

ANÁLISE FLORÍSTICA E PERCEÇÃO DE USUÁRIOS DA PRAÇA GENERAL OSÓRIO, SANTANA DO LIVRAMENTO, RS

FLORISTIC ANALYSIS AND USERS' PERCEPTION OF PRAÇA GENERAL OSÓRIO, SANTANA DO LIVRAMENTO, RS

Adriana Carla Dias Trevisan¹, Caroline Bentim da Silva², Pâmela Tatiele Ribeiro Rodrigues³,
José Luis Antunez Saballa⁴

RESUMO

O estilo o naturalista marca a contemporaneidade a partir de um diálogo entre natureza e sociedade. Une arte e técnica à conservação da biodiversidade a partir do uso de conceitos ecológicos, composições com espécies nativas e eliminação de exóticas invasoras. O objetivo deste trabalho foi delimitar um marco metodológico interdisciplinar com foco no manejo de praças urbanas na perspectiva naturalista. O trabalho foi realizado em uma praça histórica de Santana do Livramento/RS marcada pelo estilo francês de paisagismo. O arranjo metodológico foi composto por análise do perfil dos usuários aliado ao levantamento fitossociológico arbóreo. Aplicou-se questionário a 195 usuários e censo dos indivíduos arbóreos com levantamento de dados qualitativos - riqueza e condições sanitárias - e quantitativo - diâmetro e área basal. O principal uso da praça é passeio e lazer e o maior problema é a segurança. Dentre os entrevistados, 96% gostariam de ter espécies nativas do Pampa no local. A análise fitossociológica mostrou o registro de 185 indivíduos sendo 50% de espécies exóticas e 50% nativas. A partir dos dados coletados observou-se a degradação da praça e a necessidade de um manejo adequado com foco na reabilitação paisagística. Esta proposta metodológica pode ser utilizada no conjunto de 27 praças do município qualificando o espaço urbano, estética e ecologicamente.

Palavras-chave: Paisagismo urbano; naturalismo; Pampa; participação.

ABSTRACT

The naturalism style marks the contemporaneity from a greater dialogue between nature and society. It unites art and technique with the conservation of biodiversity through the use of ecological concepts, compositions with native species and limitations to invasive exotics. The objective of this work was to create a methodological framework for the management of squares. The work was carried out in a historic square in Santana do Livramento/RS marked by the French style of landscaping. The methodological arrangement consisted of an analysis of the users' profile combined with a phytosociological survey. A questionnaire was applied to 195 users and a census of arboreal individuals with a survey of qualitative data - richness and sanitary conditions - and quantitative - diameter and basal area. The main use of the square is walking and leisure and the biggest problem is security. Among those interviewed, 96% would like to have native species of the Pampa on site. The phytosociological analysis showed the record of 185 individuals, 50% of exotic species and 50% of native species. From the data collected, it was observed the degradation of this square and the need for proper management with a focus on landscape rehabilitation. This methodological proposal can be used in the set of 27 squares in the municipality, qualifying the urban space aesthetically and ecologically.

Keywords: Urban landscaping; naturalism; Pampa; participation.

Recebido em 22.08.2022 e aceito em 18.10.2022

¹ Agrônoma. Doutora. Docente na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS/Ecos do Pampa). Santana do Livramento/RS. Email: adriana-trevisan@uergs.edu.br

² Graduanda em Desenvolvimento Rural e Gestão Agroindustrial. Técnica Florestal.Binacional. UERGS/Ecos do Pampa. Santana do Livramento/RS. Email: caroline-bentim@uergs.edu.br

³ Graduanda em Agronomia. UERGS/Ecos do Pampa. Santana do Livramento/RS. Email: pamelarodrigues@uergs.edu.br

⁴ Técnico en Recursos Naturales, Jardinería y Técnico Agropecuario. Rivera. Uruguay. Email: zaballa.joseluis@gmail.com

