

QUALIFICAR PARA MELHOR INTERVIR: IDENTIFICAÇÃO DE TIPOLOGIAS DE ESPAÇOS VERDES URBANOS COM BASE NO POTENCIAL DE SERVIÇOS DE ECOSISTEMA

XIX ENCONTRO
NACIONAL DE ECOLOGIA
DESAFIOS PARA A NOVA DÉCADA
ONLINE, 9-12 DEZEMBRO 2020



Vidal, D.G.¹, Dias, R.C.², Teixeira, C.P.³, Fernandes, C.O.³, Barros, N.¹, Maia, R.L.¹

¹Unidade de Investigação UFP em Energia, Ambiente e Saúde (FP-ENAS), Universidade Fernando Pessoa (UFP), Praça Nove de Abril, 349, 4249-004 Porto, Portugal

² Centro de Administração e Políticas Públicas (CAPP), Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas (ISCSP), Universidade de Lisboa (UL), Campus Universitário do Alto da Ajuda, Rua Almerindo Lessa, 1300 – 663 Lisboa, Portugal

³ Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos (CIBIO-InBio), Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP), Rua do Campo Alegre s/n, 4169-007 Porto, Portugal

1 INTRODUÇÃO

Os Espaços Verdes Urbanos (EVU) contribuem para a qualidade do ambiente nas cidades, sendo reconhecidos como uma das soluções baseadas na natureza mais eficazes na promoção da resiliência local. Além da importância ambiental são também grandes promotores de estilos de vida saudáveis contribuindo para a saúde e bem-estar dos seus utilizadores (Gao et al., 2019; Home et al., 2012; Song et al., 2015; Vidal et al., 2020a). Os líderes municipais são responsáveis pela gestão e manutenção de muitos EVU, mas as evidências atuais identificam um conhecimento limitado sobre a governança da infraestrutura verde urbana, sendo a falta de dados identificada como uma das principais restrições a uma intervenção eficiente (Ordóñez et al., 2020). Perante esta lacuna, este estudo teve como objetivo identificar aglomerados de EVU tendo por base a aplicação *in situ* de uma Grelha de Avaliação do Potencial de Serviço de Ecossistema (PSE), através de um estudo de caso de 25 EVU da cidade de Porto.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

AMOSTRA

Seleção de 25 EVU tendo em conta a classificação proposta por Farinha-Marques et al. (2014a, 2014b): parques (4), jardins (19) e praças ajardinadas (2) de acesso público e cuja gestão está sob a responsabilidade da Câmara Municipal.

INSTRUMENTOS

Aplicação da Grelha de Avaliação do Potencial de Serviços do Ecossistema dos EVU com boa confiabilidade e consistência interna (Vidal et al., 2020b). Cada EVU foi auditado individualmente, pelo menos 3 vezes cada (20-25 minutos), de janeiro e março de 2019.

