

Diogo Guedes Vidal

Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos. Estudo de caso da cidade do Porto

Universidade Fernando Pessoa
Porto 2022

Diogo Guedes Vidal

Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos. Estudo de caso da cidade do Porto

Investigação financiada pela FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, através do projeto SFRH/BD/143238/2019, ao abrigo de apoios do Fundo Social Europeu, Fundos Nacionais do MCTES e pelo Programa Operacional de Capital Humano.



Universidade Fernando Pessoa
Porto 2022

Diogo Guedes Vidal

Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos. Estudo de caso da cidade do Porto

Tese apresentada à Universidade Fernando Pessoa como parte dos requisitos para obtenção do grau de doutor em Ecologia e Saúde Ambiental, sob a orientação do Prof. Doutor Rui Leandro Maia e coorientação do Prof. Doutor Nelson Barros e da Prof.^a Doutora Helena Vilaça.

RESUMO

DIOGO GUEDES VIDAL: Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos. Estudo de caso da cidade do Porto

(Sob orientação do Prof. Doutor Rui Leandro Maia e coorientação do Prof. Doutor Nelson Barros e da Prof.^a Doutora Helena Vilaça)

As cidades contemporâneas enfrentam desafios socioambientais que, se não forem enfrentados, colocam em causa a sua sustentabilidade e o bem-estar das suas populações. As soluções baseadas na Natureza são apontadas internacionalmente como uma das estratégias mais eficientes a longo prazo. De entre estas soluções, os Espaços Verdes Urbanos (EVUs), enquanto pontes de ligação entre a Natureza e o urbano, assumem-se como lugares de socialização, de prática de atividade física, cultural e recreativa, para além de poderem desempenhar um papel de relevo na mitigação da poluição atmosférica e dos efeitos das alterações climáticas. Ainda que exista uma quantidade considerável de literatura dedicada a estes espaços, persiste uma lacuna sobre como o potencial dos serviços dos ecossistemas, as preferências, as motivações e as relações emergentes dos seus utilizadores são mediadas tendo em conta o envolvente perfil socioeconómico e territorial. Tomando como estudo de caso a cidade do Porto, localizada na região norte do litoral português, integrada na segunda maior área metropolitana do país, que sofreu uma perda significativa da estrutura verde urbana durante a segunda metade do século XX, esta investigação propôs-se a compreender de que forma é que os EVUs estão a responder aos desafios socioambientais contemporâneos. Dos 95 EVUs identificados na cidade, foram selecionados 25, a que se aplicou uma abordagem por triangulação de técnicas, nomeadamente a construção e aplicação de uma grelha de avaliação do potencial de serviços dos ecossistemas, a construção e aplicação de um inquérito por questionário a 131 utilizadores destes EVUs e, por fim, o mapeamento do comportamento humano de 975 utilizadores em quatro dos 25 EVUs. Através de análises estatísticas univariadas e multivariadas, e com recurso aos programas SPSS, R e ArcGIS, foi possível responder ao objetivo da presente investigação. Os resultados tornam clara uma situação de injustiça ambiental na provisão de EVUs na cidade, sendo que, em zonas de maior privação socioeconómica, estes espaços tendem a ter menor potencial de serviços dos ecossistemas, em entendimento generalizado pelos utilizadores. Numa tentativa de proposta de tipologia de EVUs, foram identificados cinco grupos: espaços ambientalmente capacitados e socialmente expectantes, espaços socioambientalmente ativos, espaços ambientalmente capacitados mas socialmente adinâmicos, espaços socioambientalmente negligenciados e espaços socioambientalmente inexplorados. Com esta proposta, torna-se possível identificar quais as dimensões que mais carecem de intervenção, para além de se observar que os dois últimos grupos, com menor potencial de serviços dos ecossistemas, são os que agregam EVUs localizados em zonas da cidade de maior privação socioeconómica. Os EVUs são utilizados para relaxar, socializar e contactar com a Natureza no meio do tecido urbano denso, para além de promoverem uma maior consciência ecológica à medida que o grau de frequência aumenta. O

mapeamento do comportamento humano foi também revelador de padrões e de regularidades entre os comportamentos e o desenho dos EVUs, bem como dos elementos naturais e mobiliário urbano, contribuindo numa maior correspondência entre as necessidades humanas e o espaço. Acresce que os EVUs com maior dinamismo e frequência de utilizadores localizam-se em áreas de menor privação da cidade. A resposta ao objetivo inicialmente proposto é de que os EVUs estão a responder aos desafios socioambientais a dois ritmos: se por um lado o seu potencial socioecológico é aproveitado pelos seus utilizadores, por outro nem todos beneficiam destes de forma equitativa. A maior expectativa é que os resultados deste trabalho possam ser um contributo na definição de estratégias locais que potenciam os serviços dos ecossistemas dos EVUs da cidade, providenciando o acesso equitativo de todos a estes espaços e satisfazendo as necessidades dos seus utilizadores rumo a cidades verdes, justas e inclusivas.

Palavras-chave: espaços verdes urbanos; saúde ambiental e humana; ecologia urbana e humana; usos e sentidos; mapeamento do comportamento humano.

ABSTRACT

DIOGO GUEDES VIDAL: Beyond the Greenness: gardens and public and parks in response to contemporary socioenvironmental challenges. Porto as case study

(Under the supervision of Prof. Dr. Rui Leandro Maia and cosupervision of Prof. Dr. Nelson Barros and Prof. Dr. Helena Vilaça)

Contemporary cities face socio-environmental challenges that, if not addressed, undermine their sustainability and the well-being of their populations. Nature-based solutions are internationally recognized as one of the most efficient long-term strategies. Among these solutions, the Urban Green Spaces (UGS), as bridges of connection between nature and the urban, assume themselves as places of socialization, physical, cultural, and recreational activity, in addition to being able to play a role in mitigating atmospheric pollution and the effects of climate change. Although there is a considerable amount of literature dedicated to these spaces, there is still a gap in how the potential of ecosystem services, preferences, motivations, and emerging relationships of their users are mediated, considering the surrounding socioeconomic and territorial profile. Taking as a case study the city of Porto, located in the northern region of the Portuguese coast, integrated into the second largest area of the country, which suffered a significant loss of urban green structure during the second half of the 20th century, this investigation aimed to understand how UGS are responding to contemporary socio-environmental challenges. Of the 95 UGS identified in the city, twenty-five were selected, to which a triangulation technique approach was applied, namely the construction and application of a grid to assess the potential of ecosystem services, the construction and application of a questionnaire survey to 131 UGS users and, finally, the mapping of the human behavior of 975 users in four of the 25 UGS. Through univariate and multivariate statistical analyses, and using SPSS, R, and ArcGIS programs, it was possible to respond to the objective of the present investigation. The results make clear a situation of environmental injustice in the provision of UGS in the city, considering that, in areas of greater socioeconomic deprivation, these spaces tend to have less potential for ecosystem services, in general understanding by users. To propose a typology of UGS, five groups were identified: environmentally capable and socially expectant spaces, socio-environmentally active spaces, environmentally capable but socially dynamic spaces, socio-environmentally neglected spaces, and socio-environmentally unexplored spaces. With this proposal, it becomes possible to identify the dimensions that most need intervention, in addition to observing that the last two groups, with less potential for ecosystem services, are those that aggregate UGS that are in areas of the city of greater socio-economic deprivation. UGS are used to relax, socialize, and contact with nature amongst the dense urban fabric, in addition to promoting greater ecological awareness as the degree of attendance increases. The mapping of human behavior also revealed patterns and regularities between behaviors and the design of the UGS, as well as natural elements and urban furniture, contributing to a greater correspondence between human needs and space. In addition, the UGS with greater dynamism and frequency of users are in less deprived areas of the city. The answer to the objective initially proposed is that the UGS are

responding to socio-environmental challenges at two paces: if, on the one hand, their socio-ecological potential is used by their users, on the other, not everyone benefits from them in an equitable way. The greatest expectation is that the results of this work can be a contribution to the definition of local strategies that enhance the ecosystem services of the city's UGS, providing equitable access for all to these spaces and satisfying the needs of their users toward green cities, fair and inclusive.

Keywords: urban green spaces; environmental and human health; urban and human ecology; uses and meanings; human behaviour mapping.

RÉSUMÉ

DIOGO GUEDES VIDAL: Au-delà de la verdure: jardins et parcs urbains en réponse aux enjeux socio-environnementaux contemporains. Étude de cas de la ville de Porto

(Sous la supervision du Prof. Dr. Rui Leandro Maia and cosupervision du Prof. Dr. Nelson Barros et Prof. Dr. Helena Vilaça)

Les villes contemporaines sont confrontées à des défis socio-environnementaux qui, s'ils ne sont pas résolus, compromettent leur durabilité et le bien-être de leurs populations. Les solutions fondées sur la nature sont internationalement reconnues comme l'une des stratégies à long terme les plus efficaces. Parmi ces solutions, les Espaces Verts Urbains (EVUs), en tant que ponts de connexion entre la nature et l'urbain, s'assument comme des lieux de socialisation, d'activité physique, culturelle et récréative, en plus de pouvoir jouer un rôle dans l'atténuation de la pollution atmosphérique et les effets du changement climatique. Bien qu'il existe une quantité considérable de littérature consacrée à ces espaces, il existe encore une lacune dans la manière dont le potentiel des services écosystémiques, les préférences, les motivations et les relations émergentes de leurs utilisateurs sont médiatisées, en tenant compte du profil socio-économique et territorial environnant. Prenant comme étude de cas la ville de Porto, située dans la région nord de la côte portugaise, intégrée dans la deuxième plus grande zone du pays, qui a subi une perte importante de structure verte urbaine au cours de la seconde moitié du XXe siècle, cette enquête visait à comprendre comment l'EVUs répond aux défis socio-environnementaux contemporains. Sur les 95 EVUs recensés dans la ville, 25 ont été retenus, auxquels une approche technique de triangulation a été appliquée, à savoir la construction et l'application d'une grille d'évaluation du potentiel des services écosystémiques, la construction et l'application d'une enquête par questionnaire auprès de 131 utilisateurs d'EVUs et, enfin, la cartographie du comportement humain de 975 usagers dans quatre des 25 EVUs. Grâce à des analyses statistiques univariées et multivariées et à l'aide des programmes SPSS, R et ArcGIS, il a été possible de répondre à l'objectif de la présente enquête. Les résultats mettent en évidence une situation d'injustice environnementale dans la fourniture d'EVUs dans la ville, considérant que, dans les zones de plus grande privation socio-économique, ces espaces ont tendance à avoir moins de potentiel pour les services écosystémiques, en général compris par les utilisateurs. Dans une tentative de proposer une typologie d'EVUs, cinq groupes ont été identifiés : les espaces écologiquement capables et socialement attendus, les espaces socio-environnementaux actifs, les espaces écologiquement capables mais socialement dynamiques, les espaces socio-environnementaux négligés et les espaces socio-environnementaux inexplorés. Avec cette proposition, il devient possible d'identifier les dimensions qui nécessitent le plus d'intervention, en plus d'observer que les deux derniers groupes, avec moins de potentiel pour les services écosystémiques, sont ceux qui regroupent les EVUs qui sont situés dans les zones de la ville de plus grande socio-privation économique. Les EVUs sont utilisées pour se détendre, socialiser et entrer en contact avec la nature dans le tissu urbain dense, en plus de promouvoir une plus grande conscience écologique à mesure que le degré de fréquentation augmente. La cartographie du comportement humain a également révélé des modèles et des régularités entre les

comportements et la conception de l'EVUs, ainsi que des éléments naturels et du mobilier urbain, contribuant à une plus grande correspondance entre les besoins humains et l'espace. De plus, les EVUs avec plus de dynamisme et de fréquence d'utilisation sont situées dans des quartiers moins défavorisés de la ville. La réponse à l'objectif initialement proposé est que les EVUs répondent aux enjeux socio-environnementaux à deux rythmes : si, d'une part, leur potentiel socio-écologique est utilisé par leurs usagers, d'autre part, tout le monde n'en bénéficie pas dans une manière équitable. La plus grande attente est que les résultats de ce travail puissent être une contribution à la définition de stratégies locales qui valorisent les services écosystémiques de l'EVUs de la ville, offrant un accès équitable pour tous à ces espaces et satisfaisant les besoins de leurs usagers vers des villes vertes, équitables et inclusive.

Mots-clés : espaces verts urbains; santé environnementale et humaine; écologie urbaine et humaine; usages et significations; cartographie du comportement humain.

DEDICATÓRIA

À minha avó “Mimi”, que, com a força do afeto e do amor incondicional, comigo partilhou a curiosidade pelas flores que adornavam cada pedaço do seu quintal. Mesmo que a sua “memória” esteja hoje ameaçada pelos anos, os momentos passados em conjunto consolidam, dia após dia, um laço inquebrável que não se esgota com o tempo.

AGRADECIMENTOS

Cinco anos volvidos desde o ingresso no doutoramento, surge a necessidade de referir todos quantos, das mais variadas formas, foram essenciais no meu caminho:

A Deus. Pelo dom da vida e da saúde, que nestes últimos tempos têm sido continuamente em todo o Mundo.

À Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Pelo apoio concedido através da atribuição da bolsa de doutoramento que permitiu uma dedicação exclusiva ao projeto.

À Universidade Fernando Pessoa. Na pessoa do Magnífico Reitor, Professor Doutor Salvato Trigo, um agradecimento pela oportunidade em ingressar no doutoramento em Ecologia e Saúde Ambiental, mesmo quando uma formação em Sociologia se afigurava como uma “barreira”.

Aos meus orientadores. Ao Prof. Rui Leandro Maia, pela amizade construída e pelo respeito mútuo. O “espaço” e a autonomia concedidos, aliás condição pretendida em qualquer doutoramento, foram, sem dúvida, as grandes aprendizagens. Obrigado por todas as conversas e dúvidas, pelos almoços em que me ouviu (mesmo que repetidamente) contar com grande entusiasmo tudo que estava a fazer e como imaginava que ficaria. Ao Prof. Nelson Barros, por toda a ajuda na componente ambiental, que mais se afasta da minha formação de base. Pelo rigor e motivação para publicar e divulgar o meu trabalho. Pela disponibilidade em me ouvir. À Profa. Helena Vilaça, que me acompanha deste o mestrado, e que sempre me incentivou a percorrer este longo caminho, acreditando nas minhas capacidades pessoais e científicas. O meu obrigado por ter aceitado partilhar comigo mais este desafio. Não menos importante, a Profa. Cláudia Oliveira Fernandes que, mesmo não sendo minha orientadora “oficial”, aceitou, sem reservas, auxiliar-me em todos os momentos, com contributos determinantes para o sucesso deste trabalho, a par de uma disponibilidade contínua. A sua motivação foi essencial. O meu muito obrigado.

À Unidade de Investigação em Energia, Ambiente e Saúde (FP-ENAS), acreditada pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia. Por me ter recebido, e ao meu projeto, enquanto unidade de acolhimento. Por me ter dado a oportunidade de, ainda antes do doutoramento, integrar vários projetos e de ter contribuído de forma substancial no meu crescimento pessoal e científico e onde tive a oportunidade de conhecer pessoas fantásticas que levo para a vida.

A Gisela Oliveira, companheira e amiga de longas horas, de gabinete, de partilhas, de medos, de receios, mas, sobretudo, de grande admiração. Obrigado por todo o apoio, todo o carinho, toda a disponibilidade e afeto.

A Manuela Pontes, amiga de longas horas de almoços, passeios e conversas. Um admirável espírito de vida, de luta e amor ao próximo inesgotável. Obrigado por tudo!

O Professor Doutor Lemos de Sousa, coordenador-geral do FP-ENAS. Na minha entrada “atribulada” neste doutoramento, juntamente com a Gisela Oliveira, foram os responsáveis para que tudo chegasse a “bom-porto”. Mostraram-me o poder da verticalidade e da justiça. Disso, nunca irei esquecer.

E todos os colegas e amigos que os projetos do FP-ENAS juntaram e que tanto admiro: a Esmeralda Barreira, a Maria João Guerreiro, o José Cabeda, a Maria Pia Ferraz, Professor Rui Estrada e Professor José Calheiros. Foi uma honra ter aprendido tanto com vocês.

Aos amigos, velhos e “novos”, que a vida me presenteou: a Joana, o Prof. Paulo Castro Seixas, o Ricardo Cunha Dias, a Diana Nora, a Lilian Viterbo, o Vinicius Roveri e o Caio Gonçalves. Todos vocês, cada um à sua maneira, são essenciais no meu caminho. É uma sorte gigante poder contar convosco. Obrigado, do fundo do coração.

À Catarina Patoilo Teixeira, por toda ajuda científica e técnica, na construção das imagens, no processamento dos dados em ArcGIS e por toda a paciência com as minhas dúvidas constantes. Sem a tua ajuda, muito deste trabalho não teria sido possível. Obrigado!

Aos professores do doutoramento em Ecologia e Saúde Ambiental, em particular à Alzira, que acompanhou parte do meu percurso e com quem partilhei dúvidas e receios. Desejo tudo de bom e que a vida sorria. Obrigado!

À D^a Lurdes, D^a Manuela e D^a Lucinda. Pela amizade e o carinho com que me receberam na UFP, pela companhia na minha hora do almoço, pelas conversas e brincadeiras que tornaram a minha estadia ainda mais agradável. Obrigado!

À Dr.^a Catarina Monteiro. Pelas conversas e pelo ouvir atento, sem julgamentos ou preconceitos. O meu muito obrigado!

Ao Presidente da Junta de Freguesia de Campanhã (*in memorium*), Senhor Ernesto Santos (1947-2022). É de reconhecer o facto de ter sido a única junta de freguesia da cidade que prontamente se disponibilizou a divulgar o inquérito e a conhecer os resultados do meu trabalho. Obrigado por perceber o alcance deste projeto.

A todos os participantes do inquérito. Sei o quanto difícil é responder a tantas solicitações de preenchimento que durante todo o dia recebemos. Sem a vossa participação, este trabalho não existia. O meu profundo agradecimento e respeito.

À família. Fonte inesgotável de amor e afeto. Porto de abrigo de uma disponibilidade incondicional que, no meio das incertezas da vida, me relembram todos os dias o sentido da minha existência. Aos meus avós. Aos meus pais por me ensinarem todos os dias que os sonhos não têm preço nem são substituíveis. Aos meus “sogros”, Afra e Mário, que sempre me trataram como um filho e me acompanharam de perto. Ao Ivo, à Joana e “aos meus meninos”, pelas longas conversas em que me ouviram, pela amizade e pela presença constante. E a todos aqueles que não estão aqui identificados e que fazem parte da minha vida.

À Catarina, a minha princesa. O maior dos meus tesouros. Palavras são poucas para expressar o amor profundo que sinto por ti. Por me ensinares o sentido do amor, da resiliência e da bravura. Por aceites partilhar esta vida comigo. Por me ensinares a não desistir. Por acreditares sempre que o melhor está para vir. Por acreditares em nós e no nosso futuro. Por seres a luz que me guia e me estimula a fazer mais e a ser melhor a cada dia das nossas vidas. Mereces o mundo. E eu sei que o vais ter. A vida sorri aos que dela retiram o melhor. Adoro-te.

Fecha-se este ciclo. Inicia(m)-se outro(os). Estou desejoso e disponível para saber o que a vida me trará. Vamos a isso!

ÍNDICE

ÍNDICE.....	XVII
ÍNDICE DE TABELAS	XXI
ÍNDICE DE FIGURAS	XXIII
INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO I – A NATUREZA NA CIDADE: UM DIÁLOGO INTERDISCIPLINAR	
1.1. Espaço público e espaço verde urbano: da “crise” à (re)centralidade	11
1.2. Superar a dicotomia sujeito-objeto/ambiente.....	18
1.3. Das diversas formas e funções dos espaços verdes urbanos.....	20
1.4. Espaços verdes urbanos, serviços culturais dos ecossistemas e valores relacionais: sistematização do conhecimento	23
i. Produção científica em serviços culturais dos ecossistemas dos espaços verdes urbanos: quando, onde e como?	27
ii. Reconhecimento e perceção dos utilizadores dos espaços verdes urbanos sobre os serviços culturais dos ecossistemas	33
iii. Motivações e usos relacionados com os serviços culturais dos ecossistemas pelos utilizadores dos espaços verdes urbanos	37
iv. Benefícios dos serviços culturais dos ecossistemas dos espaços verdes urbanos no bem-estar físico e mental dos seus utilizadores.....	38
1.5. Para uma Sociologia dos Espaços Verdes Urbanos: contributos da Sociologia do Ambiente e da Sociologia Urbana	41

i. Os espaços verdes e as suas <i>heterotopias</i> : como abordá-las?.....	47
ii. Espaços verdes urbanos como produções sociais (des)iguais	49

CAPÍTULO II – ESTRATÉGIA METODOLÓGICA: UMA ABORDAGEM A TRÊS NÍVEIS

2.1. Desenho metodológico	57
i. Porto como caso de estudo: estrutura verde urbana.....	60
ii. Construção da amostra a partir do universo dos espaços verdes da cidade do Porto: um exercício.....	63
2.2. Justificação, mobilização e operacionalização das técnicas utilizadas: uma abordagem integrada.....	65
i. Desenvolvimento, validação e aplicação de uma grelha de avaliação do potencial do serviço dos ecossistemas dos espaços verdes urbanos.....	68
ii. Construção e aplicação de um inquérito aos utilizadores dos espaços verdes urbanos	70
iii. Protocolo de Mapeamento do Comportamento Humano aplicado aos utilizadores dos espaços verdes urbanos	74
2.3. Análise dos dados	83
i. Primeira etapa	83
ii. Segunda etapa	84
iii. Terceira etapa	85

CAPÍTULO III – A CIDADE E OS SEUS ESPAÇOS VERDES: RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Vislumbrar a injustiça ambiental entre os espaços verdes urbanos da cidade.....	87
3.2. Proposta de tipologia de espaços verdes urbanos para cidade: contributos para intervenções mais eficientes	96
i. Determinação dos <i>clusters</i> de espaços verdes e identificação das suas dimensões explicativas	96

ii. Perfis dos <i>clusters</i> de espaços verdes urbanos identificados: o que os aproxima?	98
3.3. Usos, preferências, motivações e percepções sobre os espaços verdes urbanos da cidade: a voz dos utilizadores	107
i. Usos e perfis de utilização dos espaços verdes urbanos	107
ii. Preferências na escolha de um espaço verde urbano	115
iii. Avaliação dos espaços verdes pelos utilizadores	118
iv. Perceção dos utilizadores sobre os serviços dos ecossistemas dos espaços verdes urbanos	121
v. Aplicação da escala do Novo Paradigma Ecológico aos utilizadores dos espaços verdes urbanos da cidade do Porto	123
3.4. Padrões de comportamento humano em espaços verdes urbanos públicos: funções sociais entre o tecido urbano denso	130
i. Visão global sobre os usos dos espaços verdes urbanos: similaridades e diferenças.....	131
ii. Variações de usos dos espaços verdes urbanos ao longo do dia.....	137
iii. Padrões de ocupação dos espaços verdes urbanos.....	140
3.5. Sugestões para espaços verdes urbanos mais inclusivos, resilientes e dinâmicos	146
CONCLUSÕES.....	150
PRODUÇÃO E COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA NO ÂMBITO DO DOUTORAMENTO	161
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	168
APÊNDICES	211
APÊNDICE A – Parecer da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa	212
APÊNDICE B – Grelha de avaliação do potencial dos serviços dos ecossistemas .	213

APÊNDICE C – Inquérito por questionário aplicado aos utilizadores dos espaços verdes urbanos	214
APÊNDICE D – Mapas de base usados no mapeamento do comportamento humano nos espaços verdes urbanos	225

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos estudos analisados por local de publicação (revista) e fator de impacto correspondente.....	29
Tabela 2 – Distribuição dos estudos analisados de acordo com as dimensões dos serviços culturais dos ecossistemas propostas pela Classificação Internacional Comum dos Serviços dos Ecossistemas.....	32
Tabela 3 – Motivações e usos identificados nos estudos analisados ($n = 6$) e correspondentes determinantes.....	38
Tabela 4 – Percentagem de espaço verde público disponível em algumas cidades mundiais de acordo com o <i>World Cities Culture Forum</i> e últimos dados disponíveis.....	50
Tabela 5 - População e área verde <i>per capita</i> em cinco cidades europeias.....	62
Tabela 6 – Espaços verdes urbanos identificados em Farinha-Marques et al. (2014) e a amostra correspondente analisada no presente estudo	63
Tabela 7 – Designação dos espaços verdes urbanos estudados.....	65
Tabela 8 – Dimensões, atributos e benefícios dos espaços verdes urbanos através da grelha de avaliação do seu potencial de serviços dos ecossistemas.	69
Tabela 9 - Dimensões de observação, categorias, códigos e respetivas descrições utilizadas no mapeamento comportamental dos utilizadores de espaços verdes urbanos públicos.....	79
Tabela 10 – Grelha de registo dos utilizadores dos espaços verdes urbanos	81
Tabela 11 – Descritivos e testes de associação da aplicação da grelha aos espaços verdes urbanos por atributo avaliado e de acordo os <i>clusters</i> IPSA.....	89
Tabela 12 – <i>Scores</i> médios da grelha de avaliação do potencial do serviço dos ecossistemas por dimensão e <i>clusters</i> de espaços verdes urbanos	97
Tabela 13 – Função, coeficientes e coeficientes não padronizados resultantes da análise discriminante	97

Tabela 14 – Proposta de tipologia e perfil dos <i>clusters</i> de espaços verdes urbanos identificados através da análise discriminante	103
Tabela 15 - Comparação da amostra com a população residente na AMP	107
Tabela 16 - Associação entre a satisfação dos utilizadores com os espaços verdes urbanos e a autoperceção do seu estado de saúde ($n = 131$).	114
Tabela 17 - Indicadores de preferência na escolha de um espaço verde ($n=131$).	116
Tabela 18 – Análise fatorial exploratória das preferências dos utilizadores dos espaços verdes urbanos	117
Tabela 19 - Avaliação dos espaços verdes urbanos segundo os seus utilizadores por <i>cluster</i> IPSA ($n=131$).	119
Tabela 20 - Avaliação dos espaços verdes urbanos por <i>cluster</i> segundo a mediana (Percentil ²⁵ -Percentil ⁷⁵)	120
Tabela 21 - Perceção dos utilizadores dos espaços verdes urbanos sobre os serviços dos ecossistemas ($n=131$).	122
Tabela 22 – Resultados do Alfa de <i>Cronbach</i> da escala do Novo Paradigma Ecológico	124
Tabela 23 – Análise fatorial exploratória da escala do Novo Paradigma Ecológico ...	125
Tabela 24 – Estatística descritiva da aplicação da escala do Novo Paradigma Ecológico aos utilizadores dos espaços verdes urbanos e comparação com a aplicação noutros grupos sociais	127
Tabela 25 – Comparação dos resultados da escala de NEP por grupo etário dos utilizadores dos espaços verdes urbanos	128
Tabela 26 - Associação entre a frequência de uso dos espaços verdes urbanos e a escala do Novo Paradigma Ecológico	129
Tabela 27 - Estatística descritiva dos 979 utilizadores e respetivas atividades para os quatro espaços verdes urbanos estudados	135
Tabela 28 – Variações nos usos dos espaços verdes urbanos ao longo do dia *	139

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Estudos (%) por ano de publicação (2006-2020). Só estão representados na figura os anos em que foram identificados estudos publicados.....	27
Figura 2 – Geografia da publicação sobre serviços culturais dos espaços verdes urbanos (%) segundo continente e país (2006-2020).....	28
Figura 3 - Rede de coocorrência de mapa autor/palavra-chave, gerada no <i>software VOSviewer</i> 1.6.11	30
Figura 4 – Estudos por método/técnica de recolha e análise de dados.....	31
Figura 5 – Relações possíveis entre os serviços culturais dos ecossistemas e a perceção dos utilizadores dos espaços verdes urbanos	34
Figura 6 – Proposta de modelo de análise concetual para um estudo integrado dos desafios socioambientais relacionados com os espaços verdes urbanos	59
Figura 7 – Espaços verdes urbanos selecionados de acordo com o tipo e <i>cluster</i> IPSA	64
Figura 8 – As três etapas da estratégia metodológica de acordo com os objetivos, técnicas/instrumentos utilizados e construção da amostra/subamostra.	67
Figura 9 - Localização dos quatro espaços verdes urbanos públicos analisados de acordo com o Índice de Privação Socioeconómica e Ambiental.	75
Figura 10 – Desenho, elementos naturais e mobiliário urbano nos quatro espaços verdes urbanos estudados.....	78
Figura 11 - Registo de comportamento dos utilizadores	81
Figura 12 - Distribuição dos 25 espaços verdes urbanos selecionados na cidade do Porto de acordo com os três <i>clusters</i> de privação IPSA.....	84
Figura 13 – <i>Scores</i> médios dos espaços verdes urbanos por <i>cluster</i> IPSA.	88
Figura 14 – Espaço verde urbano correspondente ao número 17 na Figura 7; a) vista geral do espaço; b) elemento de água desativado; c) acesso ao espaço através de escadas/rampa; d) ponte em madeira sobre o elemento de água desativado	92

Figura 15 – Espaço verde urbano correspondente ao número 23 na Figura 7; a) vista geral do espaço; b) elementos artísticos; c) caminhos e arbusto; d) elemento de água e vegetação	94
Figura 16 – Espaço verde urbano correspondente ano número 9 na Figura 7; a) vista geral do espaço; b) ciclovia; c) elementos de água desativado; d) elemento de água desativado e baixa densidade do arvoredo.	94
Figura 17 - Visão global dos cinco <i>clusters</i> de espaços verdes urbanos pelas quatro dimensões avaliadas através da grelha de avaliação do potencial do serviço dos ecossistemas	98
Figura 18 - <i>Zoom-in</i> de cada <i>cluster</i> de espaços verdes urbanos através dos atributos avaliados grelha de avaliação do potencial do serviço dos ecossistemas.....	100
Figura 19 - <i>Clusters</i> de espaços verdes urbanos identificados através da análise discriminante por tipo.....	104
Figura 20 – Distribuição dos <i>clusters</i> de espaços verdes urbanos segundo o IPSA de acordo com o tipo	105
Figura 21 - Tipologia de habitação dos inquiridos ($n=131$).....	109
Figura 22 - Estado civil dos inquiridos ($n=131$).....	109
Figura 23 - Auto-avaliação do rendimento global do agregado familiar	110
Figura 24 - Meio de transporte utilizado pelos inquiridos para se deslocarem ao jardim ($n=131$).	111
Figura 25 - Razões da frequência dos espaços verdes ($n=131$).....	112
Figura 26 - Atividades mais realizadas pelos inquiridos nos espaços verdes ($n=131$)	113
Figura 27 - Mapeamento do comportamento dos 979 utilizadores dos espaços verdes urbanos registado entre agosto e novembro de 2021.....	141
Figura 28 – Praça ajardinada Mouzinho de Albuquerque: A – Utilizador sentado num banco a ler um livro, junto a uma árvore com sombra; B – Utilizador deitado na relva a dormir próximo a uma árvore com sombra	142
Figura 29 - Jardim João Chagas; A – Utilizador sentado num banco a ler um livro com um cão, junto a uma árvore com sombra; B – Vista do jardim sendo visível a densidade arbórea e as áreas de socialização.....	143
Figura 30 - Mapeamento do nível de atividade física dos 979 utilizadores dos espaços verdes urbanos registado entre agosto e novembro de 2021	144

LISTA DE ABREVIATURAS

A

AMP – Área Metropolitana do Porto

C

CICES – Common International Classification of Ecosystem Services

E

EVUs – Espaços Verdes Urbanos

H

HEP – Human Exceptionalism Paradigm

I

IPBES – Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change

IPSA – Índice de Privação Socioeconómico e Ambiental

M

MCH – Mapeamento do Comportamento Humano

N

NEP – New Ecological Paradigm

NbS – Nature-based Solutions

P

PDM – Plano Diretor Municipal

PIB – Produto Interno Bruto

POST – Public Open Space Tool

O

ODS – Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável

U

UN – United Nations

Y

YUPPs –Young urban professional parents



Parque da Cidade Ocidental, Porto
Autor: Diogo Guedes Vidal

INTRODUÇÃO

“Reunimo-nos em volta da Árvore Sobrevivente [11 de setembro de 2001] ...olhámos para cima, em direção aos fortes ramos que se erguiam em direção ao céu.... Ficámos em silêncio e rezámos pela paz na Terra...por um novo respeito pelos animais e pela natureza. Olhei à minha volta para os rostos jovens, os rostos de quem irá herdar o planeta deteriorado por inúmeras gerações de seres humanos. Foi então que vi: a perfeição cuidada do ninho de uma pequena ave... E a Árvore Sobrevivente, ressuscitada, além de ter criado novas folhas, estava também a acalentar a vida de outros seres.... Percebe agora porque me atrevo a ter esperança?”

Jane Goodall sobre a resiliência da Natureza em “The book of Hope” (2021, pp. 143–144)

Enquadramento: da multidisciplinaridade de conceitos a uma problemática global

Desde a origem das civilizações, as cidades foram assumidas como centro das dimensões social, económica, cultural, religiosa e política. Na época medieval, a cidade combinava o comércio, a atividade religiosa, a vida pública e a vida privada (Weber, [1921] 1966). Weber ([1921] 2016) afirmou que a cidade criou a ideia de cidadãos urbanos, uma nova população que não estava mais sob o domínio do senhor e que esteve na origem da expressão “o ar da cidade liberta”. Durante o século XX, as cidades atraíram muitas pessoas movidas pela expectativa de ter melhores condições de vida, conduzindo ao desenvolvimento de megacidades (Kleer & Nawrot, 2018). A sua linha temporal é torneada por modificações e alterações das paisagens que são representações do seu dinamismo e volatilidade, espelhando a forma como a sociedade se organiza. A pluralidade do espaço da cidade, inicialmente pautado por lógicas contrárias às do mundo rural, tinha como características o número de habitantes, a sua diversidade e, conseqüentemente, a sua heterogeneidade (Wirth, 1938). Louis Wirth, no texto “Urbanism as a way of life” (1938), identifica que a cidade contemporânea é palco de um fenómeno de desprendimento e de uma ausência de sentimento de comunidade e de identificação com o lugar, que, aliás, herdado do trabalho de Durkheim (1893), identifica uma anomia social muito própria do meio urbano. Por outro lado, a cidade contemporânea é também permeada por lógicas de globalização e de fluxos constantes de pessoas, de bens e de serviços que a moldam e lhe configuram o espaço social (Featherstone, 1997).

É hoje unanimemente reconhecido que as cidades são a principal forma de organização das sociedades contemporâneas, sendo expectável que a população que nelas reside passe dos 53,9 % atuais para cerca de 68,4 % em 2050 (United Nations, Department of Economic and Social Affairs, 2019), colocando novos desafios na gestão dos territórios, agigantados pelo aumento da pressão populacional (Soja, 2000). Alguns autores inscrevem-se já numa linha de colapso societal relativa a uma possível sobrepopulação humana, cujo aumento exponencial está associado ao surgimento de riscos na manutenção de vidas humanas e não-humanas que estão indiscutivelmente ligadas à ameaça da vida selvagem e ao esgotamento dos recursos naturais (Abegão, 2019, 2022). Os espaços urbanos contemporâneos, em particular as cidades, enfrentam múltiplos desafios, complexos e intrincados. A crescente urbanização, o aumento do edificado, as práticas diárias de consumo e os hábitos característicos do modo de vida urbano, como o caso do tráfego intenso (Oliveira et al., 2020), afiguram-se como desafios aos quais os urbanistas e os decisores, alicerçados em conhecimento científico, são chamados a responder. Por este motivo, a presença da Natureza¹, de uma forma estrutural e integrada, assume um papel fundamental e vital para a sustentabilidade das cidades e das suas populações humanas e não-humanas.

A forma como a sociedade contemporânea se encontra organizada não contempla a finitude dos recursos. A atual fluidez do consumo, a “liquidez” das relações humanas, a descartabilidade e a substituibilidade do materializável concorrem para o atual panorama de insustentabilidade. A “modernidade líquida” (Bauman, 2005) é a era da privatização e da individualização, desvinculando os indivíduos das suas estruturas basilares – família, grupos de amigos, coletividades –, desencorajando o sentimento de comunidade, esvaziando os espaços públicos, outrora de socialização e de construção de identidade.

¹ Importa referir que neste trabalho o uso do conceito “Natureza” não pretende traduzir um “serviço” ao dispor dos seres humanos. Pelo contrário, reconhece-se que esta visão contribuiu, ao longo dos séculos, para uma exteriorização da Natureza face aos seres humanos, colocando-a numa relação hierárquica subordinada aos segundos. Tal não significa, contudo, que a mesma não deva ser considerada como vital em contexto urbano, a par dos seus benefícios para a manutenção da qualidade de vida das suas populações. Esta visão é a compreensão de que a externalização da Natureza dos seres humanos é fictícia uma vez que o seu desequilíbrio os afeta.

Os problemas ambientais, culturais, económicos, políticos e sociais obrigam, na sociedade do presente, a que se adote um olhar multidisciplinar do ponto de vista teórico, metodológico e conceptual. A ciência e os avanços tecnológicos e sociais têm demonstrado que o isolamento e compartimentação dos vários saberes concorrem para uma dispersão que não conduz à solução dos problemas. Aos projetos de investigação científicos são exigidos, por esse motivo, esforços de vários campos da ciência que, ao reunir os contributos múltiplos, resultem num objetivo partilhado em que o bem-estar e o equilíbrio dos ecossistemas são a prioridade.

A relação entre os seres humanos e a Natureza tem sido um dos temas mais recentemente explorados pela academia. Essa relação não é, porém, ingénua: o domínio e o controlo da Natureza pelos seres humanos são um desejo em que os esforços, na expectativa de os atingir, produziram, e continuarão a produzir, impactos nocivos sobre os ecossistemas e os recursos, ainda disponíveis, no planeta Terra. Grande parte deste desejo ancora-se na possibilidade de mudar o curso da Natureza para satisfazer interesses e ambições humanas. A comunidade científica propôs, nesta linha de pensamento, o conceito de “Antropocénico”² como uma nova era de tempo geológico caracterizada por uma influência antrópica sem precedentes (Crutzen & Stoermer, 2000; Steffen et al., 2011). As consequências amplamente reconhecidas destas ações são as Alterações Climáticas. A dinâmica humana e as tendências expressas pela pressão populacional sobre os recursos naturais e a vida selvagem, juntamente com uma economia insustentável, têm sido reconhecidos como os seus principais impulsionadores (IPCC, 2018; UN Environment, 2019). Impõe-se uma mudança das relações entre Natureza, sociedade e cultura, plural e transdisciplinar (Alves, Araújo, & Azeiteiro, 2012; Alves, Filho, Araújo, & Azeiteiro, 2013).

Desde a segunda metade do século XX e após duas guerras mundiais em que as paisagens, o património natural e vários habitats de biodiversidade foram destruídos, colocando em causa a reprodução de várias espécies, a atenção social tem sido dedicada à maneira como

² Este conceito foi recentemente questionado uma vez que não evidencia uma perspetiva sociológica, nem possibilidade de compromisso que promovam a mudança cidadã e despertem uma governança *scale up*. Nesta lógica, foi proposto o conceito de “Zonas Críticas do Antropoceno” (Seixas, Dias, & Vidal, 2021), procurando uma aproximação interdisciplinar entre as conceções da ecologia (Zona Crítica e Bioma Crítico) e as conceções sociológicas (Zonas Sacrificiais e Zonas de Conflito), numa abertura a uma perspetiva mais abrangente.

a humanidade se relaciona com a Natureza (Carson, 2000; Catton & Dunlap, 1978). Sobressaem alguns eventos sobejamente conhecidos, como o “Big Smoke” que cobriu a cidade de Londres em 1952 (Berend, 2016), o Desastre de Minamata Bahia (George, 2001) e a utilização de DDT nos EUA (Carson, [1962] 2000). Foi na década de 1960 que um movimento ambientalista global ganhou expressão, desencadeado por uma crise ecológica que ameaçou a existência da humanidade (Jones & Dunlap, 1992). A par deste movimento, emerge uma nova visão de mundo que reconhecia a interdependência dos ecossistemas e que a sua destruição acarretaria impactos na saúde e no bem-estar humano e não humano. Essa visão de mundo ficou conhecida como “Novo Paradigma Ecológico” (NEP), em oposição ao então dominante “Paradigma do Excepcionalismo Humano” (HEP)³ (Catton & Dunlap, 1980).

Grande parte do debate que evoluiu desde então tem-se centrado em áreas urbanas. As populações urbanas são das mais afetadas pelos efeitos indesejáveis das Alterações Climáticas, com impactos na saúde humana e na do ecossistema. Segundo Beck (2016), as cidades estão hoje na linha da frente de uma “metamorfose do mundo”, com o objetivo de “...encontrarem respostas para o mundo em risco” (2016, p. 205). Inserem-se, como afirma, numa lógica de “comunidades de risco cosmopolitas”, pois, ao invés de partilharem normas e valores comuns (tradicionalmente associados ao conceito de comunidade), partilham agora crises, riscos e ameaças, ou seja, os “males” da sociedade. O seu desígnio é movido pelo risco da antecipação da catástrofe. Algumas soluções foram apontadas para mitigar os impactos negativos sobre o meio ambiente nas cidades, bem como para proporcionar uma combinação equilibrada do crescimento humano e da Natureza. Tais soluções são conhecidas como “soluções baseadas na Natureza” (NbS) (Pauleit, Zölch, Hansen, Randrup, & Konijnendijk van den Bosch, 2017), proporcionando benefícios ambientais, sociais e económicos para o todo o ecossistema, humano e não-humano (European Commission, 2021b; Ronchi & Salata, 2022).

Os Espaços Verdes Urbanos (EVUs) são uma das NbS mais reconhecidas devido à sua contribuição para a qualidade do ambiente, potenciando a resiliência local e promovendo

³ O HEP ancora-se na crença de que os seres humanos têm um lugar distinto na Natureza em comparação com as demais espécies dadas as suas habilidades “únicas”. Na verdade, esta alusão pode ser encontrada no versículo 1:26 em Gênesis: “E disse Deus: Façamos o homem à nossa imagem, conforme à nossa semelhança; e domine sobre os peixes do mar, e sobre as aves dos céus, e sobre o gado, e sobre toda a terra, e sobre todo o réptil que se move sobre a terra.”

a sustentabilidade das cidades, bem como melhorando a saúde e o bem-estar dos seus utilizadores diretos ou indiretos (Braubach et al., 2017; de Vries, 2010; MacKinnon, van Ham, Reilly, & Hopkins, 2019; Vargas-Hernández, Pallagst, & Zdunek-Wielgołaska, 2018). A estratégia de infraestrutura verde da Comissão Europeia (2013) já enfatizava os benefícios dos EVUs no combate ao isolamento social e no fortalecimento das comunidades. A contribuição dos EVUs para a sustentabilidade global é amplamente reconhecida num quadro internacional e nas políticas europeias, enquadrado no Objetivo 11.7 da Agenda 2030 das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável – providenciar acesso universal a espaços verdes e públicos seguros, inclusivos e acessíveis (United Nations, 2015). A par da Agenda 2030, a estratégia de biodiversidade da União Europeia para 2030 incentiva a trazer a Natureza de volta às cidades (*Rewilding*)⁴, criando áreas verdes biodiversas e infraestruturas acessíveis, além de enfatizar a importância de desenvolver planos verdes urbanos em grandes cidades e vilas (European Commission, 2020). Não menos importante é o papel dos EVUs na resiliência climática, reconhecido pela União Europeia na estratégia de adaptação às mudanças climáticas (European Commission, 2021a). Recentemente, os signatários do *Green City Accord*, uma iniciativa da Comissão Europeia para cidades que lutam pela sustentabilidade, comprometem-se a salvaguardar e a melhorar a biodiversidade, aumentando a extensão e a qualidade das áreas verdes em contexto urbano (European Commission, 2020).

A recente da pandemia de COVID-19 teve como consequência, entre muitas outras, a revalorização dos EVUs, especificamente no seu papel protetor enquanto espaços totalmente acessíveis que proporcionam oportunidades recreativas (Kleinschroth & Kowarik, 2020; Rodgers, 2020). Os múltiplos benefícios da exposição a áreas verdes, até mesmo vistas unicamente pela janela da residência durante o período de confinamento, para a saúde mental estão bem documentados (Mayen Huerta & Utomo, 2021; Ribeiro et al., 2021), sendo que Wortzel et al. (2021) concluem que os jovens que possuem uma acessibilidade mais elevada a EVUs apresentam menos preocupações relacionados com a COVID-19.

⁴ Traduzido para português como “renaturalização”, refere-se a um processo desecandado em áreas urbanas que inclui a reintrodução de espécies de plantas nativas, a construção de parques em terrenos baldios, a incorporação de um *design* mais biofílico ao construir novas estruturas ou simplesmente permitir que a Natureza recupere o espaço.

Devido às dinâmicas e a estímulos específicos das cidades, como o *stress* e a desorientação (caos), a par dos riscos ambientais que se fazem sentir com maior intensidade, os EVUs podem assumir-se como pontos de fuga do estilo de vida urbano. Podem também ser meios para um estímulo do desejo de conhecer e contactar com a Natureza, associado a uma espécie de comportamento biofílico⁵ (Wilson, 1984), ou seja, de gosto ou amor pelos elementos vivos. Importa, numa lógica transdisciplinar, fazer apelo à integração dos vários domínios da ciência para que se alcancem mais avanços sobre esta temática, em que as ciências sociais, combinadas com uma ecologia humana e social, enquadradas numa abordagem holística da saúde ambiental, possam fazer a diferença. Por outro lado, e não menos importante, o estudo dos jardins e parques urbanos – traduzidos pelo conceito de EVUs – pode contribuir na desconstrução de uma ideia de Natureza exterior aos seres humanos. No entendimento de que a relação entre as espécies humanas e não-humanas não se dá de uma forma hierarquizada, mas antes numa lógica de influência mútua em que o conceito de ecologia se aplica na sua dimensão mais integradora: em que todas as partes são importantes no entendimento da teia complexa das relações do ecossistema (Bragança, Lopes, Grossi, Pereira, & Assis, 2021).

Saúde ambiental e desafios socioambientais: como abordar os espaços verdes urbanos?

De acordo com a definição proposta pela *National Environmental Health Association* (2022), a saúde ambiental define-se como a ciência e a prática de prevenir lesões e doenças humanas e promover o bem-estar, identificando e avaliando fontes ambientais e agentes perigosos e limitando as exposições a agentes físicos, químicos e biológicos perigosos no ar, água, solo, alimentos e outros meios ambientais ou ambientes que podem afetar adversamente a saúde humana. Ainda que importante, esta definição é representativa da forma como a saúde ambiental tem sido amplamente estudada e entendida, pelos seus profissionais, pela academia e pelos decisores políticos: o foco, exclusivo, na exposição a poluentes e a perigos unicamente biológicos. O risco inerente a esta abordagem é o de não considerar outras dimensões altamente mediadoras na relação

⁵ A biofilia é um termo composto de duas palavras de raiz grega, *bio* que significa vida, e *philia* que significa amizade e que muitas vezes também se traduz como amor. O termo foi introduzido pela primeira vez em 1973 na literatura ocidental pelo alemão psicanalista Erich Fromm, que a distinguiu da necrofilia, ou o gosto pela inanimado e o mecânico, ou seja, coisas que estão mortas.

entre ambiente e saúde humana e não humana, ou seja, analisando única e exclusivamente a relação causa-efeito, sem se preocupar com o processo.

No sítio eletrónico oficial da *European Environment Agency* (2022) é possível identificar uma abordagem mais holística sobre saúde ambiental, acrescida à componente de monitorização e avaliação de exposição a poluentes, como os efeitos (muitas vezes indiretos) sobre a saúde e o bem-estar do ambiente físico, psicológico, social e estético, que inclui habitação, desenvolvimento urbano, uso do solo e transportes. Ainda assim, esta definição carece de um olhar mais acurado sobre a dimensão em estudo. Uma das principais características dos grandes desafios sociais contemporâneos é sua interligação de saberes. Os desafios socioambientais não devem ser olhados por um prisma puramente biológico ou de engenharia. Um artigo recentemente publicado da autoria de Jennings et al. (2021) dá resposta a este apelo a respeito da associação amplamente atribuída aos EVUs como “purificadores” da qualidade do ar em zonas mais afetadas. As mesmas autoras reforçam que os EVUs não podem ser os únicos responsabilizados por essa função e de serem continuamente vistos como “fins” em si mesmos. Mais concretamente, sendo as zonas de maiores níveis de poluição aquelas que onde, por conseguinte, se fixam grupos sociais mais vulneráveis, sendo uma tendência histórica (Roberts, Dickinson, Hendricks, & Jennings, 2022), a provisão de EVUs, tomando como exemplo a sua função de melhoria da qualidade do ar através da depleção de poluentes atmosféricos, não é suficiente para globalmente dar resposta a fatores persistentes e estruturais, como a questão das desigualdades.

De acordo com Artopoulos et al. (2019) a Natureza é a base da cidade. Todavia, o seu “uso” deve ser orientado por valores básicos da humanidade como a solidariedade, a justiça social e a equidade. Contudo, promover justiça ambiental⁶ sem justiça social é insustentável. Como melhorar a qualidade do ar através dos EVUs quando estes não estão distribuídos equitativamente em contexto urbano, tanto em qualidade como em quantidade? As desigualdades sociais caminham lado-a-lado com as ambientais e só uma

⁶ O conceito de Justiça Ambiental engloba as normas e valores culturais, regras, regulamentos, comportamentos, políticas e decisões que visam promover a sustentabilidade e onde todas as pessoas experienciam um ambiente natural seguro e de qualidade. É observada quando todas as pessoas podem realizar seu potencial, não sendo o mesmo comprometido pelo racismo ou desigualdade ambiental (Schlosberg, 2007). Para um maior aprofundamento sobre este conceito, bem como o de Racismo Ambiental, consultar os trabalhos de Jennings et al. (2017; 2019; 2012; 2021; 2015; 2016a, 2016b; 2016) e Roberts et al. (2022).

ação interligada consegue responder a tal desafio. É aqui que a saúde ambiental deve focar-se: na estreita e profunda relação entre as questões ambientais e as questões sociais, como as desigualdades no acesso a um ambiente de qualidade. Sem este foco, continuar-se-á a assistir a um descompasso. Nesta linha, Jane Goodall (2021), no seu mais recente livro sobre a esperança, refere exatamente esta questão crucial para a humanidade: promover a justiça social é o primeiro passo para que a sociedade crie os alicerces necessários para lutar por uma justiça ambiental.

A presente investigação parte deste princípio: abordar a sustentabilidade e o ambiente em contexto urbano a partir de um olhar sobre as dinâmicas sociais e geográficas do próprio território. Os EVUs, nomeadamente os jardins, parques e praças ajardinadas desempenham múltiplas funções. Ainda que a relação com a questão da justiça ambiental e com as desigualdades no acesso seja já foco de várias investigações, pouco se conhece da relação entre os seus utilizadores e o espaço: que dinâmicas ocorrem? O que procuram? O que fazem? Com quem fazem? Onde fazem? E, mais importante, como é que as características do espaço e a sua localização influenciam estas escolhas? Este é o desafio de “olhar para além do verde”, do imediatamente visível, onde a Ecologia Humana e Social, na relação do ser humano com o seu ambiente natural, ganha especial importância.

É o desafio de querer compreender as múltiplas dinâmicas e interações entre os indivíduos e os espaços onde se movimentam. Aliás, o mesmo exige uma mobilização de um conjunto de conceitos, de técnicas e de saberes provenientes de disciplinas tradicionalmente intransponíveis como é o caso da Sociologia, das Ciências do Ambiente e da Ecologia. Perante a atual incerteza socioambiental que encontra nas cidades o seu palco, impõe-se a seguinte questão de partida: *Como estão os espaços verdes urbanos a responder aos desafios socioambientais contemporâneos?* Assim, o objetivo geral desta tese é: identificar e analisar a resposta que é dada pelos espaços verdes urbanos aos desafios socioambientais contemporâneos. A abrangência e a complexidade deste, implica o seu desmembramento em cinco grandes objetivos específicos:

- i. Avaliar o potencial dos EVUs enquadrados pela classificação dos serviços dos ecossistemas;
- ii. Explorar a relação entre o potencial dos serviços dos ecossistemas dos EVUs e o perfil socioeconómico do espaço envolvente;

- iii. Identificar similaridades e diferenças entre os EVUs tendo em conta o potencial de serviços dos ecossistemas;
- iv. Conhecer usos, perceções e preferências dos utilizadores dos EVUs e de que forma se relacionam com perfis socioeconómicos dos espaços;
- v. Mapear relações emergentes entre os utilizadores dos EVUs e os espaços.

Os objetivos desta investigação consideram, assim, a pluralidade das dimensões necessárias para um estudo aprofundado sobre o papel dos EVUs na resposta aos desafios socioambientais nas cidades contemporâneas. Estes objetivos estão, inequivocamente, relacionados com alguns dos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Nações Unidas (United Nations, 2015), mais concretamente com o ODS 10 que se propõe a reduzir as desigualdades dentro e fora dos países, relacionando-se com o estudo sobre as desigualdades ambientais dentro das próprias cidades; o ODS 11 que evidencia a necessidade de tornar as cidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis, encontrando-se presente a meta de providenciar, até 2030, acesso universal a espaços verdes públicos seguros, inclusivos e acessíveis, em particular a mulheres, a crianças, a idosos e a pessoas com deficiência. Neste sentido, a avaliação dos EVUs permitirá identificar se a sua distribuição na cidade concorre para a existência de situações de maior ou de menor desigualdade no acesso; o ODS 13 que corporiza a urgência em operacionalizar ações de combate aos impactos das alterações climáticas, mais concretamente, em providenciar educação e consciência sobre as mesmas, seja nas pessoas e nas instituições, em matéria de mitigação, adaptação e redução dos impactos, onde os EVUs desempenham um papel fulcral; e, por fim, o ODS 15 relativo à gestão e uso sustentável dos ecossistemas terrestres, onde consta a meta de integrar os valores dos ecossistemas e da biodiversidade nos processos de decisão do planeamento nacional e local, entendendo os EVUs como uma prioridade devido à multidimensionalidade dos seus benefícios socioecológicos.

Esta tese está estruturada em quatro partes após a introdução geral. A primeira parte, relativa ao estado da arte, discute e apresenta conceitos e teorias essenciais para um entendimento alargado sobre a temática dos EVUs, nomeadamente sobre a noção de espaço público e as suas configurações ao longo do tempo, a ligação com os serviços culturais dos ecossistemas e dos valores relacionais sobre a Natureza, terminando com a potencialidade da aplicação da teoria social para a desconstrução das dinâmicas que

ocorrem nestes espaços. A segunda parte descreve detalhadamente a metodologia da investigação, desde o seu desenho, à justificação do caso de estudo, aos procedimentos de amostragem, à justificação e à operacionalização das técnicas utilizadas e, também, aos procedimentos estatísticos adotados. A apresentação e a discussão dos resultados, ocupando a terceira parte, estão organizadas de forma a dar resposta aos objetivos traçados, nomeadamente sobre a identificação e a caracterização de *clusters* de EVUs, sobre os usos, as preferências e as motivações de quem os frequenta, bem como sobre o seu nível de consciência ecológica e mapeamento do comportamento humano dos utilizadores dos EVUs, culminando com um conjunto de sugestões que visam contribuir para tornar os EVUs mais inclusivos, resilientes e dinâmicos. A última parte dedica-se a apresentar as conclusões, identificando, também, as limitações.

Os capítulos referidos ancoram-se, em parte ou integralmente, em publicações científicas realizadas no âmbito do doutoramento⁷ e, sempre que utilizadas, colocadas em nota de página. Importa ressaltar que todas as publicações utilizadas foram devidamente autorizadas, quer pelas editoras quer pelas revistas, inclusivamente para o seu uso integral e, nos casos em que se justificou, traduzidas para português (as respetivas licenças e autorizações são sempre apresentadas juntamente com a referência em nota de página).

⁷ A lista das publicações realizadas no âmbito do presente doutoramento encontra-se no ponto “Produção e comunicação científica no âmbito do doutoramento”, antes das referências finais.



Parque da Cidade Oriental, Porto
Autor: Diogo Guedes Vidal

CAPÍTULO I – A NATUREZA NA CIDADE: UM DIÁLOGO INTERDISCIPLINAR

“Public space is our open-air living room, our outdoor leisure centre.”

Stuart Lipton, Presidente da Commission for Architecture in the Built Environment (CABE) (2018, p. 2)

1.1. Espaço público e espaço verde urbano: da “crise” à (re)centralidade

O espaço público é um espaço onde se exerce o direito à cidade, sendo o exemplo paradigmático da urbanidade. Referido por Arantes (1995), e reforçado por Menezes (2009), o espaço público é um elemento estruturante no processo de consolidação da cidade enquanto “lugar público”. Ao direito à cidade acrescem como características do espaço público a acessibilidade e a visibilidade naturalmente associadas à fruição (Castro, 2002; Graff, 1996), para além de ser um espaço de exercício da democracia (Costa, Menezes, Mačiulienė, & Marušić, 2020). Francesco Indovina (2002) refere mesmo que os espaços públicos representam a condição para que se possa efetivamente realizar a vida em contexto urbano e a sua própria existência, sejam espaços ou infraestruturas de mobilidade, como é o caso das estradas, rotundas, largos, passeios, sejam espaços com funções e usos específicos associados, como são, entre outros, os jardins e os parques.

A noção de “público” definiu-se em oposição à de “privado”, subentendendo a acessibilidade total que o primeiro confere de aceder, em qualquer momento e por qualquer pessoa, a um espaço. Segundo Rémy e Voyé (1981), o espaço público confere liberdade total de movimentos e circulação, onde as dinâmicas de interação que nele decorrem não são controladas, supondo-se uma relativa autonomia por parte dos indivíduos. Tais espaços acarretam uma dimensão física, na medida em que neles ocorrem interações sociais, mas também uma dimensão simbólica, traduzível nas modalidades e nos conteúdos dessas mesmas interações, ou seja, no sentido das mesmas. De acordo com

Borja (2000), o espaço público deve ser estruturado para responder aos usos e funções dos seus potenciais utilizadores, não descurando o seu papel de expressão coletiva, da própria vida em sociedade enquanto palco de encontros de diferentes atores sociais que convergem nesse espaço comum, assumindo-se como um indicador de valores urbanos. O espaço público pode, assim, ser entendido como um espaço destinado ao usufruto público, dotado de total acessibilidade e liberdade de autonomia, cujas funções se relacionam com a promoção da sociabilidade e interação humana e não-humana, sendo que o seu valor reconhecido pela sociedade é determinante para a salvaguarda de patrimónios ambientais, sociais e culturais para as gerações atuais e futuras.

Para Le Bras (1997), o espaço público urbano conduziu a um certo afastamento dos habitantes da cidade, fruto de uma “imposição” de comportamentos ou práticas previamente codificadas, resultando numa não-liberdade de uso. Na verdade, o experienciar e o usar do espaço público estão intimamente ligados às formas de acessibilidade, relação largamente explorada por Joseph (1998). O mesmo autor e Rémy e Voyé (1997) afirmam que um dos valores basilares da urbanidade é a possibilidade de mobilidade social, mas, igualmente importante, também espacial. Sobre esta mobilidade, relacionada com a acessibilidade, importa destacar a sua dimensão física, diretamente visível na arquitetura e funcionalidade do espaço, mas também a sua dimensão simbólica, isto é, de possibilitar o seu uso, a sua exploração e a oferta de liberdade de percursos, caminhos e movimentos.

Grande parte dos espaços públicos esteve vulnerável a ser classificado, de acordo com Marc Augé (2007), como “não-lugares”. Tais espaços são marcadamente utilizados para o acontecimento de relações transitórias e anónimas, onde a lógica de espaço público ligada ao contacto e convergência de vários atores sociais é substituída pela individualidade e anonimato. No entanto, e não descurando a efetiva existência destes espaços, a verdade é que os mesmos não se reduzem a tais relações, mas sim a transformações na forma como as pessoas se relacionam entre si e com o próprio espaço. É, contudo, identificável o enfraquecimento da função de coesão social do espaço público (Castro, 2002), fruto de processos de institucionalização de práticas sociais, da disseminação de um sentimento de medo e insegurança que prevalece associado às cidades (Gill, 2007; Indovina, 2002) e, sobretudo, de uma transferência da arena social

“física” para a “virtual”, maioritariamente visível nos grupos sociais mais jovens (Tomás, 2007).

O enfraquecimento do espaço público pode estar também ligado ao que Levy (1997) identifica como “espaço público incivil”, permeado por carências que condicionam e restringem a sua total exploração. Tais carências estão ligadas à debilidade dos serviços e equipamentos, quando existentes, à falta de cuidado estético, a acessibilidade restrita ou nula e, igualmente importante, a uma não correspondência entre o espaço, as oportunidades que oferece e as especificidades locais. A par das suas condições físicas e materiais, que lhe garantem uso e fruição, também as condições simbólicas e de sociabilidade são determinantes para que tais espaços espelhem vitalidade⁸ e dinamismo.

Os espaços públicos são multifuncionais, de interação contínua, para além de serem palco de expressão de diversidade de pessoas (UN-Habitat, 2018). Nesta linha, o planeamento urbano deve ser capaz de os desenhar e organizar para que se torne possível este encontro e um pleno usufruto. Contudo, e à luz dos mais variados fenómenos contemporâneos que desencadeiam transformações nas paisagens da cidade, torna-se fulcral, na linha do que Menezes (2009) defende, compreender as múltiplas dinâmicas que configuram o espaço público, as suas vivências, os usos e os fenómenos de apropriação em diferentes contextos sociais. Trata-se, sobretudo, de “desconstruir” (Menezes, 2009) o espaço público. Neste caso, de “olhar para além do verde”, para que se possam efetivamente conhecer as dinâmicas que têm como palco os jardins e os parques públicos da cidade. Este olhar para “além do verde”, um esforço de “desconstrução”, é facilmente interligável com a perspetiva sociológica que Peter Berger (1963) defende, de ver através de uma outra lente a realidade que se acredita conhecer. Na verdade, este é um verdadeiro exercício de “imaginação sociológica” (Mills, 1959), pois implica a capacidade de olhar os fenómenos e as dinâmicas não como factos isolados mas sim como interações que desencadeiam novos fenómenos e que vão para além do imediatamente visível.

Menezes (2009) refere que a “desconstrução” de um espaço público é essencial no seu processo de compreensão uma vez que as práticas sociais que nele decorrem são

⁸ Entende-se, neste trabalho, por espaços verdes públicos com vitalidade aqueles em que existe uma grande afluência de pessoas (Aguiar, 2012), independentemente da idade, do género ou da pertença étnica, e onde simultaneamente se observam múltiplos usos.

responsáveis pela configuração e reconfiguração dos seus significados. Este olhar atento e reflexivo sobre o espaço é importante no processo de identificação das regularidades e padrões de práticas sociais. A mesma autora refere, apoiando-se em trabalhos de autores incontornáveis como Barker e Shoggen (1973), Low (2000a, 2000b), Noschis (1984) e Wicker (1979), que este processo permite que tais regularidades se assumam como dinâmicas de apropriação do espaço, resultando no esboçar de “...cenários comportamentais, percursos, pontos, paisagens, microgeografias e/ou se constituem como formas ritualizadas.” (Menezes, 2009, p. 303). Remete para a reflexão de Certeau (1990) que o espaço quotidiano é continuamente “reapropriado pelos indivíduos através de práticas criativas” (Menezes, 2006, p. 95). A apropriação e a reapropriação do espaço físico e simbólico são, assim, um processo inacabado.

A desvalorização e esquecimento do espaço público, ora por parte do poder público local, ora pela transformação das práticas sociais quotidianas, alavancada pelos processos de globalização e da tecnociência galopantes, foi concomitante a um afastamento da Natureza por parte da humanidade. Assistiu-se durante grande parte do século XX a uma contínua desconexão com o mundo natural (Kesebir & Kesebir, 2017), fruto do avanço da ciência e do progresso económico, apoiada na garantia da resiliência eterna da Natureza para lidar com as ações antrópicas (Farinha-Marques, Lameiras, Fernandes, Silva, & Guilherme, 2011). O intenso processo de urbanização em Portugal resultou, a par disto, na supremacia do “cimento” face aos elementos naturais e a ordenamento territorial com sérias deficiências (Schmidt, 2016). Tal processo não foi devidamente planeado e traduziu-se em urbanização difusa e fragmentada (Fernandes & Seixas, 2018).

A par do espaço público, entre a Natureza em contexto urbano, os Espaços Verdes Urbanos (EVUs) foram desvalorizados (Campos & Ferrão, 2015; Magalhães, 1992a) ou mantiveram unicamente a sua visão “romântica” e intocável. Os EVUs públicos, nomeadamente aqueles que proporcionam a oportunidade de desenvolver atividades recreativas, são elementos importantes nas cidades devido aos serviços dos ecossistemas que podem prestar. Definem-se como qualquer vegetação encontrada no ambiente urbano, incluindo parques, espaços abertos, jardins residenciais ou árvores de rua (Kabisch & Haase, 2013), cuja gestão é da responsabilidade do poder público local, devendo ser totalmente acessíveis e promotores de comunicação e interação entre os seus utilizadores (Kohn, 2004). De acordo com a 2ª Revisão do PDM Porto os EVUs são

“...unidades espaciais de génese antrópica, maioritariamente constituídos por vegetação, e cujo funcionamento biofísico também dependente da ação humana.” (Farinha-Marques, Alves, Fernandes, Guilherme, & Gonçalves, 2018, p. 7). O agigantar do crescimento de cidades e da concentração populacional exponencial coloca grandes desafios no acesso a tais espaços. Na Europa, o declínio no acesso aos EVUs está associado à expansão urbana, o que contribui para a diminuição das oportunidades de contacto e vivência das pessoas com a Natureza (Fuller & Gaston, 2009; Kabisch & Haase, 2013). A aplicação do conceito de “públicos” a determinados EVUs, como o caso de jardins, parques e praças ajardinadas, sugere uma possível liberdade de movimentos, usos e práticas que, rotinizadas, são também reveladoras de padrões e de regularidades cujo potencial pode ser relevante no seu processo de desenho e planeamento.

O processo de esquecimento e de “morte” do espaço público foi amplamente difundido por Sennett (1993) e Davis (1993), originado pelo declínio da participação pública dos cidadãos, do isolamento e exclusão da esfera pública e ao predomínio da esfera privada, resultando no afastamento, que ainda persiste⁹, desses espaços das redes de socialização. Por outro lado, Arantes (2000) identifica que o espaço público é maioritariamente utilizado pelos “pobres” e excluídos da sociedade, uma vez que se assiste a uma transferência de classes mais dominantes para uma esfera de atuação privada. Na verdade, tal assunção é historicamente balizada pelo surgimento dos parques urbanos, no final do século XIX¹⁰. Enquadrada pelas preocupações estéticas e sanitárias à época, devido ao crescimento urbano, os parques urbanos tinham uma função predominantemente recreativa (Jordan, 1994; Lencastre & Farinha Marques, 2021), especificamente projetados como recreio para a classe trabalhadora e para os grupos etários mais velhos da sociedade (Gardeners’ Chronicle, 1906). Concomitantemente, parques e jardins deixaram de ser vistos de um modo meramente estético, adotando uma perspetiva mais utilitária e funcional, nomeadamente com um papel na saúde e recreio, mas também de desempenho de funções ecológicas e ambientais (Quintas, 2014).

⁹ Este é um problema que persiste, tendo sido identificado num estudo recentemente publicado em que se analisaram os processos de participação pública no âmbito da reformulação dos Planos Diretores Municipais em 2020 (Valente, Dias, Vidal, & Seixas, 2022).

¹⁰ Ainda que os primeiros parques urbanos tenham surgido no final do século XVIII, em Inglaterra, fruto dos impactos negativos da Revolução Industrial nas florestas e no crescimento urbano desorganizado (Bovo & Conrado, 2012). Estes espaços eram vistos como “fugas” de um ambiente urbano insalubre e de reduzida qualidade, dando origem ao ideal dos jardins ingleses, caracterizados pela simetria, estética romântica e forma orgânica.

No contexto Português, fruto do trabalho pioneiro de Gonçalo Ribeiro Telles, não só enquanto crítico acérrimo do Ordenamento do Território ainda no tempo do Estado Novo (no caso das Cheias de Lisboa de 1967), mas igualmente como autor da ideia de “ecodesenvolvimento”¹¹ (Soromenho-Marques, 2005; Telles, 1985) e do Plano Verde da cidade de Lisboa¹² (Telles, 1997), tiveram lugar na década de 80 os novos instrumentos territoriais como a Reserva Ecológica Nacional e a Reserva Agrícola Nacional, bem como os Planos Regionais de Ordenamento do Território. Ainda assim, a necessidade de um planeamento urbano mais sustentável que contemplasse a multidimensionalidade da estrutura verde urbana só viu a sua implementação ocorrer mais de uma década depois (Campos & Ferrão, 2015).

Ainda que o desgaste do espaço público, e até mesmo dos jardins e parques urbanos, tenha sido expressivo na viragem para o século XX/XXI, a verdade é que tal declínio, hoje, deu lugar a movimentos de retorno à esfera pública. Praças, jardins e parques urbanos são, na contemporaneidade, espaços de encontros e de socialização que, fruto de um desgaste de um modelo de sociedade consumista e de pós-modernidade¹³, ganham notoriedade na agenda pública nacional e internacional por meio de valores ecológicos e de direito à cidade. Neste processo, e como Menezes (2005) já havia identificado, a correspondência entre as dimensões humanas-necessidades, direitos e significados é fulcral para que se configurem espaços públicos com vitalidade.