INTRODUÇÃO

O paisagismo é uma síntese entre arte e ciência, entre arte e natureza (MAGALHÃES, 2015). Um jardim histórico, como praças antigas, representa um documento único, que testemunha a história de suas evoluções, transformações e degradações. A paisagem expressa uma interpretação sociocultural local onde as dinâmicas entre natureza e sociedade, percepção e meio ambiente estão em permanente interação (FERREIRA, 2018). Ao perceber a dimensão da arte humana de dispor a vegetação no espaço público, esta ação pode ser entendida como uma prática socioambiental que demonstra símbolos e valores de uma sociedade (CESAR; CIDADE, 2003; LIANG; FEI, 2018). Nesse sentido, o paisagismo tem sido utilizado com o propósito de promover conforto às pessoas que frequentam espaços públicos e, cada vez mais, como lugares para fomentar a ecologia do local (HASNAIN et al., 2017; MENEGAES et al., 2016; SAHRAOUI et al., 2021). É nesse olhar que a contemporaneidade tem sido marcada por conceitos paisagísticos que estimulam o uso de espécies nativas. Entende-se que é um estilo que historicamente dialoga com as abordagens paisagísticas as quais utilizam arranjos orgânicos, tais como o chinês e inglês, e que representa uma ruptura da rigidez de formas e suntuosidades expressas nos estilos francês e italiano. Busca, a partir dos conceitos ecológicos, redesenhar cenários a partir da inspiração em ecossistemas naturais locais.

Nesse sentido, a vegetação brasileira se destaca como uma grande oportunidade à essa tendência contemporânea do paisagismo. Com cerca de 20% das espécies botânicas registradas no mundo, o Brasil é considerado um país megabiodiverso (SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY, 2012). São quase 50 mil plantas que, na sua grande maioria, tem alto potencial para utilização na ornamentação com as suas diversas cores, formas e portes (RUFINO; SILVINO; MORO, 2019). A estética peculiar das plantas nativas brasileiras vem marcando a história desde a chegada de Pero Vaz Caminha ao país (ROMÃO et al., 2015). Esta vantagem que o Brasil tem na área paisagística, estimulou um grande paisagista naturalista, um ícone na nossa história modernista, o grande Roberto Burle Marx (1909-1994), o qual utilizou valorizou as plantas brasileiras em seu trabalho (ROMÃO et al., 2015).

Frente a grandiosidade do patrimônio natural brasileiro, expresso na beleza da flora nativa, ainda é incipiente a sua utilização nos projetos paisagísticos, especialmente no planejamento da arborização de praças públicas (VIEZZER, 2014). Ao longo da história do paisagismo, as espécies exóticas tem sido privilegiadas como ornamentais em detrimento às nativas e, no Brasil representa cerca de 80% das espécies utilizadas (MAGALHÃES, 2015; MATIELLO, 2021; PASTORE, 2014; VIEZZER, 2014). As espécies exóticas são aquelas

espécies que estão distantes de seu centro de origem e, ao serem inseridas em jardins e praças, acabam afetando a dinâmica da ecologia local (SRIVASTAVA; GRIESS; PADALIA, 2018). Nesse sentido, é frequente o ganho na competição das espécies exóticas sobre as nativas, e muito comum, a sua dominância e, por vezes, a implantação de processos de invasão (BIONDI; PEDROSA-MACEDO, 2008). As espécies exóticas invasoras representam a segunda causa mundial de perda da biodiversidade (BIONDI; PEDROSA-MACEDO, 2008) e, devido à grande presença de atividades humanas, as paisagens consideradas naturais, tornam-se ao longo do tempo áreas isoladas, e conseqüentemente mais vulneráveis as plantas exóticas invasoras (DECHOUM; ZILLER, 2013).

De outro lado, as espécies nativas promovem os serviços ecossistêmicos e, ao estimular a conectividade genética, aumenta a diversidade biológica (GÓMEZ-BAGGETHU et al., 2013; HYSENI, 2021; SAHRAOUI, 2021). Os pólenes e