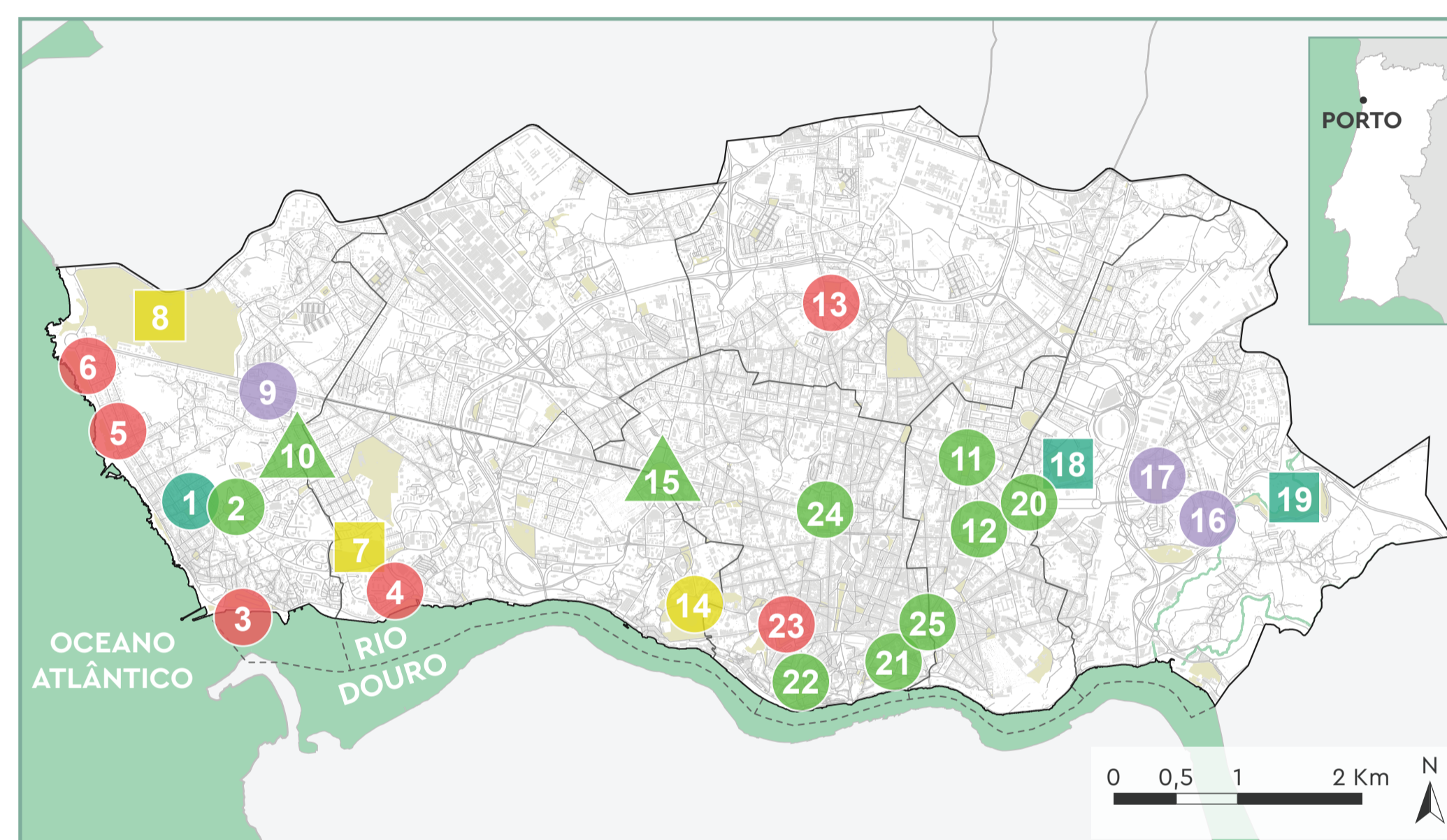
PROCEDIMENTOS

- Análise de clusters hierárquica
- Análise discriminante
- Normalização dos dados

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

- Foram identificados cinco clusters.
- A análise discriminante atestou a precisão desta metodologia em 84 %.
- Foram identificadas como dimensões predictoras a **Qualidade do Ambiente** e as **Comodidades** através da seguinte função:

$$D = (-0.231 \times \text{Segurança}) + (0.381 \times \text{Comodidades}) + (0.638 \times \text{Qualidade Ambiental}) + (0.071 \times \text{Atividades}) - 6.731$$