¹¹ Segundo Gonçalo Ribeiro Telles, ecodesenvolvimento é uma corrente de pensamento sustentada na possibilidade de que é possível melhorar o nível de vida das populações, garantindo em simultâneo a preservação do ambiente e dos recursos naturais. Nesta linha, as atividades económicas e industriais ficam sujeitas aos princípios de equilíbrio ecológico.

¹² O Plano verde da cidade de Lisboa, de Gonçalo Ribeiro Telles, assentava em quatro grandes princípios: i) os espaços vazios e desprovidos de usos e significados não são garantes de uma estrutura verde útil; ii) Os espaços verdes não podem ser espaços residuais, devendo substanciar a organização do espaço urbano; iii) O planeamento das cidades deve ultrapassar o convencionalismo amplamente disseminado e que assenta unicamente na colocação de vegetação em rotundas e faixas de separação; iv) No planeamento da cidade contemporânea deve ser considerado o equilíbrio ecológico e social do ecossistema, pois a sua ausência coloca em causa a sustentabilidade biofísica, a qualidade ambiental, o abastecimento alimentar e a qualidade de vida das pessoas.

¹³ Desenvolvido no campo da sociologia histórica, este conceito representa a estrutura sociocultural desde o fim dos anos 80 do século XX até à contemporaneidade. Em suma, a pós-modernidade consiste no ambiente em que a sociedade pós-moderna está inserida, caracterizada pela globalização e domínio do sistema capitalista, bem como pela substituição do pensamento coletivo em prol da consolidação de um sentimento de individualismo, de hedonismo e de consumismo. Acrescem como características a valorização do "aqui e agora", da hiper-realidade (mistura entre o real e o imaginário, principalmente com o auxílio das tecnologias e ambientes *online*), da subjetividade, do multiculturalismo e pluralidade, da fragmentação, da descentralização e de uma banalização ou ausência de valores.

A associação entre o espaço e as necessidades humanas tem-se apoiado nos significados que emergem das práticas sociais que nele decorrem (Menezes, 2009). Ainda que esta função configuradora do espaço seja válida, a verdade é que o espaço, por si só, pode também ser um elemento configurador de práticas, quase como o espaço como “instituição”. Ou seja, quando Le Bras (1997) refere que o espaço público é também “impositor” de determinadas condutas, facilmente se percebe também que este configura as dinâmicas que nele decorrem. Aplicando-o aos EVUs, a literatura é, na sua generalidade, unânime relativamente à sua categorização de acordo com as dinâmicas que neles decorrem (Van de Voorde, Jacquet, & Canters, 2011; Voltersen, Berger, Hese, & Schullius, 2014). Contudo, investigações mais recentes dão conta de que as motivações para escolher e usar EVUs são influenciadas pelas suas características físicas e simbólicas, uma vez que são estas que podem concorrer para a realização de determinadas práticas ou atividades e mesmo influenciar a forma de a eles aceder (de la Barrera, Reyes-Paecke, Harris, Bascuñán, & Farías, 2016; Madureira, Nunes, Oliveira, & Madureira, 2018; Maraja, Barkmann, & Tschardtke, 2016). Na mesma linha de pensamento, Marušić e Erjavec (2020) apoiam a interligação entre as duas dimensões: a dos que usam o espaço, representada pelas atividades, hábitos, atitudes e perceções; e a do espaço físico, ancorada nas características e elementos que o constituem. Acrescentam ainda a esta componente um dado importante: “...a presença ou ausência de pessoas reflete o caráter e o espírito de um lugar.” (2020, p. 34).

A proposta que talvez mereça atenção para que exista uma correspondência entre o espaço e as necessidades humanas é a de que as motivações subjacentes à escolha e ao uso de EVUs sejam entendidas também como “sintomas”, a ausência ou presença de pessoas que Marušić e Erjavec (2020) referem, e não, unicamente, como causas. Esta proposta ganha relevância num quadro em que os serviços dos ecossistemas, traduzíveis pelos benefícios multidimensionais fornecidos pelo ambiente natural e por ecossistemas saudáveis aos seres humanos (Millennium Ecosystem Assessment, 2005; Salata, 2022), ocupam um lugar de destaque na esfera política (Haines-Young, Potschin, & Kienast, 2012; Maes et al., 2012, 2016). Assim, a compreensão do espaço público poderá beneficiar de uma análise multidirecional, em que, para além de se considerar que o comportamento humano é influenciado pelo espaço físico (Gehl, 2015), também se reconheça que as práticas que nele ocorrem são simultaneamente configuradoras e configuradas, interligando-se com o conceito de “affordances”, enquanto possibilidades de ação aí existentes.

1.2. Superar a dicotomia sujeito-objeto/ambiente

A tendência de tipificação de um determinado espaço, tendo em vista as regularidades e padrões identificáveis, não deve descuidar as variabilidades decorrentes das múltiplas interações entre o sujeito percetivo e o ambiente. Gibson (1986) revolucionou a psicologia visual ao entender que a percepção do ambiente é direta e que a informação não consta na mente de quem percebe, mas sim no próprio ambiente, sendo fruto da relação do sujeito com o meio ambiente em que se insere. A sua teoria ecológica baseia-se no facto de que a percepção e o sujeito percetivo, em conjunto com o ambiente, desenvolvem um todo uno. Esta teoria foi mais tarde revitalizada por Tim Ingold (2000), no campo da antropologia ecológica, através da ampla disseminação do conceito de “affordances”. A definição deste conceito levantou sempre dificuldades, tendo sido traduzido para português como “propiciação” (Velho, 2001, p. 136) ou “possibilidades para ação que um objeto ou o ambiente fornece, possibilita, propicia para aquele que o percebe” (Carvalho & Steil, 2013, p. 63). Gibson (1986) refere que o que é percebido não são as qualidades do ambiente, mas, antes, as possibilidades de ação, ou seja, o comportamento associado às características do ambiente. A sua perspectiva é, segundo Sanders (1997), uma conceção que supera a dicotomia sujeito-objeto/ambiente.

Quando aplicado aos EVUs, o conceito de “affordances” deve ser entendido de forma relativa e integrativa, o que, segundo Lennon et al. (2017), significa reconhecer que nenhuma dimensão existe como atributo *a priori*. Miller et al. (2014) acrescentam a esta ideia o facto de que a experiência que emerge dentro do ambiente engloba uma pessoa (sujeito percetivo) que transporta consigo características que se vão fazer notar na relação com o próprio espaço. A necessidade de uma cocriação de um espaço público (Lund, 2018; Sanders & Stappers, 2008) é, assim, essencial para que se considerem as diferentes características físicas e psicológicas dos seus potenciais utilizadores uma vez que serão as mesmas que influenciarão a forma como eles se relacionam com a envolvente, seja respeitante a diferentes identidades étnicas e culturais (Özgüner, 2011; Rishbeth, 2001), seja de pertença a diferentes grupos etários (Jorgensen & Anthopoulou, 2007; Loukaitou-Sideris, Levy-Storms, Chen, & Brozen, 2016; Costa, Batista, & Menezes, 2021; Woolley, 2008). Como Wenger et al. (2021) referem, a inclusão de diferentes prismas no processo de cocriação é bastante complexo, pois envolve a interação entre a dimensão física, associada com o desenho dos EVUs, a social, que incorpora as normas e atitudes e, não

menos importante, a política que, descreve as opções e regulamentações. Incurrer no risco de um planeamento dos EVUs sem que este contemple a diferença pode concorrer, por um lado, na redução drástica do seu potencial de impacto na saúde física, mental e social dos seus utilizadores e, por outro lado, no agravamento de uma injustiça ambiental em que se evidenciam as desigualdades de acesso físico e simbólico ao mesmo espaço (Costa & Patrício, 2020).

O conceito de “affordances” é passível de ser transportado para o método do Mapeamento do Comportamento Humano (MCH) (este método será discutido com detalhe no ponto 2.2), uma vez que contempla uma preocupação de análise entre as relações que emergem do contacto entre o/os indivíduo/os e o espaço envolvente. Neste caso, é o desenho e as características dos que usufruem do espaço que originam uma relação que, em última instância, poderá compor um padrão identificável como “característico” desse conjunto. Ward-Thompson (2007) exemplifica a necessidade de múltiplas observações sobre o mesmo espaço para que se torne possível identificar o máximo possível de usos. No seu estudo, mostra como diferentes faixas etárias experienciam e se relacionam com os parques urbanos, referindo que as crianças querem brincar e correr na relva, os adolescentes procuram um espaço onde possam socializar e se divertir, os adultos com crianças pretendem um espaço onde possam socializar enquanto as crianças brincam em segurança (parques-infantis) e os idosos desejam um espaço floral com bancos para descanso. Ao complexificarmos esta problemática, foi já também identificado em grupos similares que, como por exemplo os adolescentes, os usos variam. Se alguns adolescentes procuram EVUs que ofereçam oportunidades para uma recreação ativa em ambientes naturais (Van Hecke et al., 2016), outros procuram usar estes espaços como forma de “socialização furtiva” (Lieberg, 1995), utilizando o relevo para se esconderem (Townshend & Roberts, 2013). A todos estes atores acrescem outros que usufruem do espaço numa lógica diferente, mas que cujos usos configuram e são configurados pelo seu desenho, como são os casos dos passeadores de cães, dos corredores, dos observadores da Natureza e de tantos outros que são identificados cada vez que mais e mais observações são realizadas (Chiesura, 2004; Temple, Rhodes, & Higgins, 2011). Também a escala é uma variável importante. Sugiyama et al. (2010) apontam para um maior grau de atratividade dos parques de maiores dimensões. A este respeito, importa ressaltar que, com alguma frequência, os parques e jardins são discutidos como comparáveis, esquecendo as suas diferentes funções e atributos – enquanto os jardins são

historicamente usados para duas razões principais, nomeadamente para fins ornamentais ou de descanso, os parques são usados principalmente para fins recreativos, uma vez que contêm centros desportivos, trilhas para caminhada, centros de jogos e áreas de piquenique.

1.3. Das diversas formas e funções dos espaços verdes urbanos

Para uma melhor compreensão das múltiplas formas que os EVUs podem assumir, apresentam-se algumas das mais reconhecidas e internacionalmente validadas tipologias. Um estudo conduzido pela Câmara Municipal de Bristol, “Bristol's parks and green space strategy“ (Bristol City Council, 2008), teve como objetivos efetuar um diagnóstico dos EVUs da cidade de forma a modificá-los para que melhorassem os usos e a satisfação dos utilizadores. Deste estudo resultaram cinco abrangentes tipos de EVUs:

- Espaços para crianças e jovens – providos dos equipamentos adequados, são destinados a promover oportunidades para brincarem e realizarem atividades em segurança;
- Espaços verdes formais – organizados segundo um desenho específico, facilmente identificáveis e reconhecidos pelas suas componentes de estética e de ornamentação. São permeados por diversas espécies de plantas e árvores e possuem áreas de lazer e descanso, como bancos. São, normalmente, alvo de uma manutenção tradicional;
- Espaços verdes informais – caracterizados pelo seu desenvolvimento natural, a sua manutenção é do tipo naturalista. São espaços em constante evolução, de tipo parque, em que o crescimento das várias espécies de plantas e árvores seguem o seu curso natural. Não possuem, por norma, as mesmas infraestruturas que os espaços formais;
- Espaços verdes naturais – procuram providenciar o contacto entre pessoas e Natureza através da realização de atividades ao ar livre;
- Espaços para desporto – áreas destinadas para a prática desportiva organizada e espontânea.

Este plano estratégico (Bristol City Council, 2008), para além da organização dos espaços verdes em diferentes tipos, estabelece as três principais prioridades que devem ser

asseguradas pelos decisores, sendo que a principal é a qualidade. Deve ser assegurada a qualidade dos EVUs de forma a atender às necessidades dos cidadãos; a segunda prioridade tem que ver com a distância à qual os EVUs se encontram das zonas residenciais; a terceira prioridade relaciona-se com a quantidade de EVUs existentes. Este plano estratégico, mais do que na quantidade, coloca a tónica na qualidade e na proximidade, o que também remete para a questão da equidade na distribuição e na acessibilidade para todos.

Um outro plano, elaborado pelo município de Londres (Mayor of London, 2016), define seis tipos de EVUs, distinguindo-os pelas facilidades que oferecem, pela dimensão e pela distância recomendada às zonas residenciais. Esta categorização é útil para o estudo da acessibilidade e qualidade dos EVUs:

- Espaços abertos lineares – normalmente localizados junto a rios, canais ou outras fontes de água. Podem também assumir a forma de caminhos, paisagens ou áreas de conservação naturais. O seu acesso pode não ser pleno, mas detêm grande valor estético. Não existem recomendações quanto à dimensão e distância às zonas residenciais;
- “Parques de bolso” ou parques de proximidade – cuja dimensão não excede os 0,4 hectares, caracterizando-se por pequenas áreas abertas com alguns equipamentos recreativos e lugares sentados. Geralmente fornecem sombra. Esses parques devem estar a menos de 400 metros das residências;
- Pequenos espaços abertos – inclui jardins, zonas de estar e espaços de lazer para crianças. O tamanho deve ser inferior a 2 hectares e devem estar a 400 metros de áreas residenciais;
- Parques distritais – grandes áreas de espaço aberto (60 hectares) que devem combinar equipamentos e ser acessíveis através de transportes públicos, sendo alvo de manutenção regular. A distância das residências recomendada é de 1,2 km;
- Parques metropolitanos – muito semelhantes aos parques distritais, distinguindo-se apenas pelo tamanho. Deve ter 60 hectares e estar a 3,2 quilómetros de distância das residências;
- Parques regionais – são os maiores, com cerca de 400 hectares. Incluem grandes áreas abertas, como corredores ou redes verdes e devem ser facilmente acessíveis através do transporte público. Estes espaços estão

dotados de equipamentos e oferecem benefícios de infraestruturas recreativas, ecológicas, paisagísticas, culturais e verdes. Geralmente estão localizados a uma distância das residências que varia de 3,2 a 8 quilómetros.

Todas estas tipologias são contributos importantes para conceber ações e planos à medida e orientados a EVUs, nomeadamente na identificação das suas potencialidades e limitações relacionadas com os serviços dos ecossistemas que poderão prestar. Nesta linha, Peschardt et al. (2016), ao estudar os jardins e parques de proximidade, do inglês “pocket parks”, conclui que, ainda que seja mais complexo combinar, devido à sua dimensão, funções de socialização e restauração, a verdade é que a “pulverização” destes espaços pela cidade pode facilitar as “affordances”, uma vez que se podem configurar para usos distintos.

A *inclusividade* a que o planeamento dos EVUs poderá submeter-se, para melhor responder aos diferentes e potenciais usos do espaço, ainda que com grandes dificuldades de efetividade na prática (Costa & Patrício, 2020), encontra pontes de convergência com lógicas de socialização intra e intergeracional, nomeadamente entre crianças, jovens, adultos e idosos, mas de igual forma entre humanos e espécies não-humanas. A este propósito, Kaplan et al. (2020) referem que estas lógicas se inserem em Zonas de Contacto Intergeracionais apelando à cocriação entre todas as gerações. Esta proposta baseia-se numa perspetiva ancorada no lugar e consciente da importância de valorizar o conhecimento local e a participação da comunidade (Azevedo, 2020; Malone, 2016; Villanueva et al., 2016). O grande pressuposto da aplicabilidade deste conceito aos EVUs reside na preocupação em não somente considerar as necessidades, mas, de igual forma, as relações emergentes entre a configuração dos EVUs e as suas diferentes formas de uso. Para tal, uma abordagem socioecológica ancorada nos benefícios intangíveis do contacto com os EVUs, e dos valores sobre os mesmos, afigura-se como a mais adequada para uma melhor compreensão das dinâmicas que neles decorrem.

1.4. Espaços verdes urbanos, serviços culturais dos ecossistemas e valores relacionais: sistematização do conhecimento¹⁴

A socioecologia deriva do quadro de sustentabilidade e conhecimento, debruçando-se sobre a relação entre os sistemas sociais e os naturais (Olmos-Martínez & Ortega-Rubio, 2020; Petrosillo, Aretano, & Zurlini, 2015). Tal abordagem incorpora a relação Sociedade-Natureza enquanto componente que afeta integralmente o ecossistema e a sua evolução, considerando-a como uma associação inseparável e interdependente (Fitzhugh, Butler, Bovy, & Etnier, 2019; Kluger, Gorris, Kochalski, Mueller, & Romagnoni, 2020; Skandrani, 2016). Os sistemas socioecológicos englobam sistemas sociais, económicos, ecológicos, culturais, políticos e tecnológicos, dimensões fortemente ligadas e que são uma importante contribuição para o estudo das dinâmicas operadas entre Sociedade e Natureza.

O desconhecimento político sobre estas questões é apontado como um fator prejudicial à sustentabilidade das cidades e dos ecossistemas (Rands et al., 2010; Rodrigues et al., 2004). Na esfera dos EVUs, o desconhecimento do seu valor socioecológico é motivado pela falta de dados, pela ineficiência das consultas públicas e pela expansão urbana em massa (Ordóñez et al., 2020), tendo sido recentemente identificado em Portugal, no âmbito da reformulação dos Planos Diretores Municipais (PDMs) em 2020, um conhecimento limitado sobre a governança destes espaços (Dias, Vidal, Seixas, & Maia, 2020). A necessidade de se adotar, perante esta evidência, uma abordagem holística na salvaguarda do ecossistema, nomeadamente a que reconhece a humanidade como simultaneamente beneficiária e guardiã da Natureza, é já amplamente reconhecida (Cardinale et al., 2012; Haines-Young & Potschin, 2018; Russo & Cirella, 2018; Turnpenny, Russel, & Jordan, 2014).

¹⁴ A informação apresentada no ponto 1.4. deriva de uma publicação decorrente deste doutoramento:

- **Vidal, D. G.,** Dias, R. C., Oliveira, G. M., Dinis, M. A. P., Fernandes, C. O., Filho, W. L., Barros, N., & Maia, R. L. (2022). A Review on the Cultural Ecosystem Services Provision of Urban Green Spaces: Perception, Use and Health Benefits. In W. Leal Filho, D. G. Vidal, M. A. P. Dinis, & R. C. Dias (Eds.), *Sustainable Policies and Practices in Energy, Environment and Health Research* (pp. 287–331). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86304-3_18. A reprodução e tradução para português foi autorizada pela Springer Nature em 31 de Janeiro de 2022 com a licença nº 52392060434296.

De acordo com a Classificação Internacional Comum dos Serviços dos Ecossistemas (CICES) (Haines-Young & Potschin, 2018), existem três tipos de serviços dos ecossistemas: i) provisão, ii) regulação e manutenção e, ainda, iii) culturais. Os serviços de provisão relacionam-se com todos os benefícios provindos dos ecossistemas e que podem ser bens nutricionais ou não nutricionais, energéticos, tais como alimentos (Kazemi, Abolhassani, Rahmati, & Sayyad-Amin, 2018), matérias-primas, água e recursos para fins medicinais; os serviços de regulação e manutenção envolvem toda a mediação e moderação ambiental que afetam a saúde, a segurança e o conforto humano (Gunawardena, Wells, & Kershaw, 2017; Mathey, Rößler, Lehmann, & Bräuer, 2011; Matos, Vieira, Rocha, Branquinho, & Pinho, 2019; Vieira et al., 2018). Por fim, os serviços culturais agregam as componentes não materiais dos efeitos dos EVUs na saúde física, mental e social dos indivíduos (Gao, Zhang, Zhu, Gao, & Qiu, 2019; Gidlow et al., 2016; Plieninger et al., 2015; Song et al., 2014). A Organização Mundial da Saúde, no seu relatório “Urban green spaces: a brief for action” (2017), refere que as funções dos EVUs podem ser divididas em oportunidades e benefícios: as oportunidades estão relacionadas com a possibilidade de desenvolver novas redes de vizinhança e áreas residenciais, promover projetos de biodiversidade e jardinagem e, também, regenerar áreas urbanas, nomeadamente as que experienciam situações de maior privação socioeconómica e ambiental; os benefícios estão ligados com a saúde pública e ambiental, nomeadamente na melhoria da qualidade do ar e da água, na redução da poluição sonora e na mitigação dos riscos climáticos. Para além destas oportunidades e benefícios, os EVUs públicos desempenham um papel importante na promoção do bem-estar de todos em todas as idades, possibilitando a prática de atividade física, reduzindo os sintomas de *stress* (associados ao modo de vida urbano), reforçando a coesão social.

Os serviços culturais dos ecossistemas são dos mais abrangentes com potencial percebido, mas não totalmente identificado. Uma definição universalmente aceite refere-se aos benefícios não materiais que as pessoas obtêm dos ecossistemas, como a inspiração estética, a identidade cultural, o sentimento de identificação a um lugar ou a experiência espiritual relacionada com o ambiente natural (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2019). Fish et al. (2016) definem, por outro lado, os serviços culturais como as contribuições dos ecossistemas para o bem-estar humano, nomeadamente nas identidades que ajudam a moldar, nas experiências que possibilitam e nas capacidades que permitem desenvolver. Existem, sobretudo, quatro dimensões dos serviços culturais

reconhecidas: (1) recreação, saúde mental e física, relacionadas com as oportunidades baseadas na Natureza; (2) turismo; (3) valorização estética e inspiração para a cultura, arte e *design*; (4) e experiência espiritual e sentimento de identificação a um lugar. Estudos anteriores (Dickinson & Hobbs, 2017; Schmidt, Sachse, & Walz, 2016) vinculam os serviços culturais e o bem-estar em várias dimensões, ou seja, na saúde física, mental e social. Estes pontos fortes devem ser considerados no planeamento do espaço urbano pelos decisores políticos e planeadores, pois parte da sua missão é promover cidades resilientes, justas, saudáveis e sustentáveis.

Tais serviços têm sido estudados de forma fragmentada, comprometendo a sua integração no quadro mais abrangente de sustentabilidade e serviços dos ecossistemas. Paralelamente existe uma perceção de que a classificação e mensurabilidade dos serviços culturais são mais complexas (Fish et al., 2016) uma vez que emergem da experiência humana (The Urbes Project, 2015). De facto, os serviços culturais, dada a sua intangibilidade e imaterialidade, relacionam-se com as emoções humanas por meio de significados, realizações e motivações decorrentes do contacto e da experiência com e na Natureza, carecendo de uma abordagem transdisciplinar que reside mais na interpretação do que propriamente numa análise laboratorial ou por via da tecnologia. Ainda que seja possível a sua quantificação, através da aplicação de instrumentos como escalas ou de aparelhos tecnológicos, a interpretação de significados e de emoções requer antes uma abordagem compreensiva e reflexiva, que, no entanto, pode ser uma barreira na integração destes serviços nos processos de tomada de decisão ao nível do planeamento urbano e dos próprios EVUs. Nesta linha, a investigação de Gould et al. (2019) concluiu que as pessoas não estão totalmente conscientes dos serviços culturais, o que conduz a uma dificuldade na sua articulação e no próprio estudo. Para além disso, e tal como foi referido anteriormente, estes serviços integram, inevitavelmente, uma dimensão identitária que as pessoas podem não querer partilhar. Tudo isto, acrescido pelas barreiras tradicionalmente associadas aos dados não quantificáveis, concorre para colocar os serviços culturais à margem das políticas públicas.

Pese embora a importância do reconhecimento dos serviços intangíveis prestáveis pelos ecossistemas, materializados nos serviços culturais, a verdade é que acarretam uma visão utilitária e instrumental da Natureza. Ainda que não seja totalmente erróneo reconhecer os benefícios que advém do nosso contacto com a Natureza, a verdade é que considerar

esta visão limitada incorpora riscos que não se distanciam do percurso de exploração dos recursos naturais. A versão utilitária da Natureza, ancorada numa eterna e inesgotável disponibilidade, sem ética associada, é condição para que não se compreendam os limites da sua resiliência. Perante esta reflexão, faz-se necessária uma nova abordagem transdisciplinar e eticamente responsável. Para este fim, emergem e desenvolvem-se novos conceitos que visam contribuir para uma ampla gama de valores que vão além dos intrínsecos, ou seja, o valor dos ecossistemas, como fins em si mesmos, e os valores instrumentais, mais concretamente, o valor dos ecossistemas como um meio para atingir um fim medido em termos monetários (Arias-Arévalo, Martín-López, & Gómez-Baggethun, 2017).

O conceito de valores relacionais inclui as preferências, os princípios e as virtudes sobre as relações da sociedade e Natureza que possibilitam mudanças no processo de tomada de decisão (Chan, Gould, & Pascual, 2018; Himes & Muraca, 2018). Estes valores diferem dos serviços culturais pelo facto de entenderem que a Natureza tem, por si só, valores que não carecem do reconhecimento da sociedade, ou seja, a Natureza tem valor para além de qualquer reconhecimento social (Chan et al., 2016). Estes valores englobam as diversas perspetivas de grupos sociais sobre o que consideram ser significativo sobre a Natureza, traduzíveis nos sentimentos de apego, de compromisso e de responsabilidade que, a respeito, podem manifestar. O reconhecimento da importância dos valores relacionais resultou na sua inclusão, enquanto categoria analítica, no quadro conceptual da Painel Intergovernamental sobre Biodiversidade e Serviços dos Ecossistemas (IPBES), descrevendo-os como relações desejáveis que englobam pessoas e Natureza (Díaz et al., 2015; Duraiappah & Rogers, 2011).

A par dos valores relacionais, o conceito de diversidade biocultural ganhou também atenção desde o reconhecimento da cultura imaterial enquanto elemento mediador de um diálogo intercultural entre as comunidades (Bridgewater & Rotherham, 2019). A diversidade biocultural é um conceito dinâmico que surge das ligações intrínsecas entre diversidade cultural, biológica e ecológica, e representa uma extensão da dimensão cultural à Natureza, nomeadamente através do desenvolvimento de uma consciência por parte da sociedade que valorize as paisagens.

Em virtude desta evidência, afigura-se crucial uma revisão sobre como têm sido estudados e analisados os serviços culturais dos EVUs, nomeadamente sobre como são percecionados, os seus principais usos e impactos na saúde física e mental dos que os frequentam. Este é um conhecimento que se faz necessário para que o desenho e as intervenções futuras nos EVUs considerem as necessidades humanas.

i. Produção científica em serviços culturais dos ecossistemas dos espaços verdes urbanos: quando, onde e como?

Olhando para as últimas duas décadas, a partir do ano 2000, foram identificados na revisão da literatura 41 estudos que se debruçaram sobre os serviços culturais dos ecossistemas. A Figura 1 é reveladora de que a maioria dos estudos foram publicados em 2018 (26,3 %), revelando a atualidade deste tema e a coincidência com a publicação da CICES (2018).

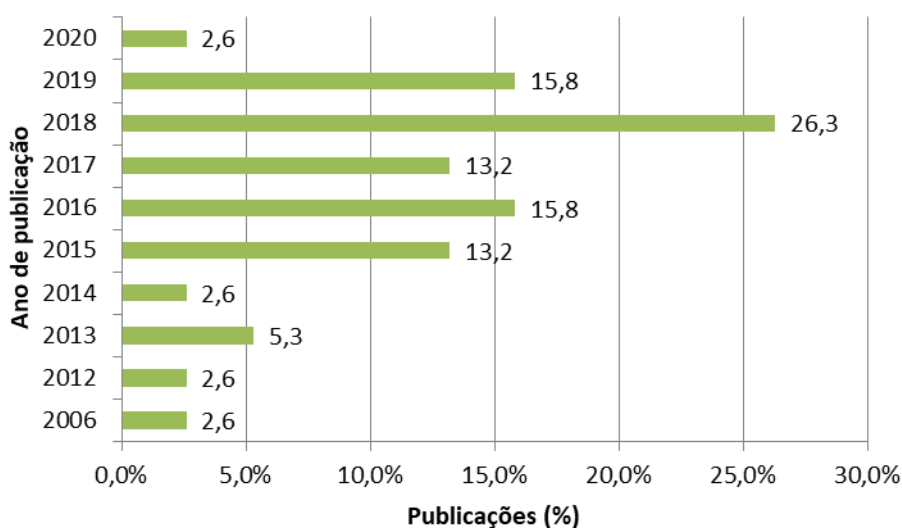


Figura 1 - Estudos (%) por ano de publicação (2006-2020). Só estão representados na figura os anos em que foram identificados estudos publicados.

Verifica-se que esta é uma temática emergente, com crescimento exponencial a partir do ano 2015. Tal aumento pode dever-se, em parte, à publicação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas e no foco em desenvolver NbS, oferecendo uma estrutura integrada com vista à sustentabilidade (Nunes, Lee, &

O’Riordan, 2016; United Nations, 2015). Relativamente à geografia da produção, e observando a Figura 2, a maioria dos estudos foram desenvolvidos na Europa (68,6 %), nomeadamente no Reino Unido (15,7 %). O continente asiático surge, de seguida, com a maior fatia de estudos sobre o tema (15,7 %), com a China a representar 5,9 %.

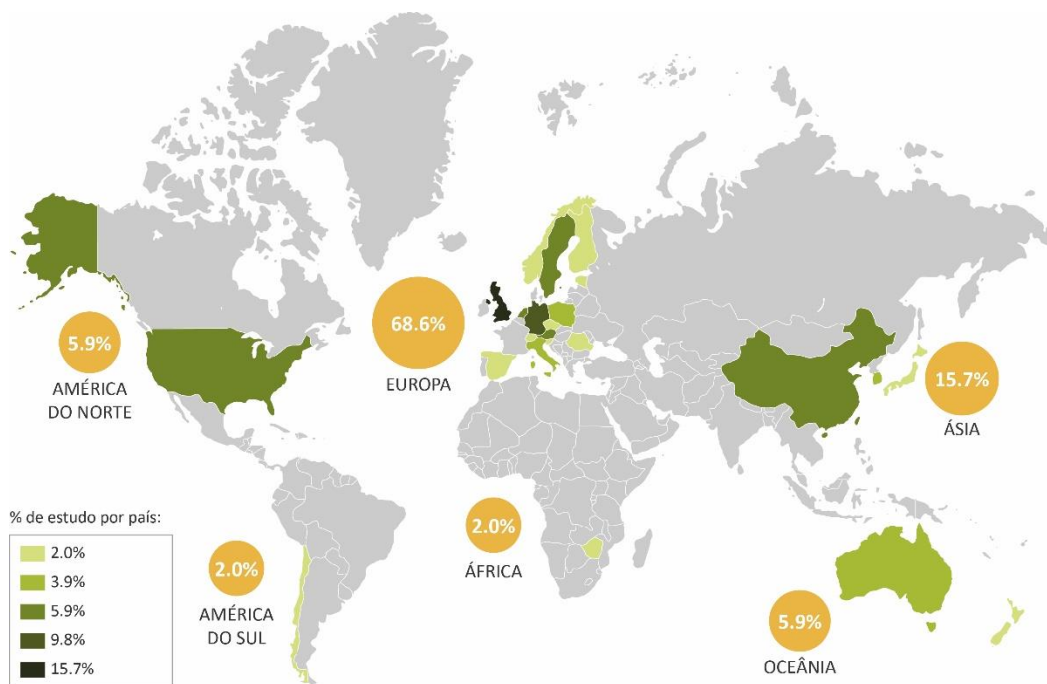


Figura 2 – Geografia da publicação sobre serviços culturais dos espaços verdes urbanos (%) segundo continente e país (2006-2020).

O tópico é notoriamente mais estudado em contexto europeu, informação já confirmada por uma revisão da literatura recentemente publicada (Brzoska & Spáge, 2020), nomeadamente na Alemanha e no Reino Unido. Uma possível explicação reside nas políticas da União Europeia (Ling, King, Mapendembe, & Brown, 2018), que têm apoiado e valorizado projetos na área dos serviços dos ecossistemas. Por outro lado, e não menos importante, é visível uma preocupação crescente da Ásia sobre estes serviços, fruto da industrialização e crescimento urbano em desequilíbrio com a Natureza.

Sobre o local de publicação, a Tabela 1 é indicativa de que as revistas com fator de impacto, com maior visibilidade e divulgação, são as preferenciais. Na verdade, este é um tema bem acolhido pelas revistas da especialidade, nomeadamente pela *Ecosystem Services*, que representa 22,0 % dos estudos publicados durante as duas décadas em análise, pela *Urban Forest & Urban Greening* (14,6 %) e pela *Landscape and Urban*

Planning (12,2 %). No total, estas três revistas representam quase metade (48,8 %) dos estudos analisados.

Tabela 1 – Distribuição dos estudos analisados por local de publicação (revista) e fator de impacto correspondente.

Revista	Fator de impacto*	N	%
Ecosystem Services	5,572	9	22,0
Urban Forestry and Urban Greening	3,043	6	14,6
Landscape and Urban Planning	5,144	5	12,2
Health & Place	3,202	3	7,3
Public Health	1,696	2	4,9
International Journal of Environmental Research and Public Health	2,468	2	4,9
Sustainability	2,592	2	4,9
Leisure Sciences	1,969	1	2,4
Psychological Science	4,902	1	2,4
Journal of Physiological Anthropology	1,131	1	2,4
Scientific Reports	4,122	1	2,4
Social Sciences and Medicine	3,616	1	2,4
European Journal of Public Health	2,459	1	2,4
The Lancet. Planetary Health	10,70	1	2,4
Ecological Indicators	4,490	1	2,4
Environmental & Socio-economic Studies	-	1	2,4
Ecological Economics	3,895	1	2,4
Total		41	100

*Fator de impacto referente ao ano 2020

Com o objetivo de se explorar as possíveis ligações entre as palavras-chaves contidas em cada publicação analisada, a Figura 3 apresenta o mapa de frequência e a interligação entre as 176 palavras-chave integrantes.

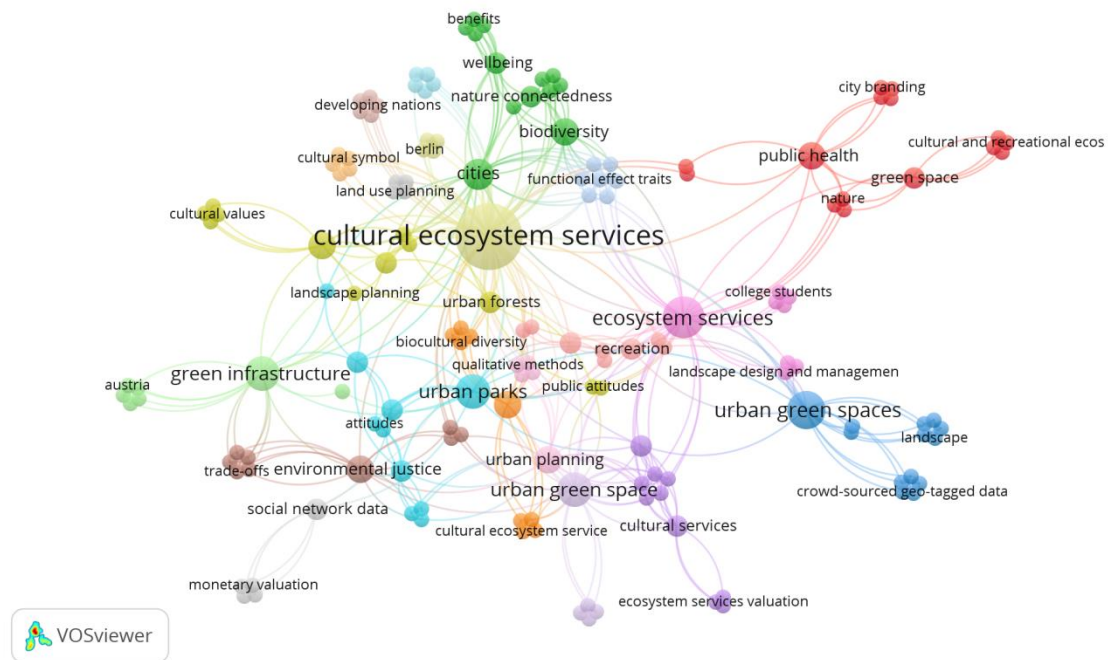


Figura 3 - Rede de coocorrência de mapa autor/palavra-chave, gerada no *software VOSviewer 1.6.11* (van Eck & Waltman, 2010). Cada círculo representa uma palavra-chave e o tamanho do círculo varia de acordo com a respetiva frequência, ou seja, quanto maior o círculo, maior a frequência. A distância entre os círculos e a rede estabelecida é representada por linhas caracterizadoras da relação entre palavras-chave, ou seja, palavras-chave mais próximas e com *links* mais fortes são mais intimamente relacionadas. Originadas automaticamente pelo *software VOSviewer* com base nas informações dos artigos analisados (2006-2020), as cores são determinadas pelo *cluster* ao qual a palavra-chave pertence.

Através da Figura 3, verifica-se que as palavras-chave mais referidas foram “*cultural ecosystem service*”, “*ecosystem services*”, “*urban green spaces*”, “*urban parks*”, “*cities*” e “*green infrastructure*”. Os *clusters* que emergem desta análise são também reveladores da relação existente entre os serviços culturais dos EVUs, o bem-estar, o ordenamento e planeamento do território e a fruição. O *cluster* verde-escuro une palavras-chaves que relacionam a biodiversidade nas cidades, a conexão com a Natureza e os seus benefícios para o bem-estar. Já o *cluster* vermelho junta palavras associadas ao impacto destes serviços na saúde pública, fruto da existência da Natureza em contexto urbano materializada pelo uso dos EVUs. As palavras-chave integradas por *cluster* podem ser úteis na identificação da força da associação entre as dimensões dos serviços culturais dos EVUs e os seus impactos no bem-estar dos utilizadores. A estreita ligação entre biodiversidade e conexão com a Natureza e bem-estar é um exemplo paradigmático dos benefícios de tais espaços nas cidades.

Quanto ao método/técnica de recolha e análise de dados (Figura 4), a aplicação de inquéritos por questionário é a técnica mais utilizada, representando 71,1 % dos estudos analisados.

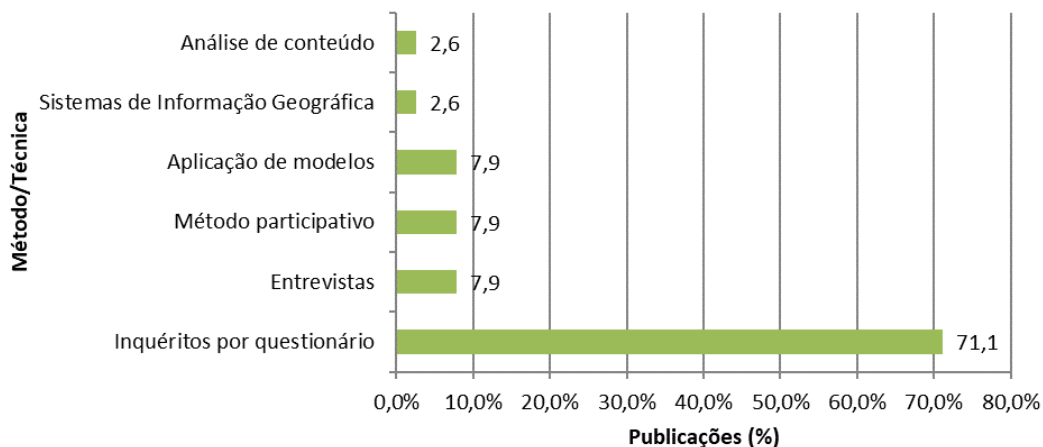


Figura 4 – Estudos por método/técnica de recolha e análise de dados (%).

Os restantes métodos/técnicas são as entrevistas (7,9 %), métodos participativos (7,9 %), aplicação de modelos económicos (7,3 %), uso de Sistemas de Informação Geográfica (2,6 %) e análise de conteúdo (2,6 %). A Tabela 2 apresenta os tipos de serviços culturais explorados nos estudos analisados, categorizados de acordo com a CICES (Haines-Young & Potschin, 2018). A informação apresentada permite identificar as dimensões mais analisadas, bem como as que implicarão maior atenção em investigações futuras.

Tabela 2 – Distribuição dos estudos analisados de acordo com as dimensões dos serviços culturais dos ecossistemas propostas pela Classificação Internacional Comum dos Serviços dos Ecossistemas (2018)

Estudos	Serviços dos ecossistemas e biodiversidade				
	Percepção e avaliação	Lazer e saúde física e mental	Turismo	Apreciação estética/inspiração para cultura, arte e design	Experiência espiritual e sentimento de identificação a um lugar
Guite et al. (2006)		✓			
Home et al. (2012)		✓			
Ambrey & Fleming (2013)		✓			
Nutsford et al. (2013)		✓			
White et al. (2013)		✓			
Song et al. (2014)		✓			
Krekel et al. (2015)		✓			
Melis et al. (2015)		✓			
Voigt & Wurster (2015)		✓			
Langemeyer et al. (2015)			✓		
Bertram & Rehdanz, (2015)	✓				
Zhang et al. (2015)		✓			
de la Barrera et al. (2016)	✓				✓
Gubbels et al. (2016)		✓		✓	✓
Maraja et al. (2016)	✓				
Ode Sang et al. (2016)		✓		✓	
Baur et al. (2016)	✓				
Larson et al. (2016)	✓		✓		
Chan (2017)			✓		
Chen & Hua (2017)	✓			✓	
Southon et al. (2017)	✓			✓	
Chang et al. (2017)	✓				
Wood et al. (2017)		✓			
Massoni et al. (2018)	✓				
Fischer et al. (2018)	✓				
Pope et al. (2018)		✓			✓
Zwierzchowska et al. (2018)	✓				
Łaszkiwicz et al. (2018)	✓				✓
Sarkar et al. (2018)		✓			
Southon et al. (2018)		✓			
Riechers et al. (2018)	✓				
Scholte et al. (2018)	✓				
Ko & Son (2018)	✓				
Rudl et al. (2019)				✓	
Dai et al. (2019)	✓	✓	✓	✓	✓
Hong et al. (2019)		✓			
Liu et al. (2019)		✓			
Ramer et al. (2019)	✓			✓	
Ngulani & Shackleton (2019)					✓
Olsen et al. (2019)		✓			
Kuldnaa et al. (2020)	✓				
Frequência (n°)	18	20	4	7	6

Foram identificadas duas dimensões principais estudadas: “Percepção e avaliação” ($n = 18$) e “Lazer e saúde mental e física” ($n = 20$). Por outro lado, a dimensão “Turismo”, associado às questões monetárias, é a menos analisada ($n = 4$). Tanto “Apreciação estética e inspiração para cultura, arte e *design*” ($n = 7$) quanto “Experiência espiritual e sentimento de identificação a um lugar” ($n = 6$) têm potencial de capturar a atenção em futuras investigações. A revisão da literatura permitiu a agregação dos 41 estudos em três grandes grupos: o primeiro grupo ($n = 17$) identificado nesta revisão refere-se a um conjunto de estudos voltados para a compreensão de como os serviços culturais dos ecossistemas são reconhecidos e percebidos pelos utilizadores dos EVUs; um segundo grupo ($n = 6$) agrega um conjunto de estudos que analisaram os usos dos serviços culturais fornecidos pelos EVUs, ou seja, as motivações dos utilizadores para usarem ou beneficiarem desses serviços; por fim, o terceiro grupo ($n = 18$) reúne um conjunto de estudos que investigaram o impacto dos serviços culturais na saúde física e mental dos utilizadores dos EVUs e dos moradores da envolvente.

ii. Reconhecimento e percepção dos utilizadores dos espaços verdes urbanos sobre os serviços culturais dos ecossistemas

Importa agora procurar compreender de que forma os serviços culturais são reconhecidos e percebidos. Conforme afirmado por Fish et al. (2016), estes serviços têm sido alvo de muitas abordagens de investigação nos últimos anos. Porém, o seu processo de reconhecimento tem enfrentado barreiras, uma vez que são entendidos como os serviços dos ecossistemas mais complexos de mensurar e de caracterizar (Fish et al., 2016; Gould et al., 2019). O reconhecimento destes serviços pelos utilizadores dos EVUs foi identificado na revisão realizada e as percepções encontradas podem ser organizadas em três grandes níveis de relacionamento: a nossa relação com a Natureza; a Natureza como mediadora da relação connosco; e o planeamento dessas relações (Figura 5).

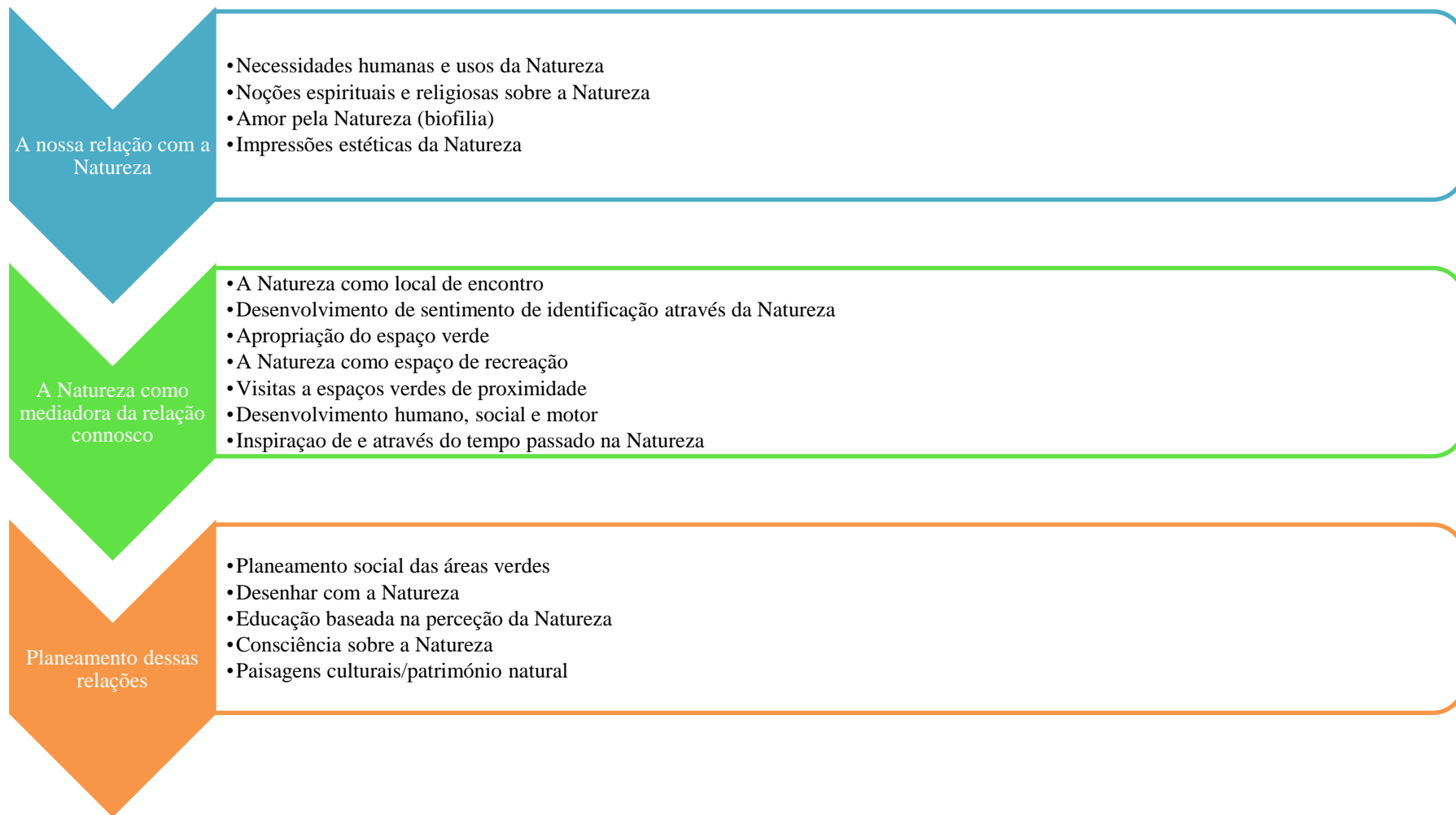


Figura 5 – Relações possíveis entre os serviços culturais dos ecossistemas e a perceção dos utilizadores dos espaços verdes urbanos

A estética e a recreação são os serviços culturais mais facilmente percebidos (Dai, Zhang, Chen, Gong, & Hou, 2019; Maraja et al., 2016). No que se refere aos serviços recreativos, a literatura revela que a dimensão dos EVUs é um determinante não significativo de acordo com a ótica dos seus utilizadores, contrastando com o acesso a transportes públicos, a predominância de relva e a presença de água, entendidos como elementos preferenciais (Massoni et al., 2018). Além disso, se os EVUs forem facilmente acessíveis e próximos aos centros urbanos, podem desempenhar um papel importante na oferta de serviços culturais (Chang et al., 2017; Ko & Son, 2018).

Identificou-se, também, que os benefícios culturais (como impactos económicos e com pendor de conectividade social) e experimentais (como paisagens atraentes e atividades recreativas) dos EVUs são mais reconhecidos do que os benefícios ambientais, tais como a regulação da qualidade do ar e da água (Larson et al., 2016). Esse reconhecimento foi observado, de maneira similar, em diferentes escalas geográficas, sendo mais evidente à escala nacional do que em escala regional, sugerindo um entendimento compartilhado dos serviços culturais (Bertram & Rehdanz, 2015; Scholte et al., 2018). Outros elementos reconhecidos como mais relevantes pelos utilizadores dos EVUs são a limpeza do espaço, a criminalidade reduzida, a saúde ecológica e a preservação do habitat (Baur et al., 2016; Bertram & Rehdanz, 2015). Apesar de existirem semelhanças entre cidades e contextos, a perceção sobre os serviços culturais pode ser influenciada por fatores sociais, como a idade e o sexo: utilizadores mais velhos que vivem em áreas periurbanas preferem serviços culturais relacionados com experiências na Natureza; utilizadores mais jovens do centro da cidade tendem a preferir os que facilitam as suas interações sociais (Kuldna et al., 2020; Riechers et al., 2018).

Os valores monetários dos serviços culturais (valores instrumentais) variam entre diferentes ativos de infraestrutura verde e regimes de gestão. Como exemplo, as práticas de aprendizagem ambiental geram baixos valores monetários, mas altos valores não monetários. Por outro lado, um determinado espaço tem um valor monetário maior de acordo com a intensidade de gestão exigida (Langemeyer et al., 2015). Os utilizadores dos EVUs com maior ecocentrismo, ou seja, sistema de valores centrado na Natureza, em oposição ao antropocentrismo, preferem elementos vegetais bem cuidados no local, além de reconhecerem as melhorias de que o mesmo é alvo, fruto de uma maior sensibilidade (Ramer et al., 2019; Southon et al., 2017). Os prados, contendo mais espécies de plantas

de altura média/alta, são geralmente preferidos às bordaduras herbáceas e ao plantio formal de canteiros. Essa preferência está relacionada com a dimensão estética dos serviços culturais. Os utilizadores estão dispostos a tolerar o aparecimento de prados fora da época de floração, principalmente quando recebem informações sobre sua biodiversidade e benefícios estéticos, bem como sobre os custos decorrentes da redução da frequência de corte/poda (Ramer et al., 2019). As árvores do património urbano foram também percebidas como estruturas importantes no património cultural das cidades, nomeadamente nas funções dos serviços culturais, atuando como símbolos vivos e contribuindo para aumentar a consciência sobre a Natureza (Chen & Hua, 2017; Rudl et al., 2019).

Partindo da premissa defendida por Fish et al. (2016) de que os serviços culturais são difíceis de classificar e definir, as contribuições para este assunto são valiosas e de particular relevância. Entre os serviços identificados, os valores estéticos e de recreação são os mais reconhecidos pelos utilizadores dos EVUs. Isso pode dever-se ao facto de que tais serviços integrem experiências das pessoas que se desenvolvem em contacto com a Natureza e com os próprios EVUs (Gould et al., 2019). Além disso, não é simples integrar essas percepções pessoais e culturais no processo de tomada de decisão, a agravar quando se considera que o planeamento urbano tem sido sustentado por evidências mais facilmente percebidas e replicáveis.

Retomando conceitos, é possível encontrar pontes de ligação entre os serviços culturais e os valores relacionais da Natureza. Primeiramente, através do reconhecimento dos EVUs enquanto meios que fomentam o sentimento de identificação a um determinado lugar, físico e simbólico (Tuan, 1990). Depois, porque o desenvolvimento da educação baseada na percepção sobre a Natureza faz parte dos valores relacionais coletivos, incluindo a identidade cultural, coesão social e responsabilidade social (Chan et al., 2016). Embora alguns estudos apontem que a Natureza está intimamente ligada à espiritualidade e aos costumes tradicionais que contribuem para um sentimento de lugar, de coesão social e de pertença (Schmidt et al., 2016; The Urbes Project, 2015), as experiências espirituais ou religiosas são menos exploradas. De facto, um estudo recente de Zin et al. (2019) argumenta que a avaliação dos serviços culturais tem-se baseado em abordagens de modelação que podem ser limitadas pela resolução “grosseira” da recolha e da análise de dados. Esta fragilidade tem contribuído, de alguma forma, para a reconhecida dificuldade

em incorporar os serviços culturais no planeamento urbano sustentável local. Dado que cada região tem as suas próprias características, os dados devem ser produzidos localmente e estar acessíveis aos responsáveis pelas políticas públicas, bem como aos técnicos responsáveis pelo planeamento da paisagem urbana (Peh et al., 2013; TEEB, 2010).

iii. Motivações e usos relacionados com os serviços culturais dos ecossistemas pelos utilizadores dos espaços verdes urbanos

Nos últimos vinte anos, um esforço global é visível na exploração de como os EVUs são utilizados e quais as motivações inerentes que balizam os seus usos. No que diz respeito às motivações dos utilizadores dos EVUs, como forma de usufruir dos serviços culturais, várias foram identificadas: restauração, sendo o vínculo social entendido como um benefício colateral desejável, mas principalmente o relaxamento e descanso, além do prazer e das atividades sociais (Home et al., 2012; Zwierzchowska et al., 2018). Estas motivações variam de acordo com a idade dos utilizadores: os idosos são mais motivados a visitar os EVUs próximos no desejo de contacto social; por outro lado, os mais jovens procuram fugir do contexto urbano complexo e esgotante, bem como para refletir (Home et al., 2012).

Os diferentes usos dos EVUs e a forma como os seus utilizadores beneficiam dos serviços culturais são diretrizes importantes para os responsáveis pelas políticas públicas. De uma forma geral, identifica-se uma maior prevalência de uso ativo de parques, especificamente para caminhadas. No entanto, os usos variam de acordo com as características físicas do parque, o seu enquadramento geográfico, o vínculo com a comunidade, a sua imagem, a situação socioeconómica dos utilizadores e a preferência sobre outros espaços (de la Barrera et al., 2016; Fischer et al., 2018). Contrariamente, as experiências espirituais fornecidas pelos serviços culturais nos EVUs não são amplamente estudadas ou analisadas. O estudo de Ngulani e Shackleton (2019) incidiu sobre esta dimensão, nomeadamente a utilização dos mesmos para fins religiosos. O estudo chama também a atenção para a necessidade de empenho por parte do poder público local na criação de zonas tranquilas nos EVUs públicos para o desenvolvimento de práticas religiosas. A Tabela 3 possibilita uma visão geral das principais motivações e usos identificados nos estudos analisados, bem como dos seus elementos determinantes.

Tabela 3 – Motivações e usos identificados nos estudos analisados ($n = 6$) e correspondentes determinantes

Motivações	Determinantes
Para criar laços sociais Para fazer atividades sociais Restaurar Para ter prazer Relaxar	Idade
Usos	Determinantes
Para dar um passeio	Características físicas
Pedalar	Envolvimento da comunidade Imagem percebida
Para ter reuniões religiosas	Área envolvente <i>Status</i> socioeconómico dos utilizadores

Os serviços culturais são traduzidos em muitos usos e funções relacionadas com o que os utilizadores esperam dos EVUs. Os estudos analisados concluem que os utilizadores vão a estes espaços principalmente para relaxar, socializar e contactar com a Natureza.

iv. Benefícios dos serviços culturais dos ecossistemas dos espaços verdes urbanos no bem-estar físico e mental dos seus utilizadores

A maior parte dos estudos analisados foca-se nos impactos dos serviços culturais dos EVUs na saúde física e mental, nomeadamente no bem-estar, dos seus utilizadores. Se é verdade, como Fish et al. (2016) indicam, que estes serviços são tradicionalmente estudados pelas ciências sociais, também é claro que as mesmas são negligenciadas da esfera do planeamento urbano efetivo, ou seja, ainda que existam estudos e iniciativas que contrariem esta tendência, a incorporação das suas visões é algo que ainda carece de esforço. Esta talvez seja uma das razões da significativa invisibilidade dos serviços culturais. Só recentemente, ainda que de forma morosa, o planeamento cultural tem vindo a afirmar-se perante o planeamento técnico tradicional (Seixas, 2017).

A exploração da associação entre visitar e desfrutar de EVUs e o respetivo benefício para o bem-estar mental dos utilizadores é um tópico amplamente estudado, sugerindo que a disponibilidade e frequência de um espaço verde produzem satisfação nos indivíduos que dele se apropriam (Ambrey & Fleming, 2013; Guite et al., 2006). Paralelamente, à medida

que a distância da área residencial diminuiu (até 3 km) e a proporção de EVUs aumenta, identifica-se uma associação com uma incidência reduzida de tratamentos de ansiedade/transtorno de humor em ambiente urbano (Krekel et al., 2015; Liu et al., 2019; Nutsford et al., 2013; Olsen et al., 2019; White et al., 2013; Wood et al., 2017)¹⁵. Essa associação também é observada em relação ao aumento da atividade física em áreas com maior incidência destes espaços, o que contribui para reduzir o *stress* e melhorar a coesão social (Liu et al., 2019; Zhang et al., 2015). Quanto às características, os EVUs que oferecem atividades recreativas e desportivas apresentam uma associação mais forte com o bem-estar mental (Gao, Song, Zhu, & Qiu, 2019; Pope et al., 2018). Estes impactos no bem-estar mental, nomeadamente atuando como fator de proteção (Melis et al., 2015), são mais perceptíveis entre mulheres, menores de 60 anos e residentes em áreas com alta privação socioeconómica (Sarkar et al., 2018). De acordo com Hong et al. (2019), foram encontrados nos utilizadores mais regulares dos EVUs, nomeadamente aqueles que os frequentam de 15 em 15 dias, níveis gerais mais elevados de satisfação com a vida.

Como referido, a vegetação desempenha um papel importante nos serviços culturais dos ecossistemas. Os impactos da vegetação na saúde mental e física dos utilizadores dos EVUs são traduzíveis na diminuição dos sintomas depressivos e na associação à prática de atividade física, de maiores valores estéticos e de bem-estar (Gubbels et al., 2016; Ode Sang et al., 2016; Southon et al., 2018). Os idosos são aqueles que reconhecem maiores valores estéticos e revelam maior bem-estar associado (Ode Sang et al., 2016). Uma outra dimensão relevante é que a duração da residência dos moradores com mais recursos económicos não é afetada pela disponibilidade de EVUs próximos, enquanto a duração da residência dos moradores com menos recursos económicos já é afetada negativamente pela falta destes nas proximidades (Łaszkiewicz et al., 2018). Para além dos fatores relacionados com a associação entre a disponibilidade/uso de EVUs e bem-estar autopercecionado, o estudo de Song et al. (2014) contribuiu para uma compreensão fisiológica do contacto humano com o ambiente natural, resultando, após um caminhada em EVUs, em menor frequência cardíaca, redução de sintomas de ansiedade e de fadiga dos participantes envolvidos.

¹⁵ Esta evidência relaciona-se com o sucesso dos programas de Natureza desenvolvidos pelos países nórdicos. Nestes programas, a exposição a espaços verdes durante algumas horas por mês ajuda na redução dos sintomas de ansiedade e depressão (Bøe, 2020; Stigsdotter & Grahn, 2002; 2003).

Verifica-se que os EVUs são considerados como espaços de “fuga” dos estilos de vida urbanos, como um resquício da Natureza nas cidades, melhorando os resultados da saúde mental dos seus utilizadores (Tendais & Ribeiro, 2020). A teoria clássica, desenvolvida por Kaplan (1995) sobre a restauração da atenção afirma que o uso e a contemplação dos espaços naturais reduzem significativamente a fadiga mental resultante do estímulo dos estilos de vida urbanos, como o tráfego rodoviário, a aglomeração e o ruído, melhorando os níveis de concentração e de atenção. Por outro lado, a Teoria da Recuperação do Stress (Ulrich, 1983) defende que o contacto com os espaços naturais reduz as respostas psicofisiológicas ao *stress*. A par destes marcos, a hipótese da biofilia desenvolvida por Wilson (1984) encontra suporte nas teorias de Kaplan e Ulrich, sobretudo no impacto positivo do contacto com os elementos vivos naturais. Estes três marcos são úteis para entender a importância dos serviços culturais, fornecendo ferramentas teóricas a incorporar no planeamento urbano sustentável e biofílico (Lin, Egerer, & Ossola, 2018; Totaforti, 2020).

Outra evidência pouco explorada, mas de grande multidimensionalidade, é o impacto dos EVUs disponíveis nas áreas residenciais, nomeadamente na coesão social das comunidades, na duração residencial e na saúde social. Vários estudos em todo o mundo têm-se focado na distribuição desigual de EVUs, sendo a disponibilidade, a acessibilidade e a qualidade menores em zonas de maior privação socioeconómica (Boone, Buckley, Grove, & Sister, 2009; Dadvand et al., 2012; Derkzen, Nagendra, Van Teeffelen, Purushotham, & Verburg, 2017; Graça, Queirós, Farinha-Marques, & Cunha, 2018; Hoffmann, Barros, & Ribeiro, 2017; Kabisch, Strohbach, Haase, & Kronenberg, 2016; Mears, Brindley, Maheswaran, & Jorgensen, 2019). Este fenómeno de injustiça ambiental (Schlosberg, 2007) prejudica a procura pela equidade ambiental e social e o pleno benefício decorrente para a saúde pública e ambiental, reduzindo a possibilidade de ter uma vida próspera e contribuindo para o agravamento do ciclo de desigualdade das comunidades afetadas.

A literatura analisada é reveladora da poderosa relação entre as pessoas e a Natureza. O reconhecimento desta relação pode ser vocacionado como um caminho para reduzir os impactos negativos do estilo de vida humano sobre o meio ambiente. A consciência da necessidade de salvaguardar e de proteger a Natureza é mais forte quando o nível de apego

é maior, uma vez que tais valores podem desempenhar um papel importante até no processo de autoconhecimento das pessoas (Schröter et al., 2020). A motivação para cuidar e valorizar a Natureza pode ser desenvolvida através de abordagens relacionais que a olhem para além dos seus valores instrumentais, o que poderá ajudar no processo de integração dos serviços culturais dos EVUs em avaliações e políticas ambientais (Chan et al., 2016). Estas abordagens poderão ser produtivas e precisas, quer nas interpretações, quer na transferência dos valores que as pessoas possuem e atribuem à Natureza, sendo consideradas mais justas e integrativas ao lidar com as disparidades na Natureza e com a distribuição dos serviços culturais.

Não obstante o reconhecimento do seu potencial, é notório pelo leque de estudos analisados a necessidade de aumentar a aplicação de abordagens relacionais, nomeadamente através de estudos qualitativos em que o espaço e a relação das pessoas com a Natureza devem ser privilegiados. É neste ponto que a Sociologia e as demais Ciências Sociais, em comunicação com a Ecologia e com abordagens específicas, possuem um campo fértil de atuação.

1.5. Para uma Sociologia dos Espaços Verdes Urbanos: contributos da Sociologia do Ambiente e da Sociologia Urbana¹⁶

De entre os desafios contemporâneos mais prementes, os socioambientais têm ganho maior expressividade e atenção por parte da comunidade científica, fruto de um discurso de emergência climática e de narrativas de sustentabilidade, de perda da biodiversidade e dos inequívocos impactos na saúde pública e ambiental (Artaxo, 2020). Durante grande

¹⁶ A informação apresentada no ponto 1.5 deriva das seguintes publicações decorrente deste doutoramento:

- **Vidal, D. G.**, Fernandes, C. O., Teixeira, C. P., Dias, R. C., Seixas, P. C., Barros, N., Vilaça, H., & Maia, R. L. (2022). Behavioural Mapping of Urban Green Spaces Users: Methodological Procedures applied to Corujeira Garden (Porto, Portugal). In W. Leal Filho, D. G. Vidal, M. A. P. Dinis, & R. C. Dias (Eds.), *Sustainable Policies and Practices in Energy, Environment and Health Research* (pp. 147–166). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86304-3_9. A reprodução e tradução para português foi autorizada pela Springer Nature em 31 de Janeiro de 2022 com a licença nº 52392606527246.
- **Vidal, D. G.**, Fernandes, C. O., Dias, R. C., Seixas, P. C., Barros, N., Vilaça, H., & Maia, R. L. (2022). Os jardins da cidade: um olhar sociológico sobre o mapeamento do comportamento humano dos utilizadores do Jardim da Corujeira. *Sociologia: Revista Da Faculdade de Letras Da Universidade Do Porto*, 43, 5–30. <https://doi.org/10.21747/08723419/soc43a1>. A reprodução do conteúdo deste artigo e autorizado pela Licença Internacional Creative Commons Atribuição - Não Comercial - Sem Derivações 4.0.

parte do século XX, a externalização da Natureza dos seres humanos levou ao desejo de controlar e explorar para atender às necessidades humanas. Tal visão de mundo, alicerçada no HEP (Catton & Dunlap, 1980), é considerada como ultrapassada à luz da atual evidência científica, dando lugar a novas estruturas de pensamento (Grimm, Grove, Pickett, & Redman, 2008). A constante mudança e transformação da paisagem urbana, e dos elementos que a compõem, deriva, sobretudo, das ações antrópicas.

As preocupações ambientais consolidaram-se na Sociologia essencialmente a partir da década de 70 do século XX, com a chamada era do “Ecologismo”. Tais preocupações, destacadas na academia pela nova ecologia humana desenvolvida por Catton e Dunlap (1978), focaram-se na interação entre o ambiente físico, a organização e o comportamento humano. No entanto, esta consolidação colheu contributos, ainda que de forma latente, dos clássicos da Sociologia. Karl Marx, na obra “O Capital” ([1867] 2017), referia uma “fenda irreparável” no processo interdependente do metabolismo social, um metabolismo prescrito pelas leis naturais da vida, muito relacionadas com o esgotamento do solo e com o “roubo da terra”. Émile Durkheim ([1893] 1993), na procura por autonomizar a realidade social, não a consegue isentar, enquanto objeto de estudo, da circunstância natural e até explica o desenvolvimento e a mudança da simplicidade mecânica à complexidade orgânica e respetiva divisão do trabalho, por uma “função ecológica” em que território, recursos e comunicações se articulam. Max Weber ([1905] 1990, [1923] 1991), com a Sociologia compreensiva, contribuiu para que a relação Sociedade-Natureza se equacionasse, na dimensão metodológica, em termos da relação entre ações e valores sociais. A questão ambiental nas cidades foi, também, de certo modo, desenvolvida pelos pré-urbanistas, tantos progressistas, como culturalistas. Françoise Choay (2014), na sua obra “Urbanisme, utopies et réalités. Une anthologie”, apresenta um conjunto de propostas que ilustram bem a preocupação com a “higiene” nas cidades: Fourier sublinha a importância das ruas arborizadas e dos jardins de inverno; Richardson, preocupado com a questão higiénica das cidades, aponta os jardins como uma das soluções necessárias e urgentes. A passagem para o urbanismo, que se implementa após a Primeira Guerra Mundial, conjuga a inovação de juntar o útil ao estético: a importância da higiene através do sol e da verdura, com a criação de cinturas verdes que irão contribuir para um bom “clima mental”, o que já evidencia, em parte, o reconhecimento dos riscos para a saúde mental associados ao modo de vida urbano. Para os urbanistas, a cidade industrial

alienava o indivíduo, sendo necessária uma reconciliação com a Natureza para um desenvolvimento harmonioso do ser humano (Choay, 2014).

A dificuldade da afirmação do campo da Sociologia do Ambiente deveu-se, segundo Schmidt (1999), ao facto de o “ambiente” não parecer requerer, em princípio, uma nova sociologia, mas apenas a aplicação das propostas teóricas gerais. Por outro lado, o vasto campo temático “...parece propor uma contradição ao modelo clássico de oposição entre ciências naturais e ciências sociais, fundador da própria identidade disciplinar da sociologia.” (1999, p. 175). Contudo, mais de quarenta anos depois da sua afirmação à escala internacional, a Sociologia do Ambiente não conseguiu distanciar-se da separação clássica entre Sociedade e Natureza (Aldeia & Alves, 2019), o que tem contribuído, em parte, para uma incapacidade de compreender as dinâmicas socioambientais. Atentando na realidade portuguesa, e fruto de uma necessidade de afirmação do seu campo disciplinar, o foco da Sociologia do Ambiente tem sido o das atitudes e valores, descurendo fenómenos mais complexos que se interligam, por exemplo, com a questão das desigualdades ambientais e a interação Pessoas-Natureza.

