

USOS E PERCEÇÕES SOBRE JARDINS E PARQUES PÚBLICOS URBANOS.

RESULTADOS PRELIMINARES DE UM INQUÉRITO NA CIDADE DO PORTO (PORTUGAL)

DIOGO GUEDES VIDAL¹ 

CLÁUDIA OLIVEIRA FERNANDES² 

LILIAN MONTEIRO FERRARI VITERBO³ 

HELENA VILAÇA⁴ 

NELSON BARROS⁵ 

RUI LEANDRO MAIA⁶ 

RESUMO – A crescente concentração populacional nas cidades é reconhecida como um dos principais desafios contemporâneos. É nas cidades que os desafios sociais e ambientais se agigantam, implicando um olhar sobre o planeamento urbano sustentável. Os espaços verdes urbanos desempenham um papel importante na resposta a tais desafios, concretamente através dos serviços dos ecossistemas. Os serviços culturais ganham especial relevo, nomeadamente na melhoria da saúde mental, física e social dos seus utilizadores. Este trabalho tem como objetivos conhecer os usos e as perceções dos utilizadores dos jardins e parques públicos da cidade do Porto, bem como de que forma esses mesmos espaços estão a satisfazer as suas necessidades, estabelecendo uma relação com a localização dos mesmos na cidade tendo em conta uma maior ou menor privação socioeconómica e ambiental. Par-

Recebido: abril 2020. Aceite: março 2021.

¹ Bolseiro de Doutoramento FCT, Unidade de Investigação UFP em Energia, Ambiente e Saúde, Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Fernando Pessoa, Praça Nove de Abril, 349, 4249-004, Porto, Portugal. E-mail: diogoguedesvidal@hotmail.com

² Professora Auxiliar, Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território, CIBIO-InBIO, Faculdade de Ciências, Universidade do Porto, Porto, Portugal. E-mail: cofernandes@fc.up.pt

³ Investigadora Doutorada, Unidade de Investigação UFP em Energia, Ambiente e Saúde, Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal. E-mail: lilianmferrari@gmail.com

⁴ Professora Associada com Agregação, Departamento de Sociologia, Instituto de Sociologia, Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Porto, Portugal. E-mail: hvilaca19@gmail.com

⁵ Professor Associado, Unidade de Investigação UFP em Energia, Ambiente e Saúde, Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal. E-mail: nelson@ufp.edu.pt

⁶ Professor Associado Convidado, Unidade de Investigação UFP em Energia, Ambiente e Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, Portugal. E-mail: rlmaia@ufp.edu.pt

tindo de inquérito por questionário em fase de aplicação aos utilizadores de 25 jardins e parques de acesso público, propõem-se uma discussão sobre os resultados preliminares obtidos (n=131). Os resultados permitem um esboço do perfil dos potenciais utilizadores destes espaços, além de revelarem que espaços da cidade em áreas de maior privação socio-económica e ambiental são percebidos pelos seus utilizadores como espaços verdes com menor qualidade. Espera-se que os resultados auxiliem na definição de estratégias de atratividade dos espaços verdes da cidade que possuem menor qualidade e se inserem em zonas de maior privação.

Palavras-chave: Espaços verdes urbanos; usos e sentidos; percepções sociais; inquérito por questionário; desenvolvimento sustentável.

ABSTRACT – USES AND PERCEPTIONS ON GARDENS AND PUBLIC PARKS. PRELIMINARY RESULTS OF A SURVEY IN THE CITY OF PORTO (PORTUGAL). The crescent population concentration in cities is recognized as one of the main contemporary challenges. It is in cities that social and environmental challenges are increasing, which implies a look at the sustainable urban planning. Urban green spaces play an important role in responding to such challenges, specifically through ecosystem services. Cultural services gain special importance, particularly in improving the mental, physical, and social health of its users. This work aims to examine the uses and perceptions of users of gardens and public parks in the city of Porto, as well as how these same spaces are meeting their needs, establishing a relationship with their location considering greater or lesser socio-economic and environmental deprivation. A survey is being conducted to the users of 25 gardens and public access parks and a discussion on the preliminary results obtained (n=131) is proposed. The results provide a sketch of the profile of potential users of these spaces, besides revealing that the spaces of the city with greater socio-economic and environmental deprivation are perceived by their users as green spaces with lower quality. It is expected that the results can help to define attraction strategies for the green spaces of the city with lower quality and in areas of higher deprivation.

Keywords: Urban green spaces; uses and senses; social perceptions; survey; sustainable development.

RÉSUMÉ – UTILISATIONS ET PERCEPTIONS SUR LES JARDINS ET LES PARCS PUBLICS URBAINS. RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES D'UNE ENQUÊTE DANS LA VILLE DE PORTO (PORTUGAL). La concentration croissante de la population dans les villes est reconnue comme un des principaux défis contemporains. C'est dans les villes que les défis sociaux et environnementaux s'intensifient, ce qui implique un regard sur l'urbanisme durable. Les espaces verts urbains jouent un rôle important dans la réponse à ces défis, notamment grâce aux services d'écosystèmes. Les services culturels prennent une importance particulière, notamment dans l'amélioration de la santé mentale, physique et sociale de ses utilisateurs. Ce travail vise à connaître les utilisations et les perceptions des utilisateurs des jardins et des parcs publics de la ville de Porto, ainsi que la façon dont ces mêmes espaces répondent à leurs besoins, en établissant une relation avec leur emplacement dans la ville et une plus ou moins grande privation socio-économique et environnementale. À partir d'une enquête par questionnaire (en phase de mise en œuvre) aux utilisateurs de 25 jardins et parcs publics (n=131), une discussion sur les résultats préliminaires obtenus est proposée. Les résultats permettent d'avoir un premier aperçu sur le profil des utilisateurs potentiels de ces espaces, ainsi que percevoir que les espaces de la ville avec une plus grande

privation socio-économique et environnementale sont perçus par les utilisateurs comme espaces verts de qualité inférieure. On attend que les résultats contribuent à la définition de stratégies d'attractivité des espaces verts de la ville qui ont une qualité inférieure et que font partie des zones de plus grande privation.