LEGENDA DO MAPA

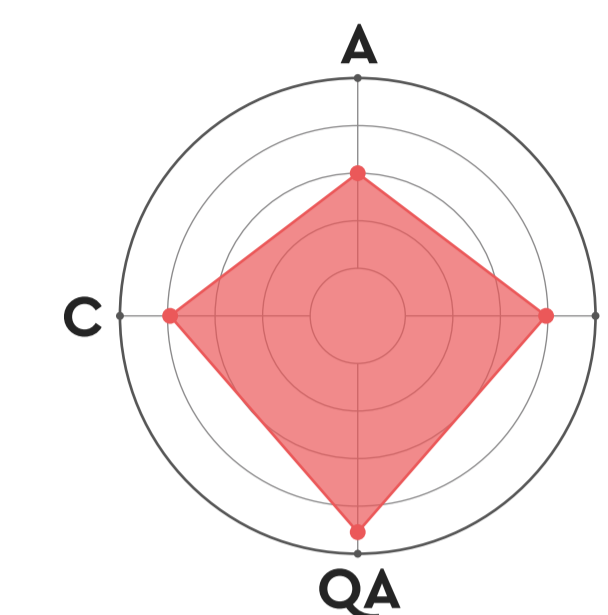
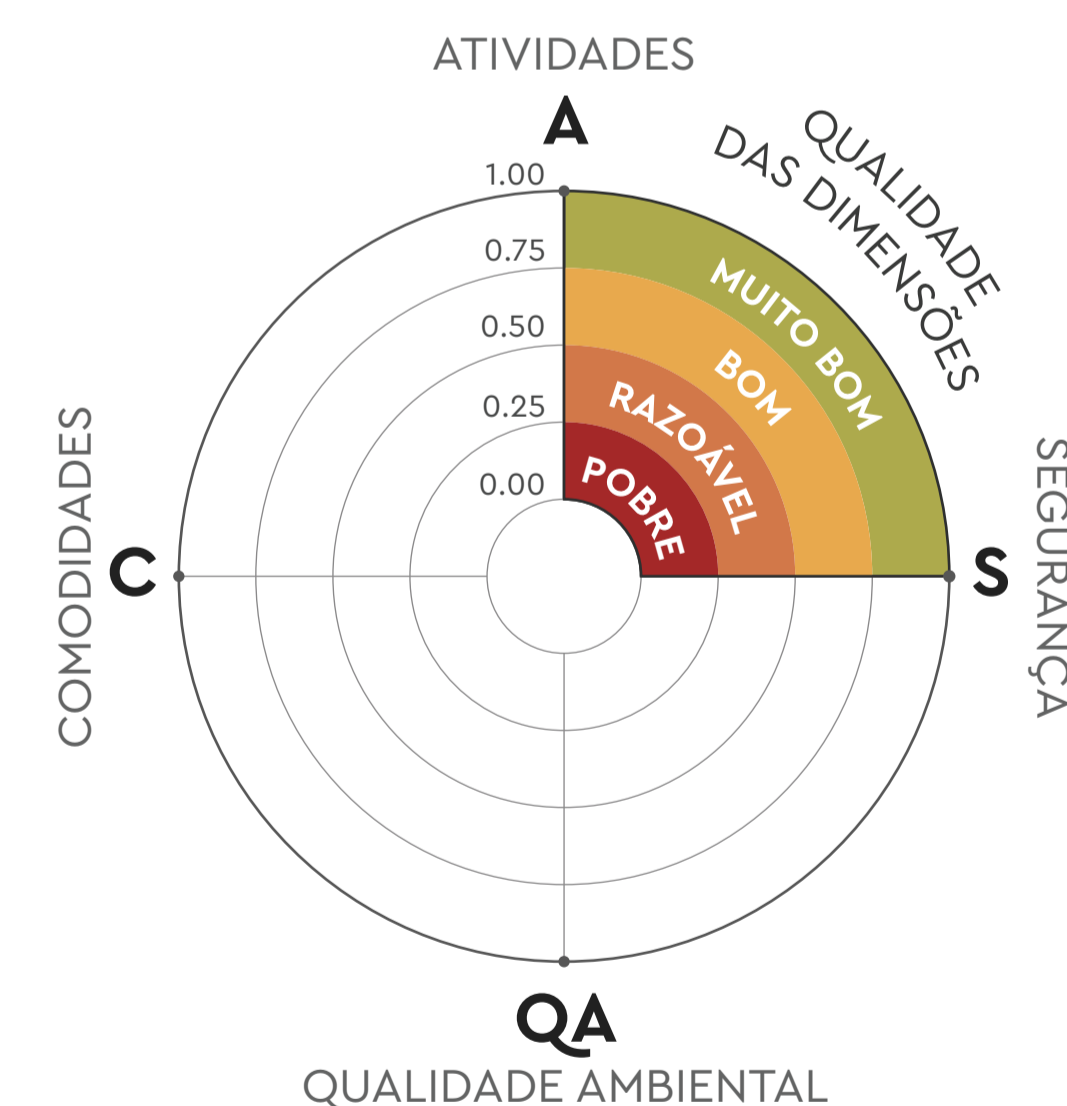
CLUSTERS