Perante o agravamento dos desafios socioambientais e a sua relação com as cidades, afigura-se necessário que a Sociologia e outras Ciências Sociais procurem dar continuidade à readaptação de técnicas e métodos capazes de lhes responderem. Tal deve acontecer num quadro socioecológico, onde se analise a interação entre os sistemas sociais e naturais (Liu et al., 2021; Olmos-Martínez & Ortega-Rubio, 2020; Petrosillo et al., 2015), atualmente enquadrados pela era do Antropocénico (Crutzen & Stoermer, 2000). Esta readaptação pode encontrar inspiração em “escolas” de Sociologia, como no caso da Escola de Chicago, por vezes negligenciadas e subvalorizadas.

A conjugação de variáveis sociais e ecológicas para a interpretação de fenómenos sociológicos deriva de um quadro de socioecologia, ou seja, da incorporação da relação Pessoas-Natureza como componente que afeta integralmente a evolução do ecossistema (Fitzhugh et al., 2019; Kluger et al., 2020; Skandrani, 2016). A Sociologia tem fornecido importantes referenciais que podem ajudar a melhor compreender a relação entre os comportamentos humanos e o meio ambiente, especialmente nos espaços urbanos. Nesta

linha, a Escola de Chicago¹⁷, que se consolidou no início do século XX, desenvolveu a sua abordagem tendo por base uma Ecologia Humana, ou seja, debruçando-se sobre a relação do ser humano com o seu ambiente natural envolvente (Bulmer, 1984; York & Mancus, 2009). Os estudos desenvolvidos pelos seus académicos, liderados por Robert E. Park e Ernest Burgess, resultaram em avanços significativos no método sociológico, nomeadamente de cariz etnográfico e, até mesmo, antropológico. Tais avanços traduziram-se no desenho de hipóteses, que, em vez de serem impostas *à priori*, surgiram durante a própria investigação.

Do ponto de vista teórico, a Escola de Chicago teve particular interesse na forma como o comportamento humano é moldado pelas estruturas sociais e pelos ambientes físicos, influenciados por um certo darwinismo social e pelo conceito de ecologia tomada de Ernest Haeckel, que a criou, em 1866, para designar a ciência que estuda as relações entre seres vivos e meio ambiente (Park, 1915). Esta corrente de pensamento explorou a aplicação do mapeamento de pessoas e lugares enquanto técnica de pesquisa da Sociologia Urbana. Enquadrada pela complexidade inerente ao mosaico sociocultural norte-americano, e entendendo a cidade como um laboratório vivo (Jaynes et al., 2009), a Escola de Chicago cedo percebeu que a disposição de determinados espaços e lugares não derivava de um processo natural (Park, Burgess, & McKenzie, 1925) e que se podiam encontrar padrões espaciais dos comportamentos sociais¹⁸.

Ainda que a Escola de Chicago possa ser alvo de variadas críticas, nomeadamente de um certo “reducionismo patente no determinismo ecológico” (Lopes, 2002, p. 34), a verdade é que a Ecologia Humana encontrada em Thomas, Park e Burgess trouxe para o centro do debate a importância de se observar, ouvir, percorrer, investigar, interpretar e desconstruir sociologicamente as cidades, onde a principal base empírica era descortinar até que ponto o *habitat* social - espaço físico e de relações sociais -, determina ou influencia o modo e o estilo de vida dos indivíduos. Na verdade, ainda que possa parecer, de facto, reducionista, e não negando a liberdade de ação individual, é possível encontrar

¹⁷ Como Schmidt (1999) refere, a ecologia humana da Escola de Chicago é apontada como uma fase inicial de uma “(pré)sociologia do ambiente”, dado o seu importante contributo no reconhecimento do impacto do ambiente físico nas comunidades humanas, ainda que ação humana sobre o ambiente físico não seja equacionada.

¹⁸ Park foi jornalista metade da vida e conta-se que, já como professor universitário, todas as manhãs marcava num mapa os crimes que lia no jornal, usando assim a técnica do mapeamento para caracterizar padrões do que na altura se chamava “patologia social” (Breslau, 1990).

na literatura exemplos variados do peso influenciador que a envolvente (ou *habitat* social) tem nas práticas, atitudes e comportamentos dos indivíduos. Ainda que não se refira à Escola de Chicago, Menezes (2006, p. 95) afirma que o ambiente “...construído e formalizado estrutura o nosso mundo e naturaliza a nossa experiência de tal modo que as relações de poder, ainda que passadas, continuam a ser espacialmente representadas e reproduzidas, introduzindo dificuldades na implementação de dinâmicas de mudança”. Contudo, e como a autora refere, “dificulta”, mas não impossibilita, ou seja, existe sempre uma margem de liberdade para “contestar” as relações de poder inscritas no espaço. É neste equilíbrio, cientificamente prudente, que os contributos da Escola de Chicago podem ser aplicáveis.

Como Lefebvre (1974) refere, as cidades são uma construção humana, espaço de produção, controlo e dominação, tendencialmente desigual na sua forma de organização, distanciando-se da posição de Marx, uma vez que considera que, mais do que a industrialização, foi a urbanização a mais evidente produtora das desigualdades. Nesta lógica, este método de mapeamento assume uma dimensão ecológica, ao permitir estudar a distribuição humana nas cidades, bem como as interações que determinam essa mesma distribuição (Owens, 2012). O contributo é vasto e os estudos revelaram padrões sociais, do ponto de vista das regularidades, que explicaram fenómenos como as desigualdades sociais, a “guetização”, a estigmatização e as barreiras à mobilidade social vertical.¹⁹

Mais recentemente, a aplicação do método da Escola de Chicago mostrou que os problemas de saúde estão fortemente associados às características sociais das comunidades e bairros, sendo necessário tratar os contextos da comunidade como unidades importantes de análise, exigindo o desenvolvimento de novas estratégias de medida (Sampson, 2003). Assim, a observação direta é fundamental para o avanço de conhecimento socioecológico (Park & Burgess, 1921; Sampson & Raudenbush, 1999; Whyte, 1988). Tal como Abbott (1997) demonstra, o contributo da Escola de Chicago foi importante na observação do espaço público para além de variáveis abstratas,

¹⁹ Sobre esta problemática também se afigura relevante recordar o debate feito por Pierre Bourdieu (1993) sobre a relação entre espaço físico, espaço social e espaço físico apropriado segundo o poder económico dos indivíduos: “l’espace est un des lieux où le pouvoir s’affirme et s’exerce, et sans doute sous la forme la plus subtile, celle de la violence symbolique comme violence inaperçue” (1993, p. 163).

nomeadamente os seus sons, os sentimentos dos transeuntes sobre determinados espaços e o próprio mobiliário urbano.

O reconhecimento do método ecológico na Sociologia e nas Ciências Sociais foi, de certa forma, revisitado por Kevin Lynch (1960). O autor destaca a forma como percebemos a cidade e as suas partes, num extenso estudo em três cidades norte-americanas, no qual as pessoas foram questionadas sobre as suas perceções dos espaços, como estruturavam a imagem que tinham deles e como os organizavam. No campo da Psicologia, Moreno (1941) desenvolveu, no mesmo período que a Escola de Chicago, a sociometria enquanto método quantitativo para medir as relações sociais. Tal método foi explorado nos estudos sobre a relação entre as estruturas sociais e o bem-estar psicológico, sendo que as preferências de cada indivíduo são mapeadas, resultando num diagrama complexo, bastante útil ao planeamento urbano (Seixas, Baptista, & Dias, 2020). Assim, a socioecologia pode ser útil na compreensão das interações complexas que moldam os sistemas sociais e ecológicos, fornecendo conhecimento a ser usado no planeamento e na gestão da paisagem urbana (Abbott, 2020).

A presença da Natureza em contexto urbano tem despertado interesse por parte de investigadores de diversas áreas. De entre os elementos naturais presentes nas cidades, os EVUs, nomeadamente os jardins, parques e praças ajardinadas de acesso público com funções maioritariamente recreativas, são dos mais estudados pelos serviços de ecossistemas que proporcionam. Apesar de muitos estudos já comprovarem os importantes benefícios destes espaços para a saúde mental (Sarkar et al., 2018), na coesão social de comunidades mais vulneráveis (Jennings & Bamkole, 2019; Muqueeth, 2021) e na saúde física dos utilizadores (Song et al., 2014; Squillacioti, Bellisario, Levra, Piccioni, & Bono, 2019), na maioria dos casos o poder público local, maioritariamente responsável pela sua gestão e manutenção, ainda negligencia o seu valor socioecológico (Fongar, Randrup, Wiström, & Solfjeld, 2019; Ordóñez et al., 2020).

Os jardins, parques e praças ajardinadas têm sido negligenciados no debate sociológico. Só mais recentemente estudos do campo da Sociologia da Infância se têm dedicado a estes espaços, aplicando a teoria social para interpretar as dinâmicas que neles decorrem (Castro Seixas, Tomás, & Giachetta, 2022; Gonzalez & Seixas, 2020; Rodrigues, Ferro, Lopes, & Seixas, 2021). Tais espaços representam um importante elo entre o urbano e o

natural, mas o seu surgimento não deriva de um processo natural. Mesmo no caso de EVUs históricos, a sua transformação ao longo do tempo e o seu estado atual são resultado das transformações sociais da envolvente, da qual os indivíduos também são parte integrante. Na verdade, estudos recentes dão conta de que a quantidade e a qualidade dos EVUs variam consoante o mosaico socioeconómico dos espaços da cidade, revelando fenómenos de injustiça ambiental (Hoffmann et al., 2017; Mears et al., 2019). Perante esta realidade, a interpretação dos usos dos EVUs e da apropriação do espaço público podem representar um campo de investigação sociológica bastante fértil e pouco explorado. Olhar para estes espaços “para além do verde” remete-nos para o conceito de “heterotopia” que Foucault (1986) aplica a espaços que têm mais significado ou relações sociais do que as que são visíveis, ou seja, reforçando a necessidade de desconstruir o lugar para efetivamente conhecê-lo.

i. Os espaços verdes e as suas *heterotopias*: como abordá-las?

A interpretação das dinâmicas entre o espaço, as pessoas e a Natureza carece de uma abordagem que vá para além da dimensão quantitativa. Ainda que a aplicação de inquéritos por questionário seja uma técnica com grande potencial analítico, num primeiro momento em que se procure identificar as principais tendências de uso e um perfil aproximado dos potenciais utilizadores de um determinado espaço, a verdade é que o mesmo não permite desconstruir dinâmicas, usos e percursos. Atualmente, fruto de constrangimentos de tempo nas investigações em curso, bem como de uma maior dificuldade de validação de dados recolhidos com recurso a metodologias qualitativas, a observação é, com alguma regularidade, substituída pela aplicação de inquéritos por questionário e, em alguns casos, por entrevistas. Contudo e frente a desafios contemporâneos, complexos e intrincados nas múltiplas dimensões da esfera social que originam problemáticas sociológicas, também elas dotadas de complexidade, a observação direta emerge como uma técnica que permite capturar práticas sociais em tempo real (Arborio, 2007). Como Ciesielska et al. (2017) referem, a observação pode ser considerada a base da vida social quotidiana para grande parte das pessoas, uma vez que somos observadores de comportamentos (aqui entendendo o conceito enquanto comportamento social e/ou comportamento humano, ou seja, com ou sem interação com outrem) e, simultaneamente, seus objetos. Aqui se estabelece uma ponte com o conceito de “dupla hermenêutica”, desenvolvido por Giddens (2013), sobre uma interação

interpretativa mútua entre as ciências sociais e as atividades que constituem o seu objeto de estudo.

O legado da Escola de Chicago, do ponto de vista teórico-metodológico, é, notoriamente, relacionável com o MCH. Ainda que conceitualmente este mapeamento se tenha desenvolvido mais no campo da Psicologia Social e Ambiental, os primeiros registos da sua aplicação, embora distantes de uma clara consolidação enquanto método validado, remontam à década de 60 do século XX quando Weiss e Boutourline (1962) observaram e registaram o movimento dos visitantes da *Century 21 Exposition*²⁰ em Seattle. Também Barker (1968) dava conta, no seu livro “Ecological Psychology: Concepts and Methods for Studying the Environment of Human Behavior”, da necessidade de desenvolver uma técnica capaz de observar o comportamento humano em ambientes naturais. Esta técnica deveria ser livre de intrusão, garantindo que as observações registadas fossem reações espontâneas aos elementos naturais dos ambientes em causa (Sanoff & Coates, 1971). É possível encontrar algumas afinidades entre o MCH e o que Certeau (1990) descreve sobre o ato de caminhar como algo que possibilita particularizar a experiência espacial dos indivíduos. O mesmo autor explica que os pedestres atribuem significados à cidade ao caminharem, numa lógica por vezes improvisada, quase como que um “perder-se na cidade” (Fortuna, 1998) através do caminhar do espaço urbano, confrontando-se com as “vivências imprevistas” (Fortuna, 2018).

Foi na década de 70 do século XX que o MCH se afirmou enquanto técnica no campo da Psicologia Ambiental, nomeadamente nos estudos de Ittelson et al. (1970). A proposta, similar ao que Sampson e Raudenbush (1999) referem mais tarde ao aplicarem o método da Escola de Chicago, é o de uma observação sistemática, tendo por base a influência do espaço, aqui entendido enquanto espaço físico, no comportamento dos indivíduos. Contudo, os trabalhos realizados no campo da Psicologia Ambiental centravam-se na pessoa, que é uma das abordagens do MCH mais utilizada quando o objetivo é o de conhecer as atividades de um indivíduo ou grupo em relação a um determinado local ou horário (Ng, 2015). Do ponto de vista sociológico, em que o objetivo é o de estabelecer padrões de relações sociais e regularidades, a abordagem mais adequada talvez seja a centrada no local/lugar, ou seja, aquela que procura conhecer como os indivíduos/grupos

²⁰ Tratou-se de uma feira mundial realizada entre 21 de abril e 21 de outubro de 1962, na cidade americana de Seattle, Washington, onde cerca de 10 milhões de pessoas participaram.

se movem, interagem e se relacionam num determinado ambiente tendo em conta os elementos que constituem esse mesmo espaço (Ng, 2015). Whyte (1980) foi dos primeiros autores a estudar empiricamente a relação entre o desenho e o comportamento dos seus utilizadores em praças públicas. Genericamente, os resultados indicaram que um desenho confortável, a existência de bancos como espaços de socialização e convívio, zonas de abrigo, com relva e árvores, são mais propensos a terem um maior nível de frequência do que as praças que não possuem estes elementos, sublinhado a importância de um espaço pensado para ser usado, onde as componentes estéticas e funcionais estão em perfeita harmonia.

Ainda que já exista uma diversidade de estudos que demonstram a potencialidade do MCH, nomeadamente no campo Arquitetura Paisagista (Goličnik & Ward Thompson, 2010; Zacharias, Stathopoulos, & Wu, 2004) e da Psicologia (Cosco, Moore, & Islam, 2010; Cox, Loebach, & Little, 2018), a verdade é que uma revisão da literatura realizada por Klein et al. (2018) revela que, dos 14 estudos analisados, 8 são do campo da Arquitetura/Planeamento Urbano, 5 da Psicologia e apenas 1 tem referência aos campos da Sociologia e Antropologia. Contudo, ainda que o estudo de Smith et al. (2014) tenha sido considerado como do campo da Sociologia, o mesmo não traduz a mobilização da teoria social para a interpretação dos resultados. Por outro lado, este mapeamento não deve descurar o papel importante que a envolvente socioeconómica possa ter no desenho do espaço e, por conseguinte, nos seus usos.

ii. Espaços verdes urbanos como produções sociais (des)iguais²¹

A discussão em torno das desigualdades sociais percorre uma linha do tempo considerável que demonstra o seu potencial de naturalização. O seu carácter multidimensional concorre

²¹A informação apresentada neste ponto deriva da seguinte publicação decorrente deste doutoramento:

- **Vidal, D. G.**, Barros, N., & Maia, R. L. (2020). Public and Green Spaces in the Context of Sustainable Development. In W. Leal Filho, A. Marisa Azul, L. Brandli, Ö. P. Gökçin, & T. Wall (Eds.), *Sustainable Cities and Communities*. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals (pp. 479–487). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-95717-3_79 A reprodução e tradução para português foi autorizada pela Springer Nature em 31 de janeiro de 2022 com a licença nº 5239260621859.

para que os seus impactos na vida dos indivíduos extravasem a dimensão económica, alcançando as dimensões social, cultural (referimo-nos também aos constrangimentos em matéria de possibilidades de ação) e também ambiental. Uma visão geral da percentagem de EVUs, parques e jardins, em algumas cidades mundiais é apresentada na Tabela 4.

Estes dados fornecem informações úteis sobre a disponibilidade de EVUs públicos em várias cidades mundiais. Quando confrontados com a população residente, que ocupa e exerce pressão no território, é perceptível identificar uma tendência. No topo da lista estão as cidades com o Produto Interno Bruto (PIB) mais elevado, como Oslo, Singapura e Sydney, respetivamente com 68,0 %, 47,0 % e 46,0 % de disponibilidade de EVUs. Oslo é uma das cidades com menor número de habitantes (634.293) e é também a que detém a maior quota de EVUs (68,0 %). Por outro lado, na parte inferior surgem Bogotá, Taipei e Istambul. Estas cidades apresentam, respetivamente, uma disponibilidade de espaço verde público de 4,9 %, 2,2 % e 3,4 %. Istambul apresenta a menor parcela de EVUs público (2,2 %) disponível para 15.070.000 habitantes. A disparidade entre os polos é, em parte, tradutora da distribuição e disponibilidade desigual de EVUs, o que revela a dimensão complexa de gestão e provisão destes espaços.

Tabela 4 – Percentagem de espaço verde público disponível em algumas cidades mundiais de acordo com o *World Cities Culture Forum* e últimos dados disponíveis (2018)

Cidade	População (nº habitantes)	Espaço verde público (%)	Fonte dos dados
Oslo	634 293	68,0	Bymiljøetaten, Oslo kommune
Singapura	5 612 000	47,0	National Parks Board
Sydney	5 131 326	46,0	New South Wales Department of Planning
Viena	1 868 000	45,5	Vienna Annual Statistics 2014
Chengdu	14 427 500	42,3	Statistics Bureau of Chengdu
Zurique	379 915	41,0	Grün Stadt Zürich
Shenzhen	12 053 000	40,9	Shenzhen Statistical Yearbook
Helsínquia	631 695	40,0	City of Helsinki
Hong Kong	7 392 000	40,0	Agriculture - Fisheries and Conservation Department
Estocolmo	965 232	40,0	City of Stockholm
Roma	2 873 000	38,9	Roma Capitale
Los Angeles	4 000 000	34,7	LA County Parks and Recreation Needs Assessment
Londres	8 136 000	33,0	Greenspace Information for Greater London
Seoul	9 776 000	27,8	Seoul Metropolitan Government
Nova Iorque	8 623 000	27,0	New York City Department of City Planning Land Use
Dublin	544 107	26,0	Dublin City Council
Cape Town	433 688	24,0	City of Cape Town
Joanesburgo	957 441	24,0	State of the Environment Report, City of Johannesburg 2009
Lisboa	504 718	22,0	Câmara Municipal de Lisboa
Edimburgo	482 005	19,0	ESRI
Bruxelas	1 199 000	18,8	IBGE
Moscovo	11 092 000	18,0	Department of natural resources
Varsóvia	1 716 855	17,0	Head Office of Geodesy and Cartography
Shanghai	26 032 000	16,2	Shanghai Municipal People's Government
Montreal	1 780 000	14,8	Ville de Montréal, Direction des grands parcs et du verdissement
Amsterdão	821 752	13,0	Statistics Netherlands/TNO
São Francisco	884 363	13,0	San Francisco Department of Recreations and Parks 2017 Community Report
Toronto	2 731 571	13,0	City of Toronto
Milão	1 352 000	12,9	Comune di Milano
Austin	950 715	11,0	The Trust for Public land ParkScore 2018
Melbourne	4 443 000	10,0	Victorian Planning Authority
Paris	2 141 000	9,5	IAU Ile-de-France
Buenos Aires	2 890 000	8,9	CABA
Tokyo	9 273 000	7,5	Bureau of Urban Development
Bogotá	8 081 000	4,9	Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público
Taipei	2 674 000	3,4	Parks and Street Lights Office, Taipei City
Istambul	15 070 000	2,2	Istanbul Metropolitan Municipality

A multidimensionalidade das desigualdades assenta em três grandes vetores: desigualdades vitais, desigualdades existenciais, e desigualdades de recursos (Therborn, 2006). As desigualdades vitais configuram-se na componente biológica. Contudo, essa

componente não deixa de estar diretamente relacionada com as possibilidades de ação no campo. As desigualdades perante a vida, a morte e a saúde materializam-se diante das dimensões de vulnerabilidade a que os indivíduos estão sujeitos. A sua variabilidade geográfica intra ou extranacional, justifica-se pelas condições de vida dos indivíduos e pela posse ou não de capital económico, social e cultural. O mesmo autor refere-se às desigualdades existenciais reportando-se à própria condição humana. Quer com isto dizer que estas desigualdades se materializam diretamente no quotidiano dos indivíduos em matéria de liberdade, de direitos e de reconhecimento. Por sua vez, as desigualdades de recursos remetem para a posse de rendimentos, de escolaridade e de qualificação. Numa lógica de exercício, a ligação da temática dos EVUs com os vetores das desigualdades propostas é passível de ser estabelecida. As “desigualdades vitais” perante a vida, a morte e a saúde são visíveis quando identificamos que a prevalência de certas morbilidades, como depressão, alergias e outras, se intensifica em comunidades com um menor grau de exposição a áreas verdes (Cavaleiro Rufo, Paciência, et al., 2020; Liu et al., 2019), sendo que, neste contexto, existe ainda variação de acordo com as espécies arbóreas presentes (Cavaleiro Rufo, Ribeiro, Paciência, Delgado, & Moreira, 2020). No campo das “desigualdades existenciais” e de “recursos”, verificámos que as possibilidades de usufruir de EVUs e ambientes saudáveis não é uma realidade universal nem “natural”, sendo mais reduzidas junto de comunidades que experienciam situações de privação económica, baixos níveis de escolaridade e qualificação (Astell-Burt, Feng, Mavoa, Badland, & Giles-Corti, 2014; Nesbitt, Meitner, Girling, Sheppard, & Lu, 2019). São resultantes das dinâmicas sociais e da luta do espaço físico e simbólico, igualmente visíveis na desigualdade no acesso a recursos ambientais (Costa & Patrício, 2020; Hoffmann et al., 2017; Wüstemanna, Kalischa, & Kolbeb, 2017).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2019), deve ser assegurado o acesso aos EVUs públicos devido à sua capacidade de reduzir as desigualdades sociais na saúde e de melhorar o bem-estar da população. A OMS (2012) recomenda ainda a disponibilidade de um mínimo de 9 m² de área verde por indivíduo, sendo que outros autores, mais exigentes, indicam a necessidade de 40m²/habitante (Magalhães, 1992a; Tzoulas et al., 2007).

A literatura da especialidade (Beenackers et al., 2018; Haines-Young & Potschin, 2010; Jennings & Bamkole, 2019; Mathey et al., 2011) tem revelado uma preocupação crescente

com a necessidade de divulgar e de explorar os múltiplos benefícios dos EVUs, especialmente em sociedades marcadas pelas rápidas mudanças das paisagens urbanas e pelos fluxos urbanos que condicionam o bem-estar das populações. Contudo, também revela uma carência de estudos nacionais sobre a utilização de EVUs, nomeadamente sobre as expectativas dos seus utilizadores e sobre a importância que lhes atribuem. Há, no entanto, alguns trabalhos importantes a referir, como o de Fonseca et al. (2010), que procurou conhecer as perceções dos utilizadores dos EVUs de Bragança e identificar padrões de frequência; o trabalho de Gómez et al. (2014), que teve como objetivos avaliar a frequência, o perfil e a motivação dos utilizadores dos EVUs de Coimbra e de Salamanca; e, ainda, numa perspetiva comparada entre três cidades portuguesas (Évora, Lisboa e Porto), um outro que analisou as preferências dos residentes em relação aos EVUs de cada cidade, identificando similaridades e diferenças (Madureira et al., 2018). Mas o que estes estudos não exploram são as diferenças dentro da cidade, nomeadamente no que se refere à distribuição de EVUs e ao seu potencial, mais concretamente, à sua qualidade. É que as cidades não são um produto homogéneo. Enquanto construção social, as cidades tendem a ser desiguais na distribuição de recursos, e os EVUs não são, como alguns estudos já indicam, exceção (Davis, 2014; Hoffmann et al., 2017; Łaskiewicz et al., 2018; Mears et al., 2019; Ridgley et al., 2020; Rigolon, Browning, & Jennings, 2018).

A relação, estabelecida entre as condições socioeconómicas e disponibilidade de EVUs, englobando a sua qualidade, foi identificada primeiramente em contextos anglo-saxónicos devido às origens do movimento de justiça ambiental (Holifield, Porter, & Walker, 2009; Laurent, 2011). Contudo, estudos mais recentes realizados em contexto europeu têm procurado sublinhar a existência de desigualdades na distribuição de EVUs, acentuando que as cidades da Europa do sul apresentam valores de disponibilidade abaixo da média europeia, nomeadamente quando comparadas com cidades do norte da Europa (Kabisch et al., 2016; Ribeiro, Mayer, Miranda, & Pina, 2017).

Dentro das cidades existem *clusters* socioeconómicos que contribuem para a reprodução das desigualdades, nomeadamente no acesso a EVUs públicos com qualidade e em quantidade²². É sugerido que a sua oferta deva ser baseada no princípio da equidade,

²² Sobre este assunto, sendo incontornável na Sociologia Urbana, importa também referir o contributo de Elias e Scotson em “The established and the outsiders” (1994), onde chamam a atenção para a importância que a dimensão temporal tem na explicação das diferenças de comportamento e de acesso a meios entre

garantindo o acesso público para todos, independentemente da localização residencial do indivíduo e da origem socioeconómica. Contudo, os fenómenos de desigualdades ambientais associados aos EVUs não se esgotam nas questões associadas ao seu acesso e qualidade. Ao processo de “green gentrification”²³ são associados efeitos “perversos”, associados a uma dinâmica em expansão onde famílias de classe média reivindicam os centros da cidade (Lilius, 2019), denominados de YUPPs (*Young urban professional parents*), pais jovens e profissionais urbanos (Karsten, 2014). A gentrificação verde tem sido vinculada a um processo de “consumo da cidade” e de mercantilização e privatização dos espaços públicos em geral (Karsten & Felder, 2015), onde se integram também os EVUs. Perante estas novas dinâmicas, é fundamental garantir, através de políticas públicas urbanas, que, ao alocar EVUs numa determinada área, ou ao efetuar intervenções de melhoria, os moradores da zona, mesmo que experienciando situações de privação económica, não sejam deslocados para dar lugar ao YUPPs, devido ao aumento do valor da propriedade através do investimento em áreas verdes. Esta dinâmica foi já identificada em várias zonas do mundo, sendo um exemplo paradigmático o *New York’s High Line*, que, através da sua construção, desencadeou um processo de transformação do carácter socioeconómico de todo o bairro e da envolvente (Haffner, 2015; Jo Black & Richards, 2020). A gentrificação verde afeta principalmente comunidades que experienciam situações de privação económica, que veem os seus direitos à Natureza e à habitação ameaçados. Neste contexto, vale destacar a teoria do “Just Green Enough” proposta por Winifred Curran e Trina Hamilton (2018), que visa reverter essa tendência ao permitir que as comunidades concebam as suas próprias iniciativas ambientais, evitando que os mais vulneráveis sejam expulsos das áreas requalificadas.

É possível encontrar no Direito à Cidade de Lefebvre (2001), ainda que de forma pouco aprofundada e por explorar, laivos de um Direito à Natureza²⁴ em contexto urbano, dado

naturais e os que para aí migram ficando estes a um distanciamento considerável dos “centros de decisão” por duas ou três gerações. Sobre a mesma problemática, e centrando-se na freguesia do Bonfim na cidade do Porto, consultar o trabalho de Rui Leandro Maia “O Sentido das Diferenças. Migrantes e naturais: observação de percursos de vida no Bonfim” (2003, pp. 18–60).

²³ Este fenómeno remete para o conceito de Justiça Ambiental, uma vez que surge de processos de implementação de uma agenda de planeamento ambiental associado aos espaços verdes que, sem controlo ou monitorização, resulta na exclusão e deslocamento de moradores desprivilegiados. As intervenções ambientais operam num duplo processo: na melhoria da qualidade de vida das populações urbanas e no aumento dos valores das propriedades.

²⁴ Este conceito foi recentemente discutido e desenvolvido para as crianças e jovens (Seixas, Dias, & Vidal, 2022), resultando na elaboração de um modelo concetual de infraestrutura verde infantil em que estão consagrados os direitos das crianças (Vidal & Castro Seixas, 2022).

que aí se exploram as desigualdades de acesso à Natureza e as que colocam os seres não humanos e elementos naturais em oposição aos seres humanos. Lefebvre explora o mesmo conceito associado a uma vertente de direito ao descanso e ao lazer, evidenciando que o mesmo não foi desenvolvido numa vertente mais ampla que vá para além da componente recreativa.

Este Direito à Natureza tem subjacente o entendimento de ir além da Natureza como “lugar” de descanso ou de lazer. Para além destes, naturalmente importantes e que não devem ser também considerados como uma “instrumentalização” da própria Natureza, o Direito à Natureza consagra direitos sociais e de personalidade a um conjunto mais alargado de seres que não unicamente os humanos. Nesta linha, e entendendo como não em oposição, mas antes na expectativa de uma harmonia entre os elementos e espécies envolvidas, reivindicar o Direito à Natureza, de poder contactar e de usufruir (para lá da componente instrumental) não é, ainda, um direito universal.



Jardim da Corujeira, Porto
Autor: Diogo Guedes Vidal

CAPÍTULO II – ESTRATÉGIA METODOLÓGICA: UMA ABORDAGEM A TRÊS NÍVEIS

“So far I have not mentioned the Garden of Eden – yet that story is part of my earliest childhood memories, and is certainly one of the best-known and most famous gardens of all for Jews and Christians alike. I used to love to think of Adam and Eve at the dawn of time, before the loss of innocence, and imagine what their garden was like. A place of rich biodiversity, when we humans were part of it all. Today it seems that this garden represents, symbolically, not just the loss of innocence but the loss of the connection between Man and Mother Nature...In our arrogance we have tried to dominate the natural world. Fortunately, the Garden of Eden has not yet been utterly destroyed. Let us, symbolically, work together to restore harmony to that garden.”

Jane Goodall sobre jardins e jardinagem em “Seeds of Hope: Wisdom and wonder from the world of Plants” (2015, p. 150)

2.1. Desenho metodológico

O estudo sobre os Espaços Verdes Urbanos (EVUs) conta, pelos textos precedentes, com uma trajetória crescente de valorização e de posicionamento num contexto de planeamento urbano sustentável e, até mesmo, regenerativo ou biofílico. Pese embora os importantes contributos, seja do campo da Arquitetura Paisagista, da Ecologia, da Psicologia e da própria Biologia, uma abordagem holística deste objeto parece merecer alguma atenção. A Sociologia, a par de uma Ecologia Humana e Social, possui importantes referenciais teórico-metodológicos que poderão ajudar a melhor compreender a dimensão deste objeto para além do imediatamente visível. A presente investigação assenta, assim, numa lógica exploratória, em que a questão principal da investigação é: *Como estão os espaços verdes urbanos a responder aos desafios socioambientais contemporâneos?*

Por desafios socioambientais entendemos todos aqueles que estabelecem relação indissociável entre sociedade e ambiente e que cujas dinâmicas se afetam mutuamente. Nesta medida, em matéria de desafios socioambientais relacionados com a temática dos EVUs, importa criar um modelo de análise que procure sistematizá-los, tal como a

proposta, não fechada, apresentada na Figura 6. Entenda-se como um exercício de sistematização, em que se relacionam e discutem dimensões, conceitos e indicadores mais amplos que, certamente, poderão ser alvo de ajustes futuros.

À luz da atual evidência científica existem três dimensões essenciais relacionadas com os desafios socioambientais dos EVUs: bem-estar, democratização e mitigação e resiliência. A dimensão “bem-estar” relaciona-se de forma direta com os serviços culturais dos ecossistemas segundo a CICES (Haines-Young & Potschin, 2018). Referem-se aos benefícios intangíveis que derivam do contacto dos utilizadores com os EVUs ao nível da saúde física, mental e social. São indicadores vulgarmente decorrentes da utilização de escalas de perceção de saúde e bem-estar e de identificação dos usos, motivações e preferências referentes a estes espaços. A dimensão “democratização” engloba uma componente mais complexa que conjuga elementos físicos dos próprios EVUs com elementos simbólicos e normativos associados à estrutura e forma de organização da sociedade. Concretamente avalia a acessibilidade ao espaço, nas suas múltiplas esferas, a sua localização geográfica, enquanto fator motivador ou inibidor e a própria envolvente sociodemográfica. É neste ponto-chave que reside, de forma paradigmática, a componente de justiça ambiental, diretamente associada às desigualdades sociais. Por fim, a dimensão “mitigação e resiliência” procura traduzir os dois vetores: o vetor ambiental e o vetor social. Ou seja, avalia os EVUs como meio de mitigação e moderação ambiental, seja através da sua vegetação e de elementos de água presentes, seja como meio para tornar as comunidades mais resilientes, através do estabelecimento de laços e de redes para enfrentarem desafios futuros, visível através de iniciativas de cariz cultural e social, de atividades e movimentos cívicos presentes no espaço.

A lógica subjacente a este modelo consolida-se no facto de que o estudo das três dimensões deve ocorrer, preferencialmente, em simultâneo uma vez que todas estão interrelacionadas, influenciam-se e que o entendimento de umas pode explicar a dinâmicas das outras.

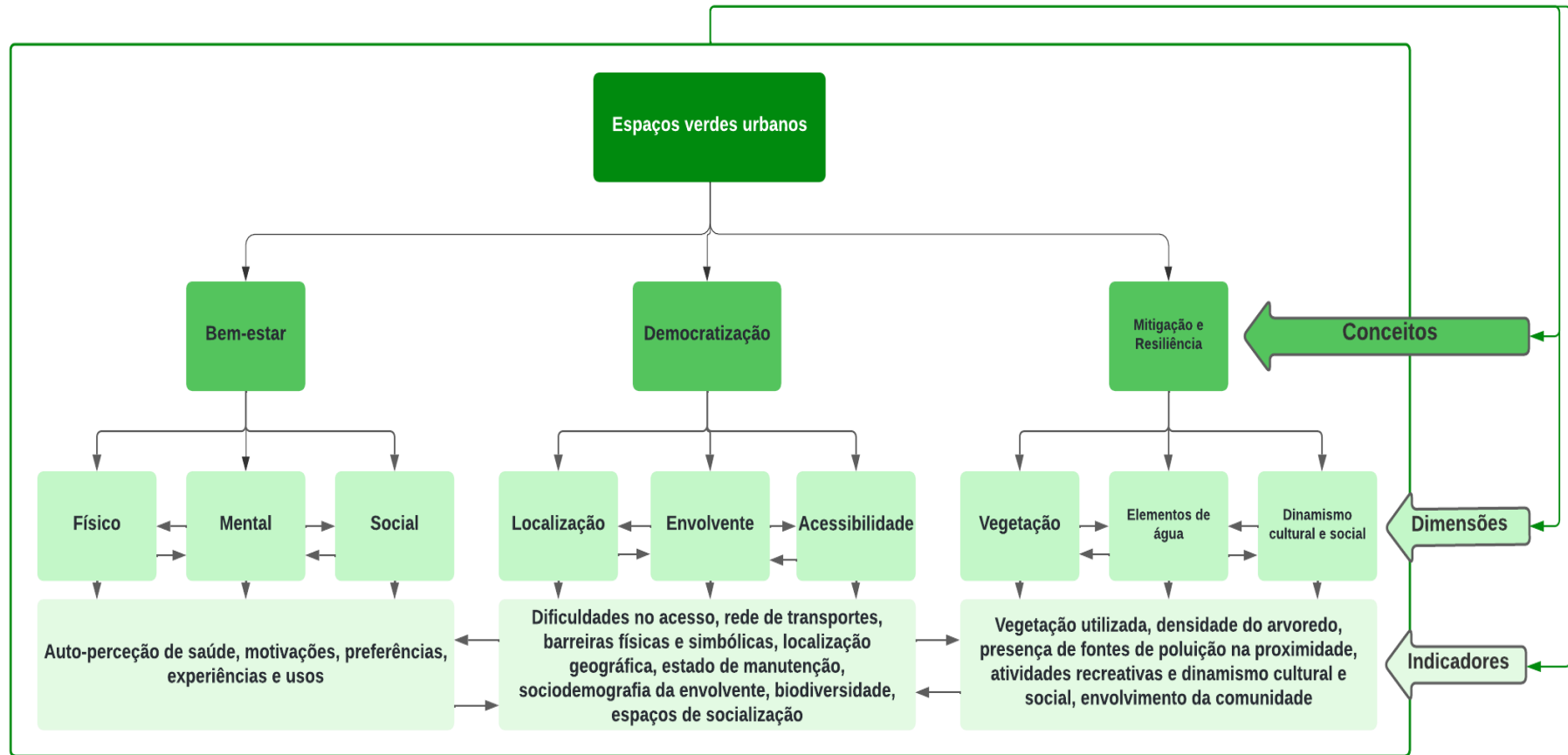


Figura 6 – Proposta de modelo de análise conceitual para um estudo integrado dos desafios socioambientais relacionados com os espaços verdes urbanos

A construção deste modelo é ilustrativa do desenho metodológico a que a investigação se propôs. Ainda que reconhecidamente desafiante, a exequibilidade de avaliar “além do verde” os EVUs pode ser traduzível na estratégia delineada.

Para responder à questão de partida tornou-se necessário delinear objetivos, descritos na introdução, que norteassem a trajetória metodológica. Foram pensados de forma a cruzarem as dimensões constantes no modelo concetual e a tornarem mais clara a sua interligação:

- i. Avaliar o potencial dos EVUs enquadrados pela classificação dos serviços dos ecossistemas;
- ii. Explorar a relação entre o potencial dos serviços dos ecossistemas dos EVUs e o perfil socioeconómico do espaço envolvente;
- iii. Identificar similaridades e diferenças entre os EVUs tendo em conta o potencial de serviços dos ecossistemas;
- iv. Conhecer usos, perceções e preferências dos utilizadores dos EVUs e de que forma se relacionam com perfis socioeconómicos dos espaços;
- v. Mapear relações emergentes entre os utilizadores dos EVUs e os espaços.

A concretização destes objetivos implicou a mobilização de múltiplas técnicas, a discutir no ponto 2.2, que, em conjunto, auxiliassem na análise integrada do objeto. A delimitação da área de estudo é uma decisão determinante em qualquer investigação e deve ter por base, para além dos habituais critérios de exequibilidade temporal e de acessibilidade, a relevância representativa da temática em análise. O estudo foi conduzido de acordo com as diretrizes da Declaração de Helsínquia e aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa (Apêndice A).

i. Porto como caso de estudo: estrutura verde urbana

A cidade do Porto, localizada no litoral norte português, é o centro da segunda maior área metropolitana do país, integrando a Península Ibérica. A cidade tem um clima mediterrâneo de verão quente influenciado pelo oceano Atlântico. O município tem uma área de 41,42 km² e uma densidade populacional de aproximadamente 5597 habitantes por km², segundo os últimos dados disponíveis (INE, 2021).

A cidade perdeu grande parte da estrutura verde devido a um acelerado processo de urbanização ocorrido na segunda metade do século XX. No entanto, atualmente detém uma variedade de EVUs dispersos por todo o tecido urbano, com localizações e características que variam em termos de idade, de tamanho, de uso, de qualidade, de envolvente, de cobertura vegetal e de estrutura (Farinha-Marques, Fernandes, Lameiras, Leal, et al., 2014). O perfil socioeconómico dos seus habitantes é bastante diversificado e está bem documentado (Alves, 2012, 2016). Todos estes fatores, desde a localização geográfica ao cenário socioeconómico e ambiental, fazem do Porto um laboratório vivo para estudar os seus jardins e parques urbanos, nomeadamente em que se aproximam e se distanciam e de que forma os seus usos e estrutura estão associados aos padrões socioeconómicos da envolvente. A cidade insere-se, assim, numa tipologia de caso de estudo que segundo Yin (2018, p. 16) é “...uma investigação empírica que investiga um fenómeno contemporâneo (o ‘caso’) em profundidade e dentro de seu contexto do mundo real”.

Estudos anteriores (Farinha-Marques, Fernandes, Lameiras, Leal, et al., 2014; Farinha-Marques, Fernandes, Lameiras, & Guilherme, 2014; Farinha-Marques et al., 2013; Farinha-Marques, Guilherme, Fernandes, & Gonçalves, 2018; Farinha-Marques, Lameiras, et al., 2014) identificaram e mapearam 95 EVUs na cidade do Porto, resultando em 79 parques e jardins e 16 praças ajardinadas, todos totalmente acessíveis ao público e geridos pela autarquia. Os parques e jardins são definidos como áreas verdes projetadas com mais de 35 % da superfície permeável, enquanto as praças ajardinadas se referem às áreas verdes projetadas entre 15 % a 35 % da superfície permeável. Pela conjugação de benefícios ecológicos e sociais para a saúde, bem-estar e qualidade de vida dos cidadãos, as funções recreativas, bem como a proximidade a zonas residenciais, estes espaços são reconhecidos pela autarquia como sendo de extrema importância em contexto urbano (Farinha-Marques, Alves, et al., 2018).

O último relatório produzido sobre a estrutura ecológica e biodiversidade da cidade do Porto (Farinha-Marques, Alves, et al., 2018), no âmbito da revisão, em curso, do PDM do Porto, identificou que a área total de EVUs na cidade corresponde a 13,0 km², cerca de 31,4 % da área do concelho. Assim, existem, aproximadamente, 54,8 m² de espaço verde por habitante da cidade do Porto, superando o valor desejável para a estrutura verde urbana –

40 m²/hab. – defendido por diversos autores (Magalhães, 1992b; Tzoulas et al., 2007) e muito significativo, tendo em linha de conta outras cidades europeias (Tabela 5).

Tabela 5 - População e área verde *per capita* em cinco cidades europeias.

Cidade	População (n°)	Fonte	Área verde (m ² /hab.)	Fonte
Amsterdão	873 989	Suglia et al. (2016)	51,7	Pafi et al. (2016)
Atenas	664 046	a view on cities (2020)	25,6	Pafi et al. (2016)
Porto	231 828	INE (2021)	54,8	Farinha-Marques et al. (2018)
Praga	1 305 737	World Population Review (2020)	74,6	Pafi et al. (2016)
Turim	875 698	Statistiche demografiche ISTAT (2018)	43,1	Pafi et al. (2016)

Fonte: Vidal et al. (2021, p. 142)

O mesmo relatório (Farinha-Marques, Alves, et al., 2018) ressalta, contudo, que, ao incluir unicamente espaços de uso público direto com função predominantemente recreativa – parques, jardins e praças arborizadas ou ajardinadas –, este valor diminui para 7,8 m²/hab., o que está claramente abaixo do rácio definido pela Organização Mundial da Saúde e pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação de 9,0 m²/hab. (Kuchelmeister, 1998), representando 13,7 % da proporção de EVUs da cidade (Farinha-Marques, Alves, et al., 2018).

Esta tendência de menor disponibilidade de espaço verde acessível ao público em cidades de sul de Europa está documentada no relatório final *Enhancing Resilience Of Urban Ecosystems through Green Infrastructure* (Maes, Zulian, Günther, Thijssen, & Raynal, 2019). Foi aí demonstrado um gradiente norte-sul com valores acima da média no norte da Europa e abaixo da média no sul, com a literatura a sugerir que tal variação, significativa, está relacionada com as condições socioeconómicas, biofísicas e geográficas e também com atitudes culturais relacionadas com os valores sobre a Natureza e a floresta, que, nomeadamente, funcionam como critério de escolha residencial (Kabisch et al., 2016). Perante este universo de EVUs, a criação de uma amostra é essencial para assegurar a exequibilidade da investigação proposta.

ii. Construção da amostra a partir do universo dos espaços verdes da cidade do Porto: um exercício

A seleção dos EVUs a incluir na amostra teve por base o inventário realizado por Farinha-Marques et al. (2014), em que foram identificados 95 EVUs na cidade. De forma a relacionar a escolha com os vários perfis socioeconómicos da cidade, procedeu-se à aplicação do Índice de Privação Socioeconómico e Ambiental (IPSA) (Monteiro et al., 2013), que divide a cidade em cinco *clusters* de privação, oscilando entre privação muito baixa e privação muito alta. O IPSA conjuga variáveis ambientais e sociais, relacionando-as, em parte, com os desafios socioambientais a que a investigação se propôs: altitude (5 % da ponderação), exposição solar (5 % da ponderação), declives (5 % da ponderação), rendas habitacionais inferiores a 150 euros (5 % de ponderação), taxa de analfabetismo (5 % de ponderação), edifícios construídos antes de 1960 (5 % de ponderação), taxa de desemprego (10 % de ponderação), alojamentos sobrelotados (10 % de ponderação), população com mais de 64 anos (10 % de ponderação), edifícios a necessitar de reparação (20 % de ponderação) e idosos em isolamento (20 % de ponderação). Este é, por outro lado, um índice considerado validado e utilizado pela Câmara Municipal do Porto na revisão do PDM (Monteiro, Madureira, Fonseca, & Velho, 2018).

Conjugando estes dois contributos prévios, foram selecionados cinco EVUs de cada *cluster*, totalizando 25. Acresce que esta seleção procurou ainda, sempre que possível, corresponder à percentagem de EVUs, por tipo, extraída do inventário de Farinha-Marques et al. (2014). Esta correspondência é apresentada na Tabela 6 e a espacialização dos EVUs selecionados na Figura 7 por *cluster* IPSA.

Tabela 6 – Espaços verdes urbanos identificados em Farinha-Marques et al. (2014) e a amostra correspondente analisada no presente estudo

Espaços verdes (tipo)	Farinha-Marques et al. (2014)	Amostra
	<i>N</i> (%)	<i>n</i> (%)
Jardins públicos	75 (78,9)	19 (76,0)
Praças ajardinadas	16 (16,8)	2 (8,0)
Parques públicos	4 (4,2)	4 (16,0)
Total	95 (100)	25 (100)

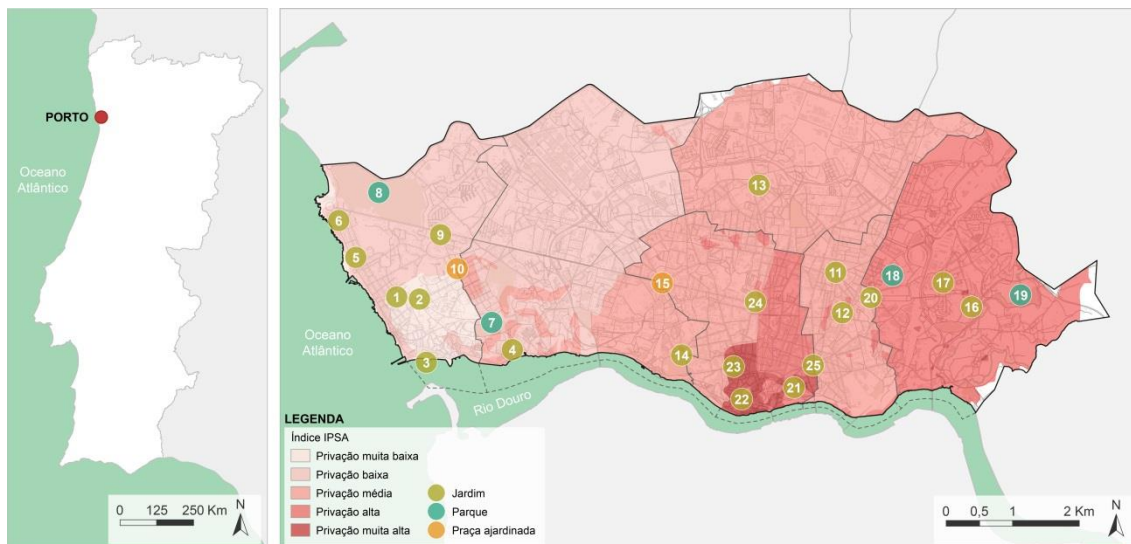


Figura 7 – Espaços verdes urbanos selecionados de acordo com o tipo e *cluster* IPISA

Como se observa, não é possível uma correspondência perfeita entre a amostra deste estudo e o universo identificada no estudo de Farinha-Marques et al. (2014), uma vez que alguns *clusters* IPISA não possuem parques ou praças ajardinadas. Em relação aos jardins públicos, por ser o tipo maioritário na cidade (78,9 %), optou-se por manter essa coerência na amostra (76,0 %). A seleção das praças ajardinadas baseou-se naquelas com maior probabilidade de serem utilizadas como jardim público e de promoverem atividades recreativas aos seus utilizadores. Devido à importância ambiental e recreativa que assumem, os quatro parques da cidade foram integrados na amostra deste estudo. A designação dos EVUs estudados é apresentada na Tabela 7.

Tabela 7 – Designação dos espaços verdes urbanos estudados

Legenda	Cluster	Espaço Verde Urbano	Tipo
1		Jardim da Praça do Liège	Jardim
2		Jardim da Praça do Império	Jardim
3	Muito Baixa	Jardim Passeio Alegre	Jardim
4		Jardim do Cálem	Jardim
5		Jardim do Homem do Leme	Jardim
6		Jardim na Avenida de Montevideu	Jardim
7		Parque da Pasteleira	Parque
8	Baixa	Parque da Cidade	Jardim
9		Jardim na Avenida da Boavista/Rua Pinho Leal	Jardim
10		Praça D. Afonso V	Praça
11		Jardim da Praça Rainha D. Amélia	jardim
12		Jardim Paulo Vallada	Jardim
13	Média	Jardim Arca d'Água	Jardim
14		Jardim Palácio de Cristal	Jardim
15		Rotunda da Boavista	Praça
16		Jardim na Rua do Falcão	Jardim
17		Jardim da Praça da Corujeira	Jardim
18	Elevada	Parque de S. Roque	Parque
19		Parque Oriental	Parque
20		Jardim da Praça das Flores (Avenida 25 de Abril)	Jardim
21		Jardim na Rua Duque de Loulé	Jardim
22		Jardim na Praça do Infante D. Henrique	Jardim
23	Muito Alta	Jardim da Cordoaria	Jardim
24		Jardim da Praça da República	Jardim
25		Jardim S. Lázaro	Jardim

Ainda que toda a investigação tenha decorrido tendo por base estes 25 EVUs, para a operacionalização de algumas técnicas foi necessária a criação de subamostras devidamente justificadas e que serão alvo de apresentação no subcapítulo seguinte.


2.2. Justificação, mobilização e operacionalização das técnicas utilizadas: uma abordagem integrada

A definição das etapas de investigação empírica procurou seguir uma lógica sequencial tendo em conta os quatro objetivos delineados: o primeiro passo seria o de conhecer o objeto; o segundo de identificar os seus usos e perceções na lógica do utilizador; e o

terceiro de “mergulhar” mais intensivamente no objeto para aprofundar os resultados anteriormente obtidos. Colocar em prática estas etapas exigiu a mobilização de diferentes técnicas e instrumentos que, consecutivamente, resultaram em diferentes, mas relacionáveis, subamostras.

A lógica subjacente a esta investigação está sistematizada na Figura 8. Na verdade, ainda que aparentemente distintas, as três etapas estão relacionadas e, se analisadas em separado, corre-se o risco de se perder grande parte da informação. Aliás, e conforme já se discutiu sobre o conceito de “affordances” (Gibson, 1986; Ingold, 2000), estas etapas contemplam a configuração do espaço (etapa 1) e as suas diferentes formas de usos e relações emergentes (etapas 2 e 3). Os dados esperados na etapa 1 permitirão conhecer o desenho e a configuração dos espaços, uma dimensão importante para, posteriormente, se tentar compreender as relações entre eles, as características dos utilizadores e os seus usos. Na etapa 2, auscultar os utilizadores dos EVUs permitirá, ainda que numa lógica exploratória, identificar as principais motivações e preferências relativamente aos dados recolhidos na primeira etapa. Por fim, ancorando-se nos dados das etapas 1 e 2, o Mapeamento do Comportamento Humano (MCH) dos utilizadores dos EVUs conjugará as duas dimensões anteriormente analisadas, a configuração do espaço e as características dos utilizadores, identificando as relações emergentes desta interação.

Será adiante detalhado o processo de desenvolvimento e de aplicação das três técnicas e instrumentos selecionados.



	Objetivos	Técnica/Instrumento	Amostra/subamostra
1ª Etapa	a) Avaliar o potencial dos espaços verdes urbanos enquadrados pela classificação dos serviços dos ecossistemas e relacionar com uma análise socioeconómica do espaço b) Identificar similaridades e diferenças entre os espaços verdes tendo em conta o potencial de serviços dos ecossistemas	Desenvolvimento, aplicação e validação de uma grelha de avaliação do potencial de serviços dos ecossistemas dos espaços verdes urbanos	25 espaços verdes urbanos
2ª Etapa	c) Conhecer os usos, perceções e preferências dos utilizadores dos espaços verdes e de que forma os mesmos se relacionam com perfil socioeconómico do espaço	Desenvolvimento e aplicação de um inquérito por questionário aos utilizadores dos espaços verdes da cidade do Porto	Amostra não probabilística por conveniência dos utilizadores dos 25 espaços verdes urbanos
3ª Etapa	d) Mapear relações emergentes entre os utilizadores dos espaços verdes urbanos e o espaço	Aplicação do Mapeamento do Comportamento Humano aos utilizadores dos espaços verdes da cidade do Porto	Seleção de quatro espaços verdes a partir da amostra dos 25, comparáveis em termos de dimensão.

Figura 8 – As três etapas da estratégia metodológica de acordo com os objetivos, técnicas/instrumentos utilizados e construção da amostra/subamostra.

i. Desenvolvimento, validação e aplicação de uma grelha de avaliação do potencial do serviço dos ecossistemas dos espaços verdes urbanos²⁵

A recolha de dados sobre os EVUs tem ocorrido, essencialmente, por meio remoto (Edwards et al., 2013; Taylor et al., 2011), dada a facilidade de acesso a um maior número de dados numa quantidade reduzida de tempo. Contudo, a sua precisão, se reduzida a esta dimensão, pode ficar comprometida (Hoffmann, Campelo, Hooper, Barros, & Ribeiro, 2018). A recolha de dados *in loco* pode ser um recurso caro, pois exige um grande esforço do investigador no terreno em termos de disponibilidade física, económica e de tempo (Kawulich, 2012). A qualidade dos dados recolhidos é, no entanto, considerada mais robusta e completa. A importância de desenvolver uma grelha de uso simples, reduzindo o grau de subjetividade possível por parte do investigador, é uma necessidade.

A construção da grelha foi enquadrada pela CICES (Haines-Young & Potschin, 2018), inspirando-se no instrumento “Public Open Space Tool” (POST) (Broomhall, Giles-corti, & Lange, 2004), que visa capturar a atividade física realizada nos EVUs. Apesar das muitas vantagens, este instrumento não considera a existência de bares/cafés, sanitários e centros de educação ambiental, que podem ser fatores determinantes quando, por exemplo, uma família escolhe um espaço para realizar um piquenique ou a existência de acessibilidade para pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. A grelha construída pretende, dessa forma, ser o mais objetiva na avaliação dos EVUs, uma vez que as respostas são dicotómicas (sim/não), ainda que reconhecidamente se perca informação útil que se procurará, nas próximas etapas, incluir (Apêndice B). O instrumento final é composto por quatro dimensões em que 36 atributos/indicadores são avaliados (Tabela 8).

²⁵ A informação apresentada neste ponto deriva da seguinte publicação decorrente deste doutoramento:

- **Vidal, D. G.,** Fernandes, C. O., Viterbo, L. M. F., Vilaça, H., Barros, N., & Maia, R. L. (2021). Development and Validation of a Grid to Evaluate Ecosystem Services of Public Urban Green Spaces in Porto (Portugal). In M. Ksibi, A. Ghorbal, S. Chakraborty, H. Chaminé, M. Barbieri, G. Guerriero, O. Hentati, & E. Al (Eds.), *Environmental Science and Engineering* (pp. 2247–2252). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-51210-1_352. A reprodução e tradução para português foi autorizada pela Springer Nature em 31 de janeiro de 2022 com a licença nº 5239261052970.

Tabela 8 – Dimensões, atributos e benefícios dos espaços verdes urbanos através da grelha de avaliação do seu potencial de serviços dos ecossistemas.

Dimensão	Código	Atributo	Benefícios socioecológicos
Atividades	Spor	Atividade física	Melhorar a oferta de atividades recreativas, potenciar a atividade física e a socialização; aumentar a consciência ambiental (Gao, Song, et al., 2019; Jennings & Bamkole, 2019; Rudl et al., 2019; Song et al., 2014).
	Game	Jogos de mesa	
	Thea	Teatro	
	Fest	Encontros cívicos, concertos e festivais	
	Fair	Feiras	
	Reli	Encontros religiosos	
	Educ	Atividades de educação ambiental	
Qualidade ambiental	Sur	Área envolvente	Tornar a envolvente mais agradável; tornar os espaços verdes urbanos mais agradáveis e aumentar a possibilidade de prática de atividade física; contribuir para retardar a passagem do escoamento superficial, oferecer abrigo contra ventos, poeiras, ondas de calor, ruídos e oferecer atividades recreativas (Gao, Zhang, et al., 2019; Łaszkiwicz et al., 2018; Lopez & Souza, 2018; Takano, Nakamura, & Watanabe, 2002; Vieira et al., 2018).
	Vand	Sinais de vandalismo	
	Arti	Elementos artísticos e/ou patrimoniais	
	Path	Caminhos	
	Bike	Ciclovias	
	Grov	Densidade do arvoredo	
	Shad	Espaços de sombra	
	M-bu	Manutenção do mobiliário urbano	
	M-gr	Manutenção da estrutura verde	
	Clea	Limpeza	
Wate	Elementos de águas		
Comodidades	Cent	Centro de atividades de educação ambiental	Melhorar a oferta de atividades recreativas; desenvolver um sentimento de pertença; aumentar a consciência ambiental; promover o acesso universal e a coesão social (Elands, Peters, & Vries, 2018; Hoffmann et al., 2017; Jennings & Bamkole, 2019; Catharine Ward Thompson, Elizalde, et al., 2019).
	Chil	Parque-infantil	
	Carp	Parque automóvel ou na proximidade	
	Tran	Transporte público	
	Leis	Espaços de lazer/socialização	
	Cont	Contentores para resíduos de animais	
	W-an	Fontes de água para animais	
	W-hu	Fontes de água para humanos	
	Equi	Equipamentos culturais e/ou recreativos	
	Cafe	Café/bar/restaurante	
Toil	Sanitários		
Mobi	Acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida		
Segurança	Stre	Visibilidade para as ruas da envolvente	Aumentar a sensação de segurança e a possibilidade de desenvolver atividades recreativas (Artmann et al., 2017; McEachan et al., 2018; Moran et al., 2014; Ngulani & Shackleton, 2019)
	Hous	Visibilidade para as residências da envolvente	
	Visu	Áreas de difícil visualização	
	Inf	Estruturas adequadas para a prática de atividade física	
	Ligh	Iluminação	
Vigi	Vigilância		

As quatro dimensões avaliadas agrupam as funções dominantes dos EVUs segundo a proposta de Selman (2012): recreação, que faz parte das dimensões “Atividades”, “Comodidades” e “Segurança”, referindo-se à possibilidade de utilização destes espaços para atividades sociais e físicas com infraestruturas adequadas que os suportem; conservação, visível na dimensão “Qualidade Ambiental” avaliada pelos elementos históricos e patrimónios presentes nos EVUs; educação, presente nas dimensões

“Atividades” e “Comodidades”, que se relaciona com a finalidade educativa dos EVUs, como atividades de educação ambiental; e, por fim, instalação, que faz parte da dimensão “Qualidade Ambiental” e representa a capacidade dos EVUs contribuírem para a qualidade ambiental da sua envolvente.

A grelha é preenchida por uma resposta dicotómica: Não = 0; Sim = 1 (exceto a questão “Existem sinais de vandalismo?” em que “Sim” é igual a “0”). A aplicação seguiu os princípios definidos pelo manual POST para observação direta (Lange, Giles-Corti, & Broomhall, 2004). Cada EVUs foi auditado individualmente de janeiro a março de 2019, pelo menos duas vezes, de forma a reduzir a possibilidade de preenchimento incorreto, durando, em média, cada ronda entre 20 e 30 minutos. Alguns dos EVUs foram auditados mais de três vezes devido ao seu tamanho (Parque da Cidade, Palácio de Cristal, Parques da Pasteleira e Parque Oriental). De acordo com a proposta de Lange et al. (2004), a grelha foi cuidadosamente preenchida, percorrendo e passando pelos EVUs para avaliar o ambiente e as instalações. Quando todas as visitas foram concluídas, os resultados da grelha foram discutidos pela equipa para garantir que a avaliação dos EVUs fosse consensual e o mais objetiva possível.

ii. Construção e aplicação de um inquérito aos utilizadores dos espaços verdes urbanos

Com o objetivo de conhecer as preferências, usos, motivações e perceções dos utilizadores dos EVUs foi desenhado um inquérito por questionário. Esta técnica tem como finalidade abarcar um conjunto significativo de inquiridos de modo a tornar possível a quantificação de um panóplia considerável de dados para, posteriormente, proceder à sua análise tendo em linha de conta a aplicação de testes estatísticos com o objetivo de conhecer os seus posicionamentos face a um determinado objeto (Campenhoudt & Quivy, 2013).

Neste caso específico, e dada a quantidade significativa de informação a recolher, o inquérito tornou-se a técnica mais capaz de dar resposta ao objetivo da tese. O inquérito por questionário foi elaborado de raiz, integrando unicamente uma escala validada, a do Novo Paradigma Ecológico (NEP) (Catton & Dunlap, 1980; Dunlap, Van Liere, Mertig,

& Jones, 2000) também validada para Português (Battistella, Velter, Grohmann, & Casasola, 2012; Schinaider & Talamini, 2019). No inquérito foram contempladas 35 questões em que 90 % são de resposta fechada (Apêndice C). O inquérito foi elaborado de modo a possibilitar a análise de três grandes dimensões:

- 1) Na primeira parte são apresentadas questões relativas aos perfis de utilização dos EVUs e a uma avaliação de um espaço escolhido pelo inquirido (baseado no que utiliza com mais frequência), bem como alguns dados sociodemográficos;
- 2) Uma segunda que procura conhecer as preferências na escolha dos EVUs, apresentado um leque de opções variadas;
- 3) A uma terceira foca-se nas atitudes face ao ambiente e no conhecimento sobre os serviços dos ecossistemas dos EVUs, onde também se aplica a escala do NEP.

A inclusão da escala do NEP pode suscitar algumas dúvidas quanto à sua adequação no contexto do objeto de estudo em exploração. Não obstante a pertinência destas possíveis dúvidas, importa recordar que o NEP reconhece a interdependência humana dos ecossistemas e que sua destruição leva a consequências prejudiciais para a saúde pública e ambiental. Num planeta finito, apesar de todo o engenho e intelecto humano, as leis da própria Natureza impõem limites (Battistella et al., 2012). Esta escala, à margem de todas as críticas que se lhe possam apontar, foi construída para medir a consciência ambiental e ecológica dos indivíduos através de um único instrumento com 15 itens. A escala do NEP consistia inicialmente em 12 itens (escala *Likert* de cinco pontos) mas, em 2000, foi reformulada para 15 para que se tornasse possível melhor entender os pontos-chave de uma cosmovisão ecológica (Dunlap et al., 2000). Essa alteração resultou num maior equilíbrio entre itens considerados como pro e antiambientais e, também, evitando terminologia sexista. A sua última versão está dividida em cinco dimensões de uma visão ecológica: (i) a realidade dos limites do crescimento; (ii) o antiantropocentrismo; (iii) a fragilidade do equilíbrio da Natureza; (iv) a rejeição do excecionalismo; e (v) a possibilidade de uma crise ecológica.

Mais de 40 anos se passaram desde a publicação da primeira versão da escala do NEP, sendo atualmente amplamente reconhecida como uma ferramenta simples, útil e confiável para analisar as atitudes ambientais, mesmo em diferentes contextos e realidades. Um pouco por todo o mundo a sua aplicação resultou numa variedade de estudos que

contribuíram para lhe comprovar a utilidade. Uma revisão da literatura por Talamini et al. (2017) revela que a sua principal área de aplicação é a das Ciências Ambientais, seguindo-se as Ciências Sociais, especificamente o campo da Psicologia Ambiental.

A escala de NEP tem sido aplicada em diferentes contextos. Um estudo realizado por Khan et al. (2012) aplicou-a a uma amostra de consumidores indianos. Zhushi-Etemi et al. (2020) avaliaram a preocupação ambiental de uma amostra de funcionários da cidade de Kacanik, no Kosovo. Erdoğan (2009) testou a confiabilidade e dimensionalidade da escala para examinar se os estudantes universitários na Turquia alinham uma visão ecológica proposta pelo NEP. O estudo de Reyna et al. (2018) avaliou as propriedades psicométricas numa amostra da população argentina. No contexto africano, Ogunbode (2013) mediu as atitudes ambientais entre universitários nigerianos. Ntanos et al. (2019) mediu e analisou a preocupação ecológica com a escala numa área da Grécia.

Também em Portugal e no Brasil, a aplicação da escala resultou em alguns estudos. No Brasil, Battistella et al. (2012) estudaram a consciência ecológica de professores universitários brasileiros. No caso português, Castro e Lima (2001) aplicaram a escala do NEP a uma amostra de habitantes de Lisboa para conhecer os preditores de duas crenças ambientais. Freitas (2007) aplicou a escala para analisar as atitudes sociais dos habitantes da ilha da Madeira sobre o ambiente. Um estudo comparativo entre Roménia e Portugal (Denis & Pereira, 2014) testou a dimensionalidade e confiabilidade da escala. Em 2016, a escala foi usada num estudo realizado para explorar a perceção e a prática de sustentabilidade numa amostra representativa da população portuguesa (Schmidt et al., 2016). Recentemente, os princípios da escala de NEP estiveram na origem de outras escalas, como a Escala de Identidade Ambientalista (EIA), desenvolvida por Seixas et al. (2020).

Apesar da importância destes estudos na divulgação e consolidação da escala do NEP, a sua aplicação a uma amostra de utilizadores de EVUs só agora, com esta investigação, foi aplicada. A importância da sua aplicação neste contexto baseia-se na premissa de que as pessoas preocupam-se com a qualidade do ambiente quando acreditam que o seu desequilíbrio ameaça a sua saúde, ou seja, a sua própria existência, sublinhando um comportamento ambientalmente responsável (Fransson & Garling, 1999). Aqui será

interessante perceber até que ponto uma maior frequência de EVUs é um fator que contribui para uma maior consciência ambiental e ecológica.

Relativamente à natureza exploratória deste estudo, e ainda que a amostra seja não probabilística por conveniência, optou-se por procurar corresponder às mesmas características, sexo e grupo etário, dos residentes Área Metropolitana do Porto (AMP), entendidos como potenciais utilizadores dos EVUs da cidade. Esta decisão emergiu da dificuldade em definir a “população” de utilizadores dos EVUs da cidade, uma vez que todos podem ser utilizadores, com menor ou maior frequência, residindo ou não cidade, trabalhando ou não na cidade ou, até mesmo, passando simplesmente pela cidade e, por consequência, num dos EVUs. Nesta lógica, acreditou-se que os residentes da AMP englobam quase a totalidade, senão mesmo a totalidade, dos potenciais utilizadores dos EVUs da cidade, dado o carácter de mobilidade que hoje existe neste contexto metropolitano.

A aplicação do inquérito foi inicialmente pensada para ser *in loco*, ou seja, diretamente nos EVUs, mas o confinamento devido à pandemia COVID-19 resultou no encerramento dos espaços públicos, inclusive os jardins, entre março e maio de 2020 e entre janeiro e abril de 2021. Por outro lado, mesmo entre estes dois confinamentos, a disponibilidade para aplicar um inquérito de proximidade, acrescido do receio natural dos utilizadores destes espaços em ter grande proximidade com o inquiridor, foram as principais razões para se optar por aplicar o inquérito *online* (a maiores de 18 anos), mesmo correndo o risco de obter taxas de não respostas elevadas e de não ser possível chegar a grupos sociais mais idosos. O inquérito foi divulgado em várias redes sociais, como o *Facebook*, o *LinkedIn* e o *ResearchGate*, e ainda em instituições académicas e *mailing list* pessoais, em bola de neve, obtendo-se 131 respostas válidas (entre janeiro e junho de 2020). Assumindo-se o carácter exploratório do estudo, que pretende sobretudo gerar pistas orientadoras para análises futuras mais aprofundadas, o tamanho da amostra não é considerado determinante, nestes casos, pela literatura (Daniel, 2012), pelo que não está em causa uma qualquer representatividade ou ausência dela.

iii. Protocolo de Mapeamento do Comportamento Humano aplicado aos utilizadores dos espaços verdes urbanos

Menezes et al. (2010) sublinharam a importância do contexto para observar de forma sistemática e meticulosa os múltiplos usos do espaço público, as suas apropriações pelos utilizadores e a implementação de políticas de reabilitação ou requalificação do espaço urbano. Esta observação sistemática do espaço público encontra no MCH uma possibilidade de aplicação. Ainda que o MCH conte já com mais de 60 anos desde as suas primeiras aplicações, poucos foram os estudos que tiveram como objeto os EVUs. Destaca-se o trabalho de Goličnik e Ward Thompson (2010), que aplicou o MCH aos utilizadores dos EVUs em duas cidades europeias (Edimburgo e Liubliana), para identificar padrões de comportamento na expectativa de perceber como estes se associam com o desenho e detalhes do espaço, fornecendo informações úteis aos *designers*. Também Rodrigues (2015) mapeou o padrão de ocupação de cinco parques urbanos contemporâneos portugueses para sugerir qual o modelo mais adequado às necessidades e preferências dos utilizadores. Da mesma forma, Fernandes (2017) estudou o comportamento humano dos utilizadores do Jardim Botânico do Porto para compreender o uso do espaço, evidenciando o padrão de distribuição dos utilizadores no jardim. Todos esses estudos concluíram que as informações obtidas por meio do MCH podem ser um sólido complemento na gestão dos EVUs. No entanto, não existe, à data, conhecimento da aplicação do MCH na mesma cidade, em diferentes EVUs, nem de que forma a componente socioeconómica da envolvente influencia tais comportamentos. Esta dimensão inexplorada pode afigurar-se como uma perspetiva válida em que o conhecimento obtido contribua para o desenho de políticas ou de recomendações, tendo em conta as especificidades locais.