Mot clés: Espaces verts urbaines; utilisations et sens; perceptions sociales; enquête; développement durable.

RESUMEM – USOS Y PERCEPCIONES DE JARDINES Y PARQUES PÚBLICOS URBANOS. RESULTADOS PRELIMINARES DE UNA INVESTIGACIÓN EN LA CIUDAD DE OPORTO (PORTUGAL). La creciente concentración poblacional en las ciudades es reconocida como uno de los principales desafíos contemporáneos. Son las ciudades, las que enfrentan retos sociales y medioambientales intensos, lo que implica una mirada de la planificación urbana sostenible. Los espacios verdes urbanos desempeñan un papel importante en la respuesta a estos desafíos, específicamente a través de los servicios ecosistémicos. Los servicios culturales ganan especial énfasis, en particular en la mejora de la salud mental, física y social de sus usuarios. Este trabajo tiene como objetivo conocer los usos y percepciones de los usuarios de los jardines y parques públicos de la ciudad de Oporto, y cómo estos mismos espacios satisfacen sus necesidades, estableciendo una relación con su ubicación en la ciudad y teniendo en cuenta mayores o menores privaciones socioeconómicas y ambientales. A partir de una encuesta de cuestionario en la fase de aplicación a los usuarios de 25 jardines y parques de acceso público, se propone un debate sobre los resultados preliminares obtenidos (n=131). Los resultados permiten un esbozo del perfil de los usuarios potenciales de estos espacios, además de revelar qué espacios de la ciudad en áreas de mayor privación socioeconómica y ambiental son percibidos por los usuarios como espacios verdes con menor calidad. Se espera que los resultados ayuden en la definición de estrategias de atracción de los espacios verdes de la ciudad que tienen menor calidad y forman parte de zonas de mayor privación.

Palabras clave: Espacios verdes urbanos; usos y sentidos; percepciones sociales; encuesta de cuestionario; desarrollo sostenible.

I. INTRODUÇÃO

A obtenção de concentrações populacionais sustentáveis desde a dimensão ambiental à dimensão socioeconómica é hoje unanimemente reconhecida como um dos principais desafios contemporâneos. Segundo as Nações Unidas (United Nations [UN], 2017), cerca de 53,9% da população mundial reside em cidades, esperando-se que em 2050 a percentagem ascenda aos 68,4%. Assim, os problemas ambientais tenderão a ganhar maior expressão, colocando desafios na promoção de cidades saudáveis e sustentáveis para as suas populações. Perante esta evidência, os habitantes e os utilizadores das cidades estão expostos a níveis de poluição elevados, a situações de *stress* recorrentes e a estímulos que podem condicionar o seu bem-estar. Fruto desta preocupação, as Nações Unidas publicam a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (UN, 2015), integrando 17 objetivos interconectados, entre os quais o objetivo 11 – Cidades e comunida-

des sustentáveis – que indica que até 2030 deve ser proporcionado acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, particularmente para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência.

A morfologia das cidades contemporâneas, e a forma como nelas a população vive, se move e consome, tem vindo a sofrer profundas alterações para que se torne possível dar resposta aos principais desafios socioambientais (Oliveira *et al.*, 2020). Entre as múltiplas soluções apresentadas, o fomento de espaços verdes urbanos ganha especial relevo, nomeadamente pela contribuição, cientificamente comprovada, dos serviços dos ecossistemas na regeneração do espaço urbano (Food and Agriculture Organization of the United Nations [FAO-UN], 2019; Haines-Young & Potschin, 2018). De acordo com a Classificação Internacional Comum dos Serviços dos Ecossistemas (Haines-Young & Potschin, 2018), estes dividem-se em três categorias: provisão, regulação e manutenção e, ainda, culturais. Os serviços de provisão relacionam-se com todos os *outputs* provindos dos ecossistemas, e que podem ser bens nutricionais ou não nutricionais, energéticos, entre outros, tais como alimentos (Kazemi *et al.*, 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 *et al.*, 2017; Mathey *et al.*, 2011; Matos *et al.*, 2019; Vieira *et al.*, 2018). Por fim, os serviços culturais agregam as componentes não materiais dos efeitos dos espaços verdes na saúde física, mental e social dos indivíduos (Gao *et al.*, 2019; Gidlow *et al.*, 2016; Song *et al.*, 2014; Vidal *et al.*, 2020b). Acresce a estes fatores o importante contributo dos espaços verdes urbanos na mitigação dos impactos das alterações globais, ou seja, para além da dimensão climática (Mathey *et al.*, 2011; World Health Organization [WHO], 2017).

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 explorar os múltiplos benefícios dos espaços verdes, especialmente numa sociedade marcada pelas rápidas mudanças das paisagens urbanas e pelo fluxo urbano que condiciona o bem-estar das populações. Contudo, também revela uma carência de estudos nacionais sobre a utilização de espaços verdes, nomeadamente sobre as expectativas dos seus utilizadores e a importância que lhes atribuem. Há, contudo, alguns trabalhos importantes a referir e que nortearam esta pesquisa, como o trabalho de Fonseca *et al.* (2010) que procurou conhecer as perceções dos utilizadores dos espaços verdes 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 espaços verdes de Coimbra e Salamanca; e, ainda, numa perspectiva comparada entre três cidades portuguesas (Évora, Lisboa e Porto), um estudo que analisou as preferências dos residentes em relação aos espaços verdes de cada cidade, identificando similaridades e diferenças entre as mesmas (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 espaços verdes 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 espaços verdes não serão,

como alguns estudos indicam, exceção (Davis, 2014; Hoffmann *et al.*, 2017; Łaskiewicz *et al.*, 2018; Mears *et al.*, 2019; Ridgley *et al.*, 2020; Vidal *et al.*, 2020a, 2021). A relação entre as condições socioeconómicas e disponibilidade de espaços verdes urbanos, englobando a sua qualidade, foi identificada primeiramente em contextos anglo-saxónicos devido às origens do movimento de justiça ambiental (Holifield *et al.*, 2009; Laurent, 2011). Contudo, estudos mais recentes realizados em contexto europeu têm procurado sublinhar a existência de desigualdades na distribuição de espaços verdes, acentuando que as cidades da Europa do Sul apresentam valores de disponibilidade de espaços verdes abaixo da média europeia, nomeadamente quando comparadas com cidades do norte da Europa (Kabisch *et al.*, 2016; Ribeiro *et al.*, 2017). Inevitavelmente se resvala para o conceito de Justiça Ambiental (Schlosberg, 2007), ou falta dela, em que se procura uma distribuição equitativa de benefícios ambientais. Assim, a provisão de espaços verdes deve ter por base o princípio da equidade, garantindo o acesso público para todos, independentemente da localização residencial, do nível socioeconómico, das condições físicas ou da etnia dos seus potenciais utilizadores (Vidal, Maia, Barros, *et al.*, 2018; Vidal, Maia, Vilaça, *et al.*, 2018).