- CLUSTER 1
- CLUSTER 2
- CLUSTER 3
- CLUSTER 4
- CLUSTER 5

TIPOS DE EVU

- JARDIM
- PARQUE
- PRAÇA AJARDINADA

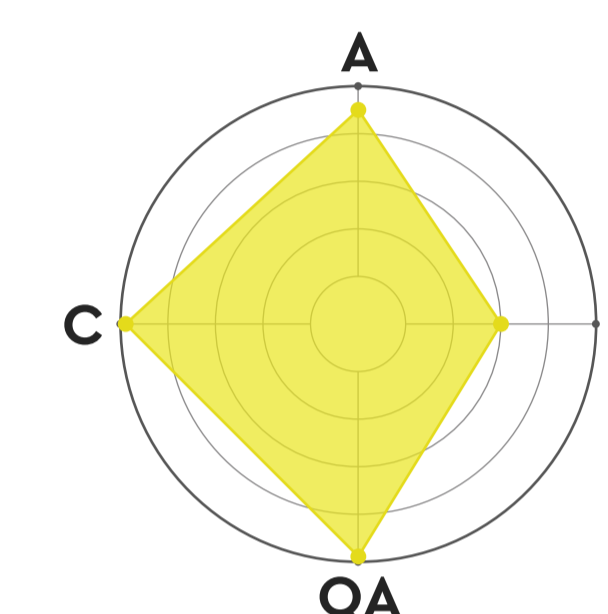
LEGENDA DOS RADARES



CLUSTER 1

AMBIENTALMENTE CAPACITADOS E SOCIALMENTE EXPECTANTES

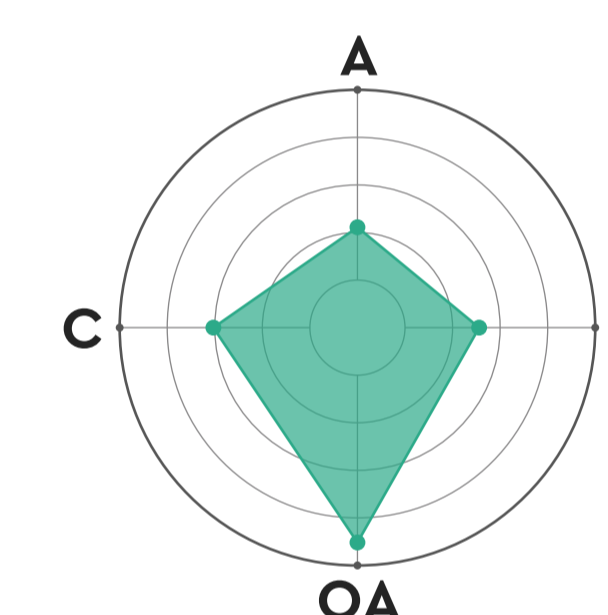
Inserem-se essencialmente na zona litoral da cidade, sendo todos jardins públicos localizados em zonas nobres e turísticas. Pode-se afirmar que este cluster apresenta elevada capacitação em termos de qualidade ambiental e comodidades, e com grande potencial a ser explorado quanto às atividades.



CLUSTER 2

SOCIOAMBIENTALMENTE CAPACITADOS

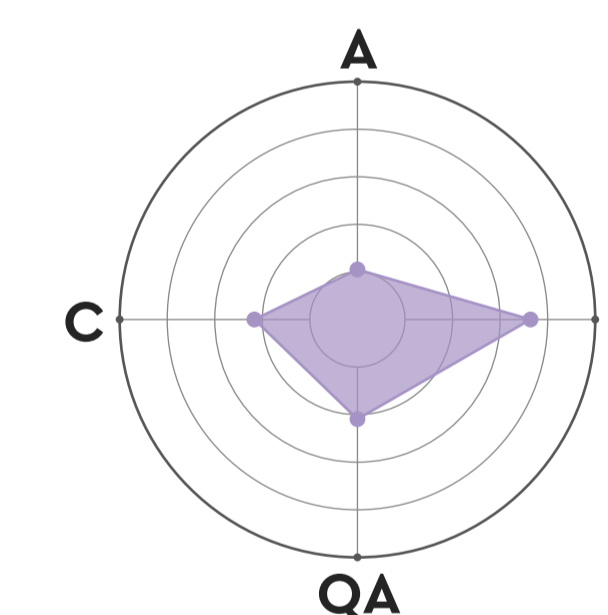
Localizam-se essencialmente junto ao rio ou ao mar, dois deles na zona ocidental da cidade e outro na zona central/histórica. Apresentam a dimensão física mais significativa (dois parques e um jardim público), pelo que se espera que o Potencial de Serviços de Ecossistema seja maior. Têm um design naturalista que funcionalmente não condiciona a sua utilização, oferecendo aos utilizadores liberdade de movimento.