Perante esta lacuna, de entre os 25 EVUs que compõem a amostra global foram selecionados quatro em que a sua dimensão fosse comparável ($p > 0.05$) e a sua localização correspondesse a áreas da cidade caracterizadas por fatores socioeconómicos distintos de acordo com o IPSA (Figura 9). Devido à falta de EVUs comparáveis em tamanho no *cluster* IPSA de baixa e de muito baixa privação, nenhum destes *clusters* foi selecionado.

Previamente ao desenho do protocolo do MCH a aplicar nestes quatro EVUs, foi necessário efetuar uma breve caracterização dos mesmos conjungando as componentes física e socioeconómica do espaço.

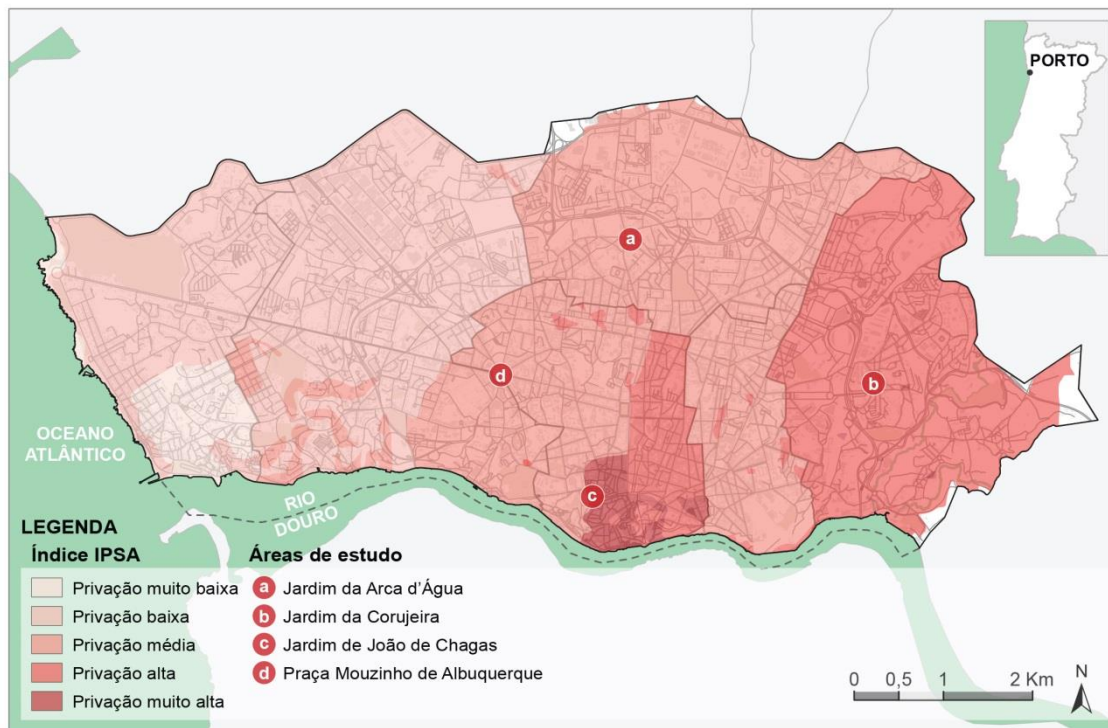


Figura 9 - Localização dos quatro espaços verdes urbanos públicos analisados de acordo com o Índice de Privação Socioeconómica e Ambiental.

Jardim de Arca d'Água

O Jardim Arca d'Água (Figura 10a), com 2,2 hectares, tem 102 anos e é um dos muitos jardins históricos da cidade. Localiza-se na freguesia de Paranhos, na zona norte da cidade do Porto, num *cluster* IPSA de média privação. De acordo com o último censo, a freguesia de Paranhos apresenta a maior densidade de jovens, maioritariamente com idades compreendidas entre os 15 e os 19 anos (Instituto Nacional de Estatística, 2021). O jardim insere-se numa zona movimentada da cidade do Porto, com tráfego rodoviário intenso, perto de uma universidade. É reconhecido pela ampla avenida de grandes plátanos (*Platanus × acerifolia*), que o circunda, as doze magnólias majestosas e protegidas (*Magnolia grandiflora*), o lago com cisnes, o coreto e a gruta com terraço, atualmente a funcionar como centro recreativo e de convívio para idosos. O jardim tem

ainda um parque infantil, diversos canteiros de flores, arbustos, relvados e é atravessado por nove caminhos com vários bancos para fins de lazer.

Jardim da Corujeira

O Jardim da Corujeira localiza-se na freguesia de Campanhã, na zona leste da cidade (Figura 10b), fazendo parte de um *cluster* IPSA de alta privação. Nesta freguesia, 43 % da população vive em casas sociais e a taxa de desemprego é três vezes superior às freguesias ocidentais da cidade (Alves, 2016). O jardim tem uma configuração retangular numa área de 2,2 hectares, além de uma presença significativa de plátanos. A alta densidade das copas das árvores produz sombra intensa durante a primavera e o verão, limitando o crescimento dos extratos vegetais mais baixos. Desta forma, a presença de arbustos é nula, resistindo apenas relva, cuja manutenção é negligenciada. É contornado por um largo passeio junto a um parque de estacionamento e atravessado por um caminho principal e dez pequenos caminhos diagonais que ligam as principais artérias circundantes. É permeado pela existência de vários bancos ao longo das artérias que criam oportunidades para descansar, relaxar e socializar, ainda que alguns deles necessitem de manutenção. Em direção ao canto nordeste, há uma pequena ponte que atravessa um elemento água desativado. No meio, duas pequenas praças conectam diferentes caminhos diagonais e no centro-oeste há um pavilhão multiusos com terraço com vista para toda a área do jardim.

Jardim João Chagas

O Jardim João Chagas (conhecido por jardim da Cordoaria) tem 1,59 hectares e pertence à freguesia de Miragaia (União de freguesias do centro histórico do Porto) (Figura 10c). Independentemente da sua elevada procura turística, a freguesia insere-se num *cluster* IPSA de alta privação. O jardim tem uma forma geométrica/irregular e apresenta uma diversidade significativa de árvores e arbustos exóticos. Possui duas vielas, a poente encontra-se uma alameda única de plátanos protegidos e a Sul tílias (*Tilia spp*). Possui ainda carvalhos americanos centenários (*Quercus rubra*) e, perto do lago, existe um pinheiro-bravo (*Araucária Bidwillii*), uma das árvores mais emblemáticas da cidade.

Numa intervenção que ocorreu no início do século XXI, o jardim perdeu o seu traçado curvo característico do século XIX. Atualmente é caracterizado por espaços formais e a camada arbustiva é reduzida a bordas lineares e paralelas de buxo (*Buxus sempervirens*) acompanhadas de bancos de pedra.

Praça Mouzinho de Albuquerque

A praça ajardinada de Mouzinho de Albuquerque é um espaço verde público de 3,14 hectares, de formato redondo, incorporado no meio da maior e mais movimentada rotunda da cidade (Figura 10d). Localiza-se na União de Freguesias de Lordelo do Ouro e Massarelos que faz parte do *cluster* IPSA de privação moderada (parte central da cidade). É composto por uma grande área verde com muitos lugares para sentar, com várias áreas de sombra entre as árvores. No meio da praça encontra-se uma coluna de granito com 45m de altura, monumento evocativa da vitória portuguesa e britânica contra o exército de Napoleão Bonaparte.



Figura 10 – Desenho, elementos naturais e mobiliário urbano nos quatro espaços verdes urbanos estudados.

O desenho do protocolo e a implementação do MCH ancorou-se na abordagem centrada no local (Ng, 2015) e baseou-se nas cinco etapas propostas por Ittelson et al. (1970): i) um mapa base para identificar elementos físicos que possam interessar aos objetivos da pesquisa; ii) a definição de categorias e códigos comportamentais a serem utilizados no registo dos comportamentos dos utilizadores; iii) a construção de um cronograma de

observação; iv) um procedimento sistemático de observação; e v) um sistema de codificação e contagem.

Segundo Sommer e Sommer (2002), os mapas base (i) devem conter todos os elementos que podem influenciar ou determinar o comportamento dos utilizadores (Figura 10), como árvores, arbustos, bancos, caminhos, elementos de água, entre outros. A definição das categorias de observações e respetivos códigos (ii) baseou-se em visitas realizadas previamente aos EVUs, observando-se os principais comportamentos ocorridos. Este processo preliminar facilita o registo *in loco* dos comportamentos dos utilizadores, permitindo fazer várias observações num curto espaço de tempo. Para isso, as categorias devem ser precisas, relativamente restritas e alinhadas com os objetivos da pesquisa (Tabela 9).

Tabela 9 - Dimensões de observação, categorias, códigos e respetivas descrições utilizadas no mapeamento comportamental dos utilizadores de espaços verdes urbanos públicos

Dimensão	Categoria	Código	Descrição*
Género	Masculino	M	
	Feminino	F	
Grupo etário	Criança	C	Claramente <10 anos de idade
	Adolescente	TEEN	Claramente <18 anos de idade
	Jovem adulto	JA	Aparenta ter entre 18 e 30 anos de idade
	Adulto	A	Aparenta ter entre 30 e 65 anos de idade
	Idoso/a	I	Claramente >65 anos de idade
Status	Sozinho	S	Quando um utilizador está isolado sem contactar com ninguém
	Acompanhado	AC	
Interação social	2 pessoas	2	
	Pequeno grupo	PG (n)	Um grupo com mais de 2 pessoas e menos de 10 pessoas
	Grande grupo	GG (n)	Um grupo com mais de 10 pessoas
Comportamento	Usar o telemóvel	PHONE	Quando um utilizador está no espaço verde unicamente a usar o telemóvel
	Conversar	TO	
	Comer	CM	
	Fazer picnic	PIC	
	Dormir	DM	

Dimensão	Categoria	Código	Descrição*
	Fotografar	PHOTO	Quando um utilizador está a fotografar-se a si mesmo, outros ou a fotografar os espaços e seus elementos.
	Brincar	J	
	Ler/Estudar	LE	
	Namorar	N	Quando um casal está a segurar as mãos, beijando, abraçando ou conversando intimamente
	Observar	O	Quando um utilizador está apenas contemplando, olhando para o espaço verde, para o céu ou outro lugar
	Trabalhos de manutenção	MAN	Quando está a ocorrer trabalhos de manutenção do espaço verde
	Atravessar	AT	Quando um utilizador está apenas a atravessar o espaço verde, usando-O como local de passagem, não permanecendo.
	Exercício físico	EF	
	Outro	OUTRO (Esp.)	
Nível de atividade física	Caminhar	WAL	
	Correr	CR	
	Deitar	DEI	Quando um utilizador está deitado na relva, banco ou em outro lugar
	Parar	STOP	Quando um utilizador está em pé parado, não sentado
	Sentar	SEN	Quando um utilizador está em pé e sentado em algum lugar (banco, parede ou outro)
Mobilidade	Bengala/Muleta	BM	
	Cadeira de rodas	CR	
	Carrinho de bebé	BABY	
	Sem restrições	SR	

* a descrição só é incluída em situações que podem suscitar dúvidas quanto à categorização.

Para além da definição das categorias e códigos, foi ainda desenvolvida nesta etapa uma grelha de uso simplificado para registo das observações (Tabela 10). Cada utilizador foi marcado com um número no mapa base (a título exemplificado apresenta-se o processo aplicado ao Jardim da Corujeira na Figura 11 (sendo os restantes registos apresentados no Apêndice D) e depois na grelha identificando algumas características pré-definidas. A data da observação, com hora e minutos, e as condições meteorológicas – sol, nublado, neblina ou dia chuvoso – também foram registadas nesta grelha.

Tabela 10 – Grelha de registo dos utilizadores dos espaços verdes urbanos

EVUs								
Data	Hora			Temperatura/Clima				
N	Género	Grupo etário	Status	Interação social	Comportamento	Atividade física	Mobilidade	Obs.

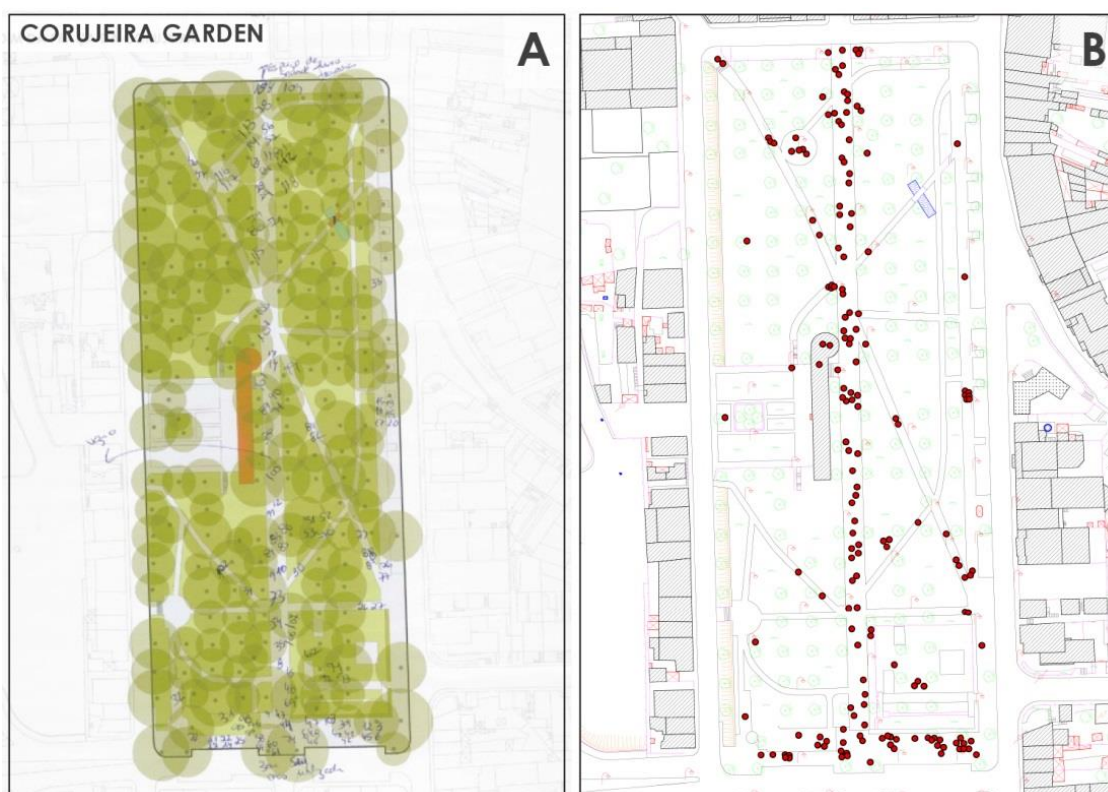


Figura 11 - Registo de comportamento dos utilizadores: A) Exemplo de mapa base do jardim da Corujeira com comportamentos registados *in loco*; B) Representação cartográfica através do ArcGIS dos comportamentos dos utilizadores

O desenvolvimento do cronograma de observação (iii) para registo dos comportamentos dos utilizadores dos EVUs seguiu a proposta de Sommer e Sommer (2002), que consiste em distribuir as sessões ao longo do dia para minimizar a probabilidade de observação das mesmas atividades realizadas rotineiramente. Rodrigues (2015) sugere doze sessões de observação no total para registar os principais padrões de comportamento dos EVUs. De acordo com essas orientações, o MCH foi aplicado em cada um dos quatro EVUs durante a manhã (9h às 13h, $n=3$) e a tarde dos dias úteis (13h às 19h, $n=3$); e durante o

fim-de-semana, pela manhã (9h às 13h, $n=3$) e tarde (13h às 19h, $n=3$), totalizando doze sessões de observação em cada um dos EVUs.

Estudos anteriores demonstraram diferentes abordagens em relação ao cronograma das visitas. Rodrigues (2015), que utilizou o MCH em EVUs na zona mediterrânea, realizou o estudo apenas durante a temporada de verão, argumentando que é nesse período que a maioria das pessoas usa os EVUs. Este argumento, no entanto, pode não ser válido na região do Porto, e até mesmo em contexto mediterrânico, pois a temperatura média da cidade é relativamente mais elevada no outono e no inverno, havendo dias de sol também favoráveis à utilização dos EVUs. Além disso, os verões podem ser quentes e limitar o uso de EVUs durante parte do dia devido ao excesso de calor, especialmente se não houver árvores. Goličnik e Ward Thompson (2010) realizaram um estudo de MCH mensal (maio de 2002 e maio de 2003), sem especificar o cronograma de observação. Os autores afirmaram que em Edimburgo (Escócia) e em Ljubljana (Eslovênia), onde o estudo foi realizado, o clima é quente e as atividades ao ar livre são agradáveis durante este mês. Assim, neste caso específico, o MCH deve contemplar tanto as estações quentes quanto as frias, conforme recomenda Fernandes (2017). Para evitar intrusões, o MCH ocorreu nos quatro EVUs em diferentes dias e períodos entre agosto e novembro de 2020.

A definição do procedimento de observação (iv) baseou-se nas características dos EVUs. Como os quatro EVUs são similares relativamente à sua dimensão, podendo serem percorridos em cerca de 10 minutos, considerou-se que cada aplicação do MCH deveria durar cerca de 30/45 minutos para reduzir o viés. Assim, cada visita teve uma duração média de 30 minutos, totalizando aproximadamente mais de 36 horas nos quatro EVUs. Além disso, essa definição teve por base a informação obtida nos pré-testes em que se observaram as dinâmicas dos espaços e se os utilizadores dos EVUs são presenças regulares. Nos casos em que esta suposição foi confirmada, e de forma a evitar a identificação do observador como um “intruso”, o que poderia levar a uma mudança de comportamento dos utilizadores (Ittelson et al., 1970), foi necessário alterar a rotina e a rota de observação.

Por fim, para que o MCH se processe de acordo com o planeado e de forma eficiente, é necessário que o observador esteja familiarizado com as categorias e códigos de

observação, com o desenho dos EVUs e com o protocolo planeado (iv). Foi ainda realizado um pré-teste para identificar possíveis problemas com o protocolo.

2.3. Análise dos dados

Os dados foram inseridos no *Excel* e exportados para o *IBM® SPSS® Statistics 26.0*. Para representações gráficas mais detalhadas foi utilizado o *software R*. Em todas as análises estatísticas foi utilizado um nível de significância de 0,05.

i. Primeira etapa

Relativamente à primeira etapa da investigação em que foi aplicada a grelha de avaliação do potencial do serviço dos ecossistemas dos EVUs, para verificar a associação entre os atributos avaliados e os *clusters* IPSA, foi aplicado o teste de independência do qui-quadrado (χ^2). A *ANOVA* (análise de variância) foi aplicada para avaliar a existência de diferenças nos *scores* finais dos EVUs entre os *clusters* IPSA. Para identificar os *clusters* de EVUs e descrever as suas características, aplicou-se uma análise de *clusters* hierárquica com base nos *scores* de cada dimensão avaliada através da grelha. Foi utilizada a distância euclidiana ao quadrado entre cada par de observações, bem como o método de agrupamento hierárquico de *Ward*²⁶. Após essas etapas, os *clusters* foram selecionados de acordo com a significância estatística entre os que emergiram da análise. Para isso, foi aplicada uma *ANOVA* para identificar as diferenças com um nível de significância de 0,05. Os dados dos *clusters* foram analisados através do *software R* e apresentados em gráficos de radar como diagramas de atributos, comumente usados para exibir dados multivariados. Para atender aos critérios de comparação dos dados recolhidos, e somente no caso dos *clusters* que não possuíam o mesmo número de EVUs, foi realizado um procedimento de normalização: a pontuação de cada atributo avaliado foi dividida pelo número de EVUs em cada *cluster*. Dessa forma, aplicou-se aos diagramas de atributos uma classificação de quatro pontos variando de (0) mau a (1) muito bom.

²⁶ Este método não exige *à priori* um número inicial de *cluster*, sendo por isso o mais ajustado à identificação de grupos similares pretendidos.

Uma análise discriminante foi ainda realizada para determinar a função discriminante e validar os *clusters* formados pela técnica de *clusters* hierárquica. Antes de realizar este teste foi necessário avaliar se os dados atendiam aos pressupostos da análise discriminante: as matrizes de covariância eram homogêneas e as variáveis apresentavam normalidade. Quando as matrizes de covariância são homogêneas, a função discriminante a ser utilizada é a de Fisher (1938). Esta análise tem a vantagem de indicar qual variável que mais contribui para a formação dos *clusters* ajudando a melhor explicá-los e interpretá-los.

ii. Segunda etapa

Dado o carácter exploratório do inquérito aplicado e a dificuldade em recolher um número significativo respostas, optou-se, para efeito de tratamento e análise destes dados, por proceder a uma transformação dos *clusters* IPSA, reduzindo-os em três: os *clusters* de muito baixa e de baixa privação passaram a ser um único *cluster* de baixa privação; privação média manteve-se igual; os *clusters* de privação alta e muito alta foram agrupados num único *cluster* de alta privação (Figura 12).

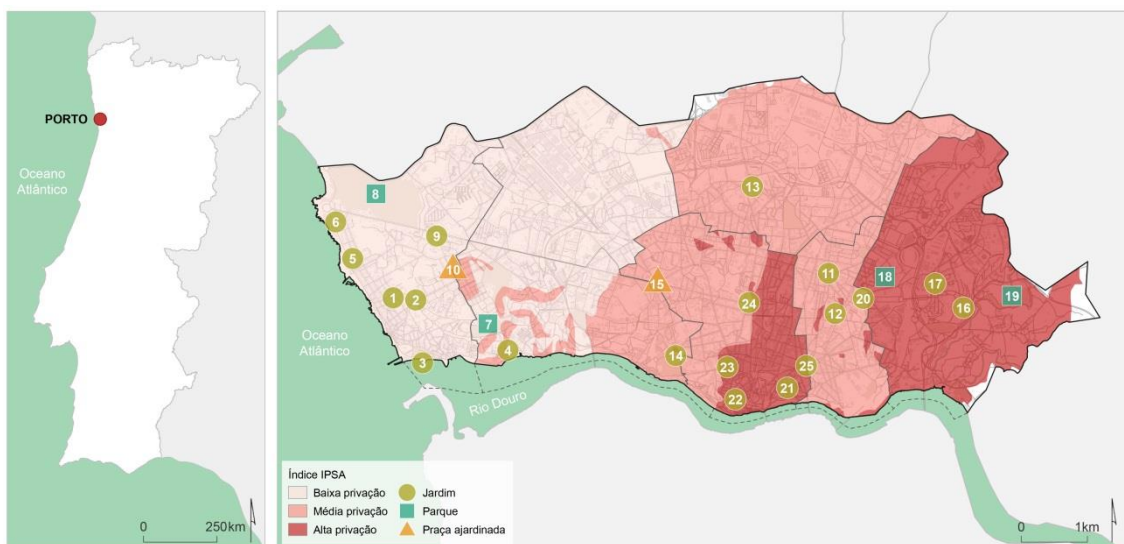


Figura 12 - Distribuição dos 25 espaços verdes urbanos selecionados na cidade do Porto de acordo com os três *clusters* de privação IPSA. Fonte: Vidal et al. (2021, p. 142).

Utilizou-se o teste de independência do qui-quadrado (χ^2) para compreender se a localização geográfica dos EVUs influencia os níveis de satisfação dos seus utilizadores e também para analisar a associação entre a satisfação dos utilizadores dos EVUs e a

autopercção do seu estado de saúde. Nas variáveis qualitativas ordinais (escalas), utilizou-se a mediana como medida de tendência central e aplicou-se o teste *Kruskal-Wallis* para a comparação da avaliação dos espaços verdes nos três *clusters* de privação. Foi realizada uma análise fatorial exploratória das preferências dos utilizadores, escolhendo-se uma análise de componentes principais com rotação *varimax*, para maximizar a soma das variâncias de carga da matriz fatorial. A técnica da raiz latente foi selecionada para extrair os fatores, em que apenas aqueles que apresentaram autovalores maiores que 1 foram considerados significativos. A mesma técnica foi utilizada para analisar a estrutura fatorial da escala da escala do NEP na amostra. O teste do coeficiente alfa de Cronbach (α) foi aplicado para análise de confiabilidade dos indicadores das preferências dos utilizadores dos EVUs e da aplicação da escala de NEP aos mesmos (Ursachi, Horodnic, & Zait, 2015). Utilizou-se o teste-*t* para amostras independentes e a ANOVA para identificar as relações entre os *scores* da escala do NEP e as características sociodemográficas dos utilizadores dos EVUs.

iii. Terceira etapa

No caso do MCH, os dados recolhidos foram inicialmente mapeados manualmente *in loco* e transferidos para um sistema de informação geográfica utilizando para o efeito o *software* ArcGIS 10.6. A combinação do SPSS e do ArcGIS criou várias oportunidades para explorar completamente os dados de acordo com o tipo de atividades, de idade dos utilizadores (observados) e de condições climáticas. Foram realizadas análises estatísticas descritivas e inferenciais. O teste de independência do qui-quadrado (χ^2) foi usado para testar a associação entre os EVUs e os perfis sociodemográficos e de comportamentos dos utilizadores. O teste ANOVA foi usado para verificar a existência de diferenças entre o nível de utilização dos EVUs (quantos utilizadores foram registados nos EVUs durante cada visita). O coeficiente de correlação de *Pearson* foi aplicado para associar a temperatura e o nível de utilização dos EVUs. Para perceber se a localização dos EVUs segundo os *clusters* IPSA influencia a sua utilização e as atividades realizadas, os *clusters* foram transformados em variáveis dicotómicas: o *cluster* de privação média foi convertido em “privação não crítica” (jardim Arca d’Água e praça ajardinada Mouzinho de Albuquerque); os *clusters* de privação alta e muito alta foram convertidos em “privação crítica” (jardins da Corujeira e João Chagas).



Jardins do Palácio de Cristal, Porto
Autor: Diogo Guedes Vidal

CAPÍTULO III – A CIDADE E OS SEUS ESPAÇOS VERDES: RESULTADOS E DISCUSSÃO

“O paisagismo é a única expressão artística em que participam os cinco sentidos do ser humano. Enquanto a arquitetura, a pintura, a escultura e as demais artes plásticas usam e abusam apenas da visão, o paisagismo envolve também o olfato, a audição, o paladar e o tato, o que proporciona uma rica vivência sensorial, ao somar as mais diversas e completas experiências perceptivas. Quanto mais um jardim consegue aguçar todos os sentidos, melhor cumpre seu papel”.

Benedito Abbud em “Criando Paisagens – guia de Trabalho em Arquitetura paisagística” (2006, p. 15)

3.1. Vislumbrar a injustiça ambiental entre os espaços verdes urbanos da cidade²⁷

A distribuição desigual de Espaços Verdes Urbanos (EVUs) na cidade do Porto foi já mencionada no documento oficial municipal (Farinha-Marques, Alves, et al., 2018). O mesmo documento refere duas assimetrias que são visíveis na cidade: um défice na quantidade de EVUs no centro da cidade em relação ao seu arco periférico; uma assimetria na distribuição das tipologias de EVUs entre as zonas oeste e leste da cidade, nomeadamente mais EVUs associados a urbanizações e equipamentos na primeira, e mais espaços de cultivo na segunda. Ainda que a referência à quantidade e disponibilidade de EVUs na cidade tenha já sido constatada, importa olhar para além da variável quantitativa. A qualificação de um espaço verde é um elemento fulcral, aliás como já discutido largamente no estado-da-arte, uma vez que é a mesma, a par das características do utilizador ou do potencial utilizador, que vai criar um leque de oportunidades e de usos

²⁷ A informação apresentada neste ponto deriva da seguinte publicação decorrente deste doutoramento:

- **Vidal, D. G.**, Fernandes, C. O., Viterbo, L. M. F. V., Vilaça, H., Barros, N., & Maia, R. L. (2021). Combining an Evaluation Grid Application to Assess Ecosystem Services of Urban Green Spaces and a Socioeconomic Spatial Analysis. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 28(4), 291–302. <https://doi.org/10.1080/13504509.2020.1808108>. A reprodução foi autorizada pela Academic UK Non Rightslink da Taylor & Francis em 03 de fevereiro de 2022, bem como pela revista *International Journal of Sustainable Development & World Ecology* (<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13504509.2020.1808108>)

no espaço. Após a aplicação da grelha de avaliação do potencial do serviço dos ecossistemas dos EVUs, foi obtido um *score* final médio por *cluster* do Índice de Privação Socioeconómico e Ambiental (IPSA), sendo o mesmo apresentado na Figura 13.

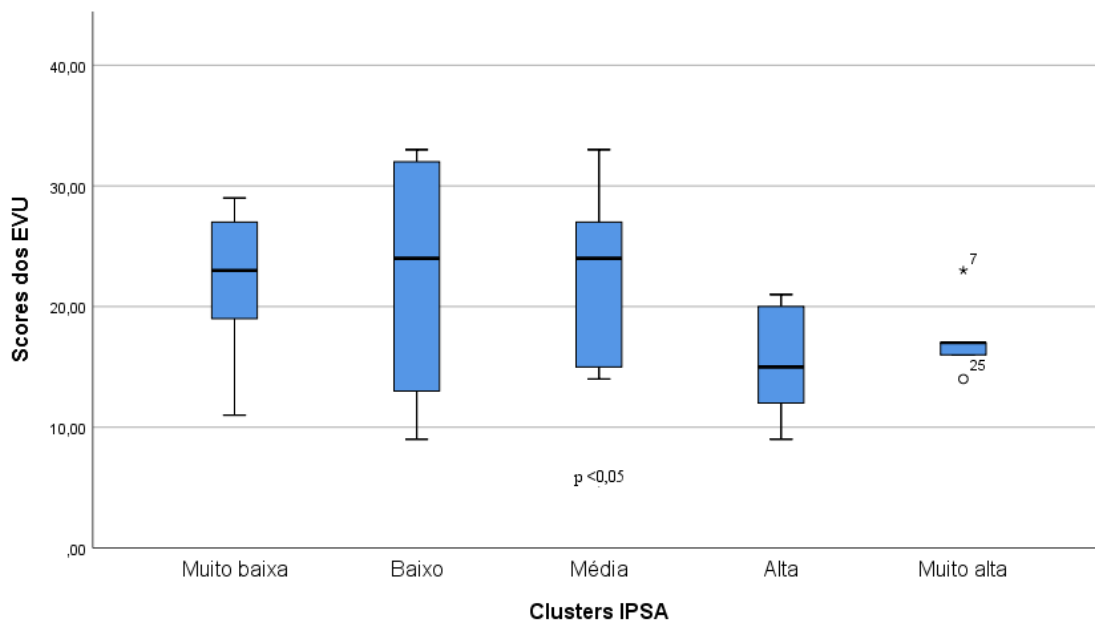


Figura 13 – *Scores* médios dos espaços verdes urbanos por *cluster* IPSA.

É possível observar que entre os *clusters* IPSA são identificadas diferenças significativas nos *scores* finais, nomeadamente entre o *cluster* “Alta” e os *clusters* “Muito Baixa”, “Baixa” e “Média” ($p < 0,05$). Figuram na imagem, como *outliers*, dois EVUs: o que surge com o número “7” corresponde ao número 23 da Figura 7, destacando-se do grupo pelo elevando potencial dos serviços do ecossistema; já o número “25” refere ao EVUs número 24 da Figura 7, destacando-se negativamente pelo reduzido potencial dos serviços do ecossistema. Estes primeiros resultados são já indicativos de que existem diferenças entre os EVUs e que tal diferença encontra uma associação com a envolvente socioeconómica, ou seja, sugerindo que os EVUs com os *scores* inferiores integram *clusters* de alta e muito alta privação. Para uma análise mais precisa, os resultados descritivos da aplicação da grelha de avaliação por atributo considerado são apresentados na Tabela 11.

Tabela 11 – Descritivos e testes de associação da aplicação da grelha aos espaços verdes urbanos por atributo avaliado e de acordo os *clusters* IPSA

Atributos	Clusters IPSA																									χ^2	p
	Muito baixa					Baixa					Média					Alta					Muito alta						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Atividade física	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓	×	×	×	✓	✓	×	×	×	✓	×	×	4,167	0,033
Jogos de mesa	×	×	✓	✓	✓	×	✓	✓	×	×	×	✓	×	✓	×	×	×	✓	×	×	×	×	×	×	×	4,779	0,024
Teatro	×	×	✓	×	×	×	×	✓	×	×	×	×	✓	✓	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	4,167	0,176
Encontros cívicos, concertos e festivais	×	×	✓	×	✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	✓	✓	✓	×	×	×	×	×	✓	✓	✓	×	×	5,519	0,450
Feiras	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	✓	✓	✓	×	×	×	×	×	✓	✓	✓	×	✓	7,372	0,105
Encontros religiosos	×	×	×	×	×	×	×	×	✓	×	×	×	×	✓	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	✓	3,477	0,440
Atividades de educação ambiental	×	×	×	×	×	×	✓	✓	×	×	×	×	×	✓	×	×	×	✓	×	×	×	×	×	×	×	1,667	0,338
Score Atividades	2	0	5	3	4	3	5	6	1	0	0	2	4	7	2	0	0	3	1	0	1	2	3	0	2		
Área envolvente	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	×	✓	×	✓	×	✓	×	✓	✓	×	✓	×	×	×	×	5,519	0,036
Densidade do arvoredo	✓	×	✓	×	✓	✓	✓	✓	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	×	×	✓	×	✓	4,167	0,336
Ciclovias	×	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	×	×	×	×	×	✓	×	×	×	×	×	×	8,456	0,024
Caminhos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	3,261	0,114
Manutenção do mobiliário urbano	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4,167	0,574
Manutenção da estrutura verde	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10,119	0,038
Limpeza	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6,061	0,421
Elementos artísticos e/ou patrimoniais	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	×	3,070	0,318
Sinais de vandalismo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	×	✓	×	✓	×	×	5,159	0,020
Elementos de água	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	×	×	✓	✓	×	×	×	✓	✓	×	×	×	✓	×	✓	2,564	0,105
Espaços de sombra	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓	×	×	✓	✓	3,070	0,437
Score Qualidade ambiental	10	5	10	10	11	11	11	11	3	6	7	8	9	10	7	3	3	9	10	6	8	5	8	5	7		
Centro de atividades de educação ambiental	×	×	×	×	×	×	✓	✓	×	×	×	×	×	✓	×	×	×	✓	×	×	×	×	×	×	×	4,167	0,427
Parque-infantil	×	×	✓	✓	✓	×	✓	✓	×	×	×	✓	✓	✓	×	×	×	✓	×	×	×	×	✓	×	×	3,333	0,101

	Clusters IPSA																									χ^2	p
	Muito baixa					Baixa					Média					Alta					Muito alta						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
Parque automóvel ou na proximidade	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3,261	0,234
Transporte público	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4,167	0,199
Espaços de lazer/socialização	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3,261	0,395
Contentores para resíduos de animais	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗	3,896	0,164
Fontes de água para animais	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	1,190	0,440
Fontes de água para humanos	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	7,639	0,106
Equipamentos culturais e/ou recreativos	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✓	2,564	0,165
Café/bar/restaurante	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	8,333	0,016
Sanitários	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✓	✓	0,649	0,957
Acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6,601	0,195
Score Comodidades	5	4	10	7	9	7	11	12	2	5	5	9	10	12	4	4	5	7	7	5	5	5	9	5	7		
Visibilidade para as ruas da envolvente	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2,273	0,580
Visibilidade para as residências da envolvente	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2,279	0,580
Áreas de difícil visualização	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5,000	0,568
Estruturas adequadas para a prática de atividade física	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	5,263	0,036
Iluminação	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4,167	0,403
Vigilância	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	4,167	0,598
Score Segurança	4	4	5	5	4	4	4	2	4	4	4	5	4	3	4	4	4	1	2	4	4	4	4	4	4	2,273	0,580
Score total do espaço verde	21	13	30	25	28	25	31	31	10	15	16	24	27	32	17	11	12	20	20	15	18	16	24	14	20		

Notas: a negrito os valores correspondentes a testes de associação com diferenças de distribuição estatisticamente e significativas ($p < 0,05$).

De acordo com estes resultados (Tabela 11), todas as dimensões avaliadas possuem, pelo menos, um atributo estatisticamente associado aos *clusters* IPSA. Nos *clusters* IPSA “Muito Baixa” e “Baixa” privação, os EVUs possibilitam aos seus utilizadores realizarem atividades desportivas ($\chi^2 = 4,167$; $p = 0,033$) e jogos de mesa ($\chi^2 = 4,779$; $p = 0,024$). É também nestes *clusters* que a envolvente dos EVUs é mais agradável ($\chi^2 = 5,519$; $p = 0,036$), existindo mais ciclovias ($\chi^2 = 8,456$; $p = 0,024$) e um maior cuidado com o mobiliário urbano ($\chi^2 = 10,119$; $p = 0,038$). Por outro lado, foi nos *clusters* IPSA “Alta” e “Muito Alta” privação que se identificaram 71,5 % dos sinais de vandalismo ($\chi^2 = 5,159$; $p = 0,020$). Relativamente à existência de espaços de lazer e consumo, como cafés, bares e restaurantes, a maioria destas infraestruturas (90 %) localizam-se em EVUs de “Muito Baixa” privação (30 %), “Baixa” privação (40 %) “Média” privação (20 %) ($\chi^2 = 8,333$; $p = 0,036$). Embora na dimensão segurança não tenham sido identificadas diferenças (mediana = 3 em todos os *clusters*), o estudo de Hoffmann et al. (2017) confirmou que os EVUs nas zonas que experienciam maior privação socioeconómica da cidade do Porto apresentam significativamente mais preocupações de segurança, sinais de danos, falta de equipamentos para a prática de atividades de lazer e têm significativamente menos comodidades como assentos, sanitários, cafés, entre outros.

As pistas indicativas desta primeira análise não estão afastadas de estudos realizados anteriormente. Um pouco por todo o mundo, desde os Estados Unidos (Boone et al., 2009; Rigolon et al., 2018), Brasil (Macedo & Haddad, 2015), Inglaterra (Mears et al., 2019) e à Alemanha (Wüstemanna et al., 2017), foram vários os investigadores que estudaram como a oferta e a qualidade dos EVUs podem estar associadas a fatores socioeconómicos, ambientais e culturais, sendo unânimes na identificação de que indivíduos com baixa escolaridade, a viver em comunidades mais vulneráveis aos fenómenos climáticos e pertencentes a grupos étnicos minoritários estão em desvantagem. Esta evidência enfatiza o argumento de Wood e DeClerck (2015): os grupos sociais mais vulneráveis são aqueles que mais dependem do acesso aos serviços dos ecossistemas dos EVUs e, simultaneamente, são os mais privados deles. Esta situação traduz o ciclo de injustiça ambiental: maior vulnerabilidade a riscos ambientais e sociais e menos recursos para lidar com os seus impactos.

As visitas físicas aos EVUs são consideradas importantes para conhecer o espaço e reconhecer o seu potencial em matérias de serviços dos ecossistemas (Hino et al., 2010;

Hoffmann et al., 2018). Para além da descrição quantitativa apresentada na Tabela 11, não deixa de ser importante ilustrar os dados para que se torne mais visível o que eles, de facto, traduzem. Neste sentido, foram seleccionados, entre os 25 EVUs, três que integram os *clusters* IPISA “muito alta”, “alta” e “muito baixa” com o objetivo de ilustrar a presença ou a ausência dos atributos avaliados com a grelha. Como mostram os resultados da Tabela 11, grande parte dos EVUs localizados em *clusters* IPISA de maior privação apresentam menor potencial de serviços dos ecossistemas. Insere-se nesta tendência o espaço verde localizado no *cluster* de “alta” privação (Figura 14).



Figura 14 – Espaço verde urbano correspondente ao número 17 na Figura 7; a) vista geral do espaço; b) elemento de água desativado; c) acesso ao espaço através de escadas/rampa; d) ponte em madeira sobre elemento de água desativado

Durante a visita a este espaço foi possível verificar que a sua frequência era principalmente de idosos²⁸. No que diz respeito às suas funções, serve sobretudo como local de passagem, permanecendo por vezes idosos que se juntam para conversar e socializar. Embora apresente uma densidade considerável de arvoredo, a relva carece de manutenção e a vegetação existente é pouco diversa, assim como o mobiliário urbano

²⁸ Esta observação foi confirmada, posteriormente, com a aplicação do mapeamento do comportamento humano a este espaço verde e que será alvo de discussão no ponto 3.4.

existente. O espaço ganhava em atratividade com um maior cuidado na manutenção, a começar pela ativação do elemento de água. Relativamente aos acessos, ainda que exista uma rampa construída para o efeito, o seu término é de terra batida, dificultando o uso de muletas ou de bengalas (dada a dificuldade de estabilidade), como de cadeiras de rodas. Uma vez que se localiza numa freguesia envelhecida da cidade, em que, por cada 100 pessoas com menos de 15 anos, existem 188 idosos (mais de 65 anos) (Martins, Ferreira, Rocha, & Gomes, 2014), e verificando que os seus utilizadores são maioritariamente idosos, as intervenções de melhoria poderiam contribuir para que este espaço desempenhasse um papel preponderante na oferta de oportunidades de socialização e de lazer aos seus utilizadores (Artmann et al., 2017; Wen, Albert, & Von Haaren, 2018). Na sua forma atual, este espaço possui muitas barreiras que comprometem o acesso de pessoas com deficiência e idosos, o que prejudica o alcance das metas do ODS11 (United Nations, 2015).

A existência de EVUs é um elemento universalmente reconhecido como importante para os idosos, ainda que culturalmente variável em termos de barreiras ao seu uso. De acordo com o “Guia Global: Cidade Amiga do Idoso” (Organização Mundial da Saúde, 2008), as principais barreiras são a existência de EVUs mal conservados, perigosos e onde exista a presença de lixo, o que é, de certa forma, associado ao espaço descrito na Figura 14. Acrescem outras barreiras como a inexistência de sanitários e ausência de bancos (zonas de descanso), bem como a dificuldade de acesso físico ao espaço.

O próximo espaço (Figura 15) situa-se num *cluster* IPISA “Muito alta” privação, mas é um exemplo de jardim histórico, inserido numa zona turística da cidade, agradável e com atributos de qualidade. A vegetação é diversa, o arvoredo é denso, os caminhos estão bem desenhados e o mobiliário urbano apresenta-se em boas condições, permitindo o seu usufruto pleno. Acresce que este possui alguns elementos artísticos/patrimoniais que tornam atrativo e parte dos roteiros turísticos da cidade.

Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto



Figura 15 – Espaço verde urbano correspondente ao número 23 na Figura 7; a) vista geral do espaço; b) elementos artísticos; c) caminhos e arbusto; d) elemento de água e vegetação

O último exemplo (Figura 16) é um espaço verde localizado no *cluster* IPSA “Muito baixa” privação. Contudo, a sua avaliação segue no sentido contrário.



Figura 16 – Espaço verde urbano correspondente ao número 9 na Figura 7; a) vista geral do espaço; b) ciclovia; c) elementos de água desativado; d) elemento de água desativado e baixa densidade do arvoredo.

Embora localizado junto a uma escola e numa zona da cidade considerada como “nobre”, este espaço apresenta um potencial de serviços do ecossistema reduzido. Ainda que a localização do espaço se assuma como um dos fatores condicionantes da sua qualidade, a verdade é que, por toda a cidade, foram encontrados espaços com qualidade localizados em zonas de alta privação socioeconómica. De certa forma, tanto este espaço verde, como o da Figura 15, corroboram parte dos resultados apresentados na Tabela 11, que mostra que o *cluster* de privação “Muito alta” possui atributos com avaliações positivas, como a ocorrência de participação cívica reuniões/festivais/concertos, a manutenção da estrutura verde, a limpeza, parque de estacionamento nas proximidades e instalações sanitárias. Entre muitas explicações, uma possível explicação para essa evidência é que alguns dos EVUs localizados neste *cluster* fazem parte do centro histórico da cidade, muito turístico, o que contribui para que tais espaços sejam alvo de algumas melhorias. Esta possível explicação encontra afinidade com o estudo de Cianga e Popescu (2013), em que os autores afirmam que os EVUs são alvo de diversas melhorias para criar oportunidades para atividades turísticas, resultando em valor económico.

Por outro lado, alguns destes EVUs, nomeadamente os que apresentam menor potencial de serviços dos ecossistemas, são passíveis de lhes serem aplicados o conceito de “espaço público incivil” (Levy, 1997), uma vez que as suas carências físicas associadas a uma manutenção deficitária do espaço e à falta de elementos que proporcionem atividades de lazer e socialização, conduzem ao seu enfraquecimento pela inexistência de sociabilidades, vitalidade e dinamismo. Um espaço verde público deve ser capaz de “convidar” ao seu uso, de forma inclusiva, participada e dinâmica, pois trata-se, como refere Menezes (2009), de um elemento importante no processo de consolidação da cidade enquanto “lugar público”.

Perante estes resultados importa aprofundar de que forma os 25 EVUs encontram similaridades entre si para que se torne possível esboçar uma tipologia de espaços para a cidade. Este processo, descrito nos próximos pontos, pretende ser um contributo para o planeamento de intervenções mais eficientes, aumento o potencial de serviços do ecossistema e, conseqüentemente, melhorando a qualidade e a sustentabilidade do ambiente urbano.

3.2. Proposta de tipologia de espaços verdes urbanos para cidade: contributos para intervenções mais eficientes²⁹

Partindo da evidência de que existem diferenças significativas entre os EVUs estudados e que as mesmas estão associadas ao nível de privação socioeconómica e ambiental da envolvente, tornou-se pertinente explorar o que aproxima e distancia os EVUs estudados, criando, para o efeito, *clusters* com espaços similares e quais as dimensões explicativas que os fundamentam. A importância desta abordagem assenta na utilidade da informação gerada para a sua gestão a nível local/municipal, identificando também as áreas de intervenção prioritárias em cada *cluster*. Este procedimento desenvolve-se em duas etapas: num primeiro momento determinaram-se os *clusters* e identificaram-se as dimensões explicativas; num segundo traçam-se os perfis de cada *cluster*.

i. Determinação dos *clusters* de espaços verdes e identificação das suas dimensões explicativas

Com base nos *scores* resultantes da aplicação da grelha de avaliação do potencial do serviço dos ecossistemas, foram feitas várias tentativas para conseguir identificar os *clusters* que emergem dos 25 EVUs estudados. Foram identificados cinco *clusters* que se mostraram adequados ao que foi observado. A respetiva análise descritiva é apresentada na Tabela 12.

²⁹ A informação apresentada neste ponto deriva das seguintes publicações decorrente deste doutoramento:

- **Vidal, D. G.**, Salata, S., Vilaça, H., Barros, N., & Maia, R. L. (2021). Envisioning the future in public urban green spaces planning and design. Lessons from Porto. *Urbanistica Informazioni*, 297, 52–57. A reprodução do conteúdo deste artigo e autorizado pela Licença Internacional Creative Commons Atribuição - Não Comercial - Sem Derivações 4.0.
- **Vidal, D. G.**, Dias, R. C., Teixeira, C. P., Fernandes, C. O., Leal Filho, W., Barros, N., & Maia, R. L. (2022). Clustering Public Urban Green Spaces through Ecosystem Services Potential: A Typology Proposal for Place-Based Interventions. *Environmental Science & Policy*, 132, 262–272. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.03.002>. A reprodução foi autorizada pela Elsevier Ltd em 11 de março de 2022, bem como pela revista Environmental Science & Policy (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1462901122000892?via%3Dihub>).

Tabela 12 – Scores médios da grelha de avaliação do potencial do serviço dos ecossistemas por dimensão e *clusters* de espaços verdes urbanos

Dimensões	Clusters de EVUs e scores médios					ANOVA	
	Cluster 1 (n=5)	Cluster 2 (n=3)	Cluster 3 (n=5)	Cluster 4 (n=4)	Cluster 5 (n=8)	F	p
Atividades	3,2	6,0	2,4	0,3	0,9	14,1	<0,001
Qualidade ambiental	9,6	10,7	9,4	3,5	6,4	27,7	<0,001
Comodidades	8,2	11,7	7,0	3,8	5,1	18,9	<0,001
Segurança	4,2	3,0	3,2	4,0	4,0	1,8	0,164

Em relação a estes resultados (Tabela 12), confirma-se que apenas na dimensão “segurança” ($p = 0,164$) não existem diferenças significativas, sugerindo que os atributos da dimensão são semelhantes entre os EVUs analisados, algo já identificado na Tabela 11. Por outro lado, as demais dimensões avaliadas apresentaram $p < 0,001$, o que sugere heterogeneidade entre os *clusters* de EVUs.

Uma análise discriminante foi realizada para determinar a validade deste agrupamento. O processo de agrupamento apresenta alta precisão de classificação (84 %), validando os *clusters* obtidos. Esta análise teve ainda como objetivo identificar a função discriminante que explica 89,0 % da variação dos *clusters*, sendo estatisticamente significativa ($p < 0,001$). Através dos coeficientes para cada dimensão avaliada (Tabela 13), é possível identificar quais as explicativas. A dimensão “Qualidade ambiental” é a que mais explica a variabilidade dos *clusters*, sucedida pela dimensão “Comodidades”. Estas duas dimensões destacam-se das demais e são as que mais determinam a alocação dos EVUs a cada *cluster*.

Tabela 13 – Função, coeficientes e coeficientes não padronizados resultantes da análise discriminante

	Dimensões	Função	Coeficientes	Coeficientes não padronizados*
Matriz estruturada	Qualidade ambiental	0,810	0,727	0,638
	Comodidades	0,658	0,519	0,381
	Atividades	0,558	0,084	0,071
	Segurança	-0,123	-0,190	-0,231

Nota:* constante = -6,731.

Uma vez identificados os *clusters* e as suas dimensões explicativas, a definição de tipologias, tendo por base os seus perfis, será discutida no próximo ponto.

ii. **Perfis dos *clusters* de espaços verdes urbanos identificados: o que os aproxima?**

Conforme identificado, a qualidade ambiental e as comodidades são as dimensões explicativas do potencial dos serviços dos ecossistemas dos EVUs. Portanto, o estudo dos atributos destas duas dimensões é a melhor forma de fornecer um perfil distinto de cada *cluster* de EVUs.

Uma visão global dos cinco *clusters* pelas quatro dimensões avaliadas é apresentada na Figura 17. Esta análise preliminar é já indicativa das características destes *clusters*, nomeadamente quais as dimensões que apresentam maior potencial de serviços dos ecossistemas e quais apresentam menor potencial. Ressalta-se que o *cluster* 2 apresenta os maiores *scores* em três das quatro dimensões avaliadas: atividades, qualidade ambiental e comodidades. Contrariamente, é notório que o *cluster* 4 apresenta os *scores* mais baixos nas dimensões avaliadas.

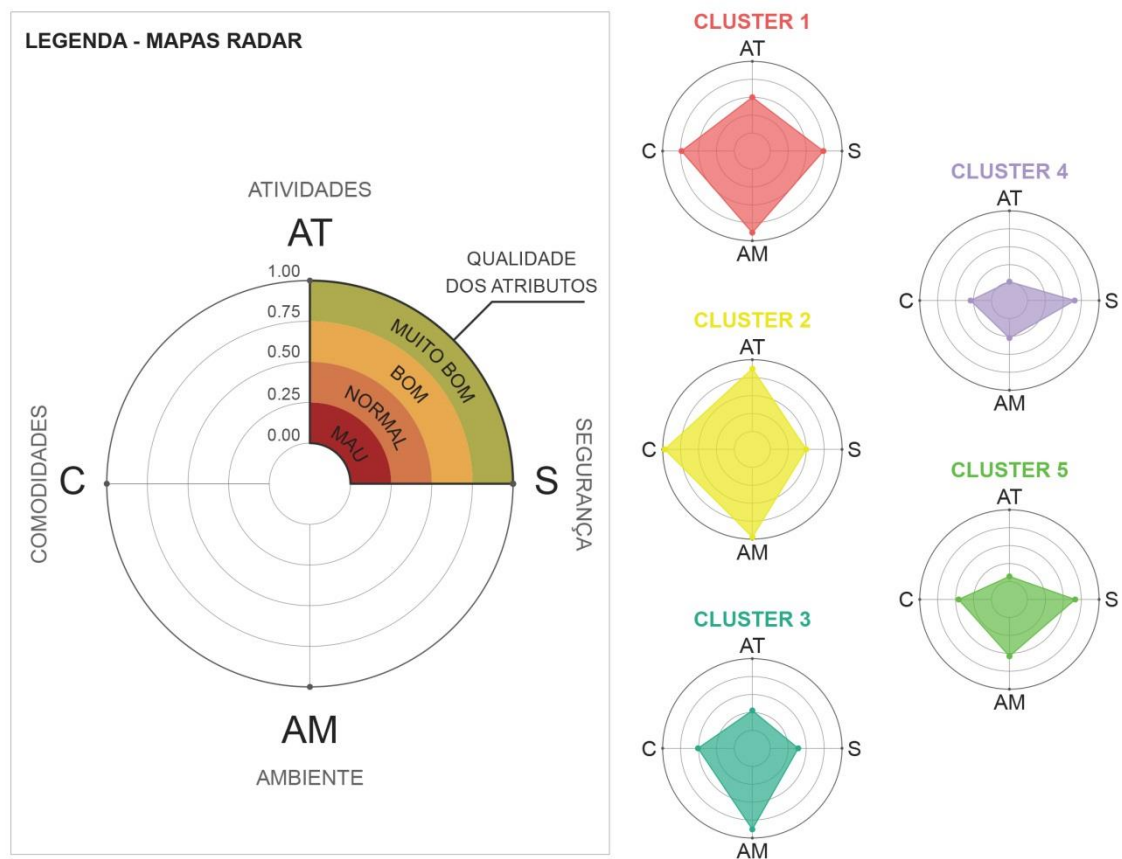


Figura 17 - Visão global dos cinco *clusters* de espaços verdes urbanos pelas quatro dimensões avaliadas através da grelha de avaliação do potencial do serviço dos ecossistemas

A análise do perfil de cada *cluster* seguiu uma lógica de *zoom-in*, incluindo o tipo de EVUs e a sua localização, para além de atribuir uma tipologia a cada um (Figura 18). A espacialização destes *clusters* na cidade é apresentada na Figura 19. No *cluster* 1, as dimensões com mais potencial são a qualidade ambiental e as comodidades, complementadas pela dimensão segurança. Os atributos da dimensão da qualidade ambiental oscilam entre “bom” e “muito bom”. O atributo ciclovias (bike) é o que apresenta o pior desempenho, mas ainda assim obteve classificação de “bom” assim como o atributo área do entorno (sur). Alguns atributos apresentam *scores* “maus” na dimensão comodidades, – especificamente, as fontes de água para animais (w-an) e humanos (w-hu). Estes EVUs são usados para feiras (fair), atividades desportivas (spor) e festivais culturais. No entanto, alguns atributos apresentam desempenhos maus e razoáveis na dimensão segurança, o que pode prejudicar os esforços para tornar estes espaços mais agradáveis. No que diz respeito à sua localização e tipo, estes EVUs inserem-se essencialmente na zona costeira da cidade, sendo todos jardins públicos localizados em zonas de menor privação socioeconómica e ambiental, como de elevada procura turística, com forte presença de estudantes universitários como potenciais utilizadores. Pode-se afirmar que este *cluster* apresenta elevada qualidade ambiental e comodidades com grande potencial a ser explorado no que diz respeito à dimensão das atividades.

Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto

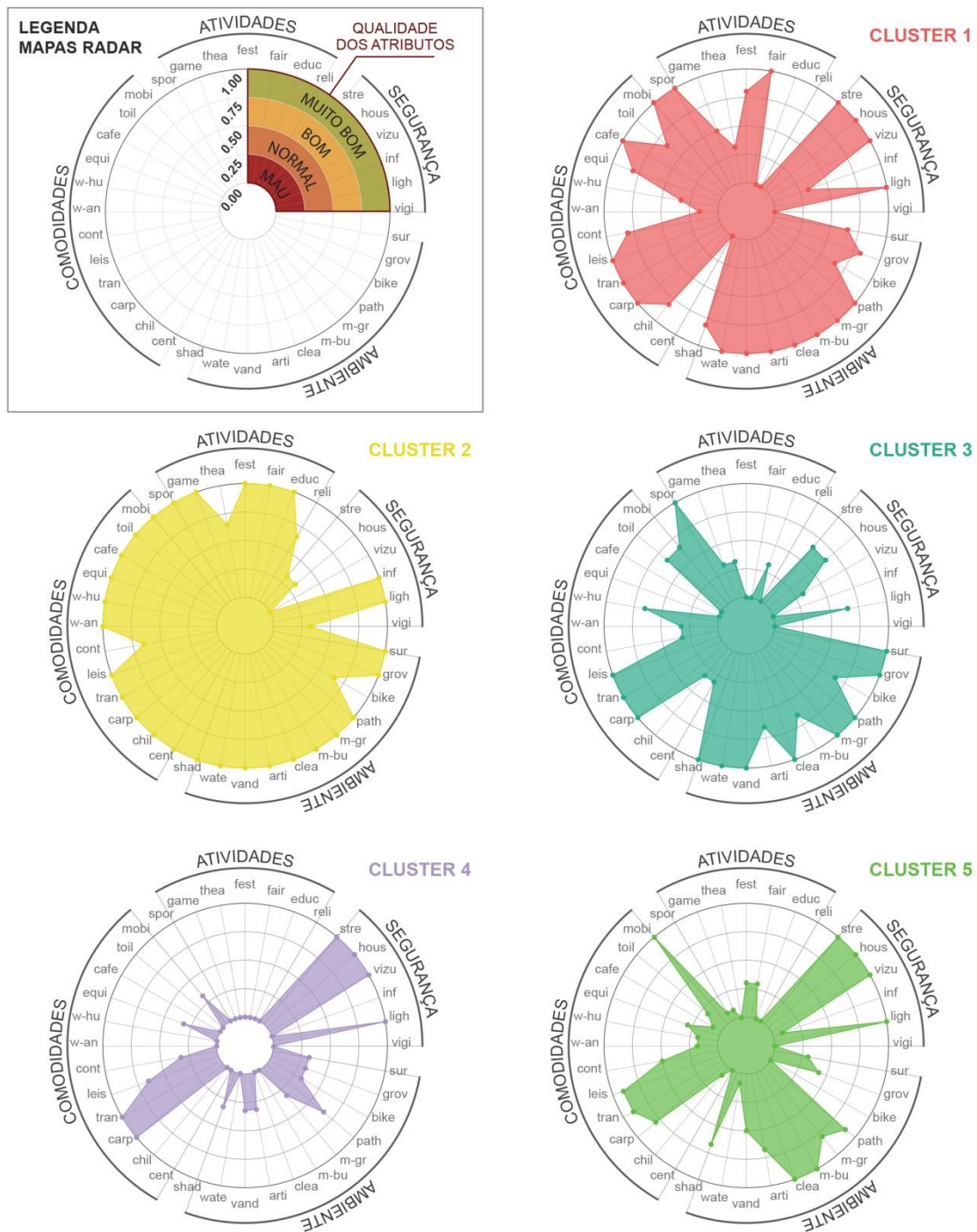


Figura 18 - Zoom-in de cada *cluster* de espaços verdes urbanos através dos atributos avaliados grelha de avaliação do potencial do serviço dos ecossistemas

O *cluster 2* agrega os EVUs com os *scores* mais elevados em todas as dimensões avaliadas, exceto na dimensão de segurança. Com base nas dimensões explicativas, a dimensão qualidade ambiental apresenta uma pontuação de “muito bom” em todos os atributos avaliados, exceto nas ciclovias (bike). O mesmo acontece na dimensão comodidades, onde todos os atributos têm pontuação de “muito bom”. Nessa dimensão, será interessante aumentar a oportunidades de encontros ao ar livre. Neste *cluster*

específico, os *scores* da dimensão segurança implicam uma interpretação cuidadosa: a existência de espaços calmos e recatados pode ser assumida como um fator positivo quando os utilizadores dos EVUs preferem para descansar e relaxar; por outro lado, pode ser considerado negativo, pois pode resultar numa maior exposição e vulnerabilidade ao crime. Estes espaços localizam-se principalmente junto ao rio ou ao mar, dois deles na zona ocidental da cidade e outro na zona central/histórica. São EVUs de maior dimensão (dois parques e um jardim público). O desenho destes EVUs não condiciona a sua utilização, oferecendo liberdade de movimentos aos utilizadores.

O *cluster* 3 apresenta EVUs com pontuações de qualidade ambiental geralmente “boas”, mas com pontuações “razoáveis” nos atributos das dimensões comodidades e segurança. A dimensão atividades é a que revela o pior desempenho em quase todos os atributos avaliados, exceto nas atividades esportivas (spor). Quanto à qualidade ambiental, a existência de ciclovias (bike), elementos patrimoniais (Arti) e manutenção da infraestrutura construída (M-bu) apresentaram desempenho “bom”. Relativamente às comodidades, estes EVUs dispõem de parque de estacionamento nas proximidades (Carp) ou transportes públicos (trans), bem como espaços de lazer (leis). As fontes de água para animais (W-an) e humanos (W-hu), os sanitários (Toil) e a acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida (mobi) são aqueles com desempenho “bom” e “muito bom”. Os atributos restantes nestas dimensões são maus. A possibilidade de realização de atividades nestes EVUs é reduzida, pois foram identificadas apenas atividades desportivas (spor). Este *cluster* contém dois parques localizados na zona leste da cidade e uma praça ajardinada localizada na zona oeste.

O *cluster* 4 apresenta as piores pontuações em todas as dimensões avaliadas, exceto para a segurança (mas, como dito anteriormente, a avaliação desta dimensão é relativamente semelhante em todos os *clusters*). Todas as pontuações dos atributos são “maus” na qualidade ambiental, exceto pela existência de caminhos (path). Relativamente às instalações, a existência de parques de estacionamento (carp) e de transportes públicos (trans) nas proximidades são as únicas pontuações “muito bom” e a existência de espaços de lazer é “boa” (leis). Sobre as atividades, todos os atributos são “maus”. Vale ressaltar que, na dimensão segurança, as pontuações são “boas”, pois estes EVUs representam pequenos jardins públicos integrados no tecido urbano da cidade. Um deles está

localizado na zona oeste e os outros dois estão na zona leste. Este *cluster* representa os EVUs com menor potencial de serviços dos ecossistemas.

O último *cluster* é aquele que agrega mais EVUs. Na dimensão qualidade ambiental, os atributos com melhor desempenho são os caminhos (Path) e a manutenção da infraestrutura construída (M-bu). No que diz respeito às comodidades, os melhores atributos são os parques de estacionamento próximos (carp) e transportes públicos (trans) e a existência de espaços de lazer (leis). A avaliação de segurança enfatiza pontuações “boas” em visualização global (visu) e iluminação (ligh). Trata-se principalmente de EVUs de reduzida dimensão, localizados na zona central/histórica e turística da cidade, que são frequentemente utilizados devido à proximidade com a residência e o trabalho dos seus utilizadores.

Com base nos resultados da grelha de avaliação do potencial de serviços dos ecossistemas e nas dimensões explicativas identificadas através da análise discriminante, uma proposta de tipologia e perfil de cada *cluster* é apresentado na Tabela 14. Esta proposta pode ser útil para o desenho de políticas locais, nomeadamente em intervenções baseadas no local, para intervir de forma eficiente nos EVUs, contrariando intervenções fragmentada, através de numa lógica de infraestrutura verde já que alguns EVUs possuem necessidades semelhantes.

Tabela 14 – Proposta de tipologia e perfil dos *clusters* de espaços verdes urbanos identificados através da análise discriminante

	<i>Cluster 1 (n=6)</i>	<i>Cluster 2 (n=3)</i>	<i>Cluster 3 (n=3)</i>	<i>Cluster 4 (n=3)</i>	<i>Cluster 5 (n=10)</i>
Nome	Espaços ambientalmente capacitados e socialmente expectantes	Espaços socioambientalmente ativos	Espaços ambientalmente capacitados mas socialmente adinâmicos	Espaços socioambientalmente inativos	Espaços socioambientalmente inexplorados
Perfil	Bom desempenho na dimensão ambiental e elevada possibilidade de potenciar plenamente as dimensões sociais	Tanto a dimensão ambiental quanto a social apresenta, na maioria dos atributos, um desempenho muito bom	Bom desempenho ambiental, mas não possui dinâmica social	Tanto a dimensão ambiental quanto a social apresenta desempenho mau	Dimensões ambientais e sociais têm bom desempenho, mas os moradores próximos não exploram plenamente as oportunidades destes espaços
Recomendações	Melhorar principalmente as oportunidades e atividades recreativas, nomeadamente através do desenvolvimento de conectividade através de ciclovias	Manter a estratégia atual. Talvez criar mais oportunidades para reuniões ao ar livre e melhorar os elementos de segurança devido ao tamanho destes EVUs	Desenvolver uma estratégia para criar mais atrativos em relação às dinâmicas sociais, como reuniões ao ar livre, jogos de mesa, iniciativas culturais. Os usos sociais destes EVUs estão atualmente inativos	É o <i>cluster</i> de EVUs de intervenção prioritária uma vez que todas as dimensões avaliadas carecem de melhorias.	É necessária uma forte estratégia para criar conectividade entre estes EVUs, uma vez que são principalmente de dimensão reduzida e integrados no tecido urbano da cidade. Essa conectividade, ao criar um forte vínculo entre os EVU, pode levar a um aumento do potencial dos seus serviços dos ecossistemas

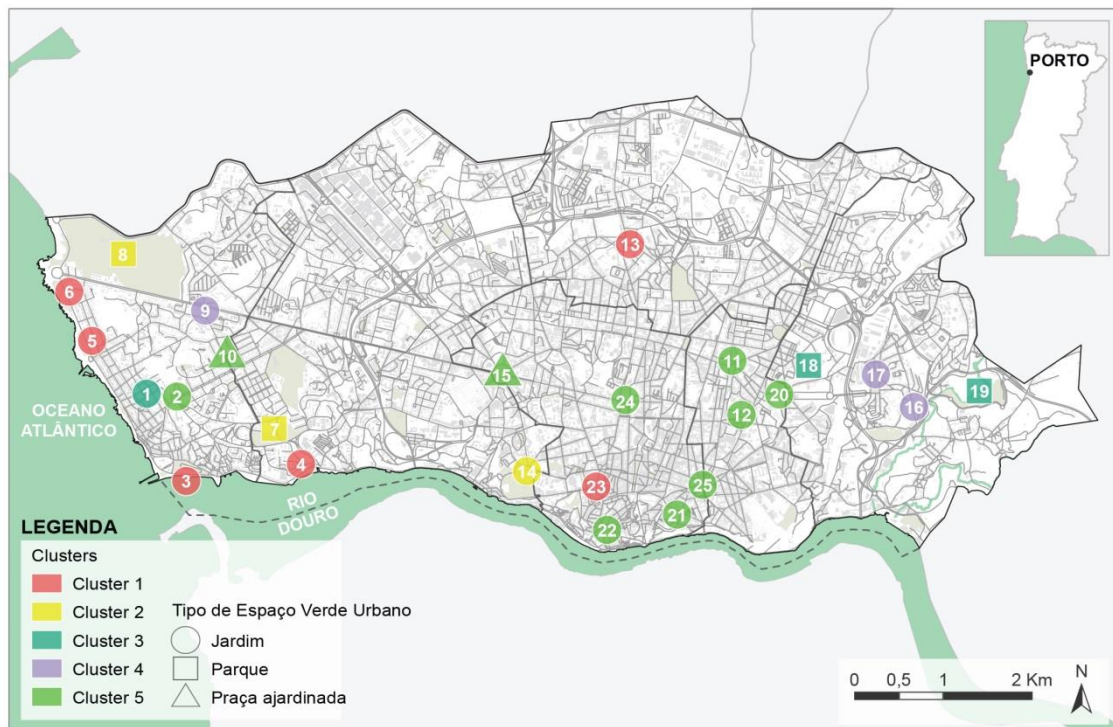


Figura 19 - Clusters de espaços verdes urbanos identificados através da análise discriminante por tipo

Estas tipologias resultaram do perfil identificado a partir da configuração dos atributos partilhados entre os EVUs. Para além da importante contribuição do estudo anterior sobre a identificação das tipologias de espaços verdes urbanos na cidade do Porto (Farinha-Marques, Fernandes, Gaio, Costa, & Guilherme, 2016), a tipologia proposta neste trabalho traz para a discussão uma possível solução para melhor qualificar estes espaços, pois complementa o tipo de EVUs (ou seja, sejam jardins, parques ou praças) com uma caracterização socioeconómica e ambiental (IPSA) do local dos mesmos espaços (Figura 20).