Com base neste pressuposto o presente trabalho tem como objetivos conhecer os usos dos espaços verdes urbanos e a perceção dos seus utilizadores quanto à qualidade dos jardins e parques públicos da cidade do Porto. Assim, serão abordadas questões relacionadas com a forma como esses mesmos espaços estão a satisfazer as necessidades dos seus utilizadores, estabelecendo uma relação com a sua localização na cidade tendo em conta uma maior ou menor privação socioeconómica e ambiental. Por fim, procurar-se-á também conhecer a perceção dos utilizadores dos espaços verdes quanto aos serviços que estes podem prestar. Espera-se que os resultados apresentados sirvam de suporte a futuras intervenções nestes espaços.

II. MATERIAIS E MÉTODOS

1. Seleção das áreas de estudo

A cidade do Porto conta com uma população de 215 945 habitantes (Pordata, 2019) e localiza-se no litoral norte português, fazendo parte da segunda maior área metropolitana do país. O último relatório produzido sobre a estrutura ecológica e biodiversidade da cidade (Farinha Marques *et al.*, 2018), no âmbito da revisão do Plano Diretor Municipal (PDM) do Porto em curso, identificou que a área total de espaços verdes urbanos na cidade corresponde a 13,0km², cerca de 31,4% da área do concelho. Assim, existem 54,8m² de espaço verde por habitante da cidade do Porto, superando o valor desejável para a estrutura verde urbana – 40m²/hab. – defendido por diversos autores (Magalhães, 1992; Tzoulas *et al.*, 2007) e muito significativo, tendo em linha de conta outras cidades europeias (quadro I).

Quadro I – População e área verde *per capita* em cinco cidades europeias.

Table I – Population and green area *per capita* in five European cities.

Cidade	População (nº)	Fonte	Área verde (m ² /hab.)	Fonte
Amesterdão	873 989	Suglia <i>et al.</i> (2016)	51,7	Pafi <i>et al.</i> (2016)
Atenas	664 046	A view on cities (2020)	25,6	Pafi <i>et al.</i> (2016)
Porto	214 587	Pordata (2018)	54,8	Farinha Marques <i>et al.</i> (2018)
Praga	1 305 737	World Population Review (2020)	74,6	Pafi <i>et al.</i> (2016)
Turim	875 698	Statistiche demografiche ISTAT (2018)	43,1	Pafi <i>et al.</i> (2016)

Contudo, o mesmo relatório (Farinha Marques *et al.*, 2018) ressalta que, ao incluir unicamente espaços de uso público direto com função predominantemente recreativa – parques, jardins e praças arborizadas ou ajardinadas –, este valor diminui para 7,8m²/hab., um valor que está claramente abaixo do rácio definido pela Organização Mundial de saúde e a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação de 9,0m²/hab. (Kuchelmeister, 1998). A importância socioecológica destes espaços em contexto urbano é reconhecida pelo próprio município na revisão do PDM, sendo espaços ordenados e caracterizados por predomínio de vegetação, com acesso direto ao público e principalmente utilizados para fins recreativos, representando 13,7% da proporção de espaços verdes urbanos da cidade (Farinha Marques *et al.*, 2018).

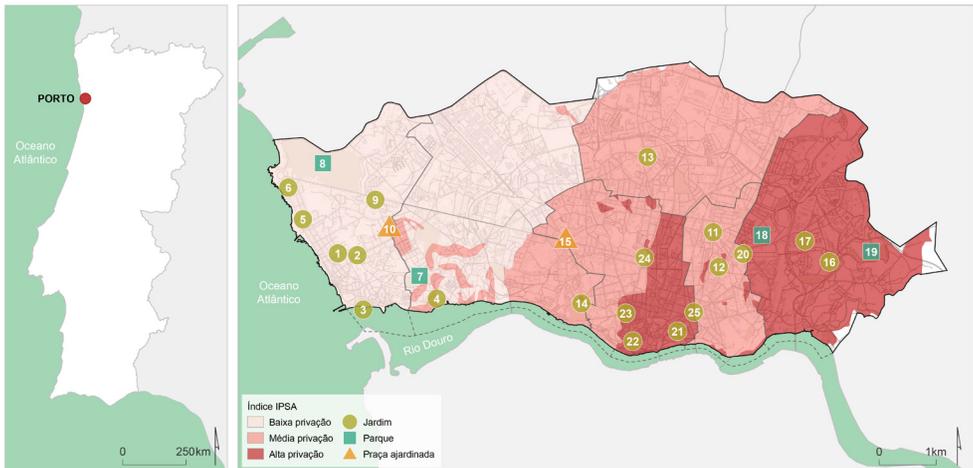


Fig. 1 – Distribuição dos 25 espaços verdes urbanos selecionados na cidade do Porto. Figura a cores disponível online.

Fig. 1 – Distribution of the 25 selected urban green spaces in the city of Porto. Colour figure available online.

Num outro estudo realizado na cidade do Porto (Farinha Marques *et al.*, 2014) foram identificados 95 espaços verdes de acesso público: 74 parques e jardins e 21 praças ajardinadas. Uma vez que seria incomportável estudar todos estes espaços verdes de acesso público, procedeu-se à aplicação do Índice de Privação Socioeconómica e Ambiental

(IPSA; Monteiro *et al.*, 2013) dividindo a cidade em três clusters de privação – oscilando entre privação alta e baixa –, sendo selecionados vinte e cinco espaços verdes distribuídos pelos *clusters* (fig. 1).