CLUSTER 3

AMBIENTALMENTE CAPACITADOS MAS SOCIALMENTE ADINÂMICOS

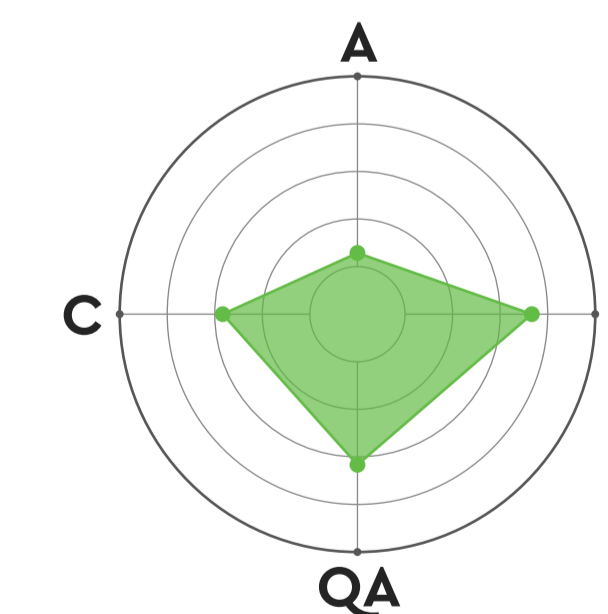
Este conjunto contém dois parques que se localizam na zona oriental da cidade e outro que é uma praça ajardinada localizada na zona ocidental. São espaços que estão capacitados ambientalmente, mas que precisam de ver explorada a sua dimensão social, ou seja, de usos e serviços culturais.



CLUSTER 4

SOCIOAMBIENTALMENTE INCAPACITADOS

São EVU de dimensão reduzida inseridos na malha urbana. Um deles está localizado na parte ocidental da cidade e os outros dois estão na área oriental. Apresentam o Potencial de Serviços de Ecossistema mais reduzido, tanto do ponto de vista ambiental como social.



CLUSTER 5

SOCIOAMBIENTALMENTE INEXPLORADOS

São EVU de proximidade localizados na zona central/histórica e turística da cidade, muito utilizados devido à sua proximidade com a residência e trabalho dos utilizadores. Ainda que apresentem algum potencial, a dimensão ambiental e social precisa de ser explorada.

4 CONCLUSÃO

- Este trabalho identificou as dimensões predictoras do Potencial de Serviços de Ecossistema dos EVU.
- A metodologia pode ser útil às autoridades locais e planeadores urbanos no desenho de intervenções eficazes.
- A Qualidade Ambiental e as Comodidades podem levar a um aumento significativo do Potencial de Serviços do Ecossistema, nomeadamente nos clusters em que os EVU apresentam menor capacitação ambiental e social, contribuindo para a regeneração das áreas envolventes e beneficiando os residentes.

REFERÊNCIAS

- Farinha-Marques, P., Fernandes, C., Lameiras, J., Leal, I., Silva, S., Guilherme, F., 2014a. 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. Faculty of Science of the University of Porto, Porto.
- Farinha-Marques, P., Lameiras, J., Fernandes, C., Silva, S., Guilherme, F., Leal, I., 2014b. Green space typologies in the city of Porto, in: EURAU 12 – European Symposium on Research in Architecture and Urban Design. FAUP, Porto, pp. 275-279.
- 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. Int. J. Environ. Res. Public Health 16.
- Home, R., Hunziker, M., Bauer, N., 2012. Psychosocial Outcomes as Motivations for Visiting Nearby Urban Green Spaces. Leis. Sci. 34, 350-365.
- Ordóñez, C., Threlfall, C.G., Livesley, S.J., Kendal, D., Fuller, R.A., Davern, M., van der Ree, R., Hochuli, D.F., 2020. Decision-making of municipal urban forest managers through the lens of governance. Environ. Sci. Policy 104, 136-147.
- Song, C., Ikei, H., Igarashi, M., Takagaki, M., Miyazaki, Y., 2015. Physiological and Psychological Effects of a Walk in Urban Parks in Fall. Int. J. Environ. Res. Public Health 12, 14216-14228.
- Vidal, D.G., Barros, N., Maia, R.L., 2020a. Public and Green Spaces in the Context of Sustainable Development, in: Leal Filho, W., Azul, A.M., Brandli, L., Özuyar, P.G., Wall, T. (Eds.), Sustainable Cities and Communities, Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals. Springer Nature Switzerland AG, Cham, pp. 1-9.
- Vidal, D.G., Fernandes, C.O., Viterbo, L.M.F.V., Vilaça, H., Barros, N., Maia, R.L., 2020b. Combining an Evaluation Grid Application to Assess Ecosystem Services of Urban Green Spaces and a Socioeconomic Spatial Analysis. Int. J. Sustain. Dev. World Ecol. 1-13.