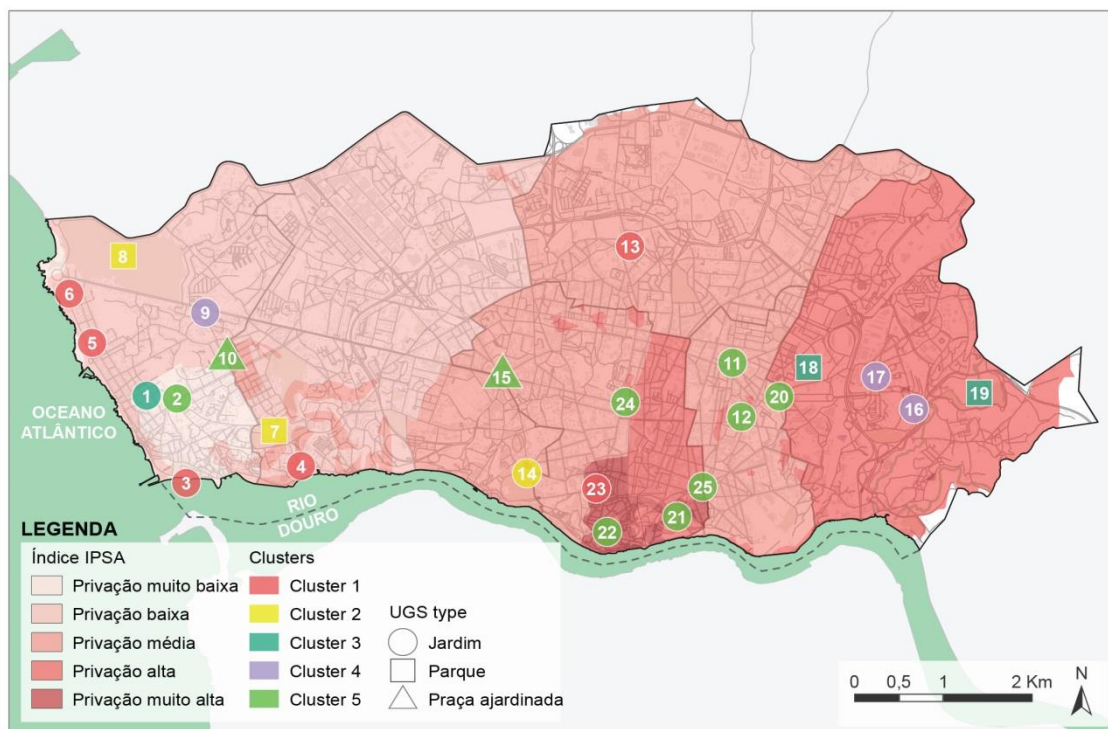


Figura 20 – Distribuição dos *clusters* de espaços verdes urbanos segundo o IPSA de acordo com o tipo

Como pode ser observado pela distribuição dos *clusters* pela cidade, segundo o IPSA e o tipo de EVUs, alguns padrões podem ser identificados: os *clusters* 1 e 2 estão localizados à beira do rio ou do mar. Esses são os *clusters* que simultaneamente fazem parte do IPSA com menor privação. Por outro lado, os *clusters* que agregam EVUs social e ambientalmente inexplorados/inativos (*clusters* 4 e 5) localizam-se principalmente em áreas onde o IPSA apresenta alta privação. Esta evidência é suportada por estudos que revelaram a presença de injustiça ambiental na cidade do Porto (Graça, Alves, et al., 2018; Hoffmann et al., 2017), confirmando a tendência das cidades do sul da Europa (Kabisch et al., 2016; Ribeiro et al., 2017). Pese embora esta tendência, alguns estudos centrados em cidades da Europa Central, com dimensão semelhante ao Porto, também identificaram esta distribuição desigual de EVUs, nomeadamente Bruxelas (Stessens, Khan, Huysmans, & Canters, 2017) e Salzburgo (Artmann, Mueller, Goetzlich, & Hof, 2019).

As áreas da cidade do Porto que experienciam privações socioeconómicas e ambientais são aquelas que possuem EVUs socialmente inexploradas, o que faz com que os moradores próximos não explorem plenamente as oportunidades desses espaços. Isto pode ser um sintoma que resulta da falta de comodidades e infraestruturas, ou pode ser devido a uma má manutenção do ambiente natural e construído. Nessas áreas, a presença

de idosos e a taxa de desemprego são mais prevalentes do que em outras áreas da cidade (Alves, 2016). Em muitos casos de isolamento social, estes grupos sociais estão mais expostos a uma desconexão social que pode despoletar sintomas depressivos e, consecutivamente, afetar negativamente a qualidade de vida. Estar mais perto de EVUs com potencial e passar tempo neles promove a conexão humana com a Natureza e intensifica o sentimento de comunidade, capacitação e coesão social (Braubach et al., 2017; Elands et al., 2018; Hubbard et al., 2020; Jennings & Bamkole, 2019; Ward Thompson, Elizalde, et al., 2019; Ward Thompson, Silveirinha de Oliveira, et al., 2019). Mas estes benefícios podem ser prejudicados por muitos fatores, como a reduzida qualidade de um determinado espaço verde, o tipo de programas de intervenção social aí oferecidos e as condições sociais da envolvente (Jennings & Bamkole, 2019).

As evidências encontradas até ao momento foram analisadas do ponto de vista do investigador, ou seja, ancoradas nos resultados obtidos por meio de técnicas validadas. De forma a complementar a sua validade, importa auscultar os utilizadores dos EVUs e perceber quais as perceções que sobre eles se tem em matérias de usos, de motivações, de preferências e de preocupações ambientais. Esta será a dimensão abordada no ponto seguinte.

3.3. Usos, preferências, motivações e perceções sobre os espaços verdes urbanos da cidade: a voz dos utilizadores³⁰

i. Usos e perfis de utilização dos espaços verdes urbanos

Os resultados apresentados e discutidos neste ponto derivam do inquérito por questionário aplicado aos utilizadores dos EVUs da cidade do Porto ($n=131$). Dado o carácter exploratória do estudo e a amostragem não probabilística por conveniência, não devem ser interpretados como representativos, mas como indicativos para análises futuras mais aprofundadas. Relativamente à amostra e efetuando um exercício de correspondência com as características da população residente na Área Metropolitana do Porto (AMP), segundo o sexo e grupo etário, apresenta-se na Tabela 15 as respetivas diferenças percentuais.

Tabela 15 - Comparação da amostra com a população residente na AMP

Indicadores	População AMP em 2011 (%)	Amostra (%)	Diferença (%)
Sexo			
Feminino	53,5	68,7	15,2
Masculino	46,5	31,3	-15,2
Grupo etário			
18-29	18,5	23,7	5,2
30-39	14,7	18,3	3,6
40-49	18,2	24,4	6,2
50-59	17,7	29,0	11,3
60-69	15,0	3,1	-11,9

³⁰ A informação apresentada neste ponto deriva das seguintes publicações decorrentes deste doutoramento:

- **Vidal, D. G.**, Fernandes, C. O., Viterbo, L. M. F., Vilaça, H., Barros, N., & Maia, R. L. (2021). Usos e Perceções sobre Jardins e Parques Públicos Urbanos: Resultados Preliminares de um Inquérito na Cidade Do Porto (Portugal). *Finisterra - Revista Portuguesa de Geografia*, 56(116), 137–157. <https://doi.org/10.18055/FINIS19813>. A reprodução do conteúdo deste artigo e autorizado pela Licença Internacional Creative Commons Atribuição - Não Comercial - Sem Derivações 4.0, confirmada junto da revista.
- **Vidal, D. G.**, Dias, R. C., Seixas, P. C., Dinis, M. A. P., Fernandes, C. O., Barros, N., & Maia, R. L. (2022). Measuring Environmental Concern of Urban Green Spaces Users (UGSU) through the Application of the New Ecological Paradigm Scale (NEPS): Evidence from a Southern European City. In W. Leal Filho, D. G. Vidal, M. A. P. Dinis, & R. C. Dias (Eds.), *Sustainable Policies and Practices in Energy, Environment and Health Research* (pp. 21–37). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86304-3_2. A reprodução e tradução para português foi autorizada pela Springer Nature em 31 de janeiro de 2022 com a licença nº 5239260434296.
- Lencastre, M. P. A., **Vidal, D. G.**, Estrada, R., Barros, N., Maia, R. L., & Farinha-Marques, P. (2022). The biophilia hypothesis explored: Regenerative urban green spaces and well-being in a Portuguese sample. *International Journal of Environmental Studies*. <http://dx.doi.org/10.1080/00207233.2022.2067411>

Mais de 70	15,8	1,5	-14,3
------------	------	-----	-------

Fonte: Vidal et al. (2021, p. 144).

Como é possível verificar na Tabela 15, a amostra não é representativa face à população da AMP. Todavia, ainda que a diferença nas inquiridas e inquiridos seja significativa, a verdade é que tal como a população residente na AMP predominam na amostra inquiridos do sexo feminino (68,7 %). Além disso, sabe-se que a estrutura demográfica da sociedade portuguesa é, também ela, maioritariamente feminina, 52,4 % (INE, 2021). Ao nível dos grupos etários, a maior diferença assenta nos utilizadores com mais de 50 anos de idade, mais concretamente naqueles que possuem mais de 70 anos de idade, na medida em que são estas as maiores diferenças percentuais entre a população e a amostra.

Quanto à caracterização da amostra atual, apresentam-se os valores mais significativos: prevalecem inquiridos com uma idade média de 42 anos, com formação académica (84,7 %) e ativos no mercado de trabalho (81,7 %). É de referir o elevado grau de habilitações literárias dos inquiridos, o que pode, posteriormente, ser uma variável que influencia alguns dos resultados, sendo por isso necessário rigor e cuidado na sua interpretação. Apesar da alta escolaridade, o estudo de Madureira et al. (2018) também encontrou uma percentagem similar de utilizadores com nível universitário (75,6 %). No que se refere à tipologia de habitação (Figura 21), 42,4 % dos utilizadores reside em habitação sem acesso a jardim ou com acesso a jardim privado (31,8 %). Relativamente a estes dados, poder-se-ia equacionar que a utilização dos EVUs está associada a utilizadores que não possuem uma habitação com acesso a jardim. Ainda que não seja totalmente descartada, e que deverá ser alvo de aprofundamento em estudos futuros, o trabalho de Fonseca et al. (2010), sobre os comportamentos dos utilizadores dos EVUs de Bragança, concluiu que ter jardim em casa não é um fator que invalide a frequência dos EVUs públicos.

Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto

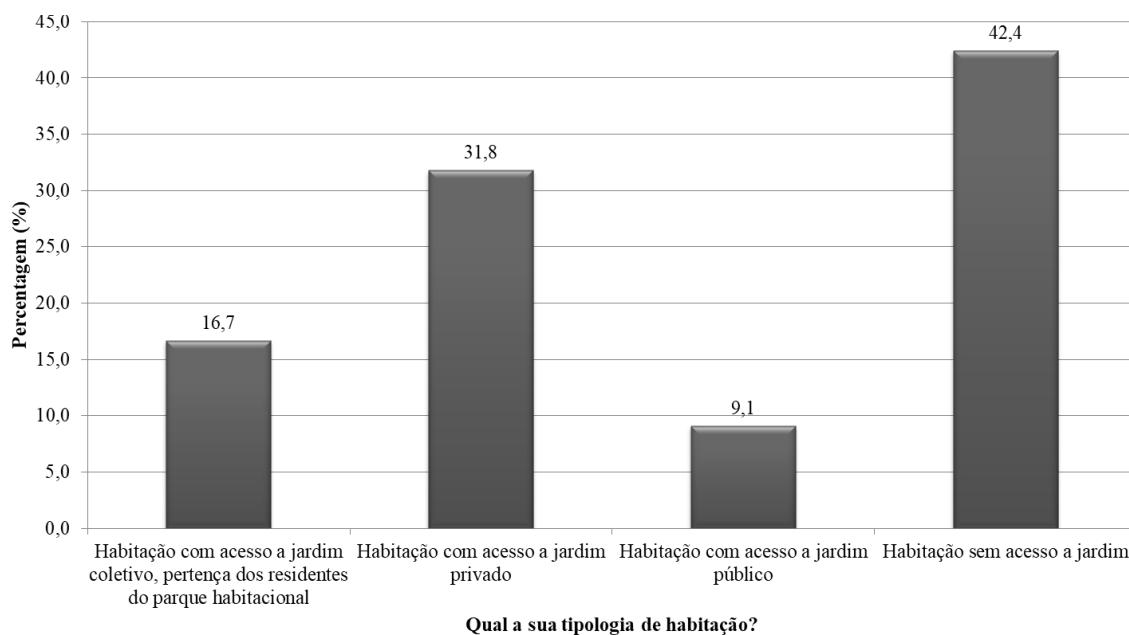


Figura 21 - Tipologia de habitação dos inquiridos ($n=131$). Fonte: Vidal et al. (2021, p. 145)

Relativamente ao estado civil dos inquiridos (Figura 22), duas situações surgem como mais significativas: 39,4 % são casados e 36,4 % são solteiros.

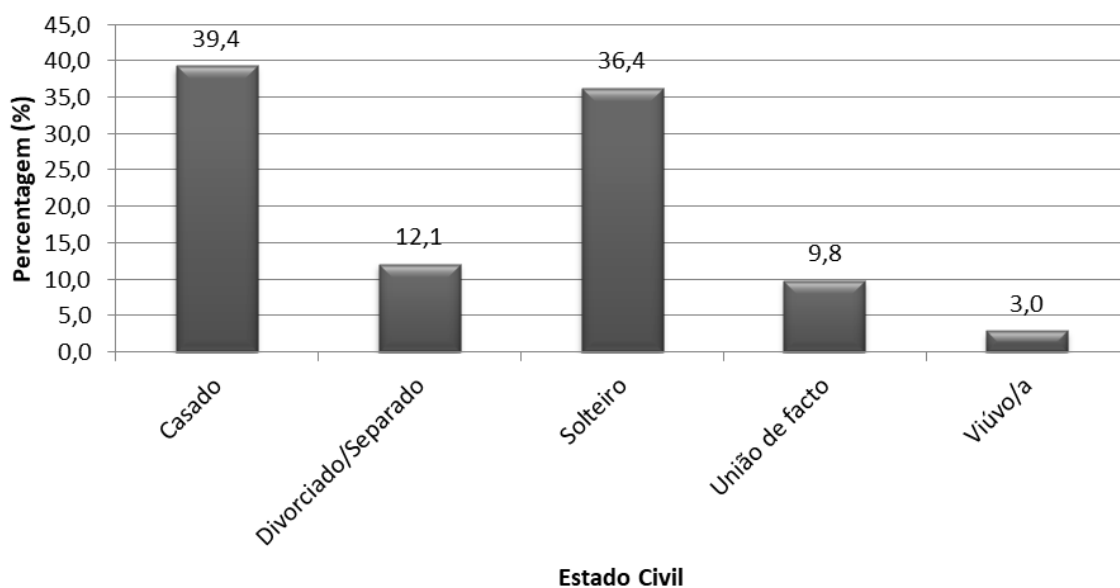


Figura 22 - Estado civil dos inquiridos ($n=131$). Fonte: Vidal et al. (2021, p. 145)

A maioria dos respondentes considera que o rendimento do seu agregado é razoável (51,5 %) ou confortável (33,3 %) (Figura 23).

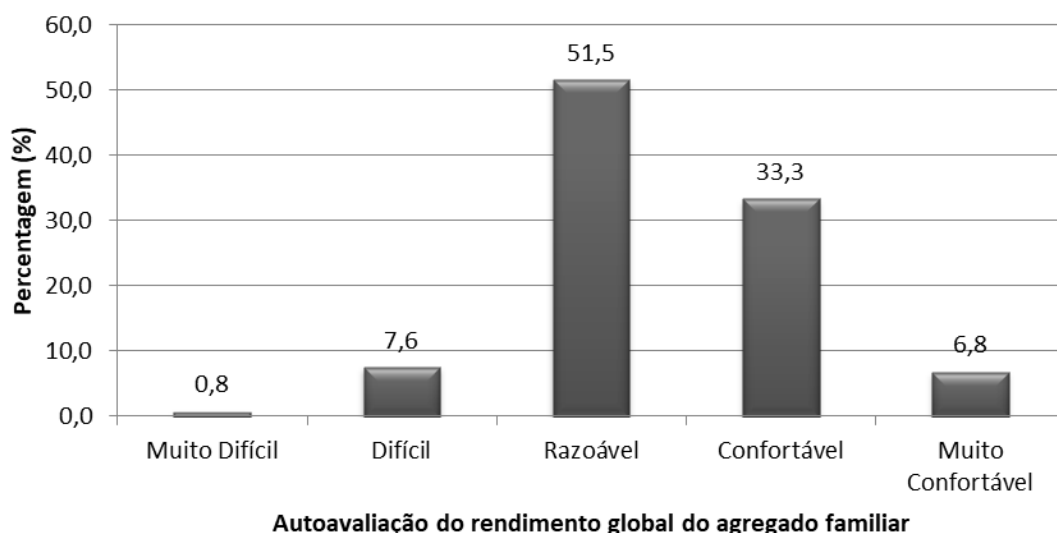


Figura 23 - Autoavaliação do rendimento global do agregado familiar ($n=131$). Fonte: Vidal et al. (2021, p. 145)

A frequência dos EVUs ocorre geralmente com a família (43,5 %) ou sozinho (22,1 %), o que de certa forma vai de encontro aos estados civis com maior expressividade (casado ou solteiro). A deslocação para os EVUs é realizada, maioritariamente, de carro (53,8 %), uma vez que, em número dominante, os inquiridos residem a mais de 30 minutos a pé (58,3 %) (Figura 24), frequentando-os independentemente da época do ano (87,8 %), sendo a maioria residente na cidade do Porto (59,6 %). O facto da maioria dos inquiridos residir a mais de 30 minutos dos EVUs que frequenta mais regularmente pode revelar, por um lado, insatisfação com estes espaços mais próximos da sua residência ou, por outro, a não existência de nenhum próximo. Outra possível explicação para a frequência de EVUs distantes da residência é a procura por espaços de média/grande dimensão, localizados maioritariamente na área externa da cidade. EVUs mais pequenos localizados na área de residência talvez sejam mais frequentados pela faixa idosa da população. Perante estes resultados, torna-se evidente a necessidade de aprofundar esta questão, nomeadamente através de observações sistemáticas no próprio espaço. Neste estudo, identificou-se que 35,6 % dos participantes frequentam os EVUs todas as semanas.

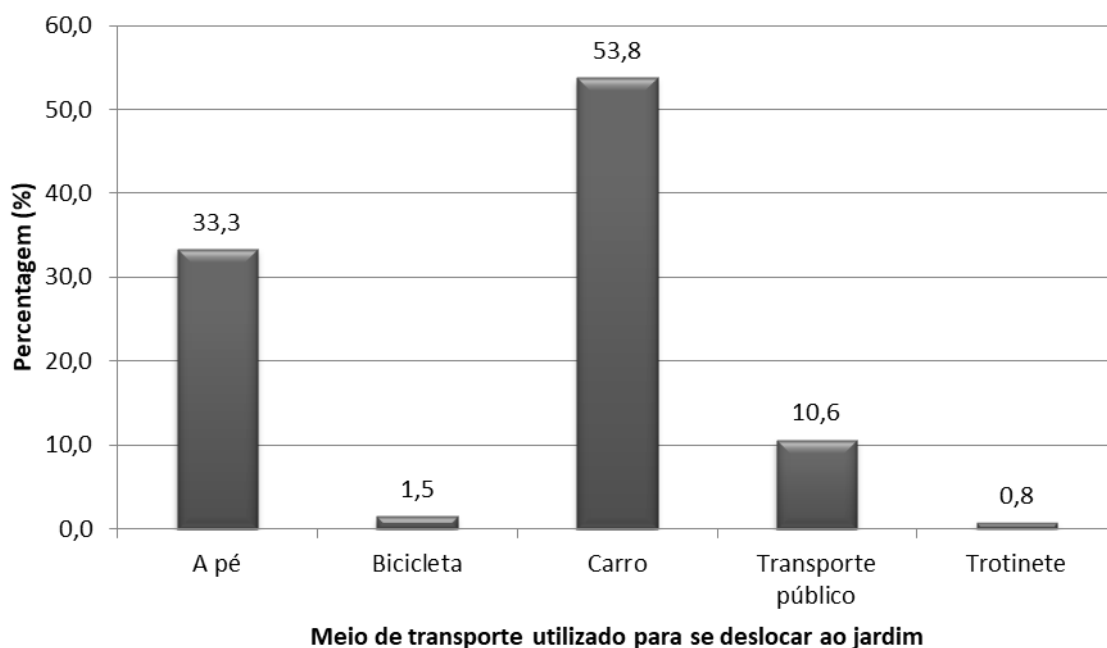


Figura 24 - Meio de transporte utilizado pelos inquiridos para se deslocarem ao jardim ($n=131$). Fonte: Vidal et al. (2021, p. 146).

Relativamente às razões que subjazem à escolha dos EVUs que mais frequentam (Figura 25), os inquiridos indicam que a proximidade geográfica (16,9 %) e o ambiente (Natureza) do espaço (16,9 %) são os fatores mais determinantes, sendo também significativo a estética (15,3 %). Ainda que a proximidade geográfica possa sugerir uma contradição, dado que a maioria dos inquiridos refere deslocar-se de carro para os EVUs, a verdade é que esta “proximidade” pode ter sido considerada através do uso do carro. Vejamos o caso de EVUs em que, deslocando-se a pé, estão a 30 minutos da residência do inquirido, mas que, utilizando o carro, esta distância poderá ser encurtada para 10 minutos (ou até menos). Por outro lado, menos peso tem a perceção dos mesmos sobre a zona envolvente (1,7 %), o possuir memórias sobre os EVUs (3,4 %), ter parque infantil (1,7 %) ou a programação cultural existente (1,7 %).

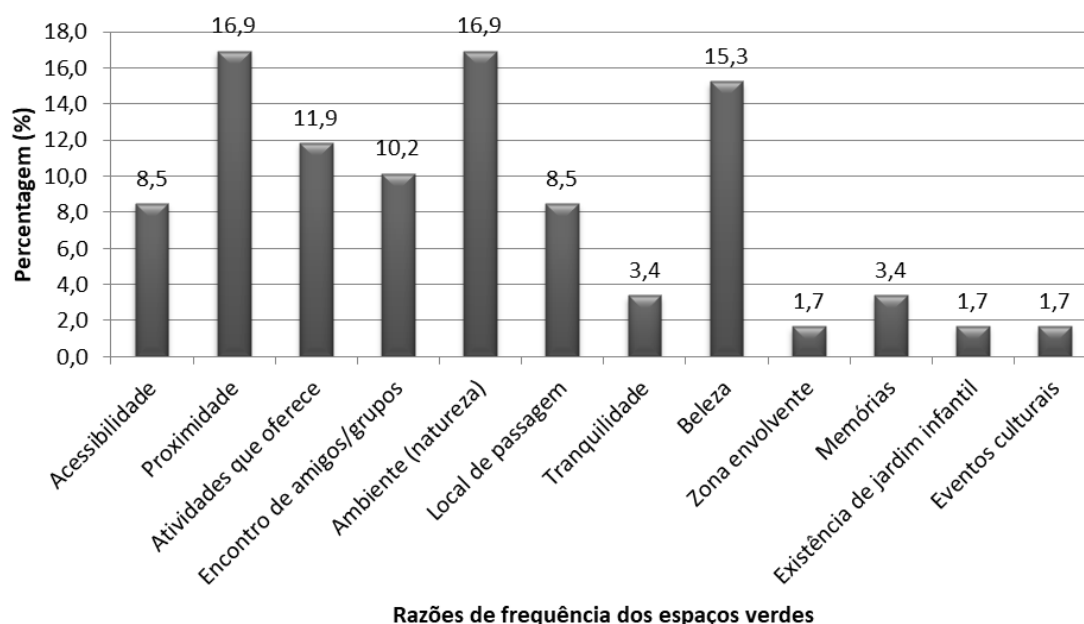
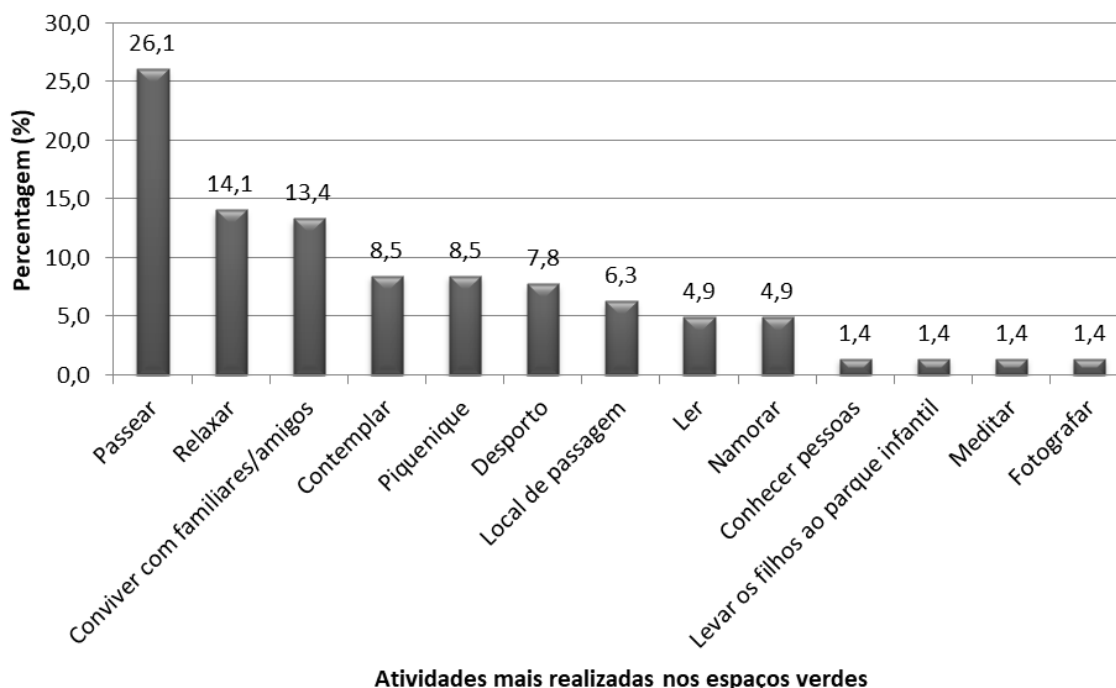


Figura 25 - Razões da frequência dos espaços verdes (n=131). Fonte: Vidal et al. (2021, p. 146).

Entre as atividades mais realizadas nos EVUs, passear surge com maior representatividade entre os utilizadores (26,1 %), surgindo, de seguida, a atividade de relaxamento (14,1 %) e a de conviver com familiares ou amigos (13,4 %) (Figura 26). Estes resultados aproximam-se dos estudos realizados noutras cidades europeias, nomeadamente em Bragança (Fonseca *et al.*, 2010), Amesterdão (Chiesura, 2004) e Bari (Sanesi & Chiarello, 2006). Contrariamente, conhecer pessoas, levar as crianças ao parque infantil, meditar ou fotografar surgem como as atividades menos realizadas (todas com apenas 1,4 %), sendo corroboradas novamente pelo estudo de Fonseca et al. (2010).



Atividades mais realizadas nos espaços verdes

Figura 26 - Atividades mais realizadas pelos inquiridos nos espaços verdes ($n=131$). Fonte: Vidal et al. (2021, p. 147).

A este nível, importa destacar que as atividades e usos dos EVUs se relacionam principalmente com o passeio, relaxamento e convívio com familiares e amigos. Por outro lado, verifica-se que os utilizadores dos EVUs não interpretam que os mesmos possam, por si só, serem considerados parques infantis. Isto porque vários EVUs da cidade do Porto não têm parques infantis no sentido construtivo e “mobilado” do termo – veja-se o caso do Parque da Cidade e do Parque Oriental. A razão subjacente é que a Natureza é (deveria ser) o maior parque de recreio e exploração do imaginário infantil, sem codificações ou formatações prévias (Ferret, 2020). Rebolar na relva, trepar às árvores, apanhar folhas e pedras são atividades que as crianças não fazem se tiverem baloiços e escorregas. Contudo, as populações urbanas estão cada vez mais afastadas destas práticas e pode, por isso, interpretar-se que quando vão ao parque não estão a levar as crianças ao “Parque Infantil” porque, na verdade, muitas vezes ele não existe no formato que conhecem. Ainda sobre estes dados importa referir que, como o inquérito não foi aplicado a menores de 18 anos, não é possível refletir sobre as práticas juvenis, apesar do seu interesse por refletirem outros usos dos EVUs que não estão aqui contemplados.

Não mesmo importante, e ainda que numa abordagem muito superficial ao assunto, é perceber se a saúde autopercebida pelos utilizadores tem alguma relação com a satisfação sobre um determinado espaço verde. De uma forma global, 50,0 % da amostra

expressa sentir-se bem. O inquérito revelou ainda que 27,3 % dos inquiridos acreditam que existe uma relação entre o seu estado de saúde físico e mental e a frequência de contacto com EVU. A Tabela 16 apresenta os resultados da associação entre a satisfação dos utilizadores com os EVUs da cidade e auto percepção do seu estado de saúde.

Tabela 16 - Associação entre a satisfação dos utilizadores com os espaços verdes urbanos e a auto percepção do seu estado de saúde ($n = 131$).

Satisfação com o espaço verde urbano	Estado de saúde auto percebido (n ; %)				
	1 – Sinto-me muito mal	2	3	4	5 – Sinto-me muito bem
1 – Totalmente insatisfeito	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
2	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (100)	0 (0,0)	0 (0,0)
3	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (20,0)	15 (75,0)	1 (5,0)
4	1 (1,5)	4 (6,1)	13 (19,7)	37 (56,1)	11 (16,7)
5 – Totalmente satisfeito	6 (13,6)	0 (0,0)	7 (15,9)	17 (38,6)	14 (31,8)

$\chi^2 (12) = 30,529; p = 0,002$

Identificou-se uma associação significativa entre o nível de satisfação dos utilizadores e sua auto percepção do estado de saúde ($p < 0,05$). Os resultados sugerem que os utilizadores mais satisfeitos com os EVUs são aqueles que apresentam melhor auto percepção do seu estado de saúde. Isso significa que estar satisfeito com um espaço verde, que atenda às expectativas e necessidades de acordo com a correspondência entre as dimensões humanas-necessidades referida por Menezes (2005), pode ser uma forma de melhorar o bem-estar e a saúde dos seus utilizadores, uma vez que as preferências ambientais podem afetar o comportamento humano (Totaforti, 2020). Estudos anteriores também identificaram que um alto nível de qualidade de vida e bem-estar está associado a boas experiências em EVUs (Armstrong, 2000; Egerer et al., 2018), entendidos como refúgios das dinâmicas ocorridas no meio do tecido urbano denso.

ii. Preferências na escolha de um espaço verde urbano

As preferências dos utilizadores na escolha de um EVUs são um importante indicador para o delineamento de estratégias de construção ou de requalificação destes espaços. Assim sendo, questionaram-se os utilizadores dos EVUs da cidade do Porto, quanto às suas preferências (Tabela 17).

Os resultados preliminares indicaram que na base das preferências dos utilizadores se encontram os indicadores de limpeza e manutenção (96,3 %), tranquilidade (96,2 %), sentimento de segurança (94,0 %), existência de lugares com sombra (92,4 %) e inexistência de odores ofensivos e de ruídos perturbadores (90,9 %). Identifica-se que a maioria das preferências se baseia na manutenção e ambiência do espaço, para além dos elementos naturais, subentendidos pela preferência de existência de lugares com sombra (densidade do arvoredo). Estes resultados são confirmados pelo estudo de Madureira et al. (2018), que identifica como elementos mais valorizados pelos utilizadores dos EVUs a limpeza e a manutenção, a diversidade de espécies de plantas, a existência de elementos de água, a existência de bancos e a tranquilidade. Também na Áustria, o estudo de Arnberger e Eder (2015) referem a limpeza como o elemento mais valorizado pelos utilizadores dos EVUs. Ainda que no presente estudo não se tenha obtido percentagens acima dos 90 %, para os restantes indicadores identificados no estudo de Madureira et al. (2018), a verdade é que todos eles atingiram percentagens de importância também significativa (acima dos 80 %). Os indicadores menos valorizados centram-se, essencialmente, na possibilidade dos EVUs terem muitos visitantes, estarem inserido numa zona urbana e movimentada e possuírem parque infantil (22,8 %, 22,7 % e 18,9 %, respetivamente, consideram como não importante).

Tabela 17 - Indicadores de preferência na escolha de um espaço verde ($n=131$).

Indicadores	Nada Importante (%)	Indiferente (%)	Importante (%)	Total (%)
Limpeza e manutenção	2,3	1,5	96,3	100
Diversidade de espécies planta	2,3	16,7	81,1	100
Diversidade de espécies animal	9,9	31,8	58,4	100
Existência de água	3,8	9,1	87,1	100
Existência de bancos suficientes	4,5	12,9	82,5	100
Segurança	2,3	3,8	94,0	100
Tranquilidade	2,3	1,5	96,2	100
Existência de parque infantil	18,9	28,8	52,3	100
Possibilidade de realizar atividade física/desporto	8,4	23,5	68,2	100
Existência de café/restaurante	11,4	28,0	60,6	100
Existência de parque estacionamento	11,4	15,9	72,7	100
Existência de casa de banho	2,3	8,3	89,4	100
Dimensão do espaço	3,8	26,5	69,7	100
Existência de lugares calmos e privados	5,3	9,8	84,9	100
Existência de lugares com sombra	1,6	6,1	92,4	100
Frequência de muitos visitantes	22,8	43,2	34,0	100
Inserido numa zona urbana e movimentada	22,7	42,4	34,8	100
Proximidade a transportes públicos	9,1	17,4	73,5	100
Acessibilidade para pessoas com deficiência	4,5	11,4	84,1	100
Existência de programação cultural/recreativa	12,1	25,8	62,2	100
Proximidade à zona de residência	5,3	32,6	62,1	100
Qualidade da zona envolvente	3,0	14,4	82,6	100
Inexistência de odores ofensivos	3,0	6,1	90,9	100
Inexistência de ruídos perturbadores	3,8	5,3	90,9	100

Fonte: Vidal et al. (2021, p. 148)

Foi realizada uma análise fatorial exploratória para identificar os principais fatores associados às preferências dos utilizadores em relação aos espaços verdes urbanos (Tabela 18). Todas as comunalidades foram mantidas por apresentarem valores acima de 0,5. Além disso, o KMO encontrado foi de 0,85 e o teste de Bartlett = 1460,6 ($p < 0,001$), considerado satisfatório. Para testar a confiabilidade dos indicadores, foi calculado o Alfa de Cronbach (α), medindo a consistência interna. Conforme apresentado na Tabela 18, para os vinte e quatro itens foi encontrado um $\alpha = 0,898$, considerado excelente ($\alpha > 0,8$) (Ursachi et al., 2015), sendo extraídos seis fatores.

O Fator 1 agrega os indicadores que dizem respeito às condições físicas e sensoriais dos EVUs, e é o que mais explica a variância do modelo (37,9 %). Este fator evidencia que os utilizadores valorizam EVUs tranquilos, seguros e limpos, acrescidos da oportunidade de proporcionarem odores agradáveis, elementos que contribuem para o bem-estar e que promovem um contacto com a Natureza (Costa & James, 1995; Grinde & Patil, 2009).

Tabela 18 – Análise fatorial exploratória das preferências dos utilizadores dos espaços verdes urbanos

Indicadores	Fatores extraídos					
	1	2	3	4	5	6
Limpeza e manutenção	0,745					
Segurança	0,640					
Tranquilidade	0,661					
Existência de lugares calmos e privados	0,452					
Inexistência de odores ofensivos	0,866					
Inexistência de ruídos perturbadores	0,862					
Diversidade de espécies planta		0,738				
Diversidade de espécies animal		0,723				
Existência de água		0,622				
Existência de bancos suficientes		0,518				
Existência de lugares com sombra		0,455				
Proximidade a transportes públicos			0,683			
Acessibilidade para pessoas com deficiência			0,495			
Existência de programação cultural/recreativa			0,493			
Proximidade à zona de residência			0,651			
Qualidade da zona envolvente			0,652			
Existência de café/restaurante				0,756		
Existência de parque estacionamento				0,830		
Existência de parque infantil				0,869		
Existência de casa de banho				0,683		
Frequência de muitos visitantes					0,833	
Inserido numa zona urbana e movimentada					0,848	
Possibilidade de realizar atividade física/desporto						0,681
Dimensão do espaço						0,710
Variância explicada (%)	37,9	8,4	6,4	5,8	5,5	4,9

Notas: Método de extração - Componentes principais. Rotação *Varimax* com normalização *Keizer*. Critério de extração: Autovalores >1. Variância total explicada pelos componentes extraídos: 68,9 %; KMO = 0,85; Teste de Bartlett: $\chi^2 = 1460,6$, $p < 0,001$. Alfa de Cronbach = 0,898.

Já o Fator 2, explicando 8,4 % da variância do modelo, combina um conjunto de indicadores que se referem a elementos naturais nos EVUs, nomeadamente a diversidade de espécies de plantas e de animais, bem como a presença de sombra (associada à densidade das árvores) e os bancos, que oferecem as oportunidades de relaxar e de contemplação. Este Fator mostra que os utilizadores preferem EVUs onde prevaleçam elementos da Natureza estimulantes e diversos. Com uma variação menos explicativa do modelo encontram-se os Fatores 3, 4, 5 e 6. São fatores que representam indicadores associados às infraestruturas, acessibilidades e dimensão dos EVUs. Esta abordagem exploratória às preferências sugere que os utilizadores estão mais atentos aos elementos naturais e às experiências sensoriais dos EVUs do que ao mobiliário urbano ou às acessibilidades.

iii. Avaliação dos espaços verdes pelos utilizadores

Procurou-se perceber se existe relação entre a avaliação dos EVUs feita pelos seus utilizadores e a integração nos três *clusters*³¹ de privação IPSA da cidade do Porto (Tabela 19). Identificou-se uma associação entre a localização dos EVUs por *cluster* e os respetivos graus de satisfação ($\chi^2(8) = 44,908; p < 0,001$). As avaliações referentes a “não satisfaz” e a “satisfaz pouco” aplicam-se na sua totalidade (100 %) a EVUs localizados no *cluster* de alta privação socioeconómica e ambiental, o que demonstra um grau de insatisfação por parte dos seus utilizadores. Relação inversa é encontrada na avaliação de “satisfaz plenamente” que foi dada, na sua maioria (61,5 %), a EVUs localizados no *cluster* de baixa privação. Situação idêntica é observada em relação ao atributo qualidade ($\chi^2(8) = 16,375; p < 0,05$), na medida em que a atribuição da avaliação de “má qualidade” refere-se a um espaço verde localizado no *cluster* de alta privação. Ainda assim, a avaliação de “qualidade insuficiente” é também, na sua maioria (80 %), respeitante a EVUs localizados no mesmo *cluster*.

³¹ Conforme explicado no ponto 2.3. (ii), para efeitos de tratamento e análise estatística do inquérito por questionário os cinco *clusters* IPSA foram transformados em três.

Tabela 19 - Avaliação dos espaços verdes urbanos segundo os seus utilizadores por *cluster* IPSA ($n=131$).

Cluster de privação	Satisfação com o espaço verde quanto às expectativas e necessidades				
	Não satisfaz n (%)	Satisfaz pouco n (%)	Satisfaz n (%)	Satisfaz muito n (%)	Satisfaz plenamente n (%)
Baixa ($n=56$)	0 (0,0)	0 (0,0)	7 (28,0)	33 (47,8)	16 (61,5)
Média ($n=44$)	0 (0,0)	0 (0,0)	12 (48,0)	24 (34,8)	8 (30,8)
Alta ($n=31$)	7 (100)	4 (100)	6 (24,0)	12 (17,4)	2 (7,7)
$\chi^2 (8) = 44,908; p < 0,001$					
	Avaliação da qualidade dos jardins e parques públicos da cidade do Porto				
	Má	Insuficiente	Suficiente	Boa	Muito Boa
Baixa ($n=56$)	0 (0,0)	0 (0,0)	24 (44,4)	30 (47,6)	2 (20,0)
Média ($n=44$)	0 (0,0)	1 (20,0)	17 (31,5)	21 (33,3)	5 (62,5)
Alta ($n=31$)	1 (100)	4 (80,0)	13 (24,1)	12 (19,0)	1 (12,5)
$\chi^2 (8) = 16,375; p < 0,05$					

Fonte: Vidal et al. (2021, p. 149)

Ainda que a amostra não seja representativa, estes resultados não deixam de espelhar algumas pistas importantes sobre a insatisfação dos utilizadores de EVUs localizados em zonas de maior privação socioeconómica e ambiental da cidade. Sobre esta relação, de forma recorrente, contextos mais difíceis têm estruturas físicas mais precárias, pois o nível de estima local para tais equipamentos é também mais baixo e os recursos financeiros são destinados a atuar sobre outros aspetos do social (desemprego, abandono escolar, delinquência juvenil, criminalidade, entre outros). No entanto, e como já fora referido, para haver justiça social tem de coexistir, de igual forma, justiça ambiental.

Partindo desta primeira análise, foi pedido aos inquiridos que avaliassem um espaço verde por si selecionado (como o que conhecem melhor e que utilizam com mais frequência), através de uma escala de *Likert*, segundo indicadores identificados na literatura como os mais relevantes. Apresentam-se os resultados na Tabela 20.

Tabela 20 - Avaliação dos espaços verdes urbanos por *cluster* segundo a mediana (Percentil²⁵-Percentil⁷⁵)

Indicadores	Clusters de Privação Socioeconómica e Ambiental			p
	Baixa (n=56)	Média (n=44)	Alta (n=31)	
Limpeza e manutenção	4 (3,25-4,00)	4 (3,00-5,00)	3 (2,00-4,00)	0,002
Diversidade de espécies planta	4 (3,00-4,00)	4 (3,00-4,00)	3 (2,00-4,00)	0,135
Diversidade de espécies animal	3 (2,25-4,00)	3 (2,00-4,00)	2 (1,00-3,00)	0,001
Existência de água	4 (3,00-5,00)	3 (2,00-4,00)	3 (1,00-3,00)	0,001
Existência de bancos suficientes	3 (3,00-4,00)	3 (3,00-4,00)	3 (2,00-3,00)	0,021
Segurança	4 (3,00-4,00)	3,5 (3,00-4,00)	3 (2,00-3,00)	0,010
Tranquilidade	4 (3,00-4,75)	3,5 (3,00-4,00)	3 (2,00-4,00)	0,051
Existência de parque infantil	3 (2,00-3,75)	3 (2,00-4,00)	1 (1,00-3,00)	0,010
Possibilidade de realizar atividade física/desporto	4 (3,00-5,00)	3 (2,00-4,00)	3 (2,00-4,00)	0,001
Existência de café/restaurante	4 (3,00-4,00)	3 (2,00-4,00)	2 (1,00-3,00)	0,001
Existência de parque estacionamento	4 (3,00-4,00)	3 (2,00-4,00)	3 (2,00-4,00)	0,003
Existência de casa de banho	3 (2,00-4,00)	3 (2,00-3,00)	2 (1,00-3,00)	0,001
Dimensão dos espaços	5 (4,00-5,00)	4 (3,00-5,00)	3 (3,00-4,00)	0,001
Existência de lugares calmos e privados	4 (3,00-5,00)	3 (2,25-4,00)	3 (2,00-4,00)	0,002
Existência de lugares com sombra	4 (3,25-5,00)	4 (3,00-5,00)	3 (3,00-4,00)	0,019
Frequência de muitos visitantes	4 (3,00-4,00)	3 (3,00-4,00)	3 (3,00-4,00)	0,002
Inserido numa zona urbana e movimentada	4 (3,00-5,00)	4 (3,00-5,00)	3 (3,00-4,00)	0,060
Proximidade a transportes públicos	4 (3,00-4,00)	4 (3,00-5,00)	4 (3,00-5,00)	0,434
Acessibilidade para pessoas com deficiência	4 (3,00-4,00)	3 (2,00-3,00)	3 (2,00-4,00)	0,001
Existência de programação cultural/recreativa	3 (2,00-4,00)	3 (3,00-4,00)	2 (1,00-3,00)	0,001
Proximidade à zona de residência	3 (2,00-4,00)	3 (2,00-4,00)	4 (3,00-5,00)	0,006
Qualidade da zona envolvente	4 (3,00-4,00)	3 (3,00-4,00)	3 (2,00-4,00)	0,020
Inexistência de odores ofensivos	4 (3,00-5,00)	4 (3,00-4,75)	2 (2,00-4,00)	0,001
Inexistência de ruídos perturbadores	4 (3,00-4,00)	3 (2,00-4,00)	3 (2,00-4,00)	0,003

Escala de avaliação: 1 = Má a 5 = Muito boa; em negrito as diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$). Fonte: Vidal et al. (2021, p. 150)

A comparação da avaliação dos EVUs entre os três *clusters* IPSA de privação revelou diferenças significativas ($p < 0,05$), para quase todas as dimensões avaliadas. Nos EVUs

localizados no *cluster* de baixa privação, identificam-se avaliações superiores face, principalmente, ao *cluster* de alta privação, nomeadamente ao nível da limpeza e da manutenção, da existência de espaços de lazer, da segurança, da tranquilidade, das infraestruturas para a realização de atividades de desporto, da acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida, dos odores ofensivos e dos ruídos perturbadores. Estes resultados vão de encontro a estudos anteriores (Derkzen et al., 2017; Hoffmann et al., 2017; Wolch, Byrne, & Newell, 2014) que suportam a evidência de uma distribuição não equitativa dos EVUs em termos de qualidade e de serviços que podem prestar à comunidade, ou seja, sugerindo que a zona onde os EVUs se encontram influencia/condiciona a sua qualidade, e vice-versa. Estes resultados vão, no entanto, mais longe e traduzem a perceção de quem usa o espaço, tornando claro que estão conscientes das suas potencialidades e debilidades.

As evidências científicas encontradas até ao momento dão conta de que os benefícios dos EVUs em contexto urbano podem ir além da questão de promoção de saúde física e mental, sendo importantes para o reforço da coesão social e de regeneração da zona envolvente, especialmente em zonas de maior privação socioeconómica (Abelt & McLafferty, 2017; Cronin-de-Chavez, Islam, & McEachan, 2019; Pope et al., 2018). A aposta em EVUs de maior dimensão e bem cuidados nas áreas adjacentes aos *clusters* de maior privação, favorecendo a multiculturalidade e intergeracionalidade, poderá ser uma solução. Sobre a questão da intergeracionalidade importa referir que o guia para cidades amigas dos idosos (Organização Mundial da Saúde, 2008) apresenta uma visão diferente, nomeadamente uma segmentação dos EVUs por grupos etários, advogando que os idosos correm riscos ao frequentar espaços em que crianças e jovens também frequentem, uma vez que as mesmas podem utilizar, por exemplo, bicicletas ou *skates*. Todavia, esta é uma visão que acarreta riscos sociais graves, contribuindo para um afastamento entre gerações e, de igual forma, um “isolamento” de determinados grupos, enfraquecendo o uso do espaço público como lugar de partilha e contacto.

iv. Perceção dos utilizadores sobre os serviços dos ecossistemas dos espaços verdes urbanos

Com o objetivo de conhecer a perceção dos utilizadores dos EVUs sobre os serviços dos ecossistemas, bem como o contributo dos mesmos na melhoria do ambiente da cidade e

na mitigação dos impactos das alterações climáticas, apresentam-se os resultados na Tabela 21. Importa ressaltar que estes resultados podem estar influenciados pelo facto de 84,7 % dos respondentes possuir formação superior o que pode, eventualmente, conduzir a uma maior sensibilidade e conhecimento sobre o potencial dos EVUs.

Tabela 21 - Perceção dos utilizadores dos espaços verdes urbanos sobre os serviços dos ecossistemas (n=131).

Questões	Sim (%)	Mediana~ (Percentil ²⁵ - Percentil ⁷⁵)
Acredita que os espaços verdes podem ter um papel na melhoria da qualidade do ambiente?	99,2	
Acredita que os espaços verdes públicos podem mitigar os impactos das alterações climáticas?	90,8	
Regulação da qualidade do ar?	97,7	5 (4,00-5,00)
Permitir a proximidade com a Natureza?	96,9	5 (4,00-5,00)
Tornar a zona envolvente do espaço verde mais agradável?	95,4	4 (4,00-5,00)
Proporcionar o desenvolvimento de atividades de educação ambiental?	93,9	4 (3,00-5,00)
Aumento da biodiversidade de plantas?	93,1	4 (3,00-5,00)
Aumento de zonas de sombra?	90,8	4 (4,00-5,00)
Proporcionar momentos de contacto entre as pessoas (socialização)?	90,8	4 (3,00-5,00)
Redução de Ruído?	88,5	4 (3,00-5,00)
Aumento da biodiversidade animal?	78,6	4 (3,00-4,25)
Proporcionar a realização de atividades de meditação e espiritualidade?	77,1	3 (2,00-4,00)
Regulação de eventos extremos (cheias e ondas de calor)?	74,8	4 (3,00-5,00)
Aumento da existência de árvores de fruto?	72,5	4 (3,00-4,00)

Grau de importância de 1 – Nada importante a 5 – Muito importante; Mdn = Mediana; P²⁵ = Percentil 25; P⁷⁵ – Percentil 75. Fonte: Vidal et al. (2021, p. 152)

Observa-se um reconhecimento significativo dos utilizadores dos EVUs quanto ao papel que estes podem ter na melhoria da qualidade do ambiente nas cidades (99,2 %). Situação similar ocorre na concordância de que estes espaços contribuem para a mitigação dos impactos das alterações climáticas (90,8 %). No domínio dos serviços dos ecossistemas apresentados, verifica-se que mais de 70,0 % dos respondentes (72,5 a 97,7 %) reconhecem-nos. De entre os serviços apresentados, a “regulação da qualidade do ar” é reconhecida por 97,7 % dos inquiridos, sendo igualmente considerado como o serviço mais importante (Mediana = 4), sucedido por “permitir o contacto com a Natureza” (96,9

%), “tornar a zona envolvente mais agradável” (95,4 %), “proporcionar atividades de educação ambiental” (93,9 %), “promover o aumento de espécies de plantas” (93,1 %) e de” zonas de sombra” (90,8 %).

Os serviços com menor reconhecimento são: a possibilidade do “aumento da biodiversidade animal” (78,6 %), a “realização de atividades de meditação e espiritualidade” (77,1 %), a “regulação de eventos extremos como cheias e ondas de calor” (74,8 %) e o “aumento do número de árvores de fruto” (72,5 %). O serviço com menor importância atribuída é o de “proporcionar a realização de atividades de meditação e espiritualidade” (Mediana=3).

Ainda que estes resultados possam ser considerados, para já, satisfatórios quanto a uma sensibilidade para a importância dos espaços verdes, não deixam de revelar algum desconhecimento sobre os benefícios destes na regulação de cheias ou ondas de calor (Lagbas, 2019), fenómenos associados à emergência climática atual. A existência de árvores de fruto, que se assume como o serviço com menor reconhecimento por parte dos inquiridos, continua a ser um assunto que divide opiniões, seja a favor (Kazemi et al., 2018) ou contra (Patarkalashvili, 2017), sendo por isso necessário um maior aprofundamento sobre este tipo de serviço. Contudo, a sensibilidade encontrada sobre os benefícios socioecológicos dos EVUs consolida-se também na consciência ecológica dos utilizadores destes espaços, como se verá no ponto seguinte.

v. Aplicação da escala do Novo Paradigma Ecológico aos utilizadores dos espaços verdes urbanos da cidade do Porto

Como já referido, a escala de NEP foi aplicada à amostra de utilizadores de EVUs para explorar as suas preocupações e posicionamentos ecológicos. Por outras palavras, o objetivo é procurar perceber até que ponto contactar com a Natureza pode ser um fator que promove a consciência e preocupação ambiental.

O primeiro passo foi testar a confiabilidade da escala NEP. Para tal foi calculado o Alfa de Cronbach (α). Conforme apresentado na Tabela 22, para os quinze itens foi encontrado um $\alpha = 0,653$, considerado bom ($\alpha > 0,6$) (Ursachi et al., 2015). Os resultados também

demonstram que, se algum item for retirado, a consistência e confiabilidade e da escala enfraquece.

Tabela 22 – Resultados do Alfa de *Cronbach* da escala do Novo Paradigma Ecológico

Itens	Alfa de <i>Cronbach</i> se o item for removido
Estamos-mos a aproximar do limite de pessoas que a Terra pode suportar.	0,544
A Terra tem muitos recursos naturais se nós aprendermos a desenvolvê-los.	0,505
A Terra possui espaços e recursos limitados.	0,528
Os seres humanos têm o direito de modificar a Natureza para atender às suas necessidades.	0,547
As plantas e os animais têm tanto direito quanto os seres humanos de existir.	0,532
Os seres humanos deveriam controlar a Natureza.	0,551
Quando os seres humanos interferem na Natureza, muitas vezes produzem consequências desastrosas.	0,533
A Natureza é forte o suficiente para lidar com o impacto das nações industriais modernas.	0,571
O equilíbrio da Natureza é muito delicado e frágil.	0,557
O engenho humano assegurará que não tornaremos a Terra inabitável.	0,524
Apesar das nossas habilidades especiais, ainda estamos sujeitos às leis da Natureza.	0,519
Os seres humanos irão eventualmente aprender o suficiente sobre como a Natureza funciona para a conseguirem controlar.	0,523
Os seres humanos estão a abusar severamente do ambiente.	0,507
A chamada “crise ecológica” que a humanidade enfrenta está a ser grandemente exagerada.	0,558
Se as coisas continuarem no curso presente, experimentaremos em breve uma grande catástrofe ecológica.	0,536

Estudos anteriores sobre as propriedades psicométricas da escala de NEP encontraram valores de Alfa de *Cronbach* mais elevados, como os realizados por Dunlap et al. (2000) ($\alpha=0,83$), Battistella et al. (2012) ($\alpha=0,74$) e os Ntanos et al. (2019) ($\alpha=0,71$). Vale ressaltar que estes estudos possuem uma amostra maior do que a aqui apresentada, o que pode influenciar os resultados. Ainda assim, perante os resultados encontrados, pode-se afirmar que a escala NEP possui consistência interna satisfatória entre os utilizadores dos EVUs.

Após a análise da consistência interna da escala foi realizada uma análise fatorial exploratória. Em relação às comunalidades, todas as variáveis apresentam valores acima de 0,5. Portanto, todas as variáveis foram mantidas no modelo. Obteve-se um KMO =

0,76 e um teste de Bartlett = 423,3 ($p < 0,01$), considerado satisfatório. Quatro fatores foram extraídos (Tabela 23).

Tabela 23 – Análise fatorial exploratória da escala do Novo Paradigma Ecológico

Itens	Fatores extraídos			
	1	2	3	4
Estamos-mos a aproximar do limite de pessoas que a Terra pode suportar.			0,793	
A Terra tem muitos recursos naturais se nós aprendermos a desenvolvê-los.				0,592
A Terra possui espaços e recursos limitados.			0,662	
Os seres humanos têm o direito de modificar a Natureza para atender às suas necessidades.		0,501		
As plantas e os animais têm tanto direito quanto os seres humanos de existir.	0,690			
Os seres humanos deveriam controlar a Natureza.		0,792		
Quando os seres humanos interferem na Natureza, muitas vezes produzem consequências desastrosas.	0,733			
A Natureza é forte o suficiente para lidar com o impacto das nações industriais modernas.				0,726
O equilíbrio da Natureza é muito delicado e frágil.	0,885			
O engenho humano assegurará que não tornaremos a Terra inabitável.				0,664
Apesar das nossas habilidades especiais, ainda estamos sujeitos às leis da Natureza.	0,800			
Os seres humanos irão eventualmente aprender o suficiente sobre como a Natureza funciona para a conseguirem controlar.		0,713		
Os seres humanos estão a abusar severamente do ambiente.	0,552			
A chamada “crise ecológica” que a humanidade enfrenta está a ser grandemente exagerada.		0,533		
Se as coisas continuarem no curso presente, experimentaremos em breve uma grande catástrofe ecológica.			0,572	
Variância explicada	22,7	12,8	12,7	12,2
Alfa de Cronbach	0,729	0,658	0,550	0,514

Notas: Método de extração - Componentes principais. Rotação *Varimax* com normalização *Keizer*. Critério de extração: Autovalores >1. Variância total explicada pelos componentes extraídos: 60,4 %; KMO = 0,76; Teste de Bartlett: $\chi^2 = 423,3$, $p < 0,001$. Cada cor representa um fator diferente.

O Alfa de *Cronbach* foi recalculado segundo a reorganização dos fatores após a análise de componentes principais. Os fatores 1 e 2 apresentaram $\alpha = 0,729$ e $0,658$ (bom), respetivamente, estando acima do ponto de corte $0,60$ proposto por Ursachi et al. (2015). Os fatores 3 e 4 estão abaixo do ponto de corte, mas optou-se por mantê-los uma vez que a escala NEP apresenta um α global = $0,653$.

O fator 1 agrega as afirmações que dizem respeito à rejeição de uma visão antropocêntrica do mundo, sendo o fator que mais explica a variância do modelo (22,7 %). Este fator evidencia a consciência de que os seres humanos fazem parte de um ecossistema maior e que o equilíbrio entre as espécies é necessário para manter um desenvolvimento sustentável. O fator 2 combina um conjunto de afirmações que se referem ao controlo dos humanos sobre a Natureza e explica 12,8 % da variância do modelo. Este fator vai de encontro a um certo *negacionismo* da Natureza para satisfazer as necessidades humanas. O fator 3 une as afirmações que se referem ao limite de crescimento da Terra e explica 12,7 % da variância. Esta visão tem consciência de que o planeta Terra não é infinito e que seus limites devem ser respeitados. Por fim, o Fator 4, com 12,2 % de variância explicada, reúne um conjunto de afirmações que expressam uma visão de esperança sobre mundo, ou seja, de que a Terra é resiliente o suficiente e capaz de lidar com as ações antrópicas. Estes resultados são corroborados por investigações anteriores que também identificaram 4 fatores na mesma escala (Battistella et al., 2012; Schinaider & Talamini, 2019), nomeadamente no estudo original (Dunlap et al., 2000), atribuindo robustez e confiabilidade à aplicada nesta amostra de utilizadores de EVUs. Vale ressaltar que a aplicação da escala NEP a esta amostra explicou 60,4 % da variância total do modelo, valor superior (56,5 %) ao estudo de escala original de Dunlap et al. (2000).

Como mencionado, a escala de NEP foi utilizada para “medir” a preocupação ambiental dos utilizadores dos EVUs. A média de cada afirmação da escala de NEP é apresentada na Tabela 24, efetuando-se uma comparação da mesma a encontrada em estudos anteriores que aplicaram a escala a outros grupos sociais.

Tabela 24 – Estatística descritiva da aplicação da escala do Novo Paradigma Ecológico aos utilizadores dos espaços verdes urbanos e comparação com a aplicação noutros grupos sociais

Itens	Presente estudo	Battistella et al. (2012) ^a	Denis e Pereira (2014) ^b	Schneider e Talamini (2019) ^c
Estamos-mos a aproximar do limite de pessoas que a Terra pode suportar.	3,50	3,58	3,13	3,18
A Terra tem muitos recursos naturais se nós aprendermos a desenvolvê-los.	3,80	1,87	1,72	4,15
A Terra possui espaços e recursos limitados.	4,20	3,58	2,83	3,50
Os seres humanos têm o direito de modificar a Natureza para atender às suas necessidades.	2,10	3,75	3,41	4,03
As plantas e os animais têm tanto direito quanto os seres humanos de existir.	4,35	4,50	4,40	4,53
Os seres humanos deveriam controlar a Natureza.	2,35	3,77	2,97	4,00
Quando os seres humanos interferem na Natureza, muitas vezes produzem consequências desastrosas.	4,34	3,60	4,45	4,17
A Natureza é forte o suficiente para lidar com o impacto das nações industriais modernas.	1,85	4,23	3,58	3,87
O equilíbrio da Natureza é muito delicado e frágil.	3,73	3,91	3,97	3,94
O engenho humano assegurará que não tornaremos a Terra inabitável.	2,52	2,83	2,33	3,29
Apesar das nossas habilidades especiais, ainda estamos sujeitos às leis da Natureza.	4,20	4,21	4,28	3,95
Os seres humanos irão eventualmente aprender o suficiente sobre como a Natureza funciona para a conseguirem controlar.	2,47	3,15	2,82	3,44
Os seres humanos estão a abusar severamente do ambiente.	4,44	4,40	4,42	4,24
A chamada “crise ecológica” que a humanidade enfrenta está a ser grandemente exagerada.	2,01	3,89	2,79	3,54
Se as coisas continuarem no curso presente, experimentaremos em breve uma grande catástrofe ecológica.	3,89	3,59	3,87	3,88

Notas: a = Professores universitários; b = População a residir em Faro; c = Proprietários agrícolas familiares.

De uma forma geral, os utilizadores dos EVUs apresentam preocupações ambientais satisfatórias, o que pode estar associado ao facto da maioria da amostra possuir ensino universitário. Ao realizar uma análise mais detalhada e comparando com os resultados de estudos anteriores, pode-se afirmar, numa lógica exploratória, que esta amostra de utilizadores de EVUs reconhece de uma forma mais vincada que a Terra possui espaços e recursos limitados (4,20) e que os humanos não têm o direito de modificar a Natureza para atender às suas necessidades (2,10). Em consonância com isso, os utilizadores dos EVUs também concordam que os humanos não têm o direito de governar a Natureza (2,35) e que

nunca poderão controlá-la (2,47). Na mesma linha, são os que mais recusam o *negacionismo* da crise ecológica e, nesse sentido, estão dela mais conscientes (2,01). Ainda que a Natureza tenha demonstrado, após vários acontecimentos que colocam em causa a sua sobrevivência, uma resiliência surpreendente, os utilizadores dos EVUs discordam fortemente de que a mesma possui uma “resiliência eterna” para lidar com o impacto das nações industriais modernas (1,85) e, conseqüentemente, assumem-na como delicada (3,73). Não deixa de ser importante de referir que são os utilizadores dos EVUs e os proprietários agrícolas familiares, que provavelmente terão uma maior ligação com a Natureza, os que mais estão tentados a concordar que os recursos naturais são vastos, mas que é importante aprender a lidar com eles. Este resultado contrasta com os docentes universitários e com a população em geral, que discorda desta afirmação. Além disso, os professores universitários são os que mais concordam com o facto de que os humanos devem governar a Natureza (3,77).

Para analisar a associação entre as médias obtidas com a aplicação da escala de NEP e os perfis sociodemográficos e de uso dos utilizadores dos EVUs foi aplicado o teste *t* ou a ANOVA. Em relação às características sociodemográficas dos utilizadores dos EVUs, foram encontradas diferenças significativas apenas na variável da faixa etária (Tabela 25).

Tabela 25 – Comparação dos resultados da escala de NEP por grupo etário dos utilizadores dos espaços verdes urbanos

Itens	Faixa etária			F	p
	18-34	35-64	=>65		
Estamos-mos a aproximar do limite de pessoas que a Terra pode suportar.	3,60 ^a	3,59 ^a	2,89 ^b	3,557	0,031
Os seres humanos têm o direito de modificar a Natureza para atender às suas necessidades.	2,26 ^a	1,92 ^b	2,44 ^a	4,191	0,017
Os seres humanos deveriam controlar a Natureza.	2,00 ^a	2,39 ^a	3,00 ^b	5,871	0,004
A chamada “crise ecológica” que a humanidade enfrenta está a ser grandemente exagerada.	2,16 ^a	1,77 ^b	2,56 ^a	6,593	0,002

Notas: Apenas diferenças significativas ($p < 0,05$) são apresentadas. Letras diferentes significam diferenças estatísticas significativas.

Os resultados destacam alguns padrões que merecem uma discussão mais aprofundada. A primeira diz respeito ao facto dos mais velhos (= >65) não acreditarem que a Terra tenha um limite para suportar o crescimento populacional e, conseqüentemente, que esse limite está longe de ser alcançado ($p = 0,031$). Além disso, eles não têm certeza se os humanos não devem governar a Natureza ($p = 0,004$). Ao contrário, os adultos (35-64) discordam

mais do que os mais jovens (18-34) e idosos (65 =>) sobre se os humanos têm o direito de modificar o ambiente natural para atender às suas necessidades ($p = 0,017$) e também sobre o possível exagero de crise ecológica ($p = 0,002$).

Estes dados foram também encontrados no estudo de Dunlap et al. (2000), nomeadamente na associação com a variável idade. Além disso, na sua contribuição para a base social da preocupação ambiental, Jones e Dunlap (1992) afirmaram que adultos mais jovens, com níveis de escolaridade mais elevados (importa não esquecer que também nesta amostra prevalecem participantes com ensino superior), nascidos e a viver em áreas urbanas (como o caso da área metropolitana do Porto), e trabalhar no setor terciário são a franja da população que mais partilha valores pró-ambientais. Na mesma linha, o primeiro relatório nacional português sobre perceção e práticas de sustentabilidade, coordenado pelo Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa (Schmidt et al., 2016), partilha de resultados semelhantes. Os autores do mesmo relatório avançaram com uma possível justificativa que se apoia na evidência de que os mais jovens estão mais próximos de uma visão de preocupação ambiental devido à educação formal. Por outro lado, quando os idosos relatam mais preocupações pró-ambientais deve-se à sua maior conexão com a Natureza e práticas agrícolas. De facto, esta explicação é relacionável com os resultados da Tabela 23, uma vez que os utilizadores dos EVUs e os agricultores apresentaram médias semelhantes em várias dos itens da escala de NEP, muito devido à sua ligação com a Natureza. Não foram encontradas associações significativas entre a escala de NEP e os perfis de uso dos utilizadores dos EVUs, com exceção do item que se apresenta na Tabela 26.

Tabela 26 - Associação entre a frequência de uso dos espaços verdes urbanos e a escala do Novo Paradigma Ecológico

Visita o espaço verde todas as semanas?				
Item	Sim	Não	<i>t</i>	<i>p</i>
As plantas e os animais têm tanto direito quanto os seres humanos de existir.	4,55	4,20	3,556	0,030

Importa destacar, ainda que numa lógica exploratória, que na presente amostra visitar os EVUs com mais frequência (todas as semanas) resulta numa maior concordância (4,55; $p = 0,030$) com a visão do NEP de que os humanos fazem parte de um ecossistema maior e

que todas as espécies têm o mesmo direito de coexistir. Desta forma, estar mais próximo dos EVUs parece promover uma visão mais ecocêntrica do mundo.

Até ao momento, a avaliação inicial do espaço físico dos EVUs, através da aplicação da grelha, e a auscultação dos seus utilizadores revelaram um conjunto de dados que carecem agora de uma tentativa de combinação e exploração. Neste sentido, perceber de que forma o espaço e as características de quem o usa se traduz em padrões de comportamento humano, tendo sempre por base a envolvente socioeconómica, será o objetivo do seguinte ponto.

3.4. Padrões de comportamento humano em espaços verdes urbanos públicos: funções sociais entre o tecido urbano denso ³²

Neste ponto serão identificados e discutidos os padrões de comportamento humano mapeados em quatro EVUs da cidade do Porto: Jardim de Arca d'Água, Jardim da Corujeira, Jardim João Chagas e Praça Ajardinada Mouzinho de Albuquerque. Foram observados 979 utilizadores entre agosto e novembro de 2020, sendo mapeados os diferentes padrões de uso em distintos momentos do dia, desagregados por comportamentos e perfis de utilizadores e, ainda, associada à sua relação com os elementos naturais e o desenho do espaço. A análise de MCH realizada nos quatro EVUs

³² A informação apresentada neste ponto deriva da seguinte publicação decorrente deste doutoramento:

- **Vidal, D. G.**, Fernandes, C. O., Teixeira, C. P., Dias, R. C., Seixas, P. C., Barros, N., Vilaça, H., & Maia, R. L. (D. G. Vidal, Fernandes, et al., 2022). Behavioural Mapping of Urban Green Spaces Users: Methodological Procedures applied to Corujeira Garden (Porto, Portugal). In W. Leal Filho, D. G. Vidal, M. A. P. Dinis, & R. C. Dias (Eds.), *Sustainable Policies and Practices in Energy, Environment and Health Research* (pp. 147–166). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86304-3_9. A reprodução e tradução para português foi autorizada pela Springer Nature em 31 de janeiro de 2022 com a licença nº 52392606527246.
- **Vidal, D. G.**, Fernandes, C. O., Dias, R. C., Seixas, P. C., Barros, N., Vilaça, H., & Maia, R. L. (2022). Os jardins da cidade: um olhar sociológico sobre o mapeamento do comportamento humano dos utilizadores do Jardim da Corujeira. *Sociologia: Revista Da Faculdade de Letras Da Universidade Do Porto*, 43, 5–30. <https://doi.org/10.21747/08723419/soc43a1>. A reprodução do conteúdo deste artigo e autorizado pela Licença Internacional Creative Commons Atribuição - Não Comercial - Sem Derivações 4.0.
- **Vidal, D. G.**, Teixeira, C. P., Fernandes, C. O., Olszewska-guizzo, A., Dias, R. C., Vilaça, H., Barros, N., & Maia, R. L. (2022). Patterns of human behaviour in public urban green spaces: On the influence of users' profiles, surrounding environment, and space design. *Urban Forestry & Urban Greening*, 74, 127668. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ufug.2022.127668> A reprodução foi autorizada pela Elsevier Ltd em 21 de julho de 2022, bem como pela revista *Urban Forestry & Urban Greening* (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1618866722002114?via%3Dihub>).

pretende fornecer informações descritivas e prescritivas úteis para uma melhor compreensão das dinâmicas que neles ocorrem. Embora semelhantes em tamanho, a observação sistemática indicou padrões de uso diferentes entre os utilizadores dos EVUs.

i. Visão global sobre os usos dos espaços verdes urbanos: similaridades e diferenças

Os dados gerais dos 979 utilizadores observados nos quatro EVUs são apresentados na Tabela 27. Desde logo, foi encontrada uma diferença significativa em relação à lotação média dos EVUs em 9 horas de observação (por cada um dos EVUs): o jardim de Arca d'Água tem a maior lotação média ($M=162,5\pm 93,6$) e é significativamente diferente dos demais EVUs analisados ($p < 0,001$), concluindo-se que é o mais utilizado³³. A praça ajardinada Mouzinho de Albuquerque ($M=124,5\pm 71,7$) e o jardim João Chagas ($M=116,5\pm 67,1$) apresentam lotação média de utilizadores semelhante ($p > 0,05$). Já o jardim da Corujeira apresenta o nível médio de lotação de utilizadores mais baixo ($M=88,0\pm 50,6$), sendo significativamente diferente dos demais EVUs analisados ($p < 0,001$).