A opção pela aplicação do IPSA assenta no facto do mesmo conjugar variáveis sociais, económicas e ambientais para medir a privação, com diferentes ponderações: altitude (5%), exposição solar (5%), declives (5%), edifícios construídos antes de 1960 (5%), taxa de desemprego (10%), habitações sobrelotadas (10%), população com mais de 64 anos de idade (10%), edifícios com necessidade de reparação (20%) e idosos em situação de isolamento (20%).

2. Construção do inquérito e definição da amostra

O inquérito por questionário, com 45 questões em que 90% são de resposta fechada, foi elaborado de modo a possibilitar a análise de três grandes dimensões: 1) uma primeira de questões relativas aos perfis de utilização dos espaços verdes e a uma avaliação de um espaço verde escolhido pelo inquirido (baseado no que utiliza com mais frequência); 2) uma segunda que procura conhecer as preferências na escolha de um espaço verde; e 3) uma terceira que se foca nas atitudes face ao ambiente e sobre o conhecimento sobre os serviços dos ecossistemas dos espaços verdes urbanos. Neste trabalho analisam-se alguns resultados das três dimensões, nomeadamente as que se referem aos usos e perfis de utilização, às avaliações do espaço verde que mais frequentam, às preferências na escolha de um espaço verde e às perceções acerca das potencialidades destes espaços na regeneração do ambiente urbano e dos serviços dos ecossistemas que estes podem prestar. Optou-se por uma amostragem por quotas ancorada nas características sociodemográficas dos residentes da Área Metropolitana do Porto (AMP), entendidos como potenciais utilizadores dos espaços verdes da cidade do Porto. O inquérito encontra-se em fase de aplicação e, numa primeira extrapolação, via *online*, foram obtidas 131 respostas válidas distribuídas pelos três *clusters* de privação baixa ($n=56$), média ($n=44$) e alta ($n=31$). Assumindo-se o carácter exploratório do estudo, que pretende sobretudo obter pistas orientadoras para futuras análises mais aprofundadas, o tamanho da amostra não é determinante segundo a literatura (Daniel, 2012).

3. Análise estatística

A análise estatística foi realizada com o programa *IBM® SPSS® Statistics 25.0*, calculando-se as frequências absolutas e relativas para as variáveis nominais categóricas e a média e o desvio-padrão para a variável ordinal contínua (idade). Nas situações de inferência estatística, utilizou-se o teste Qui-Quadrado para compreender se a posição geográfica do espaço verde influencia os níveis de satisfação dos seus utilizadores. 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. Em todos os testes foi utilizado um nível significância de $p < 0.05$.

III. RESULTADOS E DISCUSSÃO

1. Usos e perfis de utilização dos espaços verdes

Conforme referido, os inquéritos recolhidos até ao momento ($n=131$) não podem ser interpretados como representativos, pelo que os resultados e conclusões devem ser lidos neste quadro de investigação. De forma a efetuar um exercício de transparência relativamente à construção da amostra, apresenta-se no quadro II uma comparação entre a população residente na AMP em 2011 (relativa ao último Censo) e a amostra atual, segundo o sexo e o grupo etário, com a respetiva diferença percentual.

Quadro II – Comparação dos resultados da amostra (provisória) com a população residente na AMP.

Table II – Comparison of the results of the sample (provisional) with the population living in the 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
Mais de 70	15,8	1,5	-14,3

A amostra atual é reveladora de fragilidade no que se refere à representatividade face à população. 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, 52,7% (Pordata, 2018). Ao nível dos grupos etários, o mais urgente passa por inquirir utilizadores com mais de 50 anos de idade, preferencialmente com mais de 70, 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 indivíduos do sexo feminino (68,7%), 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 indiciar um enviesamento dos resultados, sendo por isso necessário rigor e cuidado na interpretação dos mesmos. No que se refere à tipologia de habitação (fig. 2), 43% dos utilizadores reside em habitação sem acesso a jardim ou com acesso a jardim privado (32%). Relativamente ao estado civil dos inquiridos (fig. 3), duas situações surgem como mais significativas: 39 % dos inquiridos são casados e 36% são solteiros; enquanto a maioria dos respondentes considera que o rendimento do seu agregado é razoável (52%) ou confortável (33%) (fig. 4).

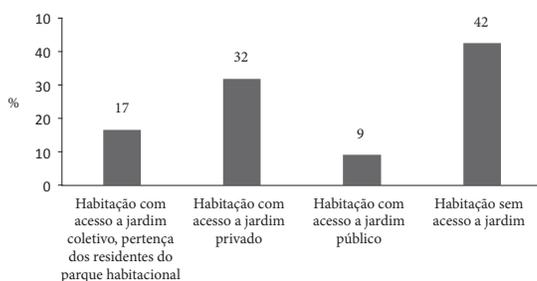


Fig. 2 – Tipologia de habitação dos inquiridos (n=131).

Fig. 2 – Respondents' housing typology (n=131).

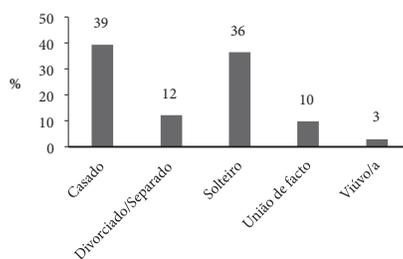


Fig. 3 – Estado civil dos inquiridos (n=131).

Fig. 3 – Respondents' housing typology (n=131).

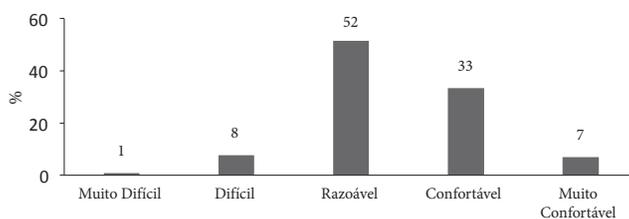


Fig. 4 – Auto-avaliação do rendimento global do agregado familiar (n=131).

Fig. 4 – Self-assessment of overall household income (n=131).