Em relação à localização dos EVUs, de acordo com o IPSA, identificou-se que a sua lotação varia significativamente ($p < 0,001$) entre os locais: EVUs de privação não crítica³⁴, nomeadamente o jardim Arca d'Água e a praça ajardinada Mouzinho de Albuquerque, apresentaram um nível de lotação mais elevado ($M=146,0\pm 86,8$) quando comparado com os EVUs de privação crítica (Corujeira e João Chagas) ($M=104,2\pm 62,2$). Além disso, frequentar o espaço sozinho é uma prática mais comum em EVUs de privação não crítica ($p < 0,001$). Não foram encontradas associações significativas em relação ao género e faixa etária dos utilizadores.

Estes primeiros resultados tornam, mais uma, vez clara a influência da envolvente socioeconómica dos EVUs e como esta está associada ao seu uso (ou não uso) e

³³ Dada a sua localização geográfica, este EVU tem por envolvente uma instituição de ensino superior e, em círculo mais alargado, várias outras que, nomeadamente, dele se servem para diversas atividades associadas a praxes académicas.

³⁴ Conforme explicado no ponto 2.3. (iii), para efeitos de tratamento e análise estatística, os *clusters* IPSA foram transformados em variáveis dicotómicas: o *cluster* de privação média foi convertido em "privação não crítica" (jardim Arca d'Água e praça do jardim Mouzinho de Albuquerque); os *clusters* de privação alta e muito alta foram convertidos em "privação crítica" (jardins Corujeira e João Chagas).

segurança. EVUs localizados em áreas de menor privação socioeconómica são mais propensos a serem usados do que os localizados em zonas de maior privação. A frequência dos EVUs isoladamente (utilizador que usa o espaço sozinho) é mais comum em áreas de menor privação. Estes padrões podem ser facilmente interligados com as desigualdades em matéria de acesso e qualidade na cidade do Porto, já largamente discutidos nos pontos anteriores e corroborados pela aplicação da grelha de avaliação do potencial de serviços dos ecossistemas e pela perceção dos próprios utilizadores. Estas situações podem desencadear a reprodução das desigualdades ambientais e sociais, sugerindo uma certa *estruturalidade* na provisão dos EVUs.

Em todos os EVUs analisados, os utilizadores são maioritariamente adultos ou idosos do género masculino. A maioria dos utilizadores visita os EVUs em grupo (52,5 %). As principais atividades observadas incluíram conversar, comer e praticar exercício físico (ainda que este seja mais observável no jardim de Arca d'Água), ocorrendo principalmente em dias ensolarados e no período da manhã. Também foi observada a presença significativa do uso de telemóveis. Sentar e caminhar foram os principais níveis de atividade física. As crianças e adolescentes são os que menos visitam estes espaços (5,4 %). Foi ainda encontrada uma correlação fraca entre a temperatura e o número de utilizadores registados ($r_s = 0,117$; $p < 0,001$), sugerindo que os EVUs tendem a ser mais usados em dias quentes, ainda que não seja um fator determinante como já fora avançado na descrição deste procedimento metodológico, especialmente perante um clima mediterrâneo.

Uma análise por EVUs é reveladora de que os jardins Arca d'Água e João Chagas são aqueles onde os utilizadores são mais jovens quando comparados com os do jardim da Corujeira e da praça ajardinada Mouzinho de Albuquerque ($p = 0,001$). Além disso, enquanto em Arca d'Água e Mouzinho de Albuquerque os utilizadores tendem a ficar sozinhos, o contrário acontece em Corujeira e João Chagas ($p = 0,001$). Alguns dos seus comportamentos estão estatisticamente associados aos diferentes EVUs ($p < 0,001$). No jardim da Corujeira, os utilizadores tendem a conversar e a brincar. Em João Chagas dormir e tirar fotos são os comportamentos mais prevalentes. Fazer exercício físico e observar foram os comportamentos mais registados em Arca d'Água. Já em Mouzinho de Albuquerque, atravessar, comer, dormir e ler/estudar são comportamentos que os

utilizadores mais praticam. Passear o cão e utilizar o telemóvel³⁵ são comportamentos comuns aos quatro EVUs. Embora os utilizadores sejam mais propensos a frequentar os EVUs em dias ensolarados, é possível observar, pela Tabela 26, que Corujeira e Mouzinho de Albuquerque também são frequentados em dias de nevoeiro ($p < 0,001$). Associações significativas foram encontradas em relação ao período da manhã ($p < 0,001$): o jardim da Corujeira é o único com mais utilizadores registados no período da manhã, enquanto os demais EVUs são mais utilizados no período da tarde.

Perante estes dados, é interessante de verificar que o MCH também é útil na identificação de tendências como a presença mais significativa de idosos comparativamente com os mais jovens. Existe já uma tradição de estudos que revela processos de institucionalização e privatização da infância (Leverett, 2011; Sarmiento, 2018; Zeiher, 2003), normalmente associados a uma imagem de risco e insegurança das cidades amplamente disseminada (Tomás, 2007).³⁶ Acresce a dimensão da pandemia COVID-19 que introduziu alterações ao usos do espaço público, nomeadamente dotando-o de silêncio por parte, sobretudo, das camadas infantojuvenis (Costa, Menezes, & Bocci, 2021), cujas consequências a longo prazo ainda pouco se vislumbram.

Por outro lado, os EVUs representam espaços fulcrais para a socialização dos idosos no meio do denso tecido urbano. Isso é mais evidente no jardim da Corujeira, onde a presença de idosos é predominante e a socialização em grupo mais visível, principalmente na zona sul do jardim (como é possível confirmar através da Figura 27). Este padrão foi primeiramente identificado por Martins (1995) ao referir que os EVUs são frequentemente utilizadas por idosos do sexo masculino para jogar jogos tradicionais, como cartas. Posteriormente, Gouveia (2016) observou, através de um estudo etnográfico realizado num jardim público (Jardim do Marquês) na cidade do Porto, que os EVUs são maioritariamente utilizados por idosos do sexo masculino. Portanto, é importante que os

³⁵ Estudos futuros sobre os usos do espaço público devem considerar esta dimensão, nomeadamente para tentar perceber de que forma a utilização de tecnologias móveis, como o caso do telemóvel, influencia o comportamento e uso no e do espaço público (Costa et al., 2019). Por outro lado, importa perceber-se se as pessoas se dirigem para os EVU especificamente para falar ao telemóvel ou se surge como um comportamento no próprio espaço.

³⁶ Na mesma lógica, é possível afirmar que os jardins e parques urbanos podem estar a desaparecer do universo simbólico dos jovens, enquanto espaços de fruição e socialização, algo já identificado num estudo anterior em que se aplicaram mapas mentais, de acordo com o método desenvolvido por Kevin Lynch (1960), aos estudantes da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (Vidal, 2018; Vidal & Vilaça, 2020).

EVUs considerem áreas de descanso bem conservadas com bancos confortáveis para criar oportunidades para sentar, relaxar e conversar, como sugerem estudos anteriores (Artmann et al., 2017; Wen et al., 2018).

Porém, importa não esquecer que o MCH ocorreu de manhã e de tarde, sendo que os usos noturnos dos EVUs não estão aqui contemplados, descartando, por exemplo, uma série de comportamentos associados a socializações e as práticas juvenis. Por outro lado, importa ainda referir uma outra função social dos EVUs que foi identificada tanto no jardim de Arca d'Água como na praça ajardinada Mouzinho de Albuquerque. No caso do primeiro espaço verde, o coreto existente “perdeu” a sua função recreativa, enquanto espaço de atuação de bandas filarmónicas, por exemplo, para dar lugar a abrigo noturno de sem-abrigos que o utilizam como espaço de proteção. Assiste-se aqui a uma transferência de funções e de uso dos elementos dos EVUs. No caso do segundo espaço, observou-se sistematicamente que à hora do almoço vários sem-abrigos se posicionavam sentados ao redor do espaço à espera da distribuição de refeições. Os EVUs também desempenham esta função social enquanto ponto de encontro para atividades de cariz social.

Embora tenha sido confirmado que os EVUs são mais utilizados em dias ensolarados, como afirmou Rodrigues (2015), este estudo também mostrou que podem ser usados em dias de nevoeiro. Este aspeto é de particular importância para pesquisas realizadas em regiões mediterrâneas, uma vez que negligenciar o uso de EVUs durante o outono ou inverno pode aumentar o risco de não considerar todos os usos possíveis.

Tabela 27 - Estatística descritiva dos 979 utilizadores e respetivas atividades para os quatro espaços verdes urbanos estudados

Variáveis		Arca d'Água (n=324)	Corujeira (n=175)	João Chagas (n=232)	Mouzinho de Albuquerque (n=248)	$\chi^2; p$
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
Género	Feminino	138 (35,2)	76 (19,4)	84 (21,4)	94 (24,0)	3,608; 0,307
	Masculino	186 (31,7)	99 (16,9)	148 (25,2)	154 (26,2)	
Faixa etária	Criança (<10)	14 (34,1)	17 (41,5)	2 (4,9)	8 (19,5)	98,007; 0,001
	Adolescente (<18)	1 (8,3)	1 (8,3)	2 (16,7)	8 (66,7)	
	Jovem adulto (18-30)	63 (29,0)	29 (13,4)	80 (36,9)	45 (20,7)	
	Adulto (31-65)	152 (33,4)	54 (11,9)	108 (23,7)	141 (31,0)	
	Idoso (>65)	94 (37,0)	74 (29,1)	40 (15,7)	46 (18,1)	
Status	S ^a	172 (37,0)	51 (11,0)	94 (20,2)	148 (31,8)	46,986; 0,001
	AC ^b	152 (29,6)	124 (24,1)	138 (26,8)	100 (19,5)	
Interação social	Pequeno grupo ^c	151 (29,6)	124 (24,3)	135 (26,5)	100 (19,6)	121,694; 0,001
	Grande grupo ^d	1 (25,0)	0 (0,0)	3 (75,0)	0 (0,0)	
Comportamento	Usar o telemóvel (TEL)	44 (31,4)	23 (16,4)	30 (21,4)	43 (30,7)	263,624; <0,001
	Conversar (CO)	75 (26,3)	91 (31,9)	78 (27,4)	41 (14,4)	
	Comer (CM)	7 (12,5)	0 (0,0)	19 (33,9)	30 (53,6)	
	Passear o cão (PC)	21 (41,2)	7 (13,7)	9 (17,6)	14 (27,5)	
	Dormir (DM)	1 (5,6)	0 (0,0)	8 (44,4)	9 (50,0)	
	Fotografar (FOT)	1 (3,1)	2 (6,3)	13 (40,6)	16 (50,0)	
	Brincar (J)	18 (43,9)	16 (39,0)	4 (9,8)	3 (7,3)	
	Ler/Estudar (LE)	8 (33,3)	1 (4,2)	6 (25,0)	9 (37,5)	
	Namorar (N)	5 (17,9)	0 (0,0)	19 (67,9)	4 (14,3)	
	Observar (O)	68 (40,5)	23 (13,7)	41 (24,4)	36 (21,4)	

Variáveis		Arca d'Água (n=324)	Corujeira (n=175)	João Chagas (n=232)	Mouzinho de Albuquerque (n=248)	χ^2 ; p
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	
	Trabalhos de manutenção (MAN)	12 (60,0)	0 (0,0)	2 (10,0)	6 (30,0)	
	Atravessar (AT)	37 (46,8)	12 (15,2)	0 (0,0)	30 (38,0)	
	Exercício físico (EF)	26 (72,2)	0 (0,0)	3 (8,3)	7 (19,4)	
Nível de atividade física	Caminhar	103 (37,3)	60 (21,7)	27 (9,8)	86 (31,2)	75,821; <0,001
	Correr	8 (47,1)	0 (0,0)	3 (17,6)	6 (35,3)	
	Deitar	3 (12,5)	0 (0,0)	7 (29,2)	14 (58,3)	
	Parar	39 (44,8)	15 (17,2)	18 (20,7)	15 (17,2)	
	Sentar	171 (29,7)	100 (17,4)	177 (30,8)	127 (22,1)	
Mobilidade	Bengala/Muleta	8 (34,8)	9 (39,1)	1 (4,3)	5 (21,7)	17,520; 0,008
	Carrinho de bebé	2 (40,0)	3 (60,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	
	Sem restrições	324 (33,1)	163 (17,1)	231 (24,3)	248 (25,3)	
Condições climáticas	Sol	278 (32,1)	153 (17,6)	202 (23,3)	234 (27,0)	190,974; <0,001
	Nevoeiro	0 (0,0)	8 (36,4)	0 (0,0)	14 (63,6)	
	Sol encoberto	46 (100)	14 (31,8)	30 (68,2)	0 (0,0)	
Período do dia	Manhã (9:00 – 13:00)	161 (32,5)	118 (23,8)	93 (18,8)	123 (24,8)	30,292; <0,001
	Tarde (13:00 – 19:00)	163 (33,7)	57 (11,8)	139 (28,7)	125 (25,8)	
Temperatura (°C)		M±DP 25,7±3,48	M±DP 26,9±2,67	M±DP 27,7±2,82	M±DP 23,8±4,0	N.A.

Notas: ^a Sozinho; ^a Acompanhado; ^c Um grupo com mais de 2 pessoas e menos de 10; ^d Um grupo com mais de 10 pessoas; M = Média; DP = Desvio padrão; N.A. = Não aplicável; Em negrito as associações estatisticamente significativas.

ii. Variações de usos dos espaços verdes urbanos ao longo do dia

A Tabela 28 apresenta as variações dos utilizadores e dos seus comportamentos nos EVUs ao longo do dia (manhã e tarde). Pushkarev e Zupan (1975) documentaram um fenómeno de “pico” em espaços públicos, sugerindo que estes são menos usados pela manhã, mais usados perto do meio-dia e de uso moderado à tarde. No entanto, no decorrer da presente investigação, não existe evidência que suporte esta tendência, nomeadamente entre o uso dos EVUs pela manhã e pela tarde.

Estabelecendo uma relação com os dados da Tabela 27, o jardim da Corujeira é utilizado principalmente pela manhã em comparação com os outros EVUs. Isto pode estar relacionado com o facto de os seus utilizadores serem, na generalidade, mais velhos. O estudo de Suzuki et al. (2017) refere que os idosos costumam acordar cedo devido aos padrões de sono perturbados, acabando por sair de casa bastante cedo. Acresce a esta possível explicação, ancorada nos dados da aplicação da grelha e do inquérito, uma outra associada à sensação de insegurança ao escurecer neste espaço, intensificada pela má iluminação do espaço. A presença de sinais de vandalismo neste espaço verde é um fator que desencadeia o sentimento de insegurança e receio de criminalidade, uma vez que as características físicas dos EVUs têm sido associadas à perceção de segurança (Mahrous, Moustafa, & Abou El-Ela, 2018).

Pese embora não existirem diferenças significativas entre os níveis de uso de manhã e de tarde, são identificáveis diferentes padrões em alguns grupos. O uso dos EVUs por crianças e adolescentes foi mais pronunciado no período da manhã ($p < 0,001$). Relativamente aos comportamentos dos utilizadores, verificou-se que, durante a manhã, tendem a utilizar os EVUs como local de passagem, fazer exercício físico e fotografar; enquanto à tarde são mais usados para namorar, ler e/ou estudar, comer e dormir ($p < 0,001$). Da mesma forma, o nível de atividade física varia ao longo do dia ($p < 0,001$): correr e caminhar são mais comuns pela manhã, enquanto sentar e descansar são mais comuns à tarde. Estes níveis de atividade física estão relacionados com os comportamentos que ocorrem ao longo do dia nos EVUs.

Relativamente a estes comportamentos dos utilizadores, é possível associar-se os padrões identificados às funções dos EVUs (Lencastre & Farinha Marques, 2021). Durante o dia as funções dos EVUs mudam, podendo ser ilustrativo dos comportamentos da sociedade. Pela manhã, os EVUs são usados principalmente para atividades de mobilidade, para atravessar, realizar exercício físico e tirar algumas fotografias. Por outro lado, é durante a tarde que os EVUs são explorados através das suas atividades de imobilidade, nomeadamente dormir, descansar e namorar. Estes resultados evidenciam como os EVUs, nomeadamente os de pequena dimensão e integrados no meio do denso tecido urbano, podem ter um papel essencial e multidimensional para os seus utilizadores. Pequenos jardins, próximos às residências, são entendidos como “pontes” entre a Natureza e a sociedade de fácil acesso aos cidadãos para fugir do modo de vida urbano. Pequenos parques bem cuidados podem ser espaços para encontros com a Natureza que beneficiam a todos, promovendo a satisfação do bairro e também conexões comunitárias (Braubach et al., 2017; Jennings & Bamkole, 2019; Yotti Kingsley & Townsend, 2006). Além disso, considerar o papel destes espaços na redução das desigualdades nas cidades é uma questão fundamental para garantir a sua acessibilidade, nomeadamente quando os seus utilizadores são maioritariamente idosos, podendo enfrentar algumas barreiras físicas para aceder a parques urbanos de maior dimensão, localizados nos limites da cidade.

Tabela 28 – Variações nos usos dos espaços verdes urbanos ao longo do dia

Variáveis	Período		$\chi^2; p$	
	Manhã (9:00 – 1:00)	Tarde (13:00 – 19:00pm)		
	n (%)	n (%)		
Género	Feminino	213 (54,3)	179 (45,7)	3,727; 0,054
	Masculino	282 (48,0)	305 (52,0)	
Faixa etária	Criança (<10)	28 (68,3)	13 (31,7)	31,112; <0,001
	Adolescente (<18)	9 (75,0)	3 (25,0)	
	Jovem adulto (18-30)	78 (35,9)	139 (64,1)	
	Adulto (31-65)	235 (51,6)	220 (48,4)	
	Idoso (>65)	145 (57,1)	109 (42,9)	
Comportamento	Usar o telemóvel (TEL)	60 (42,9)	80 (57,1)	139,611; <0,001
	Conversar (CO)	138 (48,4)	147 (51,6)	
	Comer (CM)	15 (26,8)	41 (73,2)	
	Passear o cão (PC)	33 (64,7)	18 (35,3)	
	Dormir (DM)	5 (27,8)	13 (72,2)	
	Fotografar (FOT)	24 (75,0)	8 (25,0)	
	Brincar (J)	23 (56,1)	18 (43,9)	
	Ler/Estudar (LE)	7 (29,2)	17 (70,8)	
	Namorar (N)	0 (0,0)	28 (100)	
	Observar (O)	76 (44,9)	93 (55,1)	
	Trabalhos de manutenção (MAN)	13 (63,4)	7 (36,6)	
	Atravessar (AT)	75 (94,9)	4 (5,1)	
	Exercício físico (EF)	26 (72,2)	10 (27,8)	
	Nível de atividade física	Caminhar	204 (73,9)	
Correr		11 (64,7)	6 (35,3)	
Deitar		7 (29,2)	17 (70,8)	
Parar		60 (69,0)	27 (31,0)	
Sentar		213 (37,0)	362 (63,0)	

Nota: A negrito as associações estatisticamente significativas.

Ainda falta uma discussão sobre quão extensos devem ser os EVUs, uma questão-chave para um planeamento urbano sustentável. Parques urbanos de maiores dimensões são essenciais para dar suporte a mais espécies de aves, permitir o contacto das pessoas com a biodiversidade (La Sorte, Aronson, Lepczyk, & Horton, 2020) e proporcionar áreas silenciosas, com ruído reduzido, longe de concentradas confluências de veículos e de pessoas (Brambilla, Gallo, Asdrubali, & D'Alessandro, 2013). No entanto, EVUs de pequena dimensão inseridos no tecido urbano são essenciais para manter a sensação de bem-estar associada à exposição à Natureza (Stott, Soga, Inger, & Gaston, 2015). As funções dos pequenos EVUs e dos grandes parques urbanos são diferentes, devendo ser alcançado, no conjunto da cidade, um equilíbrio de oferta entre uns e outros.

iii. Padrões de ocupação dos espaços verdes urbanos

Os padrões de uso revelam algumas tendências comuns entre os quatro EVUs estudados. A Figura 27 mostra que as áreas a sul são mais utilizadas que as a norte, provavelmente por serem mais ensolaradas e quentes. As áreas mais utilizadas nos EVUs são caminhos ou áreas com mobiliário urbano, nomeadamente bancos, deixando as áreas naturais inutilizadas ou pouco exploradas.

Apesar dos adultos serem a categoria social mais observada nos EVUs, os idosos são aqueles que mais tempo passam nos EVUs, o que pode ser confirmado pelos comportamentos identificados: enquanto os adultos utilizam os EVUs para atravessar ou caminhar, os idosos preferem sentar e conversar e socializar em grupos. Por outro lado, crianças/adolescentes foram as categorias sociais menos observadas nos EVUs. Os EVUs que não possuem parque infantil, são menos utilizados pelas crianças que costumam estar próximas a eles.

Em relação aos comportamentos dos utilizadores dos EVUs (Figura 27) conversar foi o comportamento mais comum. Também foi possível observar que namorar acontece muitas vezes no interior dos EVUs ou em áreas tranquilas, evitando as zonas limítrofes mais expostas à envolvente.



Figura 27 - Mapeamento do comportamento dos 979 utilizadores dos espaços verdes urbanos, registado entre agosto e novembro de 2021

Embora menos observado, dormir/descansar nos EVUs foi identificado no jardim João Chagas (Figura 28) e na praça ajardinada Mouzinho de Albuquerque (Figura 29), após a hora do almoço e, em dias de sol, na zona da relva. O facto da envolvente dos EVUs serem áreas de tráfego rodoviário intenso não se mostrou uma barreira para os utilizadores se deitarem na relva. O mesmo acontece com os utilizadores que usam os EVUs para

comer, principalmente em dias ensolarados e quentes, por debaixo ou em redor das árvores. A presença de árvores de grande porte, tal como confirmado por Goličnik e Ward Thompson (2010), é um elemento importante nos EVUs, uma vez que é junto delas, seja ao redor ou por debaixo, que os utilizadores se posicionam, independentemente de preferirem sol ou sombra. Na verdade, os benefícios das árvores são múltiplos e vão muito para além da moderação ambiental, fomentando a coesão social, o bem-estar e o sentimento de “proteção” dos utilizadores (Turner-Skoff & Cavender, 2019). Comer foi uma atividade com reduzida frequência e observada principalmente na praça ajardinada Mouzinho de Albuquerque. Usar os EVUs para fazer exercício físico parece não ser muito usual. Esse comportamento foi registado principalmente no jardim Arca d’Água.

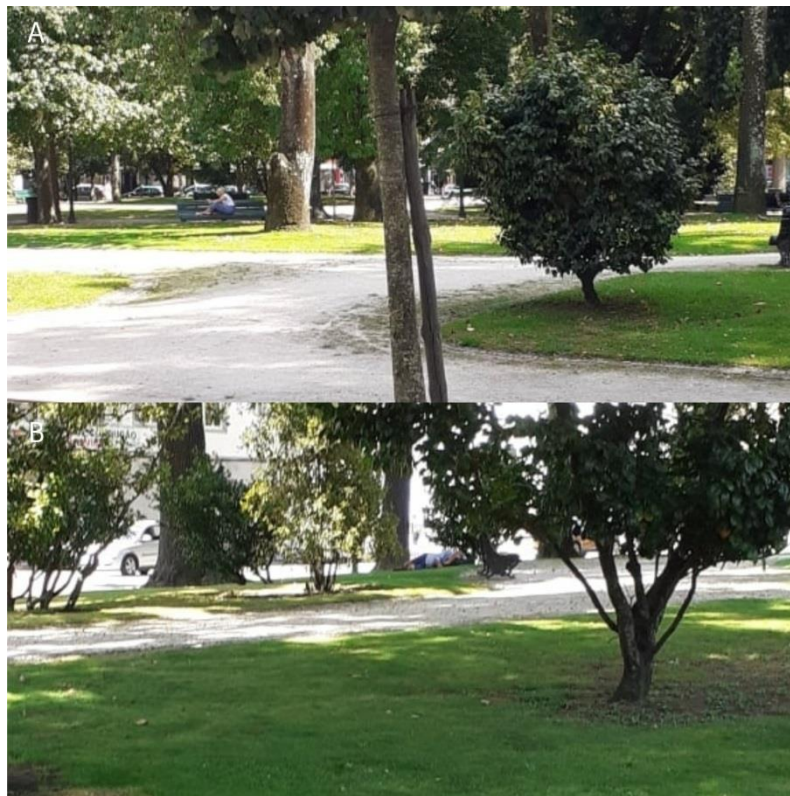


Figura 28 – Praça ajardinada Mouzinho de Albuquerque: A – Utilizador sentado num banco a ler um livro, junto a uma árvore com sombra; B – Utilizador deitado na relva a dormir próximo a uma árvore com sombra



Figura 29 - Jardim João Chagas; A – Utilizador sentado num banco a ler um livro com um cão, junto a uma árvore com sombra; B – Vista do jardim sendo visível a densidade arbórea e as áreas de socialização.

Em relação ao nível de atividade física dos utilizadores (Figura 30), os EVUs são utilizados principalmente por meio de atividades de imobilidade, nomeadamente sentar e, também, por atividades de movimentos por caminhos, como caminhar. Deitar e correr foram menos observados (deitar é mais comum de ocorrer num banco do que na relva).



Figura 30 - Mapeamento do nível de atividade física dos 979 utilizadores dos espaços verdes urbanos, registado entre agosto e novembro de 2021

Os comportamentos identificados nos EVUs podem ser entendidos como sintomas das oportunidades que podem proporcionar (Lencastre & Farinha Marques, 2021). O jardim da Corujeira tem um perfil de uso principalmente relacionado com atividades de imobilidade, enquanto o jardim Arca d'Água apresenta atividades mais dinâmicas e de observação da Natureza. O desenho e os elementos naturais destes EVUs são

profundamente diferentes, bem como os perfis dos seus utilizadores. A diversidade de espécies arbóreas e a vegetação do jardim Arca d'Água fazem dele um espaço agradável para observar a Natureza, tirar algumas fotos e relaxar. Isto pode estar relacionado com a importância de tornar os EVUs naturalmente estimulantes. Apesar da freguesia de Paranhos (onde se localiza o jardim Arca d'Água) ser a que tem maior número de jovens na cidade do Porto, o que poderá ditar a presença deste grupo social neste espaço verde, os comportamentos observados parecem estar associados a um estímulo induzido pela maior diversidade de elementos naturais. A possibilidade de explorar os EVUs, mesmo que seja um jardim de pequena ou média dimensão, é vital para estimular a imaginação e o desenvolvimento, nomeadamente em crianças e jovens (Bento & Dias, 2017; Chawla, 2014; Dadvand et al., 2015; Neto, 2020). Quando os EVUs são planeados como locais restritos e superestruturados, com mais mobiliário urbano do que elementos naturais, ou mesmo quando os existentes são pouco estimulantes, a oportunidade de os explorar pode não acontecer (Ferret, 2020; Gurholt & Sanderud, 2016; Henderson & Vikander, 2008; Woolley, 2008). Como Duhn et al. (2017) referem, a presença de elementos naturais estimulantes pode ser um caminho para motivar a exploração e imaginação socioespacial das crianças, ajudando a reduzir as intersecções perturbadoras entre a Natureza, o urbano e a infância. E como Rémy e Voyé (1997) afirmam, os valores basilares da urbanidade assentam também na mobilidade espacial.

Os parques urbanos, pela sua dimensão e características gerais, são normalmente mais diversificados e estimulantes. No entanto, em alguns casos, jardins pequenos e de proximidade podem ser mais acessíveis do que os parques urbanos, nomeadamente para determinados grupos sociais que enfrentam barreiras físicas e simbólicas, como as crianças e idosos. Neste sentido, manter jardins pequenos e de proximidade bem cuidados e estimulantes pode contribuir para uma maior acessibilidade à Natureza para todas as crianças e idosos, independentemente das suas barreiras socioeconómicas e de mobilidade, sendo uma das recomendações do guia para cidades amigas dos idosos (Organização Mundial da Saúde, 2008).

Por outro lado, reduzir as barreiras físicas sem comprometer os elementos naturais por meio do desenvolvimento de espaços abertos, gratuitos e acessíveis, resultará em vários ganhos para todos, especialmente para aqueles com mobilidade mais reduzida (Azevedo, 2020; Washington, Cushing, Mackenzie, Buys, & Trost, 2019).

Ainda que o MCH destes quatro EVUs possa parecer traduzir uma certa afinidade com o conceito de “não-lugares” (Augé, 2007), uma vez que grande parte deles são marcados por relações transitórias e anónimas, como o caso dos muitos utilizadores que usam a praça ajardinada Mouzinho de Albuquerque unicamente como um espaço de travessia, a verdade é que também estas relações de uso do espaço resultam na sua apropriação. Ao resultarem na sua apropriação estão a conferir-lhe sentidos, nem que seja através do simples facto de o “atravessar” – aqui o caminhar que Certeau (1990) refere –, atribuindo significados imprevisíveis ao espaço e por vezes resultando em diferentes circuitos não equacionados pelo projetistas no momento de desenho e de futuras intervenções no próprio espaço. O mapeamento dos usos destes EVUs traduziu padrões, lógicas de uso, rotinas que atribuem ao espaço físico, movimentos rotineiros, também eles configurados do espaço. Como Menezes et al. (2010) relembram ao referir-se ao espaço público, e que pode ser facilmente transportável para os EVUs, é que, não sendo um mero lugar de passagem e de circulação, é um espaço de afirmação, de exposição ou de evitação, em que a experimentação e a construção coletiva acontecem ou, pelo menos, deveriam acontecer.

3.5. Sugestões para espaços verdes urbanos mais inclusivos, resilientes e dinâmicos

Além da dimensão descritiva, o presente estudo comporta uma dimensão prescritiva. A grelha de avaliação do potencial de serviços dos ecossistemas é considerada um indicador fiável e, quando combinada com o IPISA, pode ser uma metodologia útil às autoridades locais, decisores políticos e investigadores para monitorizar e identificar disparidades de EVUs entre cidades com características semelhantes à cidade do Porto.

Os municípios ganhariam em entender os EVUs como um meio de política pública de consciencialização sobre ambiente e sustentabilidade. Aumentar o tempo livre das pessoas promovendo o uso dos EVUs não só ampliaria a consciência ecológica, o contacto com as dinâmicas e com os ciclos da Natureza, mas também o bem-estar. Isto pode desencadear o desenvolvimento de estudos futuros com amostras maiores e/ou qualitativas que explorem, de forma aprofundada, a ligação dos utilizadores dos EVUs com a Natureza.

Importa ainda referir que os resultados do MCH, combinados com o do inquérito, podem contribuir para o desenvolvimento de orientações de projeto paisagístico e/ou sugerir melhorias nos EVUs estudados ou em outros com características semelhantes. A sensação de segurança nos EVUs pode ser ativamente melhorada através de vigilância e de manutenção mais regulares, ajustes nos sistemas de iluminação ou intervenções na vegetação, de forma a torná-los menos densos e menos propensos a obstruir as vistas. Se o objetivo é aumentar a utilização de EVUs pelos jovens, será fundamental integrar mais funções na área direcionadas aos seus interesses, mas, como referido, tal deve ser combinado com um processo de cocriação em que os mesmos são ouvidos. Nos EVUs utilizados como ponto de passagem, é importante perceber até que ponto os percursos “impostos” vão de encontro aos que os utilizadores traçam, nomeadamente os informais (caminhar por cima da relva, criando novos caminhos), são simultaneamente eficientes e visualmente apelativos. A título de exemplo, e somente numa lógica de sugestão, isto pode ser conseguido através de alamedas de árvores que reforçam a intenção de movimento ou através de arbustos e camadas herbáceas com flores, com diferentes alturas, cores e texturas que tornam a travessia dos EVUs menos monótona e que possam convidar à permanência dos seus utilizadores.

Outras intervenções podem incluir uma variedade de espécies vegetais para aumentar a biodiversidade e melhorar os valores estéticos, tornando os espaços mais estimulantes para os utilizadores. Finalmente, novas oportunidades recreativas podem ser incluídas nos EVUs recorrendo a componentes mais naturais em vez de estruturas de construção e de mobiliário urbano, tais como:

- Usar diferentes camadas de vegetação para moldar e estruturar o espaço;
- Integrar tanto as áreas de sol como as áreas de sombra;
- Incluir clareiras que convidem as pessoas a brincar, deitar ou fazer piqueniques;
- Assegurar uma disposição estratégica de árvores que possibilitem vistas interessantes para pontos de interesse específicos do espaço.

Para além destas sugestões, seria importante implementar estratégias que visem diminuir a distância entre os utilizadores e os EVUs através da criação de jardins de proximidade, localizados junto aos locais de trabalho e residências, para que a utilização de transportes

possa ser evitada. Apesar desses resultados, estudos realizados em outros EVUs da cidade ajudarão a determinar se são obtidos resultados semelhantes para que as intervenções propostas possam ser aplicadas em outros lugares. Em qualquer caso, as propostas devem ser monitorizadas para verificar a sua eficiência ao longo do tempo.

Como as evidências atuais afirmam, estar mais perto de EVUs estimula a conexão entre a sociedade e a Natureza, bem como fomenta sentimentos de comunidade, de identificação com um espaço e de coesão social. Os resultados apresentados neste trabalho podem ser úteis para as autoridades identificarem as principais dimensões que precisam de melhorias prioritárias. Além disso, a integração de técnicas de MCH no planeamento urbano pode resultar em intervenções com maiores ganhos para a comunidade baseadas em dados recolhidos no local e resultantes de técnicas não intrusivas.

A monitorização contínua assume-se como um elemento importante para os EVUs existentes, mas é fundamental também naqueles onde serão realizadas intervenções recentes ou nos novos, com o objetivo de avaliar o potencial de serviços dos ecossistemas, do ponto de vista social e ambiental, mas, sobretudo, se existe uma correspondência entre o desenho do espaço e as necessidades humanas. Propor este esforço de monitorização dos usos dos EVUs pode não ser viável do ponto de vista económico e de tempo. Uma possível solução poderá assentar numa monitorização anual para identificar padrões e tendências, dado que as preferências e usos dos utilizadores podem ser mutáveis. Com estas informações, num futuro próximo, será possível desenvolver ações informadas sobre os projetos propostos, aprimorando o ambiente dos EVUs para os seus utilizadores. Esta é, pelo menos, a principal expectativa.



Jardim do Passeio Alegre, Porto
Autor: Diogo Guedes Vidal

CONCLUSÕES

“Talvez agora, neste momento do Antropoceno, com as alterações climáticas em pano de fundo, se tenha agudizado a consciência de estarmos perto de uma dupla rutura: a da destruição da natureza na sua biodiversidade e beleza, e a da afetação da própria espécie humana e das civilizações que construiu. Tudo por falta de ponderação da nossa relação com a natureza – uma ponderação para a qual os pensadores antigos, os cientistas e a sabedoria naturalista sempre nos alertaram.”
Luísa Schmidt em “Portugal: Ambientes de Mudança” (2016, pp. 257–258)

A interlocução entre a comunidade científica, os planeadores urbanos e os decisores de políticas públicas, especialmente à escala local/municipal, é essencial para que se prossiga com o desenvolvimento de ciência voltada para a melhoria do bem-estar das populações. Com base neste pressuposto, o presente trabalho, ainda que de carácter exploratório, propôs-se a “olhar para além do verde”, aprofundando a relação entre os utilizadores e o espaço físico dos Espaços Verdes Urbanos (EVUs).

Na sua génese, este projeto partiu do princípio de que a provisão dos EVUs, em matéria de qualidade, não está inscrita numa lógica “natural”, mas sim balizada por relações de poder que atribuem à cidade e ao espaço urbano, onde os EVUs se inserem, uma construção marcadamente social. Ora, neste sentido, e ancorado em autores como Lefebvre e Soja, este trabalho entende a cidade como uma construção social, palco de desigualdades sociais e ambientais, em que a provisão dos EVUs, ainda que consciente da longa tradição de EVUs históricos na cidade do Porto, não obedece a uma distribuição justa e equitativa. São já vários os estudos que se inserem nesta linha, esforçando-se para identificar fenómenos de injustiça ambiental. Pese embora o importante contributo destes na clarificação de caminhos futuros, como o presente trabalho, os mesmos não se debruçam, primeiro, sobre os elementos diferenciadores entre os EVUs no mesmo espaço físico-administrativo (cidade), segundo, não escutam os seus utilizadores nem procuram perceber se estão conscientes de uma possível desigualdade e, por fim, terceiro, não

aprofundam as relações emergentes entre os utilizadores e o desenho do EVUs, bem como dos elementos que o compõem, e de que a forma esta relação pode ser mediada pela envolvente socioeconómica. Ainda que possam parecer vários objetivos e propostas alcançáveis através de vários estudos, a verdade é que eles são comunicáveis. Ao analisar unicamente o espaço físico corre-se o risco de não se perceber os seus usos e as perceções daqueles que dele se apropriam; ao analisar unicamente os usos, dificilmente se consegue perceber as suas condicionantes e elementos influenciadores, ou seja, o espaço físico e as possibilidades de ação entendidas pelos seus utilizadores.

Tomando como caso de estudo a cidade do Porto, enquanto laboratório social em que se observa um mosaico sociocultural a par de uma transformação das paisagens urbanas desde a segunda metade do século XX, este trabalho procurou dar resposta à pergunta de partida inicialmente formulada: *Como estão os espaços verdes urbanos a responder aos desafios socioambientais contemporâneos?* Dada a amplitude da resposta, relembra-se neste ponto os objetivos específicos que nortearam a investigação: i) Avaliar o potencial dos EVUs enquadrados pela classificação dos serviços dos ecossistemas, ii) Relacioná-los com uma análise socioeconómica do espaço, iii) Identificar similaridades e diferenças entre os EVUs tendo em conta o potencial de serviços dos ecossistemas, iv) Conhecer os usos, as perceções e as preferências dos utilizadores dos EVUs e de que forma os mesmos se relacionam com o perfil socioeconómico do espaço e v) Mapear relações emergentes entre os utilizadores dos EVUs e o espaço.

São reconhecidas as dificuldades para responder a um objeto tão complexo e multidimensional como o caso dos EVUs. Na verdade, entende-se que a tentativa da sua compreensão exigiu um esforço teórico-metodológico, através da mobilização de conceitos e de teorias dos campos da Antropologia, da Psicologia social e da Sociologia, entre outros considerados relevantes. Mas também de métodos e de técnicas, ora aparentemente incomunicáveis, ora esquecidos, ora negligenciados. Mas mais importante tenha sido o exercício de mobilizar e de aplicar a teoria social para o entendimento das dinâmicas dos EVUs, acreditando assumir-se como um elemento fundamental o olhar “além do verde”.

A importância de conhecer o espaço, o objeto, encontra relevância na necessidade de conhecer antes de compreender. Entende-se como a primeira etapa ou momento percorrer

o objeto, identificar os seus elementos, as suas disposições e qualificá-lo. É nesta lógica que o primeiro objetivo deste trabalho se sedimenta. De forma a reduzir, em parte, a subjetividade inerente a qualquer processo de observação, considerou-se que a construção de um instrumento simples e facilmente aplicável, com itens objetivos, poderia ajudar num processo de avaliação e identificação do potencial dos EVUs estudados. Através da aplicação da grelha de avaliação do potencial de serviços dos ecossistemas nos 25 EVUs, foi possível relacionar os resultados obtidos com os *clusters* do Índice de Privação Socioeconómica e Ambiental (IPSA). Desde logo verificou-se que os EVUs com menor potencial de serviços de ecossistemas se localizam em *clusters* de maior privação socioeconómica ambiental, possibilitando vislumbrar os primeiros indícios de um fenómeno de injustiça ambiental na cidade. No entanto, também foi possível observar que alguns dos atributos avaliados pela grelha encontram-se bem avaliados em EVUs localizados em *clusters* de maior privação, nomeadamente os relacionados com festivais e concertos, com a manutenção da estrutura verde e com a existência de parque de estacionamento e de sanitários. Identificou-se também que este padrão ocorre em EVUs integradas em zonas históricas e turísticas da cidade, o que pode sugerir que suas melhorias estão alinhadas com o foco atual das políticas locais nas atividades turísticas e no seu valor económico, como é o caso do Porto.

A aplicação da grelha forneceu uma nova abordagem metodológica para identificar tipologias de EVUs com base no potencial de serviços dos ecossistemas. Sendo as autoridades locais as principais responsáveis pela gestão dos EVUs, um instrumento simples e de fácil utilização que permita a identificação de tipologias com base no potencial de serviços ecossistemas, e a sua monitorização, é de grande utilidade para que se façam intervenções baseadas no local, no que ele encerra, no que ali, produto das escolhas e das interações entre pessoas, se passa. Desta análise destacam-se cinco propostas de tipologias de EVUs identificadas e validadas: espaços ambientalmente capacitados e expectantes; espaços socioambientalmente ativos; espaços ambientalmente capacitados, mas socialmente adinâmicos; espaços socioambientalmente inativos; e espaços socioambientalmente inexplorados. A identificação destas tipologias é útil no desenho da intervenção local nestes EVUs, contribuindo para o aumento do potencial dos serviços dos ecossistemas e melhorando a qualidade e sustentabilidade do ambiente urbano. Nesse contexto, a aplicação desta grelha pode ser vantajosa para o desenvolvimento de novas intervenções locais que, ao invés de focar nas jurisdições

político-administrativas, permitem ganhos em escala e potencializa tais serviços ao nível municipal e intermunicipal. Por outro lado, ao combinar múltiplas dimensões que se relacionam com os benefícios ambientais e sociais, foi possível identificar as variáveis explicativas do potencial dos serviços dos ecossistemas, nomeadamente as dimensões “Qualidade ambiental” e “Comodidades”. Embora aplicada à cidade do Porto como estudo de caso, esta nova abordagem metodológica pode ser utilizada em outras áreas urbanas com características semelhantes.

Conhecer os usos, as perceções e as preferências na ótica dos utilizadores dos EVUs e de que forma os mesmos se relacionam com perfil socioeconómico do espaço afigurou-se, nesta proposta de investigação, imprescindível. Os resultados do inquérito, não obstante a amostra não representativa e por conveniência, revelam algumas evidências que importam não descurar: i) a primeira é de que a utilização dos EVUs de proximidade, ainda que seja um critério motivador, não determina a sua escolha. Por outro lado, quando existente, estes EVUs de proximidade podem não satisfazer os seus potenciais utilizadores; ii) os utilizadores são, frequentemente, casados ou solteiros, daí frequentando o espaço especialmente com a família ou sozinhos, independentemente da época do ano; iii) os utilizadores dos EVUs procuram tranquilidade, relaxamento e convívio, mas preferem que esses espaços sejam limpos e que possuam lugares com sombra que permitam esse relaxamento e quietude; iv) os utilizadores não gostam de ruídos nem odores ofensivos e querem sentir-se seguros; v) não é muito importante o local onde os EVUs se inserem, nem se possui parque infantil; vi) relativamente a clivagens entre a qualidade dos EVUs por *cluster* IPSA, identificam-se diferenças significativas que parecem dar conta de uma certa injustiça ambiental instalada e que é percecionada pelos seus utilizadores, ou seja, percecionam que, em áreas da cidade em maior privação socioeconómica e ambiental, os EVUs tendem a ter menor qualidade; vii) por fim, a perceção dos utilizadores sobre os serviços dos ecossistemas que os EVUs podem fornecer às cidades é bastante satisfatória e reveladora de um grau de conhecimento elevado que pode estar, em parte, relacionado com o facto de grande parte da amostra possuir ensino universitário.

Sobre este último ponto, e como já referido, o inquérito contemplou a integração da escala do Novo Paradigma Ecológico (NEP), uma primeira aplicação aos utilizadores dos EVUs. Do ponto de vista estatístico, a escala do NEP revelou-se consistente, confiável e alinhada

com a estrutura fatorial original. Além disso, a variância explicada é superior ao estudo original, destacando a capacidade desta escala para medir a consciência ecológica dos utilizadores dos EVUs. Comparando com agricultores, professores universitários e com a população em geral, os utilizadores dos EVUs apresentam valores ecocêntricos mais elevados com base no reconhecimento dos limites da Terra e dos recursos naturais. Estes valores alinham-se com a visão do NEP: o desequilíbrio de uma parte do ecossistema enfraquece as demais. O respeito pelos ciclos da Natureza e o reconhecimento de que os seres humanos estão sujeitos às leis da Natureza, trazem para o debate duas potencialidades que podem ser mais exploradas no futuro. É o contacto com a Natureza, através dos EVUs, que potencializa uma visão mais ecológica do mundo? Ou aqueles que mais frequentam os EVUs estão mais propensos e interessados em questões ambientais? Constatou-se que utilizadores dos EVUs que visitam estes espaços todas as semanas acreditam que as plantas e os animais têm o mesmo direito de existir que os seres humanos.

A correspondência entre as necessidades humanas e o espaço, partindo da aplicação da grelha e do inquérito aos utilizadores dos EVUs, foi explorada através da aplicação do Mapeamento do Comportamento Humano (MCH) em quatro dos 25 EVUs estudados. A abordagem procurou identificar os padrões de comportamento humano e associá-los aos perfis dos utilizadores, envolvente, desenho e elementos dos EVUs. O MCH mostrou-se útil na identificação de tais padrões, fornecendo um mapeamento dos comportamentos dos utilizadores, aprimorando como o desenho ambiental e o uso de espaços abertos, como os EVUs, estão relacionados. Além disso, os resultados apresentados podem fornecer um importante passo para aproximar as necessidades dos utilizadores e a linguagem de projeto associada ao desenho dos EVUs. A análise individual de apenas uma dimensão separadamente, como o ambiente e os usos, não é suficiente para que se promova um planeamento destes espaços com mais vitalidade e uso. A importância de conhecer os perfis sociodemográficos dos utilizadores dos EVUs e da envolvente são pistas cruciais para orientar projetistas e planeadores. Ainda sobre a aplicação do MCH, demonstrou-se que pequenos EVUs de proximidade desempenham um papel vital no meio do tecido urbano. Manter esses espaços bem conservados e agradáveis resulta na criação de muitas oportunidades aos seus utilizadores, para quem passa mais tempo nos EVUs ou para quem apenas os atravessa. Os EVUs estudados são explorados durante o dia através de diferentes usos, mas sobretudo através do mobiliário urbano. Acresce que

em EVUs localizados em zonas de maior privação socioeconómica e ambiental, os usos são menos diversificados dada a ausência de elementos que os estimulem, bem como pela menor frequência de utilizadores. Mais ainda, é nestes EVUs que os utilizadores tendem a estar acompanhados, podendo ter duas interpretações: ou preferem estar em grupo para socializar, aproveitando os EVUs; ou, retomando os resultados da grelha e do inquérito, pode a opção de estarem acompanhados traduzir um sentimento de insegurança nos EVUs. Mais importante ainda, há um apelo para atrair os mais novos para estes espaços, proporcionando elementos mais estimulantes, sejam naturais ou de mobiliário urbano. Foram igualmente identificados outros usos através dos elementos presentes nos EVUs, que se associam também a novas funções sociais destes espaços. EVUs como a praça ajardinada Mouzinho de Albuquerque e o jardim de Arca d'Água são utilizados para fins de atividades de ação social voltadas para apoio a sem abrigos, seja na distribuição de alimentos, no caso do primeiro, seja no abrigo noturno (no coreto), no caso do segundo. Nesta lógica, as apropriações e usos dos EVUs conferem novos sentidos e significados de acordo com o que Tim Ingold refere: as possibilidades de uso estão no sujeito percetivo e no próprio ambiente, sendo que é o primeiro, ao se confrontar com o espaço e tendo por base as suas motivações e características pessoais, que descobre e se apropria do espaço.

Ainda que a literatura sobre o MCH considere o mesmo como uma técnica não intrusiva e que permite observações de comportamentos como reações espontâneas aos elementos naturais, a verdade é que, perante EVUs de reduzida dimensão e em que a frequência dos utilizadores é também reduzida, bem como a sua diversidade, garantir tal condição torna-se um problema, mas também um estímulo. Assim e de forma a contornar a situação, é por vezes necessário alterar rotas e horários e não “entrar” nos EVUs, posicionando-se, o observador, nos seus limites físicos. Tais opções acarretam, inevitavelmente, dúvidas do ponto de vista ético. Impõe-se questionar até que ponto a observação não consentida de comportamentos dos utilizadores é correta? Não seria eticamente mais correto que o observador fosse identificado enquanto tal, mesmo que isso implicasse uma alteração no comportamento dos utilizadores? Por outro lado, o registo dos comportamentos no mapa e na grelha, em termos sociodemográficos, não ultrapassa uma lógica de aproximação que em nada identifica os observados, uma vez que são registados o género e o grupo etário. Ainda assim, tais questionamentos devem ser considerados e refletidos, tal como acontece em todas as técnicas que envolvem pessoas.

Ao nível das potencialidades, a utilização dos MCH permitiu a identificação de padrões que podem, por um lado, servir de base para intervenções ao nível da requalificação do espaço e, por outro, perceber até ponto a envolvente sociodemográfica é condicente com o estado de conservação do espaço em termos de mobiliário urbano e de elementos naturais. Acresce a possibilidade que esta técnica cria para revitalizar o método da Escola de Chicago, mapeando padrões de relações sociais e grupos que surgem no espaço urbano por força das relações de poder. Assim, à semelhança do que a Escola de Chicago fez sobre a explicação ecológica do crime, o MCH dos EVUs poderá ser útil para esboçar uma explicação socioecológica de desigualdades ambientais e sociais dentro da cidade que contribuem para a formação de “cidades dentro de cidades”.

Perante estas evidências, estabelecendo uma ponte com a proposta de modelo concetual para o estudo integrado dos desafios socioambientais para os quais os EVUs podem também ser uma solução, impôs-se responder à questão: *Como estão os espaços verdes urbanos a responder aos desafios socioambientais contemporâneos?* Tendo por base o estudo de caso aqui explorado, o da cidade do Porto, é possível afirmar que os EVUs estão a responder aos desafios socioambientais contemporâneos, mas a “dois ritmos”.

Num primeiro, torna-se evidente que, em autoperceção, os EVUs da cidade beneficiam a saúde física, mental e social dos seus utilizadores, possibilitando variados usos e apropriações do espaço, como contactar com a Natureza, relaxar e socializar. Mesmo em zonas da cidade com grande fluxo de pessoas e tráfego automóvel, os EVUs convidam a usufruir dos seus elementos. São também os EVUs de pequena dimensão, inseridos em zonas residenciais mais distantes do centro da cidade, que possibilitam encontros entre os mais idosos, para socializarem e conviverem, combatendo fenómenos de isolamento. A resiliência climática, observável pela diversidade e densidade de arvoredo e pela própria manutenção dos EVUs de acordo com as estações do ano, associa-se à resiliência social visível nas atividades e dinâmicas de grupos que encontram nos EVUs oportunidades para participarem em grupos recreativas (como o caso do Jardim Arca d'Água). Está também associada a estes espaços uma maior consciência ecológica, fomentada pela sua frequência.

Já num segundo ritmo, constata-se que esta resposta não é equitativa nem justa, colocando em causa a democratização, ou falta dela, associada aos EVUs da cidade. Para além das barreiras no acesso a EVUs de qualidade para determinados grupos sociais, nomeadamente os que enfrentam privações socioeconómicas, os benefícios dos EVUs na saúde mental e física também são distribuídos de forma desigual: a associação identificada entre a satisfação com EVUs e um maior bem-estar percebido pelos utilizadores ocorre em áreas de menor privação. A produção e a reprodução das desigualdades na provisão de EVUs não são um processo natural. Sendo um processo humano, este pode ser interrompido ou invertido. É aqui que as políticas públicas locais devem ser implementadas. Quando a requalificação dos EVUs não se baseia no conhecimento das especificidades locais através de um exercício de cocriação, em que as características associadas aos seus potenciais utilizadores são consideradas, dificilmente se consegue tornar um espaço democrático em que o sentimento de identificação com o mesmo seja motivo para o usufruir plenamente. É neste sentido que as abordagens relacionais dos valores sobre a Natureza são importantes na antecipação de riscos e tendências, valorizando as relações entre pessoas e os ecossistemas. Atualmente, esta situação prejudica os esforços na implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável a nível local, nomeadamente o ODS11 – Cidades e comunidades sustentáveis. Acresce a não existência de uma compreensão dos espaços, que se pode entender desde a sua ideia, em desenho, à sua operacionalização, em concreto, pela criação ou pela reconversão através do indivíduo, do conjunto social e do meio de que faz parte.

Uma última consideração refere-se ao próprio conceito operacionalizado neste trabalho: o de serviços dos ecossistemas. A sua utilização e aplicação não pressupõem que não se reconheça o seu sentido e, também, as suas limitações. Pelo contrário, referido no primeiro capítulo, os serviços dos ecossistemas acarretam uma componente de instrumentalização da Natureza em benefício dos seres humanos: a Natureza ao dispor das vontades e necessidades humanas. É por este motivo que as abordagens assentes nos valores relacionais são apontadas como caminhos que deverão merecer a atenção por parte da comunidade científica (já estão a ser consideradas) e, não menos importante, por parte do poder público local. A principal barreira reside, precisamente, nestes últimos. Foi sentido duplamente: quando este trabalho foi apresentado ao Departamento Municipal de Espaços Verdes e Gestão de Infraestruturas da Câmara Municipal Porto, não tendo sido possível viabilizar uma parceria, e na própria evidência científica discutida

anteriormente. Por estes motivos, a opção pelo conceito de potencial de serviços dos ecossistemas afigurou-se como aquela que poderá permitir no futuro a capitalização dos resultados deste trabalho na melhoria dos EVUs da cidade, uma vez que este é o principal objetivo: dotar a cidade de EVUs que permitam aos seus utilizadores desenvolver relações com a Natureza, consigo mesmos e com os outros.

Limitações e oportunidades de investigações futuras

Inerentes a qualquer investigação, as limitações precisam de ser abordadas para que estudos futuros possam procurar colmatá-las. A primeira diz respeito à falta de dados sobre as características dos EVUs, impossibilitando a comparação com os dados recolhidos. Uma segunda limitação refere-se ao tempo gasto em campo, pois é necessário “auditar” os EVUs mais de uma vez para garantir que os dados recolhidos são o mais aproximado possível da realidade. Em relação a essas duas limitações, investigações futuras são importantes para fornecer mais informações sobre as características dos EVUs e para possibilitar a comparação dos dados às escalas nacional e internacional.

Como também foi referido, os resultados encontrados através da aplicação do inquérito não devem ser generalizados nem inferidos para a população, sendo umas das principais limitações da investigação. Assim, é fulcral que numa oportunidade futura se alargue a aplicação de inquéritos aos utilizadores dos EVUs com o objetivo de aumentar e diversificar a amostra tendo em consideração as características da população residente na AMP, especialmente a grupos etários mais velhos. Como propostas para investigações futuras afigura-se importante a utilização de metodologias participativas, nomeadamente as que dizem respeito à auscultação da população sobre o que pensam e o que esperam de um espaço verde, algo que se torna difícil na aplicação de um inquérito por questionário e que tornaria incomportável a análise das suas respostas. Ainda relacionado com o inquérito por questionário, uma outra limitação refere-se com à ausência de uma questão que procurasse saber se os inquiridos tinham filhos, uma vez que esta informação seria relevante no decorrer do trabalho, para entender não só as preferências na escolha de EVUs mas também no próprio MCH. No entanto, qualquer instrumento de recolha de dados não é fechado, podendo e devendo ser alvo de reflexão e melhoria no futuro, desde que assumidas as suas limitações. Ainda que as pretensões de investigação estejam limitadas pelos objetivos e, também, pela impossibilidade de se abarcar tudo, a proposta

de compreender mais sobre o que querem, sabem, pensam as pessoas, talvez pela aplicação da técnica de entrevista em profundidade, se afigure importante. Por outro lado, a administração do inquérito por questionário, e posteriormente do MCH, decorreu em período pandémico, sendo que no, primeiro caso, a aplicação do inquérito *online* incorreu numa série de riscos, como não conseguir chegar aos mais idosos, que se repercutem, porventura, nos próprios resultados; já no caso do MCH, será importante, no futuro, perceber se os resultados encontrados num período pós-pandémico revelam outros usos ou se corroboram os encontrados.

Sobre o MCH, observações mais extensas ao longo do ano são necessárias para identificar e determinar a estabilidade sazonal destes resultados. A observação sistemática realizada, embora distribuída pela manhã e pela tarde, semana e final de semana, pode não considerar comportamentos ocorridos nesse meio tempo, como o início da manhã ou o final da tarde. Este método também é muito demorado para o observador, podendo ser um fator limitativo para os técnicos municipais associados à transferência manual de dados para mapas. Apesar de ser mais caro, o uso de ferramentas digitais, como fotografias aéreas ou vídeos por *drones*, é de extrema relevância, ajudando a identificar alguns padrões que o observador pode não estar atento num determinado momento. Acrescenta-se o facto de não ter sido realizado o MCH durante o período noturno em alguns EVUs da cidade, o que poderia ser tradutor de usos e de apropriações destes espaços associados a culturas juvenis. Será muito importante em investigações futuras efetuar esta análise para responder à seguinte interrogação: estão os jovens “desaparecidos” dos EVUs durante o dia, mas presentes durante a noite? Que usos lhes são atribuídos? Como se apropriam dos EVUs? Ainda sobre o MCH, ressalva a necessidade de, também no futuro, realizar comparações através do MCH, ou por outras técnicas, até de cariz etnográfico, entre os usos de jardins e parques urbanos, por exemplo, ainda que conscientes de que os segundos carecem da delimitação das áreas de observação dada a dimensão significativamente superior face aos primeiros. Que tipos de comportamentos e de usos são observados nos parques que não nos EVUs?

Por fim, acredita-se que seria interessante ir além da correspondência entre o espaço físico e as necessidades humanas. A proposta seria a de resgatar os mapas mentais de Kevin Lynch e de procurar perceber até que ponto a representação mental de EVUs “ideal”, ou seja, que melhor corresponda às expectativas dos utilizadores, é identificável em algum

Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto

EVUs da cidade e se é possível, através de novas construções ou de intervenções em espaços já existentes, ir de encontro a essa mesma representação mental.

PRODUÇÃO E COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA NO ÂMBITO DO DOUTORAMENTO

Nota: Os trabalhos aqui apresentados decorrem da presente tese de doutoramento, sendo o candidato, quando em primeiro autor, quem concebeu a ideia, compilou os dados, analisou e discutiu os resultados e escreveu integralmente as primeiras versões.

Artigos em revistas científicas com revisão por pares

Vidal, D. G., Teixeira, C. P., Fernandes, C. O., Olszewska-guizzo, A., Dias, R. C., Vilaça, H., Barros, N., & Maia, R. L. (2022). Patterns of human behaviour in public urban green spaces: On the influence of users' profiles, surrounding environment, and space design. *Urban Forestry & Urban Greening*, 74, 127668. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ufug.2022.127668> (Indexação: Scopus, WoS; FI: 5.766: Q1 Scopus; Q1 WoS)

Vidal, D. G., Fernandes, C. O., Dias, R. C., Seixas, P. C., Barros, N., Vilaça, H., & Maia, R. L. (2022). Os jardins da cidade: um olhar sociológico sobre o mapeamento do comportamento humano dos utilizadores do Jardim da Corujeira. *Sociologia: Revista Da Faculdade de Letras Da Universidade Do Porto*, 43, 5–30. <https://doi.org/10.21747/08723419/soc43a1>. (Indexação: Scielo, Latindex, EBSCO, ProQuest, BASE, DOAJ, ERIH Plus, JURN, Redalyc)

Vidal, D. G., Dias, R. C., Teixeira, C. P., Fernandes, C. O., Leal Filho, W., Barros, N., & Maia, R. L. (2022). Clustering Public Urban Green Spaces through Ecosystem Services Potential: A Typology Proposal for Place-Based Interventions. *Environmental Science & Policy*, 132, 262–272. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.03.002> (Indexação: Scopus, WoS; FI: 6.424: Q1 Scopus; Q1 WoS)

Lencastre, M. P. A., **Vidal, D. G.**, Estrada, R., Barros, N., Maia, R. L., & Farinha-Marques, P. (2022). The biophilia hypothesis explored: Regenerative urban green spaces and well-being in a Portuguese sample. *International Journal of*

Environmental Studies. <http://dx.doi.org/10.1080/00207233.2022.2067411>
(Aceite). (Indexação: Scopus, WoS; Q2 Scopus)³⁷

Vidal, D. G., Fernandes, C. O., Viterbo, L. M. F. V., Vilaça, H., Barros, N., & Maia, R. L. (2021). Combining an Evaluation Grid Application to Assess Ecosystem Services of Urban Green Spaces and a Socioeconomic Spatial Analysis. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 28(4), 291–302. <https://doi.org/10.1080/13504509.2020.1808108> (Indexação: Scopus, WoS; FI: 3.716: Q1 Scopus; Q2 WoS)

Vidal, D. G., Salata, S., Vilaça, H., Barros, N., & Maia, R. L. (2021). Envisioning the future in public urban green spaces planning and design. Lessons from Porto. *Urbanistica Informazioni*, 297, 52–57.³⁸

Vidal, D. G., Fernandes, C. O., Viterbo, L. M. F., Vilaça, H., Barros, N., & Maia, R. L. (2021). Usos e Perceções sobre Jardins e Parques Públicos Urbanos: Resultados Preliminares de um Inquérito na Cidade Do Porto (Portugal). *Finisterra - Revista Portuguesa de Geografia*, 56(116), 137–157. <https://doi.org/10.18055/FINIS19813> (Indexação: Scopus, WoS; Q3 Scopus)

Dias, R. C., **Vidal, D. G.**, Seixas, P. C., & Maia, R. L. (2020). Os Espaços Verdes e as Preocupações com a Sustentabilidade nos Planos Diretores Municipais de 3ª Geração: Análise Comparativa das Áreas Metropolitanas em Portugal. *CIDADES Comunidades e Territórios*, 41, 84–99. <https://doi.org/10.15847/cct.dec2020.041.art04> (Indexação: Scopus; Q2 Scopus)³⁹

Artigos em revistas não indexadas

Vidal, D. G., Vilaça, H., Barros, N., & Maia, R. L. (2021). O desafio de olhar para além do verde: contributos para uma sociologia dos espaços verdes. *Plataforma Barómetro Social*, 3. <http://www.barometro.com.pt/2022/01/02/o-desafio-de-olhar-para-alem-do-verde-contributos-para-uma-sociologia-dos-espacos-verdes/>⁴⁰

Vidal, D. G., Dias, R. C. (2020). Espaços Verdes e Planos Diretores Municipais: Notas para um Planeamento Urbano mais Sustentável em Portugal. *Plataforma Barómetro Social*, 1. <http://www.barometro.com.pt/2020/04/07/espacos-verdes-e-planos-diretores-municipais-notas-para-um-planeamento-urbano-mais-sustentavel-em-portugal/>⁴¹

³⁷ Neste artigo, tanto o primeiro como o segundo autor contribuíram de forma equitativa.

³⁸ Artigo por convite do *Istituto nazionale di Urbanistica* (Roma, Itália).

³⁹ Neste artigo, tanto o primeiro como o segundo autor contribuíram de forma equitativa.

⁴⁰ Artigo por convite da Plataforma Barómetro Social do Instituto de Sociologia da Universidade do Porto.

⁴¹ Artigo por convite da Plataforma Barómetro Social do Instituto de Sociologia da Universidade do Porto.

Edição de livro

Filho, W. L., **Vidal, D. G.**, Dinis, M. A. P., & Dias, R. C. (Eds.). (2022). *Sustainable Policies and Practices in Energy, Environment and Health Research: Addressing Cross-cutting Issues*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-86304-3> (Indexação: Scopus; Q4 Scopus)

Capítulos de Livro

Vidal, D. G., Dias, R. C., Seixas, P. C., Dinis, M. A. P., Fernandes, Cláudia Oliveira; Barros, N., & Maia, R. L. (2022). Measuring Environmental Concern of Urban Green Spaces Users (UGSU) through the Application of the New Ecological Paradigm Scale (NEPS): Evidence from a Southern European City. In W. Leal Filho, D. G. Vidal, M. A. P. Dinis, & R. C. Dias (Eds.), *Sustainable Policies and Practices in Energy, Environment and Health Research* (pp. 21–37). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86304-3_2 (Indexação: Scopus; Q4 Scopus)

Vidal, D. G., Fernandes, C. O., Teixeira, C. P., Dias, R. C., Seixas, P. C., Barros, N., Vilaça, H., & Maia, R. L. (D. G. Vidal, Fernandes, et al., 2022). Behavioural Mapping of Urban Green Spaces Users: Methodological Procedures applied to Corujeira Garden (Porto, Portugal). In W. Leal Filho, D. G. Vidal, M. A. P. Dinis, & R. C. Dias (Eds.), *Sustainable Policies and Practices in Energy, Environment and Health Research* (pp. 147–166). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86304-3_9 (Indexação: Scopus; Q4 Scopus)

Vidal, D. G., Dias, R. C., Oliveira, G. M., Dinis, M. A. P., Fernandes, C. O., Filho, W. L., Barros, N., & Maia, R. L. (2022). A Review on the Cultural Ecosystem Services Provision of Urban Green Spaces: Perception, Use and Health Benefits. In W. Leal Filho, D. G. Vidal, M. A. P. Dinis, & R. C. Dias (Eds.), *Sustainable Policies and Practices in Energy, Environment and Health Research* (pp. 287–331). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86304-3_18 (Indexação: Scopus; Q4 Scopus)

Vidal, D. G., Oliveira, G. M., Pontes, M., Maia, R. L., & Ferraz, M. P. (2022). The influence of social and economic environment on health. In *One Health- Applying integrative health to 21st century challenges*. Amsterdam: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822794-7.00005-8> (em publicação) (Indexação: Scopus; WoS)⁴²

Vidal, D. G., Fernandes, C. O., Viterbo, L. M. F., Vilaça, H., Barros, N., & Maia, R. L. (2021). Development and Validation of a Grid to Evaluate Ecosystem Services of Public Urban Green Spaces in Porto (Portugal). In M. Ksibi, A. Ghorbal, S. Chakraborty, H. Chaminé, M. Barbieri, G. Guerriero, O. Hentati, & E. Al (Eds.), *Environmental Science and Engineering* (pp. 2247–2252). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-51210-1_352 (Indexação: Scopus; Q4 Scopus)

⁴² Neste capítulo, por convite, um dos exemplos discutidos sobre como o ambiente social e económico influenciam a nossa saúde física e mental é o dos espaços verdes urbanos.

Vidal, D. G., Barros, N., & Maia, R. L. (2020). Public and Green Spaces in the Context of Sustainable Development. In W. Leal Filho, A. Marisa Azul, L. Brandli, Ö. P. Gökçin, & T. Wall (Eds.), *Sustainable Cities and Communities. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals* (pp. 479–487). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-95717-3_79 (Indexação: Norwegian Register for Scientific Journals and Series, Research Papers in Economics (RePEc))⁴³

Artigos em conferência publicados em revistas indexadas

Vidal, D. G., Teixeira, C. P., Dias, R. C., Fernandes, C. O., Filho, W. L., Barros, N., & Maia, R. L. (2021). Stay close to urban green spaces: current evidence on cultural ecosystem services provision. *European Journal of Public Health*, 31(Supplement_2). <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckab120.048> (Indexação: WoS; FI: 3.367; Q2 WoS)

Vidal, D. G., Fernandes, C., Viterbo, L., Barros, N., & Maia, R. (2020). Healthy Cities to Healthy People: a Grid Application to Assess the Potential of Ecosystems Services of Public Urban Green Spaces in Porto, Portugal. *European Journal of Public Health*, 30(Supplement_2). <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa040.050> (Indexação: WoS; FI: 3.367; Q2 WoS)

Artigos em conferência publicados em ata

Vidal, D. G., Fernandes, C. O., Viterbo, L. M. F., Barros, N., & Maia, R. L. (2020). Espaços verdes urbanos e saúde mental: uma revisão sistemática da literatura. In H. Pereira, S. Monteiro, G. Esgalhado, A. Cunha, & I. Leal (Eds.), *Actas do 13º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde* (pp. 427–436). ISPA. <https://repositorio.ispa.pt/handle/10400.12/7544>

Comunicações orais/painel em eventos científicos

Vidal, D. G., Vilaça, H., Barros, N., & Maia, R. L. (2022). Emerging patterns of human behaviour in public urban green spaces: the potential of behavioural mapping in people-environment studies towards a regenerative space design. *IAPS 2022 “Global challenges, local impacts: rethinking governance, sustainability and consumption in light of climate change”*.

Vidal, D. G. & Vilaça, H. (2021). Recreating Sacred Spaces: Gardens, Public Parks and Spiritual Connections in Contemporary Cities. *International Society for the Sociology of Religion 36th Conference: Religion in Global/Local Perspective:*

⁴³ Trata-se do maior projeto mundial alguma vez desenvolvido totalmente dedicado aos Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 das Nações Unidas.

Diffusion, Migration, Transformation, 104–105.
<https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/10075>

Vilaça, H., & Vidal, D. G. (2021). A recreação de espaços sagrados em jardins e parques públicos urbanos. *Jornadas de Investigação do ISUP*. https://www.researchgate.net/publication/356388270_A_recreacao_de_espacos_sagrados_em_jardins_e_parques_publicos_urbanos

Vidal, D. G. (2021). Rethinking Gardens and Public Parks (GPP) beyond Greenness: an Integrated Perspective about GPP ecosystem services in Cities. *28th APDR Congress “Green and Inclusive Transitions in Southern European Regions: What Can We Do Better?”*, 105. <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/10205>

Vidal, D. G., Dias, R. C., Seixas, P. C., Barros, N., Vilaça, H., & Maia, R. L. (2021). Quem são, o que fazem e o que esperam os utilizadores dos jardins e parques urbanos? Resultados preliminares de um inquérito em aplicação na cidade do Porto. *XI Congresso Português de Sociologia “Identidades Ao Rubro: Diferenças, Pertenças e Populismos Num Mundo Efervescente”* 7–8. <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/9687>

Vidal, D. G., Fernandes, C. O.; Dias, R. C., Seixas, P. C., Barros, N., Vilaça, H., & Maia, R. L. (2021). Proposta de integração do Mapeamento do Comportamento Humano na investigação sociológica: potencialidades da sua aplicação na pesquisa sobre os usos dos espaços verdes urbanos. *XI Congresso Português de Sociologia “Identidades Ao Rubro: Diferenças, Pertenças e Populismos Num Mundo Efervescente”* 543-545. <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/9689>

Vidal, D. G., Dias, R. C., Teixeira, C. P., Fernandes, C. O., Barros, N., & Maia, R. L. (2020). Qualificar para melhor intervir: identificação de tipologias de espaços verdes urbanos com base no potencial de serviços de ecossistema. In M. J. Pires, R. Assunção, E. Vasco, & P. Alvito (Eds.), *XIX Encontro Nacional de Ecologia “Desafios para a nova década”* (p. 49). SPECO. <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/9164>

Vidal, D. G., Fernandes, C. O., Barros, N., Vilaça, H., & Maia, R. L. (2019). How gardens and public parks are responding to cities social and environmental challenges? a case study of Porto, Portugal. *15th European Ecological Federation (EEF) Congress “Embedding Ecology in Sustainable Development Goals,”* 211. <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/7762>

Vidal, D. G., Fernandes, C. O., Barros, N., & Maia, R. L. (2019). Methodological Proposal to Evaluate Public Urban Green Spaces. *Encontro Com a Ciência e Tecnologia Em Portugal*. <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/7684>

Vidal, D. G., Maia, R. L., Vilaça, H., Barros, N., & Oliveira, G. M. (2018). Green Spaces and Human Rights: to an environmental justice in urban space. *2nd Internacional Conference in Ethics, Politics and Culture: Human Rights*, 26–27. <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/7643>

Vidal, D. G., Barros, N., Maia, R. L., & Vilaça, H. (2018). The Potential of Urban Green Spaces to Face Contemporary Socioenvironmental Challenges. *Encontro Com a Ciência e Tecnologia Em Portugal*. <https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/7645>

Comunicações orais por convite

Vidal, D. G. (2022). *A cidade e os seus jardins: contributos do mapeamento do comportamento humano para uma antropologia pública do ambiente*. Aula aberta da Unidade Curricular de Antropologia Pública de Ambiente do Doutoramento de Antropologia da Universidade de Lisboa. Comunicação apresentada a convite do Doutoramento em Antropologia da Universidade de Lisboa.

Vidal, D. G. (2021). *Estruturalidades na provisão de espaços verdes em contextos sociodemográficos urbanos: a importância de conhecer para intervir*. Aula aberta da UC de Análise Sociodemográfica do Mestrado Integrado em Arquitectura e Urbanismo da Universidade Fernando Pessoa. Comunicação apresentada a convite de Mestrado Integrado em Arquitectura e Urbanismo da Universidade Fernando Pessoa.

Vidal, D. G. (2021). Olhar para além do verde: rumo a cidades verdes, justas e equitativas. *Cidades Verdes – Mais saudáveis, mais sustentáveis*. Comunicação apresentada a convite de Associação Portuguesa de Produtores de Plantas e Flores Naturais (APPPFN) no CNEMA – Centro Nacional de Exposições e Mercados Agrícolas (Santarém). Disponível em <https://apppfn.pt/eventos/col%C3%B3quios>

Vidal, D. G. (2021). Changing the course of public urban green spaces planning and design: What can we learn from behavioural mapping application?. *Seminar IV NeuroLandscape*. Comunicação apresentada a convite da Neurolandscape em formato Online. Disponível em https://www.youtube.com/watch?v=qA2W_D5xZ8A

Vidal, D. G. (2021). Ambiente, Saúde e Sociedade: diálogos transversais para desafios globais. Erros, Conquistas e Utopias. *IV Encontro da Transversalidade "Meio ambiente e preservação da vida"*. Comunicação apresentada a convite da Universidade Metropolitana de Santos (Santos, São Paulo, Brasil) em formato Online. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=q1DiIZW6kBs>

Vidal, D. G. (2021). Desigualdades Sociais e Desigualdades Ambientais na última década da Agenda 2030. *Seminário de Desenvolvimento Sustentável*. Comunicação apresentada a convite do Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa em formato online.

Vidal, D. G. (2021). Conhecer para Intervir: potencialidades das abordagens place-based e sua aplicação na gestão e manutenção da estrutura verde urbana. *Seminário de Desenvolvimento Sustentável*. Comunicação apresentada a convite do Instituto

Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto

Superior de Ciências Sociais e Políticas da Universidade de Lisboa em formato *online*.

Vidal, D. G. (2020). Desigualdades e Ambiente: Uma constante com laivos de mudança. *Seminário de Desenvolvimento Sustentável. Aula aberta de Sociologia do Território e Ambiente da Licenciatura em Sociologia*. Comunicação apresentada a convite do Departamento de Sociologia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto em formato *online*.

Vidal, D. G. (2019). Por uma Sociologia do Desenvolvimento Sustentável - uma reflexão sociológica em torno dos desafios sociais e ambientais contemporâneos. *Aula aberta de Sociologia do Território e Ambiente da Licenciatura em Sociologia*. Comunicação apresentada a convite do Departamento de Sociologia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Edição de número temático em revista

Vidal, D. G., Dias, R. C., Seixas, P. C., Barros, N., & Maia, R. L. (2021). Editorial: Looking Beyond Greenness: Transdisciplinary Approaches to Urban Green Spaces, Uses and Functions. *Frontiers in Sustainable Cities*, 3. <https://doi.org/10.3389/frsc.2021.824472> (Indexação: Scopus; WoS)⁴⁴

⁴⁴ Deste número temático editado no âmbito da presente tese de doutoramento, foram publicados, para além do editorial, quatro artigos que podem ser consultados aqui <https://www.frontiersin.org/research-topics/19556/looking-beyond-greenness-transdisciplinary-approaches-to-urban-green-spaces-uses-and-functions>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- a view on cities. (2020). Athens Facts & Figures. Consultado a 22 de Março, 2020, em <http://www.aviewoncities.com/athens/athensfacts.htm?tab=population>
- Abbott, A. (1997). Of Time and Space: The Contemporary Relevance of the Chicago School. *Social Forces*, 75(4), 1149. <https://doi.org/10.2307/2580667>
- Abbott, A. (2020). The Chicago School and City Planning. *Civic Sociology*, 1(1), 14106. <https://doi.org/10.1525/001c.14106>
- Abbud, B. (2006). *Criando Paisagens – guia de Trabalho em Arquitetura paisagística*. São Paulo: Editora Senac.
- Abegão, J. L. R. (2019). Where the Wild Things were is Where Humans are Now: an Overview. *Human Ecology*, 47(5), 669–679. <https://doi.org/10.1007/s10745-019-00099-3>
- Abegão, J. L. R. (2022). The Limits of Sustainability: Lessons from Past Societal Collapse and Transformation, for a Civilization Currently Defying Humanity’s Safe Operating Space. In Walter Leal Filho, D. G. Vidal, M. A. P. Dinis, & R. C. Dias (Eds.), *Sustainable Policies and Practices in Energy, Environment and Health Research* (pp. 439–454). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86304-3_25
- Abelt, K., & McLafferty, S. (2017). Green streets: Urban green and birth outcomes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph14070771>
- Aguiar, D. (2012). Urbanidade e a qualidade da cidade. *Arquitextos*, 12(148.08).
- Aldeia, J., & Alves, F. (2019). Against the Environment. Problems in Society/Nature Relations. *Frontiers in Sociology*, 4. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2019.00029>
- Alves, F., Araújo, M. J., & Azeiteiro, U. (2012). Cidadania ambiental e participação: o diálogo e articulação entre distintos saberes-poderes. *Saúde Em Debate*, 36, 46–54.

- Alves, F., Filho, W. L., Araújo, M. J., & Azeiteiro, U. M. (2013). Crossing borders and linking plural knowledge: Biodiversity conservation, ecosystem services and human well-being. *International Journal of Innovation and Sustainable Development*, 7(2), 111–125. <https://doi.org/10.1504/IJISD.2013.053323>
- Alves, S. (2012). The Patterns of Unemployment and the Geography of Social Housing. *International Journal of Social, Human Science and Engineering*, 6(11), 259–267.
- Alves, S. (2016). Spaces of inequality: It's not differentiation, it is inequality! A socio-spatial analysis of the City of Porto. *Portuguese Journal of Social Science*, 15(3), 409–431. https://doi.org/10.1386/pjss.15.3.409_1
- Ambrey, C., & Fleming, C. (2013). Public Greenspace and Life Satisfaction in Urban Australia. *Urban Studies*, 51(6), 1290–1321. <https://doi.org/10.1177/0042098013494417>
- Arantes, A. (2000). *Paisagens Paulistanas - Transformações do espaço público*. Campinas: Editora UNICAMP.
- Arantes, O. (1995). *O lugar da arquitetura depois dos modernos*. São Paulo: Edusp.
- Arborio, A.-M. (2007). L'observation directe en sociologie: quelques réflexions méthodologiques à propos de travaux de recherches sur le terrain hospitalier. *Recherche en Soins Infirmiers*, 90(3), 26–34. <https://doi.org/10.3917/rsi.090.0026>
- Arias-Arévalo, P., Martín-López, B., & Gómez-Baggethun, E. (2017). Exploring intrinsic, instrumental, and relational values for sustainable management of social-ecological systems. *Ecology and Society*, 22(4). <https://doi.org/10.5751/ES-09812-220443>
- Armstrong, D. (2000). A survey of community gardens in upstate New York: Implications for health promotion and community development. *Health and Place*, 6(4), 319–327. [https://doi.org/10.1016/S1353-8292\(00\)00013-7](https://doi.org/10.1016/S1353-8292(00)00013-7)
- Arnberger, A., & Eder, R. (2015). Are urban visitors' general preferences for green-spaces similar to their preferences when seeking stress relief? *Urban Forestry & Urban Greening*, 14(4), 872–882. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2015.07.005>
- Artaxo, P. (2020). As três emergências que nossa sociedade enfrenta: saúde, biodiversidade e mudanças climáticas. *Estudos Avancados*, 34(100), 53–66. <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2020.34100.005>
- Artmann, M., Chen, X., Iojă, C., Hof, A., Onose, D., Ponižy, L., ... Breuste, J. (2017). The role of urban green spaces in care facilities for elderly people across European cities. *Urban Forestry & Urban Greening*, 27, 203–213.

<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.08.007>

- Artmann, M., Mueller, C., Goetzlich, L., & Hof, A. (2019). Supply and Demand Concerning Urban Green Spaces for Recreation by Elderlies Living in Care Facilities: The Role of Accessibility in an Explorative Case Study in Austria. *Frontiers in Environmental Science*, 7, 136. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2019.00136>
- Artopoulos, G., Arvanitidis, P., & Suomalainen, S. (2019). Using ICT in the Management of Public Open Space as a Commons. In C. S. Costa, I. Š. Erjavec, T. Kenna, M. de Lange, K. Ioannidis, G. Maksymiuk, & M. de Waal (Eds.), *CyberParks – The Interface Between People, Places and Technology. Lecture Notes in Computer Science: Vol. 11380 LNCS* (pp. 167–180). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-13417-4_14
- Astell-Burt, T., Feng, X., Mavoa, S., Badland, H. M., & Giles-Corti, B. (2014). Do low-income neighbourhoods have the least green space? A cross-sectional study of Australia's most populous cities. *BMC Public Health*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-292>
- Augé, M. (2007). *Não-Lugares, introdução a uma antropologia da sobremodernidade*. Lisboa: Editora 90°.
- Azevedo, C. (2020). Urban Public Parks. In M. Kaplan, L. L. Thang, M. Sánchez, & J. Hoffman (Eds.), *Intergenerational Contact Zones: Place-based Strategies for Promoting Social Inclusion and Belonging*. London: Routledge.
- Barker, R. (1968). *Ecological Psychology*. Stanford, California: Stanford University Press.
- Barker, R., & Shoggen, P. (1973). *Qualitatives of community life*. London: Jossey- Bass Publishers.
- Battistella, L. F., Velter, A. N., Grohmann, M. Z., & Casasola, F. P. (2012). Aplicação da Escala-NEP para a Mensuração da Consciência Ecológica de Professores Universitários: Perfil e Implicações para Estudos Futuros. *Desenvolvimento Em Questão*, 10(19), 207. <https://doi.org/10.21527/2237-6453.2012.19.207-238>
- Bauman, Z. (2005). *Liquid life*. Cambridge: Polity Press.
- Baur, J. W. R., Tynon, J. F., Ries, P., & Rosenberger, R. S. (2016). Public attitudes about urban forest ecosystem services management: A case study in Oregon cities. *Urban Forestry and Urban Greening*, 17, 42–53. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.03.012>

- Beck, U. (2016). *The Metamorphosis Of The World How Climate Change Is Transforming Our Concept Of The World*. Cambridge: Polity Press.
- Beenackers, M. A., Doiron, D., Fortier, I., Noordzij, J. M., Reinhard, E., Courtin, E., ... van Lenthe, F. J. (2018). MINDMAP: establishing an integrated database infrastructure for research in ageing, mental well-being, and the urban environment. *BMC Public Health*, 18(1), 158. <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5031-7>
- Bento, G., & Dias, G. (2017). The importance of outdoor play for young children's healthy development. *Porto Biomedical Journal*, 2(5), 157–160. <https://doi.org/10.1016/j.pbj.2017.03.003>
- Berend, I. T. (2016). An Economic History of Twentieth-Century Europe: Economic Regimes from Laissez-Faire to Globalization. In *An Economic History of Twentieth-Century Europe* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9781316479889>
- Berger, P. L. (1963). *Invitation to Sociology: A Humanistic Perspective*. New York: Anchor Books.
- Bertram, C., & Rehdanz, K. (2015). Preferences for cultural urban ecosystem services: Comparing attitudes, perception, and use. *Ecosystem Services*, 12, 187–199. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.12.011>
- Boone, C. G., Buckley, G. L., Grove, J. M., & Sister, C. (2009). Parks and people: An environmental justice inquiry in Baltimore, Maryland. *Annals of the Association of American Geographers*, 99(4), 767–787. <https://doi.org/10.1080/00045600903102949>
- Borja, J. (2000). Fazer cidade na cidade actual. Centros e espaços públicos como oportunidades. In P. . R. Brandão & A. (Eds.), *Espaço Público e Interdisciplinaridade* (pp. 79–89). Lisboa: Centro Português do Design.
- Bourdieu, P. (1993). *La misère du monde*. Paris: Éditions du Seuil.
- Bovo, M. C., & Conrado, D. (2012). O Parque Urbano no Contexto da Organização do Espaço da Cidade de Campo Mourão. *Caderno Prudentino de Geografia*, 1(34), 50–71.
- Bragança, L. S., Lopes, M. S. B., Grossi, G. de B., Pereira, A. de F., & Assis, L. de O. (2021). Natureza política e sustentabilidade: limites e horizontes. In M. S. B. Lopes & L. Bragança (Eds.), *Natureza política: Rupturas, aproximações e figurações possíveis* (pp. 29–51). Belo Horizonte: Agência de Iniciativas Cidadãs.
- Brambilla, G., Gallo, V., Asdrubali, F., & D'Alessandro, F. (2013). The perceived quality

- of soundscape in three urban parks in Rome. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 134(1), 832–839. <https://doi.org/10.1121/1.4807811>
- Braubach, M., Egorov, A., Mudu, P., Wolf, T., Ward Thompson, C., & Martuzzi, M. (2017). Effects of Urban Green Space on Environmental Health, Equity and Resilience. In N. Kabisch, H. Korn, J. Stadler, & A. Bonn (Eds.), *Nature-Based Solutions to Climate Change Adaptation in Urban Areas* (pp. 187–205). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-56091-5_11
- Breslau, D. (1990). The Scientific Appropriation of Social Research: Robert Park's Human Ecology and American Sociology. *Theory and Society*, 19(4), 417–446.
- Bridgewater, P., & Rotherham, I. D. (2019). A critical perspective on the concept of biocultural diversity and its emerging role in nature and heritage conservation. *People and Nature*, 1(3), 291–304. <https://doi.org/10.1002/pan3.10040>
- Bristol City Council. (2008). *Bristol's parks and green space strategy*. Bristol: Visual Technology.
- Bøe, N.E. (2020). Nature, Culture, Health (NaCuHeal): Perspectives on creative wellbeing. *Nordic Journal of Arts, Culture and Health*, 2(2), 148–153. <https://doi.org/10.18261/.2535-7913-2020-02-06>
- Broomhall, M. H., Giles-corti, B., & Lange, A. (2004). *Quality of public open space tool (POST)*. Perth: School of Population Health, The University of Western Australia.
- Brzoska, P., & Spägle, A. (2020). From city-to site-dimension: Assessing the urban ecosystem services of different types of green infrastructure. *Land*, 9(5). <https://doi.org/10.3390/LAND9050150>
- Bulmer, M. (1984). *The Chicago school of sociology: Institutionalization, diversity, and the rise of sociological research*. Chicago: University Chicago Press.
- Campenhoudt, L. Van, & Quivy, R. (2013). *Manual de investigação em ciências sociais*. Lisboa: Gradiva.
- Campos, V., & Ferrão, J. (2015). O Ordenamento do território: uma perspectiva genealógica. *ICS Working Papers*, 1, 1–45.
- Cardinale, B. J., Duffy, J. E., Gonzalez, A., Hooper, D. U., Perrings, C., Venail, P., ... Naeem, S. (2012). Biodiversity loss and its impact on humanity. *Nature*, 486(7401), 59–67. <https://doi.org/10.1038/nature11148>
- Carson, R. (2000). *Silent Spring*. Londres: Penguin Books LTD.
- Carvalho, I. C. de M., & Steil, C. A. (2013). Percepção e ambiente: aportes para uma epistemologia ecológica. *Revista Eletrônica Do Mestrado Em Educação Ambiental*,

5, 59–79. <https://doi.org/10.14295/remea.v0i0.3443>

- Castro, A. (2002). Espaços Públicos, Coexistência Social e Civilidade. Contributos para uma Reflexão sobre os Espaços Públicos Urbanos. *CIDADES Comunidades e Territórios*, 5, 53–67.
- Castro, P., & Lima, M. L. (2001). Old and New Ideas about the Environment and Science: An Exploratory Study. *Environment and Behavior*, 33(3), 400–423. <https://doi.org/10.1177/00139160121973052>
- Castro Seixas, E., Tomás, C., & Giachetta, N. (2022). A Produção Social da Infância nos Parques Urbanos de Lisboa. In M. A. Gobbi, C. I. dos Anjos, E. C. Seixas, & C. Tomás (Eds.), *O direito das crianças à cidade: perspectivas desde o Brasil e Portugal*. São Paulo: Universidade de São Paulo.
- Catton, W. R., & Dunlap, R. E. (1978). Environmental Sociology: a New Paradigm. *The American Sociologist*, 13, 41–49.
- Catton, W. R., & Dunlap, R. E. (1980). A new ecological paradigm for post-exuberant sociology. *American Behavioral Scientist*, 24(1), 45–47. <https://doi.org/10.1177/000276428002400103>
- Cavaleiro Rufo, J., Paciência, I. R., Hoffmann, E., Moreira, A. M. A., Barros, H., & Ribeiro, A. I. (2020). The neighbourhood natural environment is associated with asthma in children: a birth cohort study. *Allergy*, n/a(n/a). <https://doi.org/10.1111/all.14493>
- Cavaleiro Rufo, J., Ribeiro, A. I., Paciência, I., Delgado, L., & Moreira, A. (2020). The influence of species richness in primary school surroundings on children lung function and allergic disease development. *Pediatric Allergy and Immunology*, 31(4), 358–363. <https://doi.org/10.1111/pai.13213>
- Certeau, M. (1990). *L'invention du quotidien*. Paris: Gallimard.
- Chan, C. S. (2017). Health-related elements in green space branding in Hong Kong. *Urban Forestry and Urban Greening*, 21, 192–202. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.12.009>
- Chan, K., Balvanera, P., Benessaiah, K., Chapman, M., Díaz, S., Gómez-Baggethun, E., ... Turner, N. (2016). Why protect nature? Rethinking values and the environment. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(6), 1462–1465. <https://doi.org/10.1073/pnas.1525002113>
- Chan, K. M., Gould, R. K., & Pascual, U. (2018). Editorial overview: Relational values: what are they, and what's the fuss about? *Current Opinion in Environmental*

- Sustainability*, 35, A1–A7. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.11.003>
- Chang, J., Qu, Z., Xu, R., Pan, K., Xu, B., Min, Y., ... Ge, Y. (2017). Assessing the ecosystem services provided by urban green spaces along urban center-edge gradients. *Scientific Reports*, 7(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-11559-5>
- Chawla, L. (2014). Children’s Engagement with the Natural World as a Ground for Healing. In K. Tidball & M. Krasny (Eds.), *Greening in the Red Zone* (pp. 111–124). Dordrecht: Springer. https://doi.org/10.1007/978-90-481-9947-1_8
- Chen, W. Y., & Hua, J. (2017). Heterogeneity in resident perceptions of a bio-cultural heritage in Hong Kong: A latent class factor analysis. *Ecosystem Services*, 24, 170–179. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.02.019>
- Chiesura, A. (2004). The role of urban parks for the sustainable city. *Landscape and Urban Planning*, 68(1), 129–138. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.08.003>
- Choay, F. (2014). *Urbanisme, utopies et réalités. Une anthologie*. Paris: Éditions Points.
- Cianga, N., & Popescu, A. C. (2013). Green Spaces and Urban Tourism Development in Craiova Municipality in Romania. *European Journal of Geography*, 4(2), 34–45.
- Ciesielska, M., Boström, K. W., & Öhlander, M. (2017). Observation methods. In C. M. & J. D. (Eds.), *Qualitative Methodologies in Organization Studies* (Vol. 2, pp. 33–52). Cham, Germany: Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-319-65442-3_2
- Cosco, N. G., Moore, R. C., & Islam, M. Z. (2010). Behavior mapping: a method for linking preschool physical activity and outdoor design. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 42(3), 513–519. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3181cea27a>
- Costa, C. S., Menezes, M., & Bocci, M. (2021). Adolescenti: il silenzio dello spazio urbano. Esplorando pratiche tra pandemia e nuove tecnologie. *Paysage Topscapes*, 43, 1–2. Disponível em <https://paysage.it/numero-topscapes/topscapes-43/adolescenti-il-silenzio-dello-spazio-urbano/>
- Costa, C. S., Menezes, M., Mačiulienė, M., & Marušić, B. G. (2020). Foreword. In C. S. Costa, M. Mačiulienė, M. Menezes, & B. G. Marušić (Eds.), *Co-Creation of Public Open Spaces: Practice, Reflection and Learning* (pp. 7–15). Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas. <https://doi.org/10.24140/2020-sct-vol.4>
- Costa, C. S., & Patrício, C. (2020). The production of public open spaces and the

- deliberate exclusion of undesirables. In C. S. Costa, M. Mačiulienė, M. Menezes, & B. G. Marušić (Eds.), *Co-Creation of Public Open Spaces: Practice, Reflection and Learning* (pp. 55–69). Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas. <https://doi.org/10.24140/2020-sct-vol.4-1.3>
- Costa, P., & James, R. W. (1995). *Environmental engineering benefits of plants*. London: Proceedings of the Workplace Comfort Forum.
- Cox, A., Loebach, J., & Little, S. (2018). Understanding the Nature Play Milieu: Using Behavior Mapping to Investigate Children’s Activities in Outdoor Play Spaces. *Children, Youth and Environment*, 28(2), 232–261. <https://doi.org/10.7721/chilyoutenvi.28.2.0232>
- Cronin-de-Chavez, A., Islam, S., & McEachan, R. R. C. (2019). Not a level playing field: A qualitative study exploring structural, community and individual determinants of greenspace use amongst low-income multi-ethnic families. *Health & Place*, 56, 118–126. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.01.018>
- Crutzen, P., & Stoermer, E. (2000). The ‘Anthropocene.’ *41 Global Change Newsletter*, 17–18.
- Curran, W., & Hamilton, T. (2018). *Just Green Enough: Urban Development and Environmental Gentrification*. London: Routledge.
- Dadvand, P., Nieuwenhuijsen, M. J., Esnaola, M., Forn, J., Basagaña, X., Alvarez-Pedrerol, M., ... Sunyer, J. (2015). Green spaces and cognitive development in primary schoolchildren. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(26), 7937–7942. <https://doi.org/10.1073/pnas.1503402112>
- Dadvand, P., Sunyer, J., Basagana, X., Ballester, F., Lertxundi, A., Fernandez-Somoano, A., ... Nieuwenhuijsen, M. J. (2012). Surrounding greenness and pregnancy outcomes in four Spanish birth cohorts. *Environmental Health Perspectives*, 120(10), 1481–1487. <https://doi.org/10.1289/ehp.1205244>
- Dai, P., Zhang, S., Chen, Z., Gong, Y., & Hou, H. (2019). Perceptions of cultural ecosystem services in urban parks based on social network data. *Sustainability (Switzerland)*, 11(19), 5386. <https://doi.org/10.3390/su11195386>
- Dai, P., Zhang, S., Hou, H., Yang, Y., & Liu, R. (2019). Valuing sports services in urban parks: A new model based on social network data. *Ecosystem Services*, 36. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.01.003>
- Daniel, Johnnie. (2012). Choosing the Size of the Sample. In J. Daniel (Ed.), *Sampling Essentials: Practical Guidelines for Making Sampling Choices* (pp. 236–253).

Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc.
<https://doi.org/10.4135/9781452272047>

- Davis, D. (2014). Some Preliminary Thoughts on Inequality and Urban Space: Looking Back, Thinking Comparatively, Heading Forward. Consulta a 10 Maio, 2019, em The Cities Papers: an essay collection from The Decent City initiative website: <http://citiespapers.ssrc.org/some-preliminary-thoughts-on-inequality-and-urban-space-looking-back-thinking-comparatively-heading-forward/>
- Davis, M. (1993). *A cidade de quartzo - Escavando um futuro em Los Angeles*. São Paulo: Editora Página Aberta.
- de la Barrera, F., Reyes-Paecke, S., Harris, J., Bascuñán, D., & Farías, J. M. (2016). People's perception influences on the use of green spaces in socio-economically differentiated neighborhoods. *Urban Forestry and Urban Greening*, 20, 254–264. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.09.007>
- de Vries, S. (2010). Nearby Nature and Human Health: Looking At Mechanisms and Their Implications (C Ward Thompson, S. Bell, & P. Aspinall, Eds.). *Innovative Approaches to Researching Landscape and Health*, pp. 77–96. Oxford: Routledge.
- Denis, H. D., & Pereira, L. N. (2014). Measuring the level of endorsement of the New Environmental Paradigm: a transnational study. *Dos Algarves: A Multidisciplinary e-Journal*, 23, 4–26. Disponível em <http://www.dosalgarves.com/index.php/dosalgarves/article/view/18>
- Derkzen, M. L., Nagendra, H., Van Teeffelen, A. J. A., Purushotham, A., & Verburg, P. H. (2017). Shifts in ecosystem services in deprived urban areas: Understanding people's responses and consequences for well-being. *Ecology and Society*, 22(1). <https://doi.org/10.5751/ES-09168-220151>
- Dias, R. C., Vidal, D. G., Seixas, P. C., & Maia, R. L. (2020). Os Espaços Verdes e as Preocupações com a Sustentabilidade nos Planos Diretores Municipais de 3ª Geração: Análise Comparativa das Áreas Metropolitanas em Portugal. *CIDADES Comunidades e Territórios*, 41, 84–99. <https://doi.org/10.15847/cct.dec2020.041.art04>
- Díaz, S., Demissew, S., Carabias, J., Joly, C., Lonsdale, M., Ash, N., ... Zlatanova, D. (2015). The IPBES Conceptual Framework - connecting nature and people. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.11.002>
- Dickinson, D. C., & Hobbs, R. J. (2017). Cultural ecosystem services: Characteristics,

- challenges and lessons for urban green space research. *Ecosystem Services*, 25, 179–194. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.04.014>
- Duhn, I., Malone, K., & Tesar, M. (2017). Troubling the intersections of urban/nature/childhood in environmental education. *Environmental Education Research*, 23(10), 1357–1368. <https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1390884>
- Dunlap, R. E., Van Liere, K. D., Mertig, A. G., & Jones, R. E. (2000). Measuring Environmental Attitudes: Measuring Endorsement of the New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale. *Journal of Social Issues*, 56(3), 425–442. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00176>
- Duraiappah, A. K., & Rogers, D. (2011). The Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services: opportunities for the social sciences. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 24(3), 217–224. <https://doi.org/10.1080/13511610.2011.592052>
- Durkheim, É. (1893). *The Division of Labour in Society*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Edwards, N., Hooper, P., Trapp, G. S. A., Bull, F., Boruff, B., & Giles-Corti, B. (2013). Development of a Public Open Space Desktop Auditing Tool (POSDAT): A remote sensing approach. *Applied Geography*, 38, 22–30. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2012.11.010>
- Egerer, M. H., Philpott, S. M., Bichier, P., Jha, S., Liere, H., & Lin, B. B. (2018). Gardener well-being along social and biophysical landscape gradients. *Sustainability (Switzerland)*, 10(1). <https://doi.org/10.3390/su10010096>
- Elands, B., Peters, K., & Vries, S. de. (2018). Promoting social cohesion—increasing well-being. In M. van den Bosch & W. Bird (Eds.), *Oxford Textbook of Nature and Public Health: The role of nature in improving the health of a population* (pp. 116–122). Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/med/9780198725916.003.0044>
- Erdoğan, N. (2009). Testing the new ecological paradigm scale: Turkish case. *African Journal of Agricultural Research*, 4(10), 1023–1031.
- European Commission. (2013). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions 'Green infrastructure (GI) — enhancing Europe's natural capital' (COM(2013) 249 final of 6 May 2013)*. Bruxelles: European Commission. Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal->

[content/EN/TXT/?uri=CELEX:52013DC0249](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52013DC0249)

European Commission. (2020). *Green City Accord*. Bruxelas: European Union. <https://doi.org/10.2779/476324>

European Commission. (2020). *Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council and the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions 'EU biodiversity strategy for 2030 — bringing nature back into our lives' (COM(2020) 82)*. Bruxelas: European Commission. Disponível em <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1590574123338&uri=CELEX:52020DC0380>

European Commission. (2021a). *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions 'Forging a climate-resilient Europe — the new EU strategy on adaptation to climate change' (COM(2021) 82)*. Bruxelas: European Commission. Disponível em https://ec.europa.eu/clima/eu-action/adaptation-climate-change/eu-adaptation-strategy_en

European Commission. (2021b). The EU and nature-based solutions. Consultado 7 Janeiro, 2021, em Nature-based solutions website: https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/environment/nature-based-solutions_en

European Environment Agency (EEA). (2022). Environmental health. Consultado 14 Fevereiro, 2022, em <https://www.eea.europa.eu/help/glossary/eea-glossary/environmental-health>

Farinha-Marques, P., Alves, P. C., Fernandes, C. O., Guilherme, F., & Gonçalves, C. (2018). *Revisão do Plano Diretor Municipal do Porto - Suporte Biofísico e Ambiente. Estrutura Ecológica e Biodiversidade (Relatório de Caracterização e Diagnóstico)*. Porto. Disponível em http://www.cm-porto.pt/assets/misc/img/PDM/ECD/23_PDMP_ECD_Estrut_Eco_Biod.pdf

Farinha-Marques, P., Fernandes, C., Lameiras, J., Leal, I., Silva, S., & Guilherme, F. (2014). *Morfologia e Biodiversidade nos Espaços Verdes da Cidade do Porto. Caderno 1 - Seleção das áreas de estudo, CIBIO-UP, Porto. 2ª edição revista e aumentada*. (2nd ed.; CIBIO-UP, Ed.). Porto: Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.

Farinha-Marques, P., Fernandes, C. O., Gaio, A. R., Costa, J. P. C., & Guilherme, F. (2016). A sampling methodology to facilitate biodiversity assessment in public

- green spaces. *Urban Forestry & Urban Greening*, 20, 218–226. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.09.004>
- Farinha-Marques, P., Fernandes, C. O., Lameiras, J. M., & Guilherme, F. (2014). Urban Green Structure in the City of Porto: Morphology and Biodiversity. *ECLAS Conference 2014 - Landscape a Place of Cultivation*, 275–279. Porto: European Council of Landscape Architecture Schools.
- Farinha-Marques, P., Fernandes, C. O., Lameiras, J. M., Guilherme, F., Leal, I., & Silva, S. (2013). Green Space Typologies in the City of Porto – Portugal: Identifying nodes and links for greenway planning. *Fabos Conference on Landscape and Greenway Planning*, 344–351. Amherst: University of Massachusetts.
- Farinha-Marques, P., Guilherme, F., Fernandes, C. O., & Gonçalves, C. (2018). Finding a Way: Green Space Connectivity Through the Dense Urban Fabric of Porto, Portugal. In S. Delarue & R. Dufour (Eds.), *ECLAS 2018 - Book of Proceedings* (pp. 442–450). Ghent: University College Ghent - School of Arts - Landscape & Garden Architecture and Landscape Development.
- Farinha-Marques, P., Lameiras, J., Fernandes, C., Silva, S., Guilherme, F., & Leal, I. (2014). Green space typologies in the city of Porto. *EURAU 12 – European Symposium on Research in Architecture and Urban Design.*, 275–279. Porto: FAUP.
- Farinha-Marques, P., Lameiras, J. M., Fernandes, C., Silva, S., & Guilherme, F. (2011). Urban biodiversity: a review of current concepts and contributions to multidisciplinary approaches. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 24(3), 247–271. <https://doi.org/10.1080/13511610.2011.592062>
- Featherstone, M. (1997). Culturas Globais e Culturas Locais. In C. Fortuna (Ed.), *Cidade, Cultura e Globalização: Ensaio de Sociologia* (pp. 82–102). Oeiras: Celta Editora.
- Fernandes, C. T. (2017). *Aspetos do Comportamento Humano no Jardim Botânico do Porto*. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Disponível em <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/110555>
- Fernandes, J. A. R., & Seixas, J. (2018). Cities and urbanisation in democratic Portugal. *Méditerranée*, 130. <https://doi.org/10.4000/mediterranee.10698>
- Ferret, M. P. (2020). Infancia, Naturaleza y Confinamiento. *Finisterra - Revista Portuguesa de Geografia*, 55(115), 169–174. <https://doi.org/10.18055/Finis20352>
- Filho, W. L., Vidal, D. G., Dinis, M. A. P., & Dias, R. C. (Eds.). (2022). *Sustainable Policies and Practices in Energy, Environment and Health Research: Addressing Cross-cutting Issues*. Cham: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-86304-3>

- Fischer, L. K., Honold, J., Botzat, A., Brinkmeyer, D., Cvejić, R., Delshammar, T., ... Kowarik, I. (2018). Recreational ecosystem services in European cities: Sociocultural and geographical contexts matter for park use. *Ecosystem Services*, *31*, 455–467. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2018.01.015>
- Fish, R., Church, A., & Winter, M. (2016). Conceptualising cultural ecosystem services: A novel framework for research and critical engagement. *Ecosystem Services*, *21*(September), 208–217. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2016.09.002>
- Fisher, R. A. (1938). The Statistical Utilization of Multiple Measurements. *Annals of Eugenics*, *8*(4), 376–386. <https://doi.org/10.1111/j.1469-1809.1938.tb02189.x>
- Fitzhugh, B., Butler, V. L., Bovy, K. M., & Etnier, M. A. (2019). Human ecodynamics: A perspective for the study of long-term change in socioecological systems. *Journal of Archaeological Science: Reports*, *23*, 1077–1094. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2018.03.016>
- Fongar, C., Randrup, T. B., Wiström, B., & Solfeld, I. (2019). Public urban green space management in Norwegian municipalities: A managers' perspective on place-keeping. *Urban Forestry & Urban Greening*, *44*, 126438. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.126438>
- Fonseca, F., Gonçalves, A., & Rodrigues, O. (2010). Comportamentos e percepções sobre os espaços verdes da cidade de Bragança. *Finisterra - Revista Portuguesa de Geografia*, *45*(89), 119–139. <https://doi.org/10.18055/Finis1355>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). Ecosystem Services & Biodiversity (ESB). Consultado a 6 Junho, 2019, em <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/background/regulating-services/en/>
- Fortuna, C. (1998). Imagens da cidade: sonoridades e ambientes sociais urbanos. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, *51*, 21–41.
- Fortuna, C. (2018). Caminhar urbano e vivências imprevistas. *Revista Brasileira de Sociologia - RBS*, *6*(13), 136–154. <https://doi.org/10.20336/rbs.262>
- Foucault, M. (1986). Of other spaces. *The City: Critical Essays in Human Geography*, *16*(1), 22–27. <https://doi.org/10.2307/464648>
- Fransson, N., & Garling, T. (1999). Environmental Concern: Conceptual Definitions, Measurement Methods, and Research Findings. *Journal of Environmental Psychology*, *19*(4), 369–382. <https://doi.org/10.1006/jevp.1999.0141>
- Freitas, A. (2007). Desenvolvimento e mudança paradigmática na Madeira: Atitudes sociais sobre ambiente. *Sociologia, Problemas e Práticas*, *54*, 101–125.

- Fuller, R. A., & Gaston, K. J. (2009). The scaling of green space coverage in European cities. *Biology Letters*, 5(3), 352–355. <https://doi.org/10.1098/rsbl.2009.0010>
- Gao, T., Song, R., Zhu, L., & Qiu, L. (2019). What Characteristics of Urban Green Spaces and Recreational Activities Do Self-Reported Stressed Individuals Like? A Case Study of Baoji, China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(8). <https://doi.org/10.3390/ijerph16081348>
- Gao, T., Zhang, T., Zhu, L., Gao, Y., & Qiu, L. (2019). Exploring Psychophysiological Restoration and Individual Preference in the Different Environments Based on Virtual Reality. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(17). <https://doi.org/10.3390/ijerph16173102>
- Gardeners' Chronicle. (1906). Parks and squares of the United States. *Gardeners' Chronicle*, 40, 279. Disponível em <https://www.biodiversitylibrary.org/item/83828#page/7/mode/1up>
- Gehl, J. (2015). *Cidades para pessoas* (3rd ed.). São Paulo: Editora Perspectiva.
- George, T. (2001). *Minamata: Pollution and the Struggle for Democracy in Postwar Japan*. Cambridge: Harvard University Press.
- Gibson, J. (1986). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Londres: Lawrence Erlbaum.
- Giddens, A. (2013). *A constituição da sociedade* (3rd ed.). São Paulo: Martins Fontes.
- Gidlow, C. J., Jones, M. V, Hurst, G., Masterson, D., Clark-Carter, D., Tarvainen, M. P., ... Nieuwenhuijsen, M. (2016). Where to put your best foot forward: Psychophysiological responses to walking in natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 45, 22–29. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2015.11.003>
- Gill, T. (2007). *No Fear: Growing up in a risk society*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Goličnik, B., & Ward Thompson, C. (2010). Emerging relationships between design and use of urban park spaces. *Landscape and Urban Planning*, 94(1), 38–53. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2009.07.016>
- Gómez, A., Costa, C., & Santana, P. (2014). Acessibilidade e utilização dos espaços verdes urbanos nas cidades de Coimbra (Portugal) e Salamanca (Espanha). *Finisterra - Revista Portuguesa de Geografia*, 49(97), 49–68. <https://doi.org/10.18055/Finis4207>
- Gonzalez, S. C., & Seixas, P. C. (2020). O paradoxo do parque infantil e a criança em nós: reflexões de um tempo interrompido. In E. C. Seixas (Ed.), *Crianças na Cidade*

- em Tempos de COVID-19: Reflexões a Partir da Investigação em Espaços Públicos no Porto e em Lisboa* (pp. 34–41). Porto: Universidade do Porto.
- Goodall, J., Abrams, D., & Hudson, G. (2021). *The Book of Hope: A Survival Guide for Trying Times*. Londres: Penguin Books Ltd.
- Goodall, J., & Hudson, G. (2015). *Seeds of hope: wisdom and wonder from the world of plantes*. New York: Grand Central Publishing.
- Gould, R. K., Morse, J. W., & Adams, A. B. (2019). Cultural ecosystem services and decision-making: How researchers describe the applications of their work. *People and Nature*, 1(4), 457–475. <https://doi.org/10.1002/pan3.10044>
- Gouveia, L. M. da S. (2016). *Vivências de idosos num jardim público do Porto - processos de socialização e de aprendizagem em torno do jogo da sueca*. Universidade do Porto. Disponível em <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/89087>
- Graça, M., Alves, P., Gonçalves, J., Nowak, D. J., Hoehn, R., Farinha-Marques, P., & Cunha, M. (2018). Assessing how green space types affect ecosystem services delivery in Porto, Portugal. *Landscape and Urban Planning*, 170(November 2017), 195–208. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.10.007>
- Graça, M., Queirós, C., Farinha-Marques, P., & Cunha, M. (2018). Street trees as cultural elements in the city: Understanding how perception affects ecosystem services management in Porto, Portugal. *Urban Forestry and Urban Greening*, 30(August 2017), 194–205. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.02.001>
- Graff, P. (1996). Approche analytique de l'espace public urbain contemporain. *L'espace Public Dans La Ville Méditerranéenne : Actes Du Colloque de Montpellier, 14-15-16 Mars 1996. Volume 2*. Montpellier: Éd. de l'Espérou.
- Grimm, N. B., Grove, J. M., Pickett, S. T., & Redman, C. L. (2008). Integrated Approaches to Long-Term Studies of Urban Ecological Systems. In J. M. Marzluff, E. Shulenberger, W. Endlicher, M. Alberti, G. Bradley, C. Ryan, ... C. ZumBrunnen (Eds.), *Urban Ecology* (pp. 123–141). Boston, MA: Springer. https://doi.org/10.1007/978-0-387-73412-5_8
- Grinde, B., & Patil, G. G. (2009). Biophilia: Does Visual Contact with Nature Impact on Health and Well-Being? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 6(9), 2332–2343. <https://doi.org/10.3390/ijerph6092332>
- Gubbels, J. S., Kremers, S. P. J., Droomers, M., Hoefnagels, C., Stronks, K., Hosman, C., & de Vries, S. (2016). The impact of greenery on physical activity and mental health

- of adolescent and adult residents of deprived neighborhoods: A longitudinal study. *Health & Place*, *40*, 153–160. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.06.002>
- Guite, H. F., Clark, C., & Ackrill, G. (2006). The impact of the physical and urban environment on mental well-being. *Public Health*, *120*(12), 1117–1126. <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2006.10.005>
- Gunawardena, K. R., Wells, M. J., & Kershaw, T. (2017). Utilising green and bluespace to mitigate urban heat island intensity. *Science of The Total Environment*, *584–585*, 1040–1055. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.01.158>
- Gurholt, K. P., & Sanderud, J. R. (2016). Curious play: children’s exploration of nature. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, *16*(4), 318–329. <https://doi.org/10.1080/14729679.2016.1162183>
- Haffner, J. (2015, May 6). The dangers of eco-gentrification: what’s the best way to make a city greener? *The Guardian*. Disponível em <https://www.theguardian.com/cities/2015/may/06/dangers-ecogentrification-best-way-make-city-greener>
- Haines-Young, R., & Potschin, M. (2010). The links between biodiversity, ecosystem services and human well-being. In C. L. J. Frid & D. G. Raffaelli (Eds.), *Ecosystem Ecology: A New Synthesis* (pp. 110–139). Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511750458.007>
- Haines-Young, R., & Potschin, M. B. (2018). Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and Guidance on the Application of the Revised Structure. In *Fabis Consulting Ltd*. Nottingham. Disponível em www.cices.eu
- Haines-Young, R., Potschin, M., & Kienast, F. (2012). Indicators of ecosystem service potential at European scales: Mapping marginal changes and trade-offs. *Ecological Indicators*, *21*, 39–53. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2011.09.004>
- Henderson, B., & Vikander, N. (Eds.). (2008). *Nature First: Outdoor Life the Friluftsliv Way*. Toronto: Heritage Books.
- Himes, A., & Muraca, B. (2018). Relational values: the key to pluralistic valuation of ecosystem services. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, *35*(March 2019), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2018.09.005>
- Hino, A. A. F., Reis, R. S., Ribeiro, I. C., Parra, D. C., Brownson, R. C., & Fermino, R. C. (2010). Using Observational Methods to Evaluate Public Open Spaces and Physical Activity in Brazil. *Journal of Physical Activity and Health*, *7*(s2), S146–S154. <https://doi.org/10.1123/jpah.7.s2.s146>

- Hoffmann, E., Barros, H., & Ribeiro, A. I. (2017). Socioeconomic inequalities in green space quality and Accessibility—Evidence from a Southern European city. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph14080916>
- Hoffmann, E., Campelo, D., Hooper, P., Barros, H., & Ribeiro, A. I. (2018). Development of a smartphone app to evaluate the quality of public open space for physical activity. An instrument for health researchers and urban planners. *Landscape and Urban Planning*, 177(April), 191–195. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.05.005>
- Holifield, R., Porter, M., & Walker, G. (2009). Introduction Spaces of Environmental Justice: Frameworks for Critical Engagement. *Antipode*, 41(4), 591–612. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2009.00690.x>
- Home, R., Hunziker, M., & Bauer, N. (2012). Psychosocial Outcomes as Motivations for Visiting Nearby Urban Green Spaces. *Leisure Sciences*, 34(4), 350–365. <https://doi.org/10.1080/01490400.2012.687644>
- Hong, S. K., Lee, S. W., Jo, H. K., & Yoo, M. (2019). Impact of frequency of visits and time spent in urban green space on subjective well-being. *Sustainability (Switzerland)*, 11(15), 1–25. <https://doi.org/10.3390/su11154189>
- Hubbard, G., Ward Thompson, C., Locke, R., Jenkins, D., Munoz, S.-A., Van Woerden, H., ... Gorely, T. (2020). Co-production of “nature walks for wellbeing” public health intervention for people with severe mental illness: use of theory and practical know-how. *BMC Public Health*, 20(1), 428. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08518-7>
- Indovina, F. (2002). O Espaço Público: Tópicos sobre a sua Mudança. *CIDADES Comunidades e Territórios*, 5, 119–123.
- INE. (2021). Censos 2021. Consultado 25 Março, 2022, em https://www.ine.pt/scripts/db_censos_2021.html
- Ingold, T. (2000). *The perception of environment. Essays on livelihood, dwelling and skill*. Londres & New York: Routledge.
- Instituto Nacional de Estatística. (2021). Resultados Preliminares. Consultado a 7 Setembro, 2021, e, Censos 2021 website: https://www.ine.pt/scripts/db_censos_2021.html
- IPCC. (2018, January 27). The Intergovernmental Panel on Climate Change. Retrieved September 21, 2020, from Global Warming of 1.5 °C website:

<https://www.ipcc.ch/sr15/>

- Ittelson, W. H., Rivlin, L. G., & Proshansky, H. (1970). The Use of Behavioural Maps in Environmental Psychology. In H. M. Proshansky, W. H. Ittelson, & L. G. Rivlin (Eds.), *Environmental Psychology: Man and his Physical Setting* (pp. 658–668). New York, NY: Holt, Rinehart & Winston.
- Jaynes, G. D., Apter, D. E., Gans, H. J., Kornblum, W., Horowitz, R., Short, J. F., ... Washington, R. E. (2009). The Chicago School and the roots of urban ethnography: An intergenerational conversation with Gerald D. Jaynes, David E. Apter, Herbert J. Gans, William Kornblum, Ruth Horowitz, James F. Short, Jr, Gerald D. Suttles and Robert E. Washington. *Ethnography*, *10*(4), 375–396. Disponível em <http://www.jstor.org/stable/24048127>
- Jennings, V., & Bamkole, O. (2019). The Relationship between Social Cohesion and Urban Green Space: An Avenue for Health Promotion. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph16030452>
- Jennings, V., Baptiste, A. K., Osborne Jelks, N., & Skeete, R. (2017). Urban green space and the pursuit of health equity in parts of the United States. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *14*(11). <https://doi.org/10.3390/ijerph14111432>
- Jennings, V., Browning, M. H. E. M., & Rigolon, A. (2019). Urban Green Space at the Nexus of Environmental Justice and Health Equity. In V. Jennings, M. H. E. M. Browning, & A. Rigolon (Eds.), *Urban Green Spaces - Public Health and Sustainability in the United States* (pp. 47–69). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-10469-6_4
- Jennings, V., & Gaither, C. J. (2015). Approaching environmental health disparities and green spaces: An ecosystem services perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *12*(2), 1952–1968. <https://doi.org/10.3390/ijerph120201952>
- Jennings, V., Johnson Gaither, C., & Gragg, R. S. (2012). Promoting environmental justice through urban green space access: A synopsis. *Environmental Justice*, *5*(1), 1–7. <https://doi.org/10.1089/env.2011.0007>
- Jennings, V., Larson, L., & Yun, J. (2016a). Advancing sustainability through urban green space: Cultural ecosystem services, equity, and social determinants of health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *13*(2).

<https://doi.org/10.3390/ijerph13020196>

- Jennings, V., Larson, L., & Yun, J. (2016b). Advancing sustainability through urban green space: Cultural ecosystem services, equity, and social determinants of health. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(2). <https://doi.org/10.3390/ijerph13020196>
- Jennings, V., Reid, C. E., & Fuller, C. H. (2021). Green infrastructure can limit but not solve air pollution injustice. *Nature Communications*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41467-021-24892-1>
- Jennings, V., Yun, J., & Larson, L. (2016). Finding common ground: Environmental ethics, social justice, and a sustainable path for nature-based health promotion. *Healthcare (Switzerland)*, 4(3). <https://doi.org/10.3390/healthcare4030061>
- Jo Black, K., & Richards, M. (2020). Eco-gentrification and who benefits from urban green amenities: NYC's high Line. *Landscape and Urban Planning*, 204. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103900>
- Jones, R. E., & Dunlap, R. E. (1992). The Social Bases of Environmental Concern: Have They Changed Over Time? *Rural Sociology*, 57(1), 28–47. <https://doi.org/10.1111/j.1549-0831.1992.tb00455.x>
- Jordan, H. (1994). Public Parks, 1885-1914. *Garden History*, 22(1), 85. <https://doi.org/10.2307/1587004>
- Jorgensen, A., & Anthopoulou, A. (2007). Enjoyment and fear in urban woodlands - Does age make a difference? *Urban Forestry and Urban Greening*, 6(4), 267–278. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2007.05.004>
- Joseph, I. (1998). *La ville sans qualités*. Paris: Editions de l'Aube.
- Kabisch, N., & Haase, D. (2013). Green spaces of European cities revisited for 1990-2006. *Landscape and Urban Planning*, 110(1), 113–122. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2012.10.017>
- Kabisch, N., Strohbach, M., Haase, D., & Kronenberg, J. (2016). Urban green space availability in European cities. *Ecological Indicators*, 70, 586–596. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.02.029>
- Kaplan, M., Thang, L. L., Sánchez, M., & Hoffman, J. (2020). *Intergenerational Contact Zones: Place-based Strategies for Promoting Social Inclusion and Belonging*. Londres: Routledge.
- Kaplan, S. (1995). The restorative benefits of nature: toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169–182.

[https://doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2)

- Karsten, L. (2014). 'Families are beginning to reclaim city centres.' *Early Childhood Matters*, (Novembro), 14–16. Disponível em https://earlychildhoodmatters.online/wp-content/uploads/2019/06/ECM123-2014_Small-children_big-cities.pdf
- Karsten, L., & Felder, N. (2015). Parents and children consuming the city: geographies of family outings across class. *Annals of Leisure Research*, 18(2), 205–218. <https://doi.org/10.1080/11745398.2015.1011679>
- Kawulich, B. (2012). Collecting data through observation. In C. Wagner, B. Kawulich, & M. Garner (Eds.), *Doing Social Research: A global context* (pp. 150–160). New York: McGraw Hill.
- Kazemi, F., Abolhassani, L., Rahmati, E. A., & Sayyad-Amin, P. (2018). Strategic planning for cultivation of fruit trees and shrubs in urban landscapes using the SWOT method: A case study for the city of Mashhad, Iran. *Land Use Policy*, 70(September 2017), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.10.006>
- Kesebir, S., & Kesebir, P. (2017). A Growing Disconnection From Nature Is Evident in Cultural Products. *Perspectives on Psychological Science*, 12(2), 258–269. <https://doi.org/10.1177/1745691616662473>
- Khan, A., Khan, M. N., & Adil, M. (2012). Exploring the New Ecological Paradigm (NEP) Scale in India: Item Analysis, Factor Structure and Refinement. *Asia-Pacific Journal of Management Research and Innovation*, 8(4), 389–397. <https://doi.org/10.1177/2319510X13477966>
- Kleer, J., & Nawrot, K. A. (2018). *The rise of megacities: Challenges, opportunities and unique characteristics*. Londres: World Scientific Europe. <https://doi.org/10.1142/q0125>
- Klein, C., Kuhnen, A., Felipe, M. L., & Silveira, B. B. (2018). Place-centered or person-centered? Considerations about the behavioral mapping approach. *Trends in Psychology*, 26(2), 605–616. <https://doi.org/10.9788/TP2018.2-03En>
- Kleinschroth, F., & Kowarik, I. (2020). COVID-19 crisis demonstrates the urgent need for urban greenspaces. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 18(6), 318–319. <https://doi.org/10.1002/fee.2230>
- Kluger, L. C., Gorris, P., Kochalski, S., Mueller, M. S., & Romagnoni, G. (2020). Studying human–nature relationships through a network lens: A systematic review. *People and Nature*, 2(4), 1100–1116. <https://doi.org/10.1002/pan3.10136>

- Ko, H., & Son, Y. (2018). Perceptions of cultural ecosystem services in urban green spaces: A case study in Gwacheon, Republic of Korea. *Ecological Indicators*, *91*, 299–306. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.04.006>
- Kohn, M. (2004). *Brave New Neighborhood*. Abingdon-on-Thames: Routledge.
- Krekel, C., Kolbe, J., & Wüstemann, H. (2015). The greener, the happier? The effect of urban land use on residential well-being. *Ecological Economics*, *121*, 117–127. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.11.005>
- Kuchelmeister, G. (1998). *Urban forestry: present situation and prospects in the Asia and Pacific region*. Rome: FAO Asia Pacific Forestry Sector Outlook Study. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Kuldna, P., Poltimäe, D. H., & Tuhkanen, H. (2020). Perceived importance of and satisfaction with nature observation activities in urban green areas. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, *29*. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2019.100227>
- La Sorte, F. A., Aronson, M. F. J., Lepczyk, C. A., & Horton, K. G. (2020). Area is the primary correlate of annual and seasonal patterns of avian species richness in urban green spaces. *Landscape and Urban Planning*, *203*. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103892>
- Lagbas, A. J. (2019). Social valuation of regulating and cultural ecosystem services of Arroceros Forest Park: A man-made forest in the city of Manila, Philippines. *Journal of Urban Management*, *8*(1), 159–177. <https://doi.org/10.1016/j.jum.2018.09.002>
- Lange, A., Giles-Corti, B., & Broomhall, M. (2004). *Quality of Public Open Space Tool (POST): Observers' Manual*. Perth: School of Population Health, The University of Western Australia. Disponível em <http://www.science.uwa.edu.au/centres/cbeh/projects/post>
- Langemeyer, J., Baró, F., Roebeling, P., & Gómez-Baggethun, E. (2015). Contrasting values of cultural ecosystem services in urban areas: The case of park Montjuïc in Barcelona. *Ecosystem Services*, *12*, 178–186. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.11.016>
- Larson, L. R., Keith, S. J., Fernandez, M., Hallo, J. C., Shafer, C. S., & Jennings, V. (2016). Ecosystem services and urban greenways: What's the public's perspective? *Ecosystem Services*, *22*, 111–116. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2016.10.004>
- Łaszkiwicz, E., Kronenberg, J., & Marcińczak, S. (2018). Attached to or bound to a place? The impact of green space availability on residential duration: The environmental justice perspective. *Ecosystem Services*, *30*, 309–317.

<https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.10.002>

- Laurent, É. (2011). Issues in environmental justice within the European Union. *Ecological Economics*, 70(11), 1846–1853.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2011.06.025>
- Le Bras, H. (1997). *Ville et hospitalité*. Paris: Fondation Maison des Sciences de l’Homme, Plan Construction et Architecture.
- Lefebvre, H. (1974). *La production de l’espace*. Paris: Anthropos.
<https://doi.org/10.3406/homso.1974.1855>
- Lefebvre, H. (2001). *O direito à cidade*. São Paulo: Centauro.
- Lencastre, M. P. A., & Farinha Marques, P. (2021). Da Biofilia à Ecoterapia. A Importância dos Parques Urbanos para a Saúde Mental. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 61, 131–155.
- Lennon, M., Douglas, O., & Scott, M. (2017). Urban green space for health and well-being: developing an ‘affordances’ framework for planning and design. *Journal of Urban Design*, 22(6), 778–795. <https://doi.org/10.1080/13574809.2017.1336058>
- Leverett, S. (2011). Children’s spaces. In P. Foley & S. Leverett (Eds.), *Children and young people’s spaces: developing practice* (pp. 9–24). Houndsmills: Palgrave Macmillan.
- Levy, A. (1997). *Explorer l’espace public*. Marne-La-Vallée: Laboratoire Theorie des Mutations Urbaines en Pays Developpes, Institut Français d’Urbanisme.
- Lieberg, M. (1995). Teenagers and Public Space. *Communication Research*, 22(6), 720–744. <https://doi.org/10.1177/009365095022006008>
- Lilius, J. (2019). *Reclaiming Cities as Spaces of Middle Class Parenthood*. Londres: Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-9010-3>
- Lin, B. B., Egerer, M. H., & Ossola, A. (2018). Urban gardens as a space to engender biophilia: Evidence and ways forward. *Frontiers in Built Environment*, 4. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2018.00079>
- Ling, M. A., King, S., Mapendembe, A., & Brown, C. (2018). *A review of ecosystem service valuation progress and approaches by the Member States of the European Union*. Cambridge: UNEP-WCMC.
- Lipton, S. (2018). Introduction. In H. Woolley, S. Rose, M. Carmona, & J. Freedman (Eds.), *The Value of Public Space* (pp. 2–3). London: CABE Space. Disponível em <https://apo.org.au/sites/default/files/resource-files/2014-01/apo-nid128156.pdf>
- Liu, J., Dietz, T., Carpenter, S. R., Taylor, W. W., Alberti, M., Deadman, P., ...

- Lubchenco, J. (2021). Coupled human and natural systems: The evolution and applications of an integrated framework. *Ambio*. <https://doi.org/10.1007/s13280-020-01488-5>
- Liu, Y., Wang, R., Xiao, Y., Huang, B., Chen, H., & Li, Z. (2019). Exploring the linkage between greenness exposure and depression among Chinese people: Mediating roles of physical activity, stress and social cohesion and moderating role of urbanicity. *Health & Place*, *58*, 102168. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.102168>
- Lopes, J. T. (2002). *Novas questões de sociologia urbana. Conteúdos e «orientações» pedagógicas*. Porto: Edições Afrontamento.
- Lopez, G. A. P., & Souza, L. C. L. de. (2018). Urban green spaces and the influence on vehicular traffic noise control. *Ambiente Construído*, *18*(4), 161–175. <https://doi.org/10.1590/s1678-86212018000400299>
- Loukaitou-Sideris, A., Levy-Storms, L., Chen, L., & Brozen, M. (2016). Parks for an Aging Population: Needs and Preferences of Low-Income Seniors in Los Angeles. *Journal of the American Planning Association*, *82*(3), 236–251. <https://doi.org/10.1080/01944363.2016.1163238>
- Low, S. M. (2000a). Culture in the modern city: the microgeographies of gender, class, and generation in the Costa Rican plaza. *Horizontes Antropológicos*, *6*(13), 31–64.
- Low, S. M. (2000b). *On the plaza: the politics of public space and culture*. Austin: University of Texas Press.
- Lund, D. H. (2018). Co-Creation in Urban Governance: From Inclusion to Innovation. *Scandinavian Journal of Public Administration*, *22*(2), 27–41.
- Lynch, K. (1960). *A imagem da cidade*. Lisboa: Edições 70.
- Macedo, J., & Haddad, M. A. (2015). Equitable distribution of open space: Using spatial analysis to evaluate urban parks in Curitiba, Brazil. *Environment and Planning B: Planning and Design*, *43*(6), 1096–1117. <https://doi.org/10.1177/0265813515603369>
- MacKinnon, K., van Ham, C., Reilly, K., & Hopkins, J. (2019). Nature-Based Solutions and Protected Areas to Improve Urban Biodiversity and Health. In M. R. Marselle, J. Stadler, H. Korn, K. N. Irvine, & A. Bonn (Eds.), *Biodiversity and Health in the Face of Climate Change* (pp. 363–380). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-02318-8_16
- Madureira, H., Nunes, F., Oliveira, J., & Madureira, T. (2018). Preferences for Urban Green Space Characteristics: A Comparative Study in Three Portuguese Cities.

- Environments*, 5(2), 23. <https://doi.org/10.3390/environments5020023>
- Maes, J., Egoh, B., Willemen, L., Liqueste, C., Vihervaara, P., Schägner, J. P., ... Bidoglio, G. (2012). Mapping ecosystem services for policy support and decision making in the European Union. *Ecosystem Services*, 1(1), 31–39. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2012.06.004>
- Maes, J., Liqueste, C., Teller, A., Erhard, M., Paracchini, M. L., Barredo, J. I., ... Lavalle, C. (2016). An indicator framework for assessing ecosystem services in support of the EU Biodiversity Strategy to 2020. *Ecosystem Services*, 17, 14–23. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2015.10.023>
- Maes, J., Zulian, G., Günther, S., Thijssen, M., & Raynal, J. (2019). *Enhancing Resilience Of Urban Ecosystems through Green Infrastructure (EnRoute)*. Luxembourg. <https://doi.org/10.2760/689989>
- Magalhães, M. M. (1992a). A Evolução do Conceito de Espaço Verde Público Urbano. *Agros – Revista Técnico-Científica Da Associação Dos Estudantes Do Instituto Superior de Agronomia*, 2, 10–18.
- Magalhães, M. M. (1992b). *Espaços Verdes Urbanos*. Lisboa: Direcção Geral do Ordenamento do Território.
- Mahrous, A. M., Moustafa, Y. M., & Abou El-Ela, M. A. (2018). Physical characteristics and perceived security in urban parks: Investigation in the Egyptian context. *Ain Shams Engineering Journal*, 9(4), 3055–3066. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2018.07.003>
- Maia, R. L. (2003). *O Sentido das Diferenças. Migrantes e naturais: observação de percursos de vida no Bonfim*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian/ Fundação para a Ciência e a Tecnologia.
- Malone, K. (2016). Children’s Place Encounters: Place-Based Participatory Research to Design a Child-Friendly and Sustainable Urban Development. In N. Ansell, N. Klocker, & T. Skelton (Eds.), *Geographies of Global Issues: Change and Threat* (pp. 501–530). Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-4585-54-5_5
- Maraja, R., Barkmann, J., & Tschardtke, T. (2016). Perceptions of cultural ecosystem services from urban green. *Ecosystem Services*, 17, 33–39. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2015.11.007>
- Martins, I., Ferreira, C., Rocha, E., & Gomes, M. (2014). *Censos 2011 – Mudanças demográficas*. CMP|DMU|DMPU|DMPOT. Disponível em http://www.cm-porto.pt/assets/misc/img/PDM/Revisao_PDM/Estudos_base/Censos2011_Mudanc

as_demograficas_2014.pdf

- Martins, L. P. S. (1995). Do passeio público ao “Jogo de Cartas” - Apontamentos sobre os espaços ajardinados do Porto. In Universidade do Porto (Ed.), *VI Colóquio Ibérico de Geografia - Atas* (pp. 627–640). Porto, Portugal: Universidade do Porto e Instituto de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Disponível em <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/20052/2/lpmartinsdopasseio000084028.pdf>
- Marušić, B. G., & Erjavec, I. Š. (2020). Understanding co-creation within the public open space development process. In C. S. Costa, M. Mačiulienė, M. Menezes, & B. G. Marušić (Eds.), *Co-Creation of Public Open Spaces: Practice, Reflection and Learning* (pp. 25–37). Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas. <https://doi.org/10.24140/2020-sct-vol.4-1.1>
- Marx, K. (2017). *O Capital*. Lisboa: Edições 70.
- Massoni, E. S., Barton, D. N., Rusch, G. M., & Gundersen, V. (2018). Bigger, more diverse and better? Mapping structural diversity and its recreational value in urban green spaces. *Ecosystem Services*, 31, 502–516. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2018.02.013>
- Mathey, J., Rößler, S., Lehmann, I., & Bräuer, A. (2011). Urban Green Spaces: Potentials and Constraints for Urban Adaptation to Climate Change. In K. Otto-Zimmermann (Ed.), *Resilient Cities. Local Sustainability* (pp. 479–485). Dordrecht: Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-0785-6_47
- Matos, P., Vieira, J., Rocha, B., Branquinho, C., & Pinho, P. (2019). Modeling the provision of air-quality regulation ecosystem service provided by urban green spaces using lichens as ecological indicators. *Science of the Total Environment*, 665, 521–530. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.023>
- Mayen Huerta, C., & Utomo, A. (2021). Evaluating the association between urban green spaces and subjective well-being in Mexico city during the COVID-19 pandemic. *Health and Place*, 70. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2021.102606>
- Mayor of London. (2016). London’s living spaces and places. In *The London Plan* (pp. 282–338). Londres: Greater London Authority. Disponível em <https://www.london.gov.uk/what-we-do/planning/london-plan/current-london-plan>
- McEachan, R. R. C., Yang, T. C., Roberts, H., Pickett, K. E., Arseneau-Powell, D., Gidlow, C. J., ... Nieuwenhuijsen, M. (2018). Availability, use of, and satisfaction with green space, and children’s mental wellbeing at age 4 years in a multicultural,

- deprived, urban area: results from the Born in Bradford cohort study. *The Lancet. Planetary Health*, 2(6), e244–e254. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(18\)30119-0](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30119-0)
- Mears, M., Brindley, P., Maheswaran, R., & Jorgensen, A. (2019). Understanding the socioeconomic equity of publicly accessible greenspace distribution: The example of Sheffield, UK. *Geoforum*, 103(April), 126–137. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2019.04.016>
- Melis, G., Gelormino, E., Marra, G., Ferracin, E., & Costa, G. (2015). The Effects of the Urban Built Environment on Mental Health: A Cohort Study in a Large Northern Italian City. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(11), 14898–14915. <https://doi.org/10.3390/ijerph121114898>
- Menezes, M. (2005). Espaço público urbano e práticas socioculturais de uso, sua apropriação e representação. *Cadernos Edifícios*, 4, 137–148.
- Menezes, M. (2006). Contributos (antropo)metodológicos para um projecto social de cidade. *Ciências Sociais Unisinos*, 42(2), 94–104.
- Menezes, M. (2009). A praça do Martim Moniz: etnografando lógicas socioculturais de inscrição da praça no mapa social de Lisboa. *Horizontes Antropológicos*, 15(32), 301–328. <https://doi.org/10.1590/s0104-71832009000200013>
- Menezes, M., Reginensi, C., & Lacarrieu, M. B. (2010). Espaces publics en reconfiguration, une approche par les pratiques socio-spatiales. *Citoyenneté et Mobilisation (Atelier 1)*. *Citoyenneté et Espaces Urbains Dans Les Amériques et En Europe*, 1–16. Toulouse: Université Toulouse II Le Mirail. Disponível em <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00544214/document>
- Millennium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems And Human Well-Being. Our Human Planet*. Washington, D.C.: Island Press.
- Miller, D., Morrice, J., Aspinall, P., Brewer, M. J., Brown, K., Cummins, R., ... Wang, C. (2014). *Greenhealth: Contribution of Green and Open Space to Public Health and Wellbeing*. Scotland: Scottish Government: Rural and Environmental Science and Analytical Services Division, James Hutton Institute, OPENSpace Edinburgh University, University of Glasgow, Heriot-Watt University, Biomathematics and Statistics Scotland.
- Mills, C. W. (1959). *The Sociological Imagination*. Oxford: Oxford University Press.
- Monteiro, A., Madureira, H., Fonseca, L., & Velho, S. (2018). *Revisão do Plano Diretor Municipal do Porto - Suporte Biofísico e Ambiente. Clima e Ambiente Urbano*

- (*Relatório de Caracterização e Diagnóstico*). Porto. Disponível em https://pdm.cm-porto.pt/documents/47/22_PDMP_ECD_Clima_Amb_Urb.pdf
- Monteiro, A., Sousa, C., Fonseca, L., Almeida, M., Velho, S., & Carvalho, V. (2013). *Atlas da saúde e da doença – vulnerabilidades climáticas e socioeconómicas na Grande Área Metropolitana do Porto e Concelho do Porto*. Porto: CHERG.
- Moran, M., Van Cauwenberg, J., Hercky-Linnewiel, R., Cerin, E., Deforche, B., & Plaut, P. (2014). Understanding the relationships between the physical environment and physical activity in older adults: a systematic review of qualitative studies. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11, 79. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-11-79>
- Moreno, J. T. (1941). Foundations of Sociometry: An Introduction. *Sociometry*, 4(1), 15–35.
- Muqueeth, S. (2021). Parks: A vital community condition. *Parks Stewardship Forum*, 37(1), 106–117. <https://doi.org/10.5070/p537151742>
- National Environmental Health Association. (2022). Definitions of Environmental Health. Consultado a 14 Fevereiro, 2021, em <https://www.neha.org/about-neha/definitions-environmental-health>
- Nesbitt, L., Meitner, M. J., Girling, C., Sheppard, S. R. J., & Lu, Y. (2019). Who has access to urban vegetation? A spatial analysis of distributional green equity in 10 US cities. *Landscape and Urban Planning*, 181, 51–79. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.08.007>
- Neto, C. (2020). *Libertem as crianças. A urgência de brincar e ser ativo*. Lisboa: Contraponto Editores.
- Ng, C. F. (2015). Behavioral mapping and tracking. In R. Gifford (Ed.), *Research Methods for Environmental Psychology* (pp. 29–51). Nova Jersey: John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9781119162124.ch3>
- Ngulani, T., & Shackleton, C. M. (2019). Use of public urban green spaces for spiritual services in Bulawayo, Zimbabwe. *Urban Forestry and Urban Greening*, 38, 97–104. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.11.009>
- Norbert, E., & Scotson, J. (1994). *The established and the outsiders* (1st ed.). Londres: Sage Publications.
- Noschis, K. (1984). *Signification affective du quartier*. Paris: Librairie des Méridiens.
- Ntanos, S., Kyriakopoulos, G., Skordoulis, M., Chalikias, M., & Arabatzis, G. (2019). An application of the new environmental paradigm (NEP) scale in a Greek context.