Relativamente a estes dados, poder-se-ia equacionar que a utilização dos espaços verdes está associada a utilizadores que não possuem uma habitação com acesso jardim. Ainda que não seja totalmente descartada, e que deverá ser alvo de aprofundamento no estudo em curso, o trabalho de Fonseca e colaboradores (Fonseca *et al.*, 2010), sobre os comportamentos dos utilizadores dos espaços verdes de Bragança, conclui que ter jardim em casa não é fator que invalide a frequência de espaços verdes.

A frequência dos espaços verdes 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 espaços é realizada, maioritariamente, de carro (54%), uma vez que, em número dominante, os inquiridos residem a mais de 30 minutos a pé dos espaços verdes (58,3%) (fig. 5), 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 do espaço verde que frequenta mais regularmente pode revelar, por um lado, insatisfação com os espaços verdes mais próximos da sua residência ou, por outro, a não existência de nenhum próximo. Outra possível explicação para a frequência de espaços verdes distantes da residência é a procura por espaços de média/grande dimensão, localizados maioritariamente na área externa da cidade. Espaços verdes mais pequenos localizados

na área de residência talvez sejam mais frequentados pela faixa idosa da população (Vidal *et al.*, 2021). Perante estes resultados, torna-se evidente a necessidade de aprofundar esta questão, aumentando a amostra com grupos etários mais velhos, uma vez que é nestes grupos que se identifica a diferença percentual mais acentuada entre a população e a amostra.

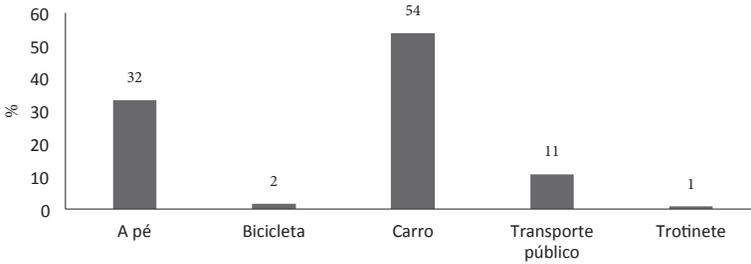


Fig. 5 – Meio de transporte utilizado pelos inquiridos para se deslocarem ao jardim ($n=131$).

Fig. 5 – Means of transport used by respondents to travel to the garden ($n=131$).

Relativamente às razões que subjazem a escolha do espaço verde que mais frequentam (fig. 6), os inquiridos indicam que a proximidade (17%) e o ambiente natural do espaço verde (17%) são os fatores mais determinantes, sendo também significativa a estética do espaço verde (15%). Por outro lado, menos peso tem o facto do espaço verde ser tranquilo (3%), a qualidade da zona envolvente (2%), o possuir memórias sobre o mesmo (3%), ter parque infantil (2%) ou a programação cultural existente (2%).

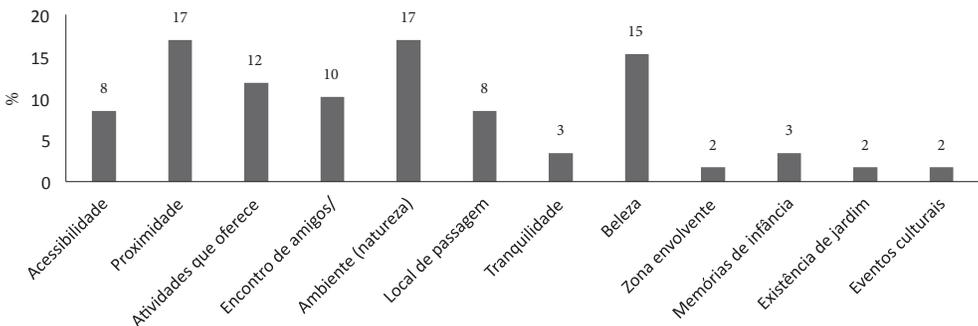


Fig. 6 – Razões da frequência dos espaços verdes ($n=131$).

Fig. 6 – Reasons to use green spaces ($n=131$).

Entre as atividades mais realizadas nos espaços verdes, passear surge como a atividade com maior representatividade entre os utilizadores (26%), surgindo, de seguida, a atividade de relaxamento (14%) e a de conviver com familiares ou amigos (13%) (fig. 7). 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%), sendo corroboradas novamente pelo estudo de Fonseca e co-autores (Fonseca *et al.*, 2010).

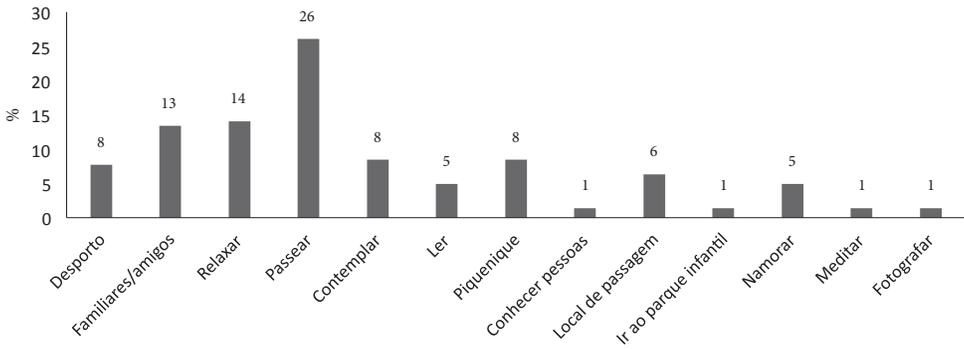


Fig. 7 – Atividades mais realizadas pelos inquiridos nos espaços verdes ($n=131$).

Fig. 7 – Main activities performed by users in the green spaces ($n=131$).

A este nível, importa destacar que as atividades relacionadas com o uso dos espaços verdes se relacionam principalmente com o passeio, relaxamento e convívio com familiares e amigos. Por outro lado, revela-se que os utilizadores dos espaços verdes não interpretam que um espaço verde urbano possa, por si só, ser considerado um parque infantil. Isto porque vários espaços verdes 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.

2. Preferências na escolha de um espaço verde

As preferências dos utilizadores na escolha de um espaço verde são um importante indicador para o delineamento de estratégias de construção ou requalificação destes espaços para as autarquias. Assim sendo, questionaram-se os utilizadores dos espaços verdes da cidade do Porto, sempre tendo por base os jardins e parques públicos da cidade, quanto às suas preferências (quadro III).

Quadro III – Indicadores de preferência na escolha de um espaço verde (n=131).

Table III – Preference indicators when choosing a green space (N=131).

Indicadores	Nada importante (%)	Indiferente (%)	Importante (%)	Total (%)
Limpeza e manutenção	2,3	1,5	96,3	100
Diversidade de espécies (plantas)	2,3	16,7	81,1	100
Diversidade de espécies (animais)	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 parque	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

Os resultados preliminares indicam que no topo 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 espaços verdes na cidade do Porto a limpeza e manutenção, diversidade de espécies de plantas, existência de elementos de água, existência de bancos e tranquilidade do espaço. Também na Áustria, o estudo de Arnberger e Eder (2015) refere a limpeza com o elemento mais valorizado pelos utilizadores dos espaços verdes. Ainda que no presente estudo, com a amostra atual, 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 percenta-

gens de importância também significativas (acima dos 80%). Os indicadores menos valorizados centram-se, essencialmente, na possibilidade do espaço verde ter muitos visitantes, estar inserido numa zona urbana e movimentada e possuir parque infantil (22,8%, 22,7% e 18,9%, respetivamente, consideram como não importante).

3. Avaliação dos espaços verdes pelos utilizadores

Procurou-se perceber se existe relação entre a avaliação dos espaços verdes feita pelos utilizadores e a integração dos espaços verdes nos três *clusters* de privação da cidade do Porto (quadro IV).

Quadro IV – Avaliação dos espaços verdes por *cluster* ($n=131$).

Table IV – Urban green spaces assessment by *cluster* ($n=131$).

Cluster de privação	Satisfação com o espaço verde quanto às expectativas e necessidades				
	Não satisfaz <i>n</i> (%)	Satisfaz pouco <i>n</i> (%)	Satisfaz <i>n</i> (%)	Satisfaz muito <i>n</i> (%)	Satisfaz plenamente <i>n</i> (%)
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)
$\chi^2(8) = 44,908$; V de Cramer=0,584; $p < 0,001$					
Cluster de privação	Avaliação da qualidade dos jardins e parques públicos da cidade do Porto				
	Má <i>n</i> (%)	Insuficiente <i>n</i> (%)	Suficiente <i>n</i> (%)	Boa <i>n</i> (%)	Muito Boa <i>n</i> (%)
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)
$\chi^2(8) = 16,375$; V de Cramer=0,354; $p < 0,05$					

Identificou-se uma associação entre a localização dos espaços verdes, por *cluster*, e os respetivos graus de satisfação ($\chi^2(8) = 44,908$; V de Cramer=0,584; $p < 0,001$). As avaliações referentes a “não satisfaz” e a “satisfaz pouco” aplicam-se na sua totalidade (100%) a espaços verdes 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 espaços verdes localizados no *cluster* de baixa privação. Situação idêntica é observada em relação ao atributo qualidade ($\chi^2(8) = 16,375$; V de Cramer=0,354; $p < 0,05$), 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 espaços verdes localizados no mesmo *cluster*.

Ainda que o inquérito esteja em fase de aplicação e a amostra não seja representativa, estes resultados não deixam de espelhar já algumas pistas importantes sobre a insatisfação dos utilizadores de espaços verdes localizados em zonas de maior privação socioeconómica e ambiental da cidade. Ainda 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 baixa e os recursos financeiros são destinados a atuar sobre outros aspetos do social (desemprego, abandono escolar, delinquência juvenil, criminalidade, entre outros).

Partindo desta primeira análise, foi pedido aos inquiridos que avaliassem o espaço verde previamente selecionado por eles (como o que conhecem melhor e que utilizam com mais frequência), através de uma escala de *Likert*, segundo indicadores identificados na literatura (Hoffmann *et al.*, 2017; Madureira *et al.*, 2018) como os mais relevantes. Apresentam-se os resultados no quadro V.

Quadro V – Avaliação dos espaços verdes por *cluster* segundo a mediana (Percentil²⁵-Percentil⁷⁵).

Table V – Assessment of green spaces by cluster according to the median (Percentile²⁵-Percentile⁷⁵).

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 (plantas)	4 (3,00-4,00)	4 (3,00-4,00)	3 (2,00-4,00)	0,135
Diversidade de espécies (animais)	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 do parque	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 ($p < 0,05$).

A comparação da avaliação dos espaços verdes entre os três *clusters* de privação revelou diferenças significativas ($p < 0,05$), para quase todas as dimensões avaliadas. Nos espaços verdes localizados no *cluster* de baixa privação, identificam-se avaliações

superiores face, principalmente, ao *cluster* de alta privação, nomeadamente ao nível da limpeza e manutenção, existência de espaços de lazer, segurança, tranquilidade, infraestruturas para a realização de atividades de desporto, acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida, e odores ofensivos e ruídos perturbadores. Estes resultados vão de encontro a estudos anteriores (Derkzen *et al.*, 2017; Hoffmann *et al.*, 2017; Vidal *et al.*, 2021; Wolch *et al.*, 2014) que suportam a evidência de uma distribuição não equitativa dos espaços verdes em termos de qualidade e de serviços que podem prestar à comunidade, ou seja, sugerindo que a zona onde o espaço verde se encontra influencia/condiciona a sua qualidade, e vice-versa. O estudo de Hoffmann e co-autores (2017) conclui que os espaços verdes em zonas residenciais de maior privação da cidade do Porto apresentaram significativamente mais preocupações de segurança, sinais de danos, falta de equipamentos para se desenvolver atividades de lazer, para além de possuírem significativamente menos comodidades, como assentos, sanitários, cafés, entre outros. As evidências científicas encontradas até ao momento dão conta de que os benefícios dos espaços verdes 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 *et al.*, 2019; Pope *et al.*, 2018). A aposta em espaços verdes de maior dimensão e bem cuidados nas áreas adjacentes aos *clusters* de maior privação, favorecendo a mistura social, poderá ser uma solução.