- Energies*, 12(2), 1–18. <https://doi.org/10.3390/en12020239>
- Nunes, A. R., Lee, K., & O’Riordan, T. (2016). The importance of an integrating framework for achieving the Sustainable Development Goals: the example of health and well-being. *BMJ Global Health*, 1(3), e000068. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2016-000068>
- Nutsford, D., Pearson, A. L., & Kingham, S. (2013). An ecological study investigating the association between access to urban green space and mental health. *Public Health*, 127(11), 1005–1011. <https://doi.org/10.1016/J.PUHE.2013.08.016>
- Ode Sang, Å., Knez, I., Gunnarsson, B., & Hedblom, M. (2016). The effects of naturalness, gender, and age on how urban green space is perceived and used. *Urban Forestry and Urban Greening*, 18, 268–276. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2016.06.008>
- Ogunbode, C. A. (2013). The NEP scale: measuring ecological attitudes/worldviews in an African context. *Environment, Development and Sustainability*, 15(6), 1477–1494. <https://doi.org/10.1007/s10668-013-9446-0>
- Oliveira, G. M., Vidal, D. G., & Ferraz, M. P. (2020). Urban Lifestyles and Consumption Patterns. In W. L. Filho, A. M. Azul, L. Brandli, P. G. Özuyar, & T. Wall (Eds.), *Sustainable Cities and Communities. Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals* (pp. 851–860). Cham: Springer Nature Switzerland AG. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71061-7_54-1
- Olmos-Martínez, E., & Ortega-Rubio, A. (2020). Socioecology. In A. Ortega-Rubio (Ed.), *Socio-ecological Studies in Natural Protected Areas* (pp. 3–17). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-47264-1_1
- Olsen, J. R., Nicholls, N., & Mitchell, R. (2019). Are urban landscapes associated with reported life satisfaction and inequalities in life satisfaction at the city level? A cross-sectional study of 66 European cities. *Social Science & Medicine*, 226, 263–274. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.03.009>
- Ordóñez, C., Threlfall, C. G., Livesley, S. J., Kendal, D., Fuller, R. A., Davern, M., ... Hochuli, D. F. (2020). Decision-making of municipal urban forest managers through the lens of governance. *Environmental Science & Policy*, 104, 136–147. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2019.11.008>
- Organização Mundial da Saúde. (2008). *Guia Global: Cidade Amiga do Idoso*. Genebra: Organização Mundial da Saúde.
- Owens, B. R. (2012). Mapping the City: Innovation and Continuity in the Chicago School

- of Sociology, 1920–1934. *The American Sociologist*, 43(3), 264–293.
<https://doi.org/10.1007/s12108-012-9160-7>
- Özgüner, H. (2011). Cultural differences in attitudes towards urban parks and green spaces. *Landscape Research*, 36(5), 599–620.
<https://doi.org/10.1080/01426397.2011.560474>
- Pafi, M., Siragusa, A., Ferri, S., & Halkia, M. (2016). *Measuring the Accessibility of Urban Green Areas*. Luxembourg. <https://doi.org/10.2788/279663>
- Park, R. E. (1915). The City: Suggestions for the Investigation of Human Behavior in the City Environment. *American Journal of Sociology*, 20(5), 577–612. Disponível em <https://www.jstor.org/stable/2763406>
- Park, R. E., & Burgess, E. (1921). *Introduction to the Science of Sociology*. Chicago: Chicago University Press.
- Park, R. E., Burgess, E., & McKenzie, R. (1925). *The city: Suggestions for investigation of human behavior in the urban environment*. Chicago: University of Chicago Press.
- Patarkalashvili, T. K. (2017). Urban forests and green spaces of Tbilisi and ecological problems of the city. *Annals of Agrarian Science*, 15(2), 187–191.
<https://doi.org/10.1016/j.aasci.2017.03.003>
- Pauleit, S., Zölch, T., Hansen, R., Randrup, T. B., & Konijnendijk van den Bosch, C. (2017). *Nature-Based Solutions and Climate Change – Four Shades of Green*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-56091-5_3
- Peh, K. S.-H., Balmford, A., Bradbury, R. B., Brown, C., Butchart, S. H. M., Hughes, F. M. R., ... Birch, J. C. (2013). TESSA: A toolkit for rapid assessment of ecosystem services at sites of biodiversity conservation importance. *Ecosystem Services*, 5, 51–57. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2013.06.003>
- Peschardt, K. K., Stigsdotter, U. K., & Schipperrijn, J. (2016). Identifying Features of Pocket Parks that May Be Related to Health Promoting Use. *Landscape Research*, 41(1), 79–94. <https://doi.org/10.1080/01426397.2014.894006>
- Petrosillo, I., Aretano, R., & Zurlini, G. (2015). Socioecological Systems. In B. Fath (Ed.), *Reference Module in Earth Systems and Environmental Sciences - Encyclopedia of Ecology* (2nd ed., pp. 419–425). Oxford: Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.09518-X>
- Plieninger, T., Bieling, C., Fagerholm, N., Byg, A., Hartel, T., Hurley, P., ... Huntsinger, L. (2015). The role of cultural ecosystem services in landscape management and planning. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14, 28–33.

<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2015.02.006>

- Pope, D., Tisdall, R., Middleton, J., Verma, A., van Ameijden, E., Birt, C., ... Bruce, N. G. (2018). Quality of and access to green space in relation to psychological distress: results from a population-based cross-sectional study as part of the EURO-URHIS 2 project. *European Journal of Public Health*, 28(1), 35–38. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckv094>
- Pushkarev, B., & Zupan, J. (1975). *Urban space for pedestrians: A report for the regional plan association*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Quintas, A. V. (2014). Gênese e evolução dos modelos de estrutura verde urbana na estratégia de desenvolvimento das cidades. *A Obra Nasce: Revista de Arquitectura Da Universidade Fernando Pessoa*, 8, 153–167.
- Ramer, H., Nelson, K. C., Spivak, M., Watkins, E., Wolfen, J., & Pulscher, M. L. (2019). Exploring park visitor perceptions of ‘flowering bee lawns’ in neighborhood parks in Minneapolis, MN, US. *Landscape and Urban Planning*, 189, 117–128. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.04.015>
- Rands, M. R. W., Adams, W. M., Bennun, L., Butchart, S. H. M., Clements, A., Coomes, D., ... Vira, B. (2010). Biodiversity Conservation: Challenges Beyond 2010. *Science*, 329(5997), 1298–1303. <https://doi.org/10.1126/science.1189138>
- Remy, J., & Voyé, L. (1997). *Cidade: rumo a uma nova definição?* Edições Afrontamento.
- Rémy, J., & Voyé, L. (1981). *Ville, ordre et violence*. Paris: PUE.
- Reyna, C., Bressán, E., Mola, D., Belaus, A., & Victoria Ortiz, M. (2018). Validating the structure of the New Ecological Paradigm Scale among Argentine citizens through different approaches. *Pensamiento Psicológico*, 16(1), 107–118. <https://doi.org/10.11144/Javeria>
- Ribeiro, A. I., Mayer, A., Miranda, A., & Pina, M. D. F. De. (2017). The portuguese version of the european deprivation index: An instrument to study health inequalities. *Acta Medica Portuguesa*, 30(1), 17–25. <https://doi.org/10.20344/amp.7387>
- Ribeiro, A. I., Triguero-Mas, M., Jardim Santos, C., Gómez-Nieto, A., Cole, H., Anguelovski, I., ... Baró, F. (2021). Exposure to nature and mental health outcomes during COVID-19 lockdown. A comparison between Portugal and Spain. *Environment International*, 106664. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2021.106664>
- Ridgley, H., Hands, A., Lovell, R., Petrokofsky, C., Stimpson, A., Feeley, A., ... Brannan,

- M. (2020). *Improving access to greenspace: A new review for 2020*. London: Public Health England. Disponível em https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/904439/Improving_access_to_greenspace_2020_review.pdf
- Riechers, M., Barkmann, J., & Tschardtke, T. (2018). Diverging perceptions by social groups on cultural ecosystem services provided by urban green. *Landscape and Urban Planning*, 175, 161–168. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.03.017>
- Rigolon, A., Browning, M., & Jennings, V. (2018). Inequities in the quality of urban park systems: An environmental justice investigation of cities in the United States. *Landscape and Urban Planning*, 178, 156–169. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.05.026>
- Rishbeth, C. (2001). Ethnic minority groups and the design of public open space: An inclusive landscape? *Landscape Research*, 26(4), 351–366. <https://doi.org/10.1080/01426390120090148>
- Roberts, J. D., Dickinson, K. L., Hendricks, M. D., & Jennings, V. (2022). “I Can’t Breathe”: Examining the Legacy of American Racism on Determinants of Health and the Ongoing Pursuit of Environmental Justice. *Current Environmental Health Reports*. <https://doi.org/10.1007/s40572-022-00343-x>
- Rodgers, C. (2020). Nourishing and protecting our urban ‘green’ space in a post-pandemic world. *Environmental Law Review*, 22(3), 165–169. <https://doi.org/10.1177/1461452920934667>
- Rodrigues, A. S. L., Andelman, S. J., Bakarr, M. I., Boitani, L., Brooks, T. M., Cowling, R. M., ... Yan, X. (2004). Effectiveness of the global protected area network in representing species diversity. *Nature*, 428(6983), 640–643. <https://doi.org/10.1038/nature02422>
- Rodrigues, F. M. A. (2015). *Da Especificidade do Parque Português Contemporâneo*. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto. Disponível em <https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/94540>
- Rodrigues, J., Ferro, L., Lopes, J. T., & Seixas, E. C. (2021). The City and the Park in Times of Pandemic: Children’s Practices in Public Spaces Before and After the Lockdown in Porto, Portugal. In B. Doucet, R. van Melik, & P. Fillion (Eds.), *Volume 3: Public Space and Mobility* (pp. 131–142). Bristol: Bristol University Press. <https://doi.org/10.1332/policypress/9781529219005.003.0013>
- Ronchi, S., & Salata, S. (2022). Insights for the Enhancement of Urban Biodiversity

- Using Nature-Based Solutions: The Role of Urban Spaces in Green Infrastructures Design. In I. H. Mahmoud, E. Morello, F. Lemes de Oliveira, & D. Geneletti (Eds.), *Nature-based Solutions for Sustainable Urban Planning. Contemporary Urban Design Thinking* (pp. 47–68). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-89525-9_3
- Rudl, A., Machar, I., Uradnicek, L., Praus, L., & Pechanec, V. (2019). Young urban trees as important structures in the cultural heritage of cities – a case study from Prague. *Environmental & Socio-Economic Studies*, 7(3), 14–23. <https://doi.org/10.2478/environ-2019-0014>
- Russo, A., & Cirella, G. T. (2018). Modern compact cities: How much greenery do we need? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(10). <https://doi.org/10.3390/ijerph15102180>
- Salata, S. (2022). Designing Healthier Cities. An Empirical Study of the Ecosystem Functioning and Mortality in the Districts of Turin (Italy). In Walter Leal Filho, D. G. Vidal, M. A. P. Dinis, & R. C. Dias (Eds.), *World Sustainability Series* (pp. 205–221). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86304-3_13
- Sampson, R. J. (2003). The neighborhood context of well-being. *Perspectives in Biology and Medicine*, 46(3 Suppl), S53-64.
- Sampson, R. J., & Raudenbush, S. W. (1999). Systematic social observation of public spaces: A new look at disorder in urban neighborhoods. *American Journal of Sociology*, 105(3), 603–651. <https://doi.org/10.1086/210356>
- Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4(1), 5–18. <https://doi.org/10.1080/15710880701875068>
- Sanders, J. T. (1997). An Ontology of Affordances. *Ecological Psychology*, 9(1), 97–112. https://doi.org/10.1207/s15326969eco0901_4
- Sanesi, G., & Chiarello, F. (2006). Residents and urban green spaces: The case of Bari. *Urban Forestry & Urban Greening*, 4(3), 125–134. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2005.12.001>
- Sanoff, H., & Coates, G. (1971). Behavioral Mapping: An Ecological Analysis of Activities in a Residential Setting. *Environmental Studies*, 2(1–4), 227–235. <https://doi.org/10.1080/00207237108709471>
- Sarkar, C., Webster, C., & Gallacher, J. (2018). Residential greenness and prevalence of major depressive disorders: a cross-sectional, observational, associational study of 94 879 adult UK Biobank participants. *The Lancet. Planetary Health*, 2(4), e162–

e173. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(18\)30051-2](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30051-2)

- Sarmento, M. J. (2018). Infância e cidade: restrições e possibilidades. *Educação*, 41(2), 232. <https://doi.org/10.15448/1981-2582.2018.2.31317>
- Schinaider, A. D., & Talamini, E. (2019). Consciência Ambiental Versus Atitudes Pró-Ambientais: uma avaliação dos proprietários das agroindústrias familiares. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 15(3), 33–47.
- Schlosberg, D. (2007). *Defining Environmental Justice: Theories, Movements, and Nature*. Oxford: Oxford University Press.
- Schmidt, K., Sachse, R., & Walz, A. (2016). Current role of social benefits in ecosystem service assessments. *Landscape and Urban Planning*, 149, 49–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.01.005>
- Schmidt, L. (1999). *Sociologia do ambiente: genealogia de uma dupla emergência*. XXXIV(150), 175–210.
- Schmidt, L. (2016). *Portugal: Ambientes de Mudança. Erros, Mentiras e Conquistas*. Lisboa: Temas e Debates - Círculo dos Leitores.
- Schmidt, L., Truninger, M., Guerra, J., Prista, P., Grande, P., & Sobre Sustentabilidade, I. (2016). *Primeiro Grande Inquérito sobre Sustentabilidade - Relatório Final*. Lisboa. Disponível em https://www.sonae.pt/fotos/editor2/inq_sustentabilidade_pp_31agosto2016_final_3_.pdf
- Scholte, S. S. K., Daams, M., Farjon, H., Sijtsma, F. J., van Teeffelen, A. J. A., & Verburg, P. H. (2018). Mapping recreation as an ecosystem service: Considering scale, interregional differences and the influence of physical attributes. *Landscape and Urban Planning*, 175(March), 149–160. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.03.011>
- Schröter, M., Başak, E., Christie, M., Church, A., Keune, H., Osipova, E., ... Martín-López, B. (2020). Indicators for relational values of nature's contributions to good quality of life: the IPBES approach for Europe and Central Asia. *Ecosystems and People*, 16(1), 50–69. <https://doi.org/10.1080/26395916.2019.1703039>
- Seixas, P. C. (2017). Planejamento Cultural e Cultura do Planejamento. In F. M. Cruz (Ed.), *Cultura e Cidade. Abordagem Multidisciplinar da Cultura Urbana* (pp. 75–122). Natal: Universidade Federal do Rio Grande do Norte.
- Seixas, P. C., Baptista, L., & Dias, R. C. (2020). Territorial sociometries of citizen participation: Kernel maps as a support tool for municipal strategic planning. *Urbe*,

12, e20190249. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.012.E20190249>

- Seixas, P. C., Dias, R. C., & Vidal, D. G. (2020). Escala de Identidade Ambientalista: uma ferramenta para descobrirmos que ambientalistas somos. *Sociologia: Revista Da Faculdade de Letras Da Universidade Do Porto*, 39(1), 56–83. <https://doi.org/10.21747/08723419/soc39a4>
- Seixas, P. C., Dias, R. C., & Vidal, D. G. (2021). Zonas Críticas do Antropoceno. *Plataforma Barómetro Social*, 2, 1–3. Disponível em <http://www.barometro.com.pt/2021/08/02/zonas-criticas-do-antropoceno/>
- Seixas, P. C., Dias, R. C., & Vidal, D. G. (2022). Políticas públicas e direito à cidade: uma realidade em mudança? In E. Castro Seixas, P. C. Seixas, & J. T. Lopes (Eds.), *O direito das crianças à cidade. Estudos sobre as cidades de Lisboa e do Porto*. Lisboa: Mundos Sociais.
- Selman, P. (2012). *Sustainable Landscape Planning: The Reconnection Agenda*. Londres, UK: Routledge.
- Sennett, R. (1993). *A decadência do Homem público - As tiranias da intimidade*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Skandrani, Z. (2016). Considering the Socio-ecological Co-construction of Nature Conceptions as a Basis for Urban Environmental Governance. *Journal of Geography & Natural Disasters*, 06(01), 5–7. <https://doi.org/10.4172/2167-0587.1000153>
- Smaniotto Costa, C., Šuklje Erjavec, I., Kenna, T., de Lange, M., Ioannidis, K., Maksymiuk, G., & de Waal, M. (2019). *CyberParks – The Interface Between People, Places and Technology*. Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-13417-4>
- Smaniotto Costa, Carlos, Solipa Batista, J., & Menezes, M. (2021). O que acontece quando adolescentes raciocinam sobre espaços públicos? Lições aprendidas com a cocriação em Lisboa. *CIDADES, Comunidades e Territórios*, (43). <https://doi.org/10.15847/cct.22456>
- Smith, W. R., Moore, R., Cosco, N., Wesoloski, J., Danninger, T., Ward, D. S., ... Ries, N. (2014). Increasing Physical Activity in Childcare Outdoor Learning Environments: The Effect of Setting Adjacency Relative to Other Built Environment and Social Factors. *Environment and Behavior*, 48(4), 550–578. <https://doi.org/10.1177/0013916514551048>
- Soja, E. (2000). *Postmetropolis. Critical Studies of Cities and Regions*. USA: Blackwell Publishers Ltd.

- Sommer, R., & Sommer, B. (2002). Mapping and trace measures. In R. Sommer & B. Sommer (Eds.), *A practical guide to behavioural research: Tools and techniques* (5th ed., pp. 63–79). New York, NY: Oxford University Press.
- Song, C., Ikei, H., Igarashi, M., Miwa, M., Takagaki, M., & Miyazaki, Y. (2014). Physiological and psychological responses of young males during spring-time walks in urban parks. *Journal of Physiological Anthropology*, 33, 8. <https://doi.org/10.1186/1880-6805-33-8>
- Soromenho-Marques, V. (2005). Raízes do Ambientalismo em Portugal. In *Metamorfoses. Entre o Colapso e o Desenvolvimento Sustentável* (pp. 127–144). Mem-Martins: Publicações Europa-América.
- Southon, G. E., Jorgensen, A., Dunnett, N., Hoyle, H., & Evans, K. L. (2017). Biodiverse perennial meadows have aesthetic value and increase residents' perceptions of site quality in urban green-space. *Landscape and Urban Planning*, 158, 105–118. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.08.003>
- Southon, G. E., Jorgensen, A., Dunnett, N., Hoyle, H., & Evans, K. L. (2018). Perceived species-richness in urban green spaces: Cues, accuracy and well-being impacts. *Landscape and Urban Planning*, 172, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2017.12.002>
- Squillaciotti, G., Bellisario, V., Levra, S., Piccioni, P., & Bono, R. (2019). Greenness Availability and Respiratory Health in a Population of Urbanised Children in North-Western Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(1), 108. <https://doi.org/10.3390/ijerph17010108>
- Statistiche demografiche ISTAT. (2018). Vista per Singola Area. Consultado a 22 Março, 2020, em <http://www.demo.istat.it/bilmens2017gen/index.html>
- Steffen, W., Persson, A., Deutsch, L., Zalasiewicz, J., Williams, M., Richardson, K., ... Svedin, U. (2011). The anthropocene: from global change to planetary stewardship. *Ambio*, 40(7), 739–761. <https://doi.org/10.1007/s13280-011-0185-x>
- Stessens, P., Khan, A. Z., Huysmans, M., & Canters, F. (2017). Analysing urban green space accessibility and quality: A GIS-based model as spatial decision support for urban ecosystem services in Brussels. *Ecosystem Services*, 28, 328–340. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2017.10.016>
- Stigsdotter, U., & Grahn, P. (2002). What makes a garden a healing garden? *Journal of Therapeutic Horticulture*, 13, 60–69.
- Stigsdotter, U., & Grahn, P. (2003). Experiencing a garden: A healing garden for people

- suffering from burnout diseases. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 14, 38–49.
- Stott, I., Soga, M., Inger, R., & Gaston, K. J. (2015). Land sparing is crucial for urban ecosystem services. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 13(7), 387–393. <https://doi.org/10.1890/140286>
- Sugiyama, T., Francis, J., Middleton, N. J., Owen, N., & Giles-Corti, B. (2010). Associations between recreational walking and attractiveness, size, and proximity of neighborhood open spaces. *American Journal of Public Health*, 100(9), 1752–1757. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2009.182006>
- Suglia, S. F., Shelton, R. C., Hsiao, A., Wang, Y. C., Rundle, A., & Link, B. G. (2016, February). Why the Neighborhood Social Environment Is Critical in Obesity Prevention. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine*, Vol. 93, pp. 206–212. United States. <https://doi.org/10.1007/s11524-015-0017-6>
- Suzuki, K., Miyamoto, M., & Hirata, K. (2017). Sleep disorders in the elderly: Diagnosis and management. *Journal of General and Family Medicine*, 18(2), 61–71. <https://doi.org/10.1002/jgf2.27>
- Takano, T., Nakamura, K., & Watanabe, M. (2002). Urban residential environments and senior citizens' longevity in megacity areas: the importance of walkable green spaces. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 56(12), 913 LP – 918. <https://doi.org/10.1136/jech.56.12.913>
- Talamini, E., Schinaider, A. D., Shinaider, A. D., & Liberalesso, A. M. (2017). Tendências e perspectivas do Novo Paradigma Ecológico: uma revisão sistemática da produção científica. *Sustentabilidade Em Debate*, 8(3), 84–99. <https://doi.org/10.18472/SustDeb.v8n3.2017.24656>
- Taylor, B. T., Fernando, P., Bauman, A. E., Williamson, A., Craig, J. C., & Redman, S. (2011). Measuring the quality of public open space using google earth. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(2), 105–112. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.10.024>
- TEEB. (2010). *The Economics of Ecosystems and Biodiversity Ecological and Economic Foundations* (P. Kumar, Ed.). London and Washington: Earthscan. Disponível em <http://teebweb.org/publications/teeb-for/research-and-academia/>
- Telles, G. R. (1985). *Para além da Revolução*. Lisboa: Edições Salamandra.
- Telles, G. R. (1997). *Plano Verde de Lisboa: Componente do Plano Director Municipal de Lisboa*. Lisboa, Portugal: Edições Colibri.

- Temple, V., Rhodes, R., & Higgins, J. W. (2011). Unleashing physical activity: An observational study of park use, dog walking, and physical activity. *Journal of Physical Activity and Health, 8*(6), 766–774. <https://doi.org/10.1123/jpah.8.6.766>
- Tendais, I., & Ribeiro, A. I. (2020). Espaços verdes urbanos e saúde mental durante o confinamento causado pela COVID-19. *Finisterra - Revista Portuguesa de Geografia, 55*(115), 183–188. <https://doi.org/10.18055/Finis20184>
- The Urbes Project. (2015). *Cultural Ecosystem Services – A gateway to raising awareness for the importance of nature for urban life*. Stockholm. Disponível em https://www.iucn.org/sites/dev/files/import/downloads/urbes_factsheet_08_web.pdf
- Therborn, G. (2006). *Inequalities of the World*. London: Verso.
- Tomás, C. (2007). Paradigmas, imagens e concepções da infância em sociedades mediatizadas. *Media & Jornalismo, 11*, 119–134.
- Totaforti, S. (2020). Emerging biophilic urbanism: The value of the human-nature relationship in the urban space. *Sustainability (Switzerland), 12*(13). <https://doi.org/10.3390/su12135487>
- Townshend, T. G., & Roberts, M. (2013). Affordances, young people, parks and alcohol consumption. *Journal of Urban Design, 18*(4), 494–516. <https://doi.org/10.1080/13574809.2013.835696>
- Tuan, Y. F. (1990). *Topophilia: a study of environmental perceptions, attitudes, and values*. Columbia: Columbia University Press.
- Turner-Skoff, J. B., & Cavender, N. (2019). The benefits of trees for livable and sustainable communities. *Plants, People, Planet, 1*(4), 323–335. <https://doi.org/10.1002/ppp3.39>
- Turnpenny, J., Russel, D., & Jordan, A. (2014). The Challenge of Embedding an Ecosystem Services Approach: Patterns of Knowledge Utilisation in Public Policy Appraisal. *Environment and Planning C: Government and Policy, 32*(2), 247–262. <https://doi.org/10.1068/c1317j>
- Tzoulas, K., Korpela, K., Venn, S., Yli-Pelkonen, V., Kaźmierczak, A., Niemela, J., & James, P. (2007). Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review. *Landscape and Urban Planning*. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.02.001>
- Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. In I. Altman & J. F. Wohlwill (Eds.), *Behavior and the natural environment* (pp. 85–125). New

York: Springer.

- UN-Habitat. (2018). *SDG Indicator 11.7.1 Training Module: Public Space*. Nairobi: United Nations Human Settlement Programme (UN-Habitat).
- UN Environment. (2019). *Global Environment Outlook – GEO-6: Healthy Planet, Healthy People*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108627146>
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, P. D. (2019). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision (ST/ESA/SER.A/420)*. New York: United Nations. Disponível em <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Report.pdf>
- United Nations. (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015, A/RES/70/1*. Geneva. Disponível em http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf
- Ursachi, G., Horodnic, I. A., & Zait, A. (2015). How Reliable are Measurement Scales? External Factors with Indirect Influence on Reliability Estimators. *Procedia Economics and Finance*, 20(15), 679–686. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)00123-9](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)00123-9)
- Valente, R., Dias, R. C., Vidal, D. G., & Seixas, P. C. (2022). A participação pública nos Planos Diretores Municipais de 3ª geração em Portugal: entre a oportunidade e a formalidade. *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, (61). (No prelo)
- Van de Voorde, T., Jacquet, W., & Canters, F. (2011). Mapping form and function in urban areas: An approach based on urban metrics and continuous impervious surface data. *Landscape and Urban Planning*, 102(3), 143–155. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2011.03.017>
- van Eck, N. J., & Waltman, L. (2010). Software survey: VOSviewer, a computer program for bibliometric mapping. *Scientometrics*, 84(2), 523–538. <https://doi.org/10.1007/s11192-009-0146-3>
- Van Hecke, L., Deforche, B., Van Dyck, D., De Bourdeaudhuij, I., Veitch, J., & Van Cauwenberg, J. (2016). Social and physical environmental factors influencing adolescents' physical activity in urban public open spaces: A qualitative study using walk-along interviews. *PLoS ONE*, 11(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0155686>

- Vargas-Hernández, J. G., Pallagst, K., & Zdunek-Wielgołaska, J. (2018). Urban Green Spaces as a Component of an Ecosystem. In J. Marques (Ed.), *Handbook of Engaged Sustainability* (pp. 1–32). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-53121-2_49-1
- Velho, O. (2001). De Bateson a Ingold: Passos Na Constituição De Um Paradigma Ecológico. *Mana*, 7(2), 133–140. <https://doi.org/10.1590/s0104-93132001000200005>
- Vidal, D. G. (2018). A cidade imaginável: elementos para uma viagem visual e sensorial na cidade do Porto. *Sociologia: Revista Da Faculdade de Letras Da Universidade Do Porto, Temático*(Cidade, cultura e turismo: novos cruzamentos), 33–53. <https://doi.org/10.21747/08723419/soctem2018a2>
- Vidal, D. G., & Castro Seixas, E. (2022). Children’s green infrastructure: children and their rights to nature and the city. *Frontiers in Sociology*.
- Vidal, D. G., & Vilaça, H. (2020). Os sentidos da cidade: o Porto nos mapas mentais dos estudantes. *Antropológicas*, 16, 3–12.
- Vieira, J., Matos, P., Mexia, T., Silva, P., Lopes, N., Freitas, C., ... Pinho, P. (2018). Green spaces are not all the same for the provision of air purification and climate regulation services: The case of urban parks. *Environmental Research*, 160, 306–313. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2017.10.006>
- Villanueva, K., Badland, H., Kvalsvig, A., O’Connor, M., Christian, H., Woolcock, G., ... Goldfeld, S. (2016). Can the Neighborhood Built Environment Make a Difference in Children’s Development? Building the Research Agenda to Create Evidence for Place-Based Children’s Policy. *Academic Pediatrics*, 16(1), 10–19. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2015.09.006>
- Voigt, A., & Wurster, D. (2015). Does diversity matter? The experience of urban nature’s diversity: Case study and cultural concept. *Ecosystem Services*, 12, 200–208. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.12.005>
- Voltersen, M., Berger, C., Hese, S., & Schmullius, C. (2014). Object-based land cover mapping and comprehensive feature calculation for an automated derivation of urban structure types at block level. *Remote Sensing of Environment*, 154, 192–201. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2014.08.024>
- Ward Thompson, Catharine. (2007). Playful nature: what makes the difference between some people going outside and others not? In Catharine Ward Thompson & P. Travlou (Eds.), *Open Space: People Space* (pp. 23–38). Londres: Taylor & Francis.

- Ward Thompson, Catharine, Elizalde, A., Cummins, S., Leyland, A. H., Botha, W., Briggs, A., ... Mitchell, R. (2019). Enhancing Health Through Access to Nature: How Effective are Interventions in Woodlands in Deprived Urban Communities? A Quasi-experimental Study in Scotland, UK. *Sustainability*, *11*(12), 3317. <https://doi.org/10.3390/su11123317>
- Ward Thompson, Catharine, Silveirinha de Oliveira, E., Tilley, S., Elizalde, A., Botha, W., Briggs, A., ... Mitchell, R. (2019). Health impacts of environmental and social interventions designed to increase deprived communities' access to urban woodlands: a mixed-methods study. In *Public Health Research* (Vol. 7). <https://doi.org/10.3310/phr07020>
- Washington, T. L., Cushing, D. F., Mackenzie, J., Buys, L., & Trost, S. (2019). Fostering social sustainability through intergenerational engagement in Australian neighborhood parks. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(16). <https://doi.org/10.3390/su11164435>
- Weber, M. (1966). *The city*. Michigan: Free Press.
- Weber, M. (1990). *A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo*. Lisboa: Editorial Presença.
- Weber, M. (1991). *Histoire économique — Esquisse d'une histoire universelle de l'économie et de la société*. Paris: Éditions Gallimard.
- Weber, M. (2016). Die nichtlegitime Herrschaft (Typologie der Städte). In *Max Weber-Studienausgabe: Wirtschaft und Gesellschaft. Studienpaket* (pp. 923–1033). Tübingen: Mohr Siebeck GmbH & Co.
- Weiss, R. S., & Boutourline, S. (1962). *Fairs, Pavilions, Exhibits, and Their Audiences*. Lugar de publicação não identificado: Editora não identificada.
- Wen, C., Albert, C., & Von Haaren, C. (2018). The elderly in green spaces: Exploring requirements and preferences concerning nature-based recreation. *Sustainable Cities and Society*, *38*, 582–593. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.01.023>
- Wenger, I., Schulze, C., Lundström, U., & Prellwitz, M. (2021). Children's perceptions of playing on inclusive playgrounds: A qualitative study. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, *28*(2), 136–146. <https://doi.org/10.1080/11038128.2020.1810768>
- White, M. P., Alcock, I., Wheeler, B. W., & Depledge, M. H. (2013). Would You Be Happier Living in a Greener Urban Area? A Fixed-Effects Analysis of Panel Data. *Psychological Science*, *24*(6), 920–928. <https://doi.org/10.1177/0956797612464659>

- Whyte, W. H. (1980). *The social life of small urban spaces*. New York: The Conservation Foundation.
- Whyte, W. H. (1988). *City: Rediscovering the Center*. New York: Doubleday.
- Wicker, A. (1979). *An introduction to ecological psychology*. San Francisco: Brooks: Cole Pub.
- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia. The Human Bond with Other Species*. Cambridge: Harvard University Press.
- Wirth, L. (1938). Urbanism as a Way of Life. *The American Journal of Sociology*, 44(1), 1–24.
- Wolch, J. R., Byrne, J., & Newell, J. P. (2014). Urban green space, public health, and environmental justice: The challenge of making cities ‘just green enough.’ *Landscape and Urban Planning*, 125, 234–244. <https://doi.org/10.1016/J.LANDURBPLAN.2014.01.017>
- Wood, L., Hooper, P., Foster, S., & Bull, F. (2017). Public green spaces and positive mental health - investigating the relationship between access, quantity and types of parks and mental wellbeing. *Health & Place*, 48, 63–71. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.09.002>
- Wood, S. L. R., & DeClerck, F. (2015). Ecosystems and human well-being in the Sustainable Development Goals. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 13(3), 123. <https://doi.org/10.1890/1540-9295-13.3.123>
- Woolley, H. (2008). Watch this space! Designing for children’s play in public open spaces. *Geography Compass*, 2(2), 495–512. <https://doi.org/10.1111/j.1749-8198.2008.00077.x>
- World Cities Culture Forum. (2018). % of public green space (parks and gardens). Retrieved May 28, 2019, from <http://www.worldcitiescultureforum.com/data/of-public-green-space-parks-and-gardens>
- World Health Organization. (2012). *Health Indicators of sustainable cities in the Context of the Rio+20 UN Conference on Sustainable Development. Initial findings from a WHO Expert Consultation: 17-18 May 2012*. <https://doi.org/WHO/HSE/PHE/7.6.2012f>
- World Health Organization. (2017). Urban green spaces: a brief for action. In *Regional Office For Europe*. Copenhagen. <https://doi.org/10.1590/S1516-89132004000200018>
- World Health Organization. (2019). Urban green spaces. Consultado a 5 Junhi, 2019, em

Health and sustainable development website: <https://www.who.int/sustainable-development/cities/health-risks/urban-green-space/en/>

- World Population Review. (2020). Prague Population 2020. Consultado a 22 de Março, 2020, em <https://worldpopulationreview.com/world-cities/prague-population/>
- Wortzel, J. D., Wiebe, D. J., DiDomenico, G. E., Visoki, E., South, E., Tam, V., ... Barzilay, R. (2021). Association Between Urban Greenspace and Mental Wellbeing During the COVID-19 Pandemic in a U.S. Cohort. *Frontiers in Sustainable Cities*, 3. <https://doi.org/10.3389/frsc.2021.686159>
- Wüstemanna, H., Kalischa, D., & Kolbeb, J. (2017). Access to urban green space and environmental inequalities in Germany. *Landscape and Urban Planning*, 164, 124–131. <https://doi.org/10.1016/J.LANDURBPLAN.2017.04.002>
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications. Design and Methods* (6th ed.). Londres: SAGE Publications, Inc.
- York, R., & Mancus, P. (2009). Critical Human Ecology: Historical Materialism and Natural Laws. *Sociological Theory*, 27(2), 122–149. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9558.2009.01340.x>
- Yotti Kingsley, J., & Townsend, M. (2006). ‘Dig in’ to social capital: Community gardens as mechanisms for growing urban social connectedness. *Urban Policy and Research*, 24(4), 525–537. <https://doi.org/10.1080/08111140601035200>
- Zacharias, J., Stathopoulos, T., & Wu, H. (2004). Spatial Behavior in San Francisco’s Plazas: The Effects of Microclimate, Other People, and Environmental Design. *Environment and Behavior*, 36(5), 638–658. <https://doi.org/10.1177/0013916503262545>
- Zeihner, H. (2003). Shaping daily life in urban environments. In P. Christensen & O’Brien (Eds.), *Children in the city: home, neighborhood and community* (pp. 66–68). Londres: Routledge Falmer.
- Zhang, Y., van Dijk, T., Tang, J., & van den Berg, A. E. (2015). Green Space Attachment and Health: A Comparative Study in Two Urban Neighborhoods. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(11), 14342–14363. <https://doi.org/10.3390/ijerph121114342>
- Zhushi-Etemi, F., Ceka, R., Çadraku, H., Bytyqi, P., Shala-Abazi, A., Fetoshi, O., ... Ismaili, M. (2020). The use of NEP scale to evaluate the environmental worldview of the employees in the city of Kacanik in Republic of Kosovo. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00958-w>

- Zin, W. S., Suzuki, A., Peh, K. S. H., & Gasparatos, A. (2019). Economic value of cultural ecosystem services from recreation in popa mountain national park, myanmar: A comparison of two rapid valuation techniques. *Land*, 8(12), 1–20. <https://doi.org/10.3390/LAND8120194>
- Zwierzchowska, I., Hof, A., Iojă, I. C., Mueller, C., Poniży, L., Breuste, J., & Mizgajski, A. (2018). Multi-scale assessment of cultural ecosystem services of parks in Central European cities. *Urban Forestry and Urban Greening*, 30(December 2017), 84–97. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.12.017>

APÊNDICES

APÊNDICE A – Parecer da Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa



Universidade Fernando Pessoa
www.ufp.pt

Exmo. Senhor
Prof. Doutor Álvaro Monteiro
Diretor da FCT

Porto, 04 de Janeiro de 2019

Exmo. Senhor Prof. Doutor,

A Comissão de Ética, depois de reapreciado o projeto de investigação de Diogo Guedes Vidal, realizado no âmbito do Doutoramento em Ecologia e Saúde Ambiental, considera que não há nada a opor à realização do estudo.

Com os melhores cumprimentos.

A Presidente da
Comissão de Ética da UFP

Susana Teixeira Magalhães



Fundação Ensino e Cultura "Fernando Pessoa"

MPC 502 057 603 - Reg. Comercial nº 26 Conservatória do Registo Comercial do Porto

REITORIA - | Faculdade de Ciências Humanas e Sociais | | Faculdade de Engenharia e Tecnologia | Praça 9 de Abril, 349 - 4249-004 Porto-Portugal - T +351 22 507 1300 - F +351 22 550 8269 - geral@ufp.pt
| Faculdade de Ciências da Saúde | | Escola Superior de Saúde | R. Carlos da Maia, 296 - 4200-150 Porto - Portugal - T +351 22 507 4630 - F +351 22 507 4637 - R. Defilim Maia, 334 - 4200-253 Porto - Portugal
T +351 22 509 6371 - geral.saude@ufp.pt UMGARDE de Ponte de Lima - Casa da Garrida - R. Conde de Bertiandos - 4990-078 Ponte de Lima-Portugal - T +351 258 741 026 - F +351 258 741 412 - geral.palma@ufp.pt

APÊNDICE B – Grelha de avaliação do potencial dos serviços dos ecossistemas

Grelha de Avaliação do Potencial dos Serviços dos Ecossistemas dos Espaços Verdes Urbanos				
Nome do espaço verde				
Localização (Freguesia)				
Cluster IPSA				
	Notas			
Descrição genérica das atividades que são observadas Não momento da visita				
Atividades				
São realizadas atividades desportivas?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
São realizados jogos de mesa?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
São realizados teatros?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
São realizados encontros de participação cívica, festivais ou concertos?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
São realizadas feiras?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
São realizadas atividades de educação ambiental?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
São realizadas reuniões religiosas e novas espiritualidades?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Qualidade Ambiental				
A área envolvente é agradável?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
O arvoredo é denso?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existem ciclovias?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existem caminhos?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Há manutenção da estrutura verde?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Há manutenção do mobiliário urbano?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
O espaço está limpo?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existem elementos artísticos ou patrimoniais?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Há sinais de vandalismo?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existem elementos de água?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existem espaços com sombra?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Comodidades				
Existe um centro ou atividades de educação ambiental?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existem equipamentos infantis?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existe um parque de estacionamento ou nas proximidades?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existem transportes públicos próximos?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existem espaços de lazer (bancos, zonas de convívio...)?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existem recipientes para dejetos de animais?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existem fontes de água para os animais?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existem fontes de água para humanos?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existem equipamentos culturais e/ou recreativos?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existem cafés/bares/restaurantes?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existem sanitários?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existe acessibilidade para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Segurança				
Há visibilidade para as ruas que circundam o espaço verde?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Há visibilidade para as casas que circundam o espaço verde?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existem áreas de pouca visualização?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existem infraestruturas adequadas para a atividade física/desportiva?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Há iluminação	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>
Existe algum tipo de vigilância (segurança, câmaras...)?	Sim	<input type="checkbox"/>	Não	<input type="checkbox"/>

APÊNDICE C – Inquérito por questionário aplicado aos utilizadores dos espaços verdes urbanos

INQUÉRITO AOS UTILIZADORES DOS JARDINS E PARQUES PÚBLICOS DA CIDADE DO PORTO

O presente inquérito, de administração indireta, suporta a investigação intitulada “Além do Verde: jardins e parques públicos como resposta aos desafios socioambientais nas cidades contemporâneas. Uma abordagem à cidade do Porto”.

Objetiva perceber se os jardins e parques públicos da cidade do Porto respondem às necessidades sociais e ambientais da população e, por outro lado, conhecer atitudes e disposições ambientais dos que neles interagem.

As respostas a fornecer terão apenas utilização académica, garantindo-se confidencialidade e anonimato, com salvaguarda da possibilidade de, por pedido do participante, cessar em qualquer momento e sem prejuízo a colaboração.

A preencher pelo responsável pela administração:

N.º do inquérito: _____

Data de administração: ___/___/_____

Responsável pela administração: _____

Identificação do parque ou jardim: _____

PARTE I - DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

As questões que se colocam na primeira parte deste inquérito procuram recolher informações que permitam traçar o perfil sociodemográfico dos inquiridos.

1. Idade: _____

2. Sexo:

1. Masculino

2. Feminino

3. Nacionalidade:

1. Portuguesa

2. Outra Qual? _____

4. Naturalidade:

- Concelho: _____

- Freguesia: _____

5. Residência:

- Concelho: _____

- Freguesia: _____

6. Tipologia de habitação

1. Habitação com acesso a jardim

- Privado

- Coletivo, pertença dos residentes do parque habitacional

- Público

2. Habitação sem acesso a jardim

6. Estado Civil:

1. Solteiro

2. Casado

3. União de Facto

4. Divorciado/Separado

5. Viúvo/a

7. Qual o grau de escolaridade mais elevado que frequentou?

1. Não Sabe ler nem escrever

2. Sabe ler e escrever sem escolarização

3. Ensino básico – 1º ciclo (4ª classe)

4. Ensino básico – 2º ciclo (ensino preparatório)

5. Ensino básico – 3º ciclo (9º ano, antigo 5º do liceu)

6. Ensino Secundário (12º ano, antigo 7º ano do liceu, propedêutico)

7. Ensino médio / Bacharelato

8. Licenciatura

9. Pós-graduação / Curso de especialização

10. Mestrado

11. Doutoramento

7.1. E conduiu-o?

1. Sim

2. Não

8. Condição perante o trabalho (actual ou a última em caso de não trabalhar mas já ter trabalhado):

1. Exerce profissão/trabalha
2. Ocupa-se exclusivamente das tarefas do lar
3. Estudante
4. Incapacitado permanente perante o trabalho
5. .A procura do 1º emprego
6. Desempregado
7. Reformado
8. Serviço militar obrigatório.....
9. Outra.Qual?.....

9.Profissão principal detalhada (actual ou a última que exerceu em caso de não trabalhar mas já ter trabalhado):

10. Da seguinte escala, como classificaria o rendimento global do seu agregado familiar?

Muito Difícil Moderadamente Difícil Razoável Confortável Muito Confortável NS/NR

□□□□□

PARTE II - USOS E SENTIDOS DO ESPAÇO VERDE

As questões que se colocam na segunda parte deste inquérito procuram recolher informações que permitam conhecer quais os usos e sentidos dos utilizadores dos espaços verdes da cidade do Porto.

11. Qual a principal razão que o leva a frequentar este espaço? (Selecione apenas uma das seguintes opções)

1. Proximidade
2. Beleza
3. Ambiente (Natureza)
4. Acessibilidade
5. Atividades que oferece
6. Ponto de encontro de amigos/grupos.....
7. Local de Passagem.....
8. Outro.Qual?.....

12. Com quem frequenta, habitualmente, este espaço?

1. Sozinho.....
2. Colegas
3. Amigos

Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto

4. Família.....
5. Namorado/a
6. Outro.Qual?.....

13. Como se desloca, habitualmente, para este espaço?

1. A pé.....
2. Bicicleta
3. Carro.....
4. Transporte Público.....
5. Outro. Qual?.....

14. E com que frequência visita este espaço?

1. Todos os dias.....
2. 1 a 2 vezes por semana.....
3. 3 a 4 vezes por semana.....
4. 1 a 2 vezes por mês.....
5. Poucas vezes durante o ano.....

15. Frequenta este espaço independentemente da época do ano?

1. Sim.....
2. Não.....

15.1. Se sim, em que situação habitualmente?

1. Frequento independentemente de estar a chover, fazer frio ou calor.....
2. Frequento no Inverno desde que não esteja a chover.....
3. Frequento no Verão mas apenas em dias frescos.....
4. Frequento apenas em dias quentes.....

16. Quanto tempo demora ou demoraria da sua residência a este espaço verde vindo a pé?

1. Menos de 5 minutos.....
2. 5 a 15 minutos.....
3. 15 a 30 minutos.....
4. Mais de 30 minutos.....

17. Que atividades aí realiza? (Pode selecionar até três atividades)

1. Atividade Física.....
2. Conhecer pessoas.....
3. Passear
4. Conviver com familiares/amigos.....
5. Namorar.....

Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto

- 6. Contemplar.....
- 7. Ler.....
- 8. Relaxar
- 9. Meditar.....
- 10. Piqueniques
- 11. Local de Passagem.....
- 12. Outro.Qual?.....

17.1. Gostaria de aí realizar mais alguma atividade mas não pode?

- 1. Sim.....
- 2. Não.....

17.2. Se sim, o que gostaria de fazer? (Indique apenas 1 atividade) _____

18. Como avalia o seu estado global de saúde?

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Sinto-me muito mal | Sinto-me mal | Razoável | Sinto-me bem | Sinto-me muito bem | NS/NR |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

19. Existe alguma relação entre o seu estado de saúde e a frequência do espaço verde?

- | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Nenhuma | Relação Fraca | Relação Razoável | Relação Forte | Total Relação | NS/NR |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

20. Pensando no espaço verde em que nos encontrámos, como avalia os seguintes itens:

Itens	Escala				
	Má[1]	Insuficiente[2]	Suficiente[3]	Boa[4]	Muito Boa[5]
Limpeza e Manutenção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diversidade de Espécies Plantas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diversidade de Espécies Animais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência Água	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência de Bancos Suficientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Segurança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tranquilidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência Parque Infantil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Possibilidade de Realizar Atividade Física/Desporto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência de Café/Restaurante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência Parque Estacionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto

Existência de casa de banho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tamanho Do Parque	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência De Lugares Calmos E Privados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência De Lugares com Sombra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequência De Muitos Visitantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inserido Numa Zona Urbana E Movimentada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência de Acessibilidades ao Nível de Transportes Públicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência De Acessibilidades Para Pessoas Com Deficiência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência de Programação Cultural/Recreativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proximidade à zona de residência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualidade da zona envolvente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inexistência de odores ofensivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inexistência de ruídos perturbadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

21. O que mais falta neste espaço verde? (indique até três aspetos por ordem de importância, de 1, o mais importante, a 3, o menos importante:

1 _____

2 _____

3 _____

22. Este espaço satisfaz as suas necessidades? De uma forma global, como avalia este espaço verde ao nível da satisfação das suas expectativas?

Não Satisfaz	Satisfaz Pouco	Satisfaz	Satisfaz Muito	Satisfaz Plenamente	NS/NR
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PARTE III - PREFERÊNCIAS NA ESCOLHA DE UM ESPAÇO VERDE

As questões que se colocam na terceira parte deste inquérito procuram recolher informações que permitam conhecer quais as preferências de frequência dos utilizadores que estão na base da escolha de um espaço verde.

23. Tendo em consideração o leque de opções apresentadas, avalie, de acordo com a seguinte escala, o grau de importância que atribui em cada item na preferência de um espaço verde:

Itens	Escala				
	Nada Importante[1]	Pouco Importante[2]	Indiferente[3]	Importante[4]	Muito Importante[5]
Limpeza e Manutenção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diversidade de Espécies Plantas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diversidade de Espécies Animais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto

Existência Água	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência de Bancos Suficientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Segurança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tranquilidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência Parque Infantil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Possibilidade de Realizar Atividade Física/Desporto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência de Café/Restaurante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência Parque Estacionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência de casa de banho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tamanho Do Parque	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência De Lugares Calmos E Privados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência De Lugares com Sombra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequência De Muitos Visitantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inserido Numa Zona Urbana E Movimentada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência de Acessibilidades ao Nível De Transportes Públicos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência De Acessibilidades Para Pessoas Com Deficiência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Existência de Programação Cultural/Recreativa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proximidade à zona de residência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualidade da zona envolvente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inexistência de odores ofensivos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inexistência de ruídos perturbadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

24. Frequenta mais algum jardim da cidade do Porto?

1. Sim.....

2. Não.....

24.1. Se sim, qual(ais)?

1. _____

2. _____

Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto

3. _____

4. _____

25. Tendo em consideração os jardins e parques públicos da cidade do Porto como avalia a sua quantidade:

Má	Insuficiente	Suficiente	Boa	Muito Boa	NS/NR
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

26. Tendo em consideração os jardins e parques públicos da cidade do Porto como avalia a sua qualidade:

Má	Insuficiente	Suficiente	Boa	Muito Boa	NS/NR
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

27. Tendo em consideração os jardins e parques públicos da cidade do Porto como avalia a sua acessibilidade:

Má	Insuficiente	Suficiente	Boa	Muito Boa	NS/NR
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

PARTE IV - ATITUDES E DISPOSIÇÕES AMBIENTAIS

As questões que se colocam na quarta parte deste inquérito procuram recolher informações que permitam conhecer quais as atitudes e disposições ambientais dos utilizadores dos espaços verdes.

28. Pensando nas informações que possui sobre as questões ambientais, com qual das seguintes opções se identifica:

1. Nada Informado.....
2. Pouco Informado.....
3. Informado.....
4. Muito Informado.....

29. Faz parte de alguma associação/organização ambiental?

1. Sim. Qual(ais)?.....
2. Não.....

Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto

30. Perante as seguintes afirmações, exprima, por favor, o seu grau de concordância:

Itens	Escala					NS/NR	
	Discordo Muito [1]	Discordo [2]	Não concordo nem discordo [3]	Concordo [4]	Concordo Muito [5]		
Limites ao crescimento	Estamos-nos a aproximar do limite de pessoas que a Terra pode suportar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A terra tem muitos recursos naturais se nós aprendermos a desenvolvê-los.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A terra possui espaço e recursos limitados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anti-antropocentrismo	Os seres humanos têm o direito de modificar a natureza para atender às suas necessidades.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	As plantas e os animais têm tanto direito quanto os humanos de existir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Os humanos deveriam controlar a natureza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Equilíbrio da natureza	Quando os seres humanos interferem na natureza muitas vezes produzem consequências desastrosas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A natureza é forte o suficiente para lidar com os impactos das nações industriais modernas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A natureza é muito delicada e frágil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rejeição da Exemptionalism	O engenho humano assegurará que não tornemos a terra inabitável.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Apesar dos avanços tecnológicos e científicos os humanos ainda estão sujeitos às leis da natureza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Os humanos aprenderão o suficiente sobre como a natureza funciona para poder controlá-la.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Possibilidade de uma crise ecológica	Os seres humanos estão a abusar gravemente do meio ambiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A chamada "crise ecológica" enfrentada pela humanidade tem sido muito exagerada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Se as coisas continuarem no curso atual, em breve experimentaremos uma grande catástrofe ecológica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fonte: Adaptado da Escala NPE – Novo Paradigma Ecológico (Dunlap et al, 2000).

31. Pensando na cidade do Porto indique os três maiores problemas ambientais, considerando 1 o mais grave e 3 o menos grave:

1. Ruído
2. Fraca qualidade do ar
3. Fraca qualidade da água.....

Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto

4. Quantidade de resíduos a céu aberto
5. Falta de zonas verdes
6. Falta de biodiversidade (animais e plantas).....
7. Outro.Qual?.....

32. Acredita que os jardins e parques públicos podem ter um papel na melhoria da qualidade do ambiente?

1. Sim.....
2. Não.....

32.1. Se respondeu sim, quais dos seguintes serviços dos ecossistemas considera que os jardins e parques urbanos podem contribuir para a melhoria da qualidade do ambiente:

Serviços de Provisão

- Aumento da biodiversidade animal Sim Não
- Aumento da biodiversidade de plantas Sim Não
- Aumento da existência de árvores de fruto Sim Não

Serviços de Regulação

- Redução de Ruído Sim Não
- Purificação da Qualidade do Ar Sim Não
- Aumento de zonas de sombra Sim Não
- Regulação de eventos extremos (cheias e ondas de calor) Sim Não

Serviços Culturais

- Permitir a proximidade com a natureza Sim Não
- Proporcionar o desenvolvimento de atividades de educação ambiental Sim Não
- Proporcionar a realização de atividades de meditação e espiritualidade Sim Não
- Tornar a zona envolvente do espaço verde mais agradável Sim Não
- Proporcionar momentos de contacto entre as pessoas (socialização) Sim Não

32.2. Considerando os serviços acima identificados ordene, segundo a sua opinião, do mais importante (1) para o menos importante (12):

Serviços de Provisão

- Aumento da biodiversidade animal
- Aumento da biodiversidade de plantas
- Aumento da existência de árvores de fruto

Serviços de Regulação

- Redução de Ruído
- Purificação da Qualidade do Ar
- Aumento de zonas de sombra
- Regulação de eventos extremos (cheias e ondas de calor)

Serviços Culturais

- Permitir a proximidade com a natureza

Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto

- Proporcionar o desenvolvimento de atividades de educação ambiental
- Proporcionar a realização de atividades de meditação e espiritualidade
- Tornar a zona envolvente do espaço verde mais agradável
- Proporcionar momentos de contacto entre as pessoas (socialização)

33. As alterações climáticas são tema de discussão pública enquanto problema ambiental com efeitos negativos na saúde humana e, em geral, no ecossistema.

Tendo em conta a seguinte escala, como se posiciona face à afirmação apresentada:

Não existem alterações climáticas	Nada Preocupado	Indiferente	Preocupado	Muito Preocupado	NS/NR
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Se respondeu “Não existem alterações climáticas”, o inquérito termina aqui

34. Acredita que os jardins e parques públicos podem ter um papel na redução dos impactos das alterações climáticas

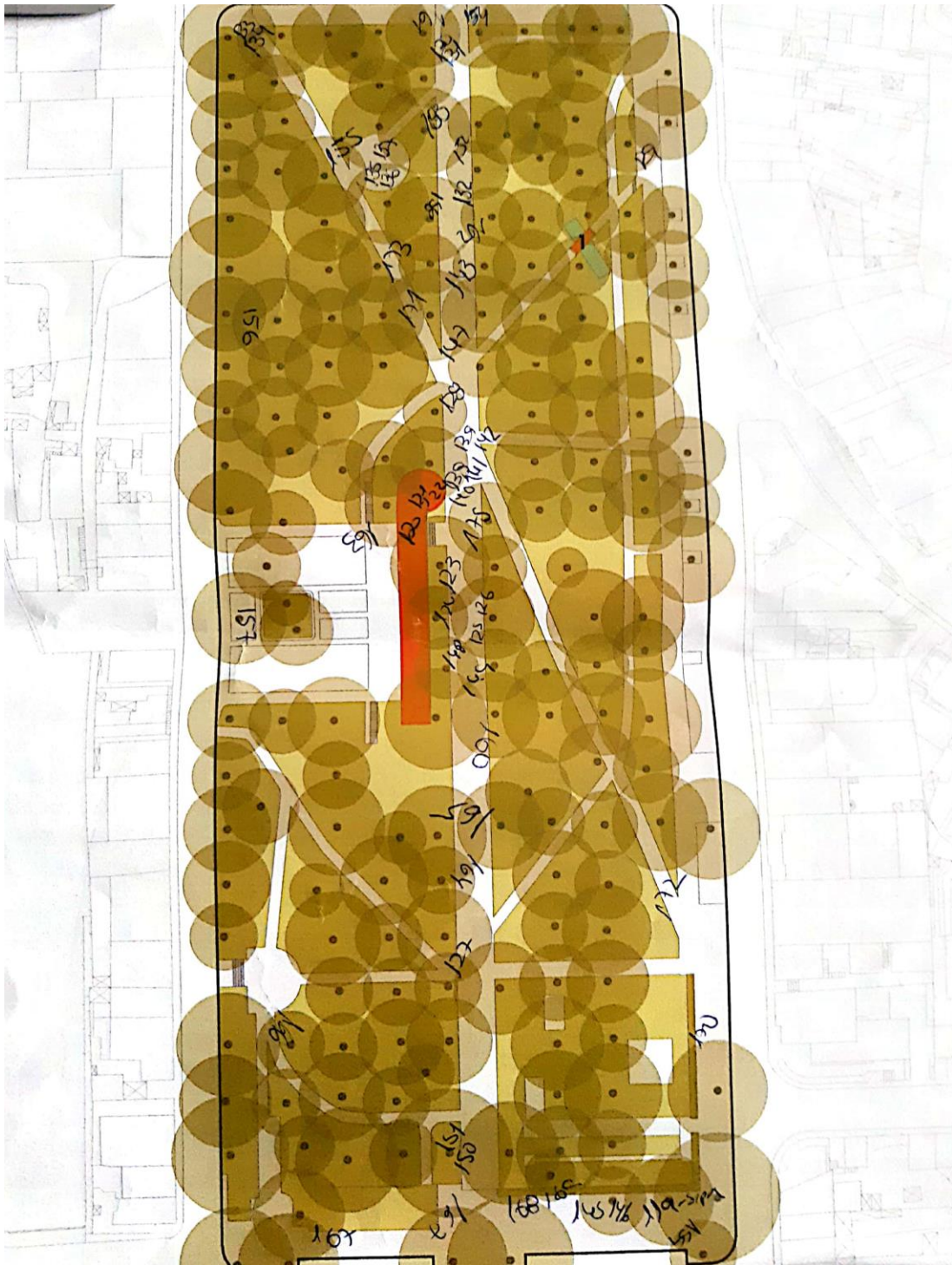
1. Sim.....
2. Não.....

O inquérito termina aqui. Obrigado pela sua colaboração!

Diogo Guedes Vidal

Investigador Responsável

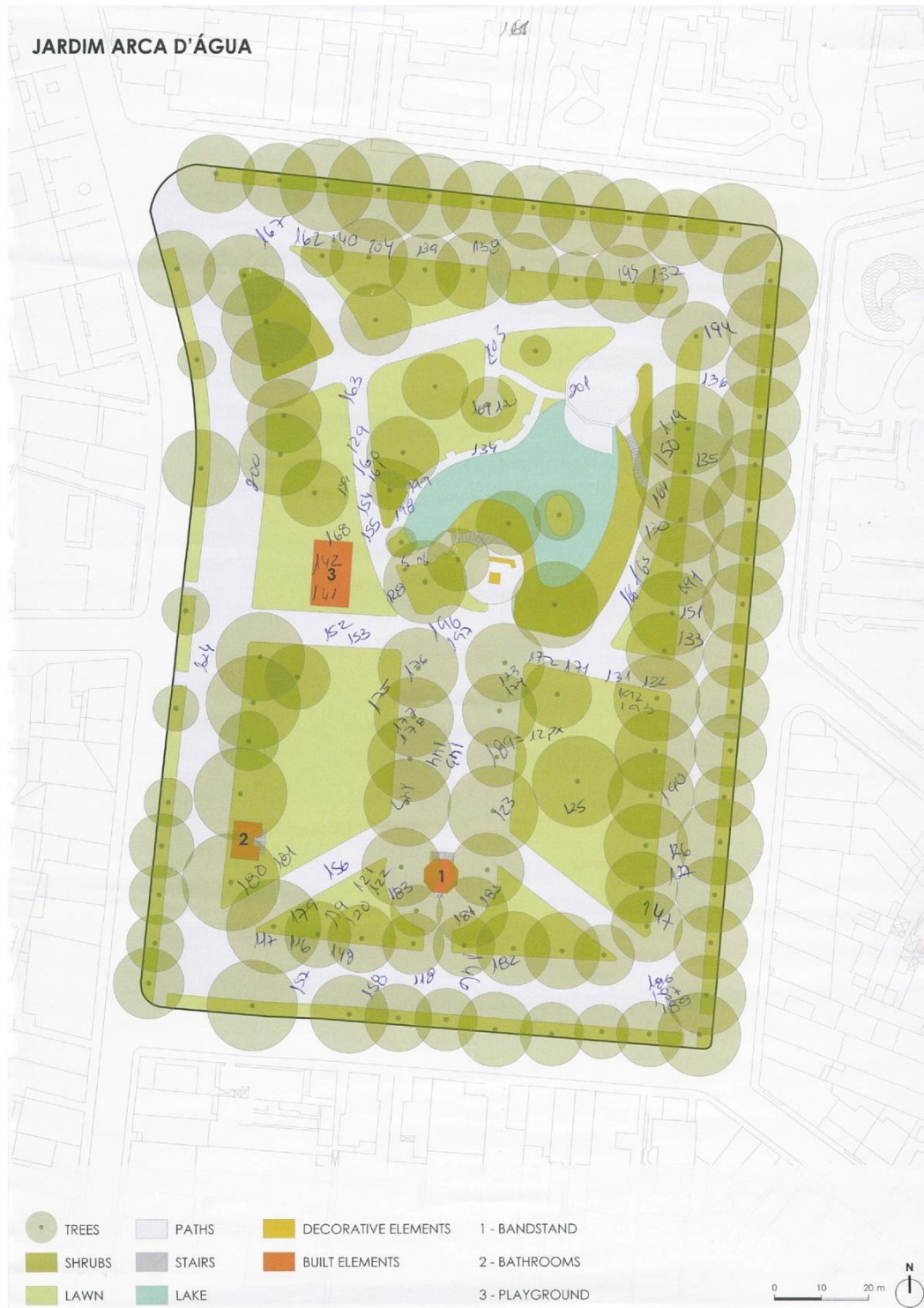
diogovidal@ufp.edu.pt



Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto

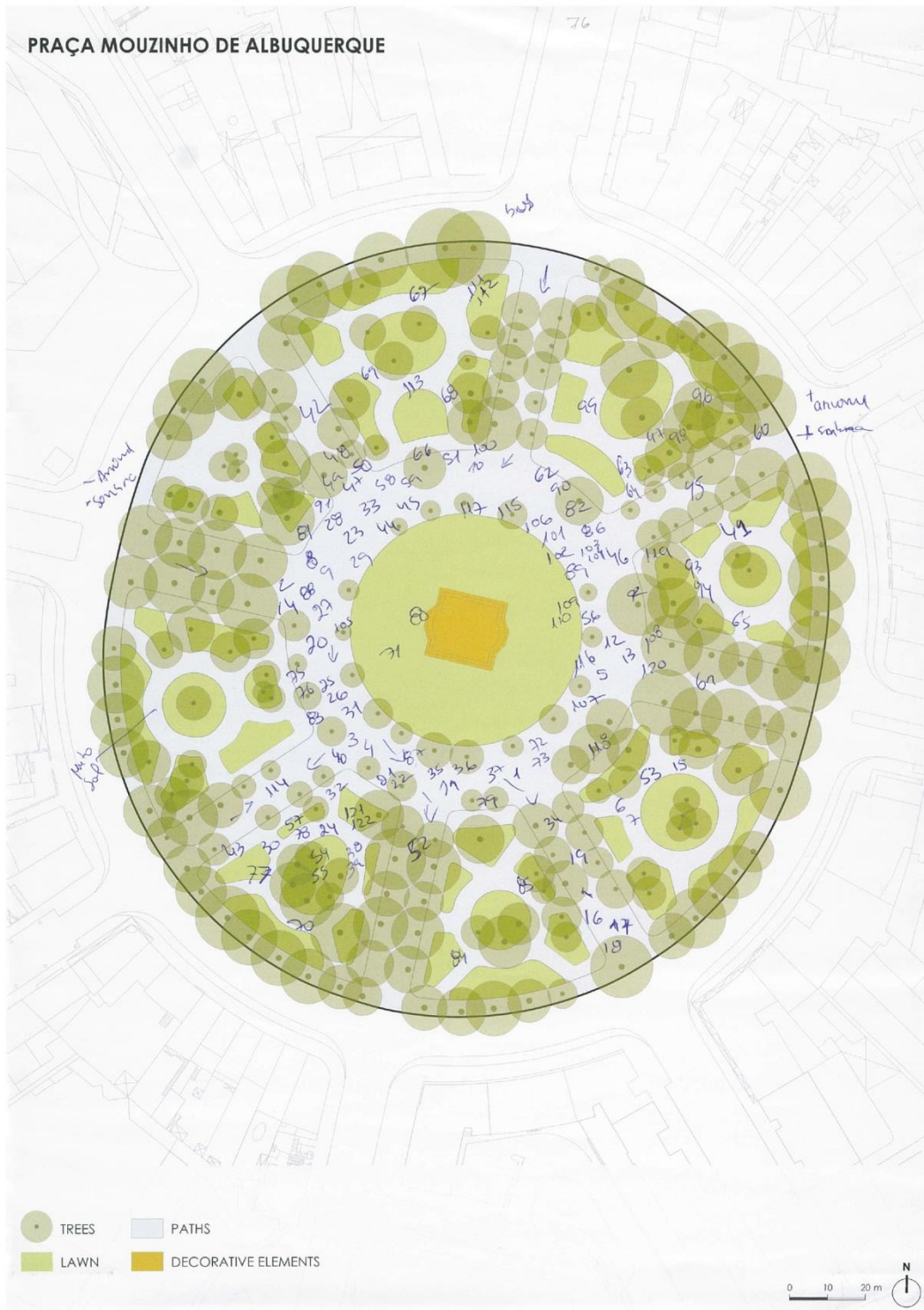


Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto





Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto



Além do Verde: jardins e parques urbanos na resposta aos desafios socioambientais contemporâneos.
Estudo de caso da cidade do Porto