4. Perceção dos utilizadores sobre os serviços dos ecossistemas

Com o objetivo de, e a título exploratório, conhecer a perceção dos utilizadores dos espaços verdes 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 no quadro VI. Estes resultados são preliminares, estando a sua análise condicionada a uma amostra que é, para já, altamente escolarizada (84,7% dos respondentes possui formação superior) o que pode, eventualmente, conduzir a uma maior sensibilidade e conhecimento sobre o potencial dos espaços verdes.

Observa-se um reconhecimento significativo dos utilizadores dos espaços verdes 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% 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 (Mdn=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” (Mdn=3).

Quadro VI – Perceção dos utilizadores dos espaços verdes sobre os serviços dos ecossistemas (n=131).

Table VI – Perception of urban green spaces users about ecosystem services (n=131).

Questões	Sim (%)	
Acredita que os espaços verdes podem ter um papel na melhoria da qualidade do ambiente?	99,2	Mdn (P ²⁵ -P ⁷⁵)
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.

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 a temática.

IV. CONCLUSÕES E DIREÇÕES FUTURAS

A interlocução entre a comunidade científica, os planeadores urbanos e os decisores de políticas públicas, especialmente à escala local, 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 em curso e de carácter exploratório, pretendeu apresentar e refletir sobre os resultados preliminares de um inquérito aplicado aos utilizadores dos espaços verdes urbanos da cidade do Porto, com os objetivos de conhecer os usos dos espaços verdes da cidade, as preferências dos seus utilizadores e a satisfação dos mesmos quanto aos espaços existentes.

Ainda que não sejam definitivos, os resultados encontrados até ao momento revelam várias evidências que importam apresentar: i) a utilização do espaço verde de proximidade, ainda que seja um critério motivador, não determina a escolha de um espaço verde. Por outro lado, quando existente, este espaço verde de proximidade pode 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 espaços verdes procuram tranquilidade, relaxamento e convívio, mas preferem que esses espaços sejam limpos e que possua 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 o espaço verde se insere, nem se possui parque infantil; v) relativamente a clivagens entre a qualidade dos espaços verdes por *cluster* de privação socioeconómica e ambiental na cidade, 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 espaços verdes têm menor qualidade; vi) por fim, a perceção dos utilizadores sobre os serviços dos ecossistemas que os espaços verdes 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.

Como foi referido no início, os resultados encontrados não podem ser generalizados nem inferidos para a população, sendo umas das principais limitações do mesmo. Assim, é fulcral que se alargue a aplicação de inquéritos aos utilizadores dos espaços verdes da cidade com o intuito de aumentar e diversificar a amostra tendo em consideração as características da população residente na AMP, especialmente grupos etários mais velhos. Outra limitação prende-se com robustez da análise estatística, ainda muito ancorada em testes descritivos que não tornam possível efetuar análises mais finas e robustas. Ao nível estatístico, é importante que no futuro, com uma amostra mais robusta e estabilizada, se realizem análises de regressão linear e análise de componentes principais como forma de conjugar e agregar indicadores, especialmente naqueles que se referem às preferências dos utilizadores dos espaços verdes. 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. Poderá também afigurar-se como interessante mapear o comportamento humano dos utilizadores dos espaços verdes, na expectativa de perceber como se relacionam com o espaço.

A maior expectativa deste trabalho é que no final do estudo os resultados possam servir para a definição de estratégias de atratividade dos espaços verdes da cidade, especialmente nos que possuem menor qualidade e se inserem em zonas de maior privação, contribuindo para cidades mais justas, equitativas, sustentáveis e promotoras de qualidade de vida das suas populações.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem aos revisores pelos comentários que em muito contribuíram para a melhoria e clareza do trabalho. Agradecem ainda à Catarina Patoilo Teixeira pela ajuda gráfica na fig. 1. Este trabalho conta também com o apoio da unidade de I&D FP-ENAS, com o projeto UID/Multi/04546/2019. Diogo Guedes Vidal é financiado pelo Fundo Social Europeu, por Fundos Nacionais do MCTES e pelo Programa Operacional de Capital Humano através da Bolsa com a referência SFRH/BD/143238/2019 atribuída pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I. P.

ORCID iD

Diogo Guedes Vidal  <http://orcid.org/0000-0002-2777-2372>

Cláudia Oliveira Fernandes  <https://orcid.org/0000-0001-6012-2729>

Lilian Monteiro Ferrari Viterbo  <https://orcid.org/0000-0002-3050-9428>

Helena Vilaça  <https://orcid.org/0000-0003-4966-6551>

Nelson Barros  <https://orcid.org/0000-0002-2628-9880>

Rui Leandro Maia  <https://orcid.org/0000-0001-7006-5043>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A view on cities. (2020). *Athens Facts & Figures*. <https://www.britannica.com/place/Athens>
- Abelt, K., & McLafferty, S. (2017). Green streets: Urban green and birth outcomes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(7), 771. <https://doi.org/10.3390/ijerph14070771>
- 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>
- 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>
- 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>
- 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>
- Daniel, J. (2012). Choosing the Size of the Sample. In J. Daniel (Ed.), *Sampling Essentials: Practical Guidelines for Making Sampling Choices* (pp. 236-253). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781452272047>
- Davis, D. (2014). *Some Preliminary Thoughts on Inequality and Urban Space: Looking Back, Thinking Compar-*

- atively, *Heading Forward*. The Cities Papers: An Essay Collection from The Decent City Initiative.
- Derksen, 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), 51. <https://doi.org/10.5751/ES-09168-220151>
- Farinha Marques, P., Alves, P. C., Fernandes, C., 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* [Revision of the Municipal Master Plan of Porto – Biophysical Support and Environment. Ecological Structure and Biodiversity. Characterization and Diagnosis Report]. Câmara Municipal do Porto.
- 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* (2ª ed.) [Morphology and Biodiversity in the Green Spaces of the City of Porto. Notebook 1 – Selection of study areas (2nd ed.)]. Faculdade de Ciências da Universidade do Porto.
- Ferret, M. P. (2020). Infancia, naturaleza y confinamiento [Childhood, Nature and Lock-down]. *Finisterra – Revista Portuguesa de Geografia*, LV(115), 169-174. <https://doi.org/10.18055/Finis20352>
- Fonseca, F., Gonçalves, A., & Rodrigues, O. (2010). Comportamentos e percepções sobre os espaços verdes da cidade de Bragança [Behaviours and perceptions related to green spaces in the city of Bragança (Portugal)]. *Finisterra – Revista Portuguesa de Geografia*, XLV(89), 119-139. <https://doi.org/10.18055/Finis1355>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2019). *Ecosystem Services & Biodiversity (ESB)*. FAO-UN.
- 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), 3102. <https://doi.org/10.3390/ijerph16173102>
- Gidlow, C. J., Jones, M. V., Hurst, G., Masterson, D., Clark-Carter, D., Tarvainen, M. P., Smith, G., & Nieuwenhuijsen, M. (2016). Where to put your best foot forward: Psycho-physiological 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>
- Gómez, A., Costa, C., & Santana, P. (2014). Acessibilidade e utilização dos espaços verdes urbanos nas cidades de Coimbra (Portugal) e Salamanca (Espanha) [Accessibility and use of urban green spaces in the cities of Coimbra (Portugal) and Salamanca (Spain)]. *Finisterra – Revista Portuguesa de Geografia*, 11(97), 49-68. <https://doi.org/10.18055/Finis4207>
- 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>
- 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 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 – Guidance on the Application of the Revised Structure*. Fabis Consulting Ltd.
- Hoffmann, E., Barros, H., & Ribeiro, A. I. (2017). Socio-economic inequalities in green space quality and Accessibility – Evidence from a Southern European city. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(8), 916. <https://doi.org/10.3390/ijerph14080916>
- 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>
- 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), 452. <https://doi.org/10.3390/ijerph16030452>
- Kabisch, N., Strohbach, M., Haase, D., & Kronenberg, J. (2016). Urban green space availability in European cities. *Ecological Indicators*, 70, 586-596. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.02.029>
- 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, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2017.10.006>
- Kuchelmeister, G. (1998). *Urban forestry: present situation and prospects in the Asia and Pacific region*. FAO Asia Pacific Forestry Sector Outlook Study. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- 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>
- Laszkiewicz, 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(Part B), 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>
- 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>
- Magalhães, M. M. (1992). *Espaços Verdes Urbanos* [Urban Green Spaces]. Direção Geral do Ordenamento do Território.
- 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). 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>
- 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>
- 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* [Atlas of health and disease - climatic and socioeconomic vulnerabilities in the Greater Metropolitan Area of Porto and the Municipality of Porto]. CHERG.
- 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). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-71061-7_54-1
- Pafi, M., Siragusa, A., Ferri, S., & Halkia, M. (2016). *Measuring the Accessibility of Urban Green Areas*. JRC/EC. <https://doi.org/10.2788/279663>
- 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>
- Pope, D., Tisdall, R., Middleton, J., Verma, A., van Ameijden, E., Birt, C., Macherianakis, A., & 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>
- Pordata. (2019). *População Residente* [Resident Population]. Pordata - Base de Dados de Portugal Contemporâneo. <https://www.pordata.pt/Municipios/Populacao3%a7%c3%a3o+residente+segundo+os+Censos+total+e+por+sexo-17>
- 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>
- Ridgley, H., Hands, A., Lovell, R., Petrokofsky, C., Stimpson, A., Feeley, A.,... & Brannan, M. (2020). *Improving access to greenspace: A new review for 2020*. Public Health England.
- 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>

- Schlosberg, D. (2007). *Defining Environmental Justice: Theories, Movements, and Nature*. 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>
- Statistiche demografiche ISTAT. (2018). *Vista per Singola Area* [Single Area View]. <http://www.demo.istat.it/bilmens2017gen/index.html>
- Suglia, S. F., Shelton, R. C., Hsiao, A., Wang, Y. C., Rundle, A., & Link, B. G. (2016). Why the Neighborhood Social Environment Is Critical in Obesity Prevention. *Journal of urban health: bulletin of the New York Academy of Medicine*, 93(1), 206-212. <https://doi.org/10.1007/s11524-015-0017-6>
- Tzoulas, K., Korpela, K., Venn, S., Yli-Pelkonen, V., Kazmierczak, A., Niemela, J., & James, P. (2007). Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review. *Landscape and Urban Planning*, 81, 167-178. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.02.001>
- United Nations. (2017). *World Population Prospects – The 2017 Revision*. United Nations.
- 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)*. United Nations.
- Vidal, D. G., Fernandes, C. O., Viterbo, L. M. F., Barros, N., & Maia, R. L. (2020a). 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), ckaa040.050. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa040.050>
- Vidal, D. G., Fernandes, C. O., Viterbo, L. M. F., Barros, N., & Maia, R. L. (2020b). Espaços verdes urbanos e saúde mental: uma revisão sistemática da literatura [Urban green spaces and mental health: a systematic literature review]. In H. Pereira, S. Monteiro, G. Esgalhado, A. Cunha, & I. Leal (Eds.), *Actas do 13º Congresso Nacional de Psicologia da Saúde* [Proceedings of the 13th National Congress of Health Psychology] (pp. 427-436). ISPA.
- Vidal, D. G., Fernandes, C. O., Viterbo, L. M. F., 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>
- Vidal, D. G., Maia, R. L., Barros, N., & Vilaça, H. (2018). *The Right to Access Urban Green Spaces: an (In) equality issue in the Contemporary Societies*. International Congress on Disability and Citizenship: Challenges of (A)Normality in Contemporary Societies, Porto, Portugal. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33226.41924/2>
- 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. *Book of Abstracts of 2nd Internacional Conference in Ethics, Politics and Culture: Human Rights* (pp. 26-27). FLUP.
- Vieira, J., Matos, P., Mexia, T., Silva, P., Lopes, N., Freitas, C., Correia, O., Santos-Reis, M., Branquinho, 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>
- 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>
- World Health Organization. (2017). *Urban green spaces: a brief for action*. World Health Organization – Regional Office For Europe.
- World Population Review. (2020). *Prague Population 2020*. World Population Review. <https://world-populationreview.com/world-cities/prague-population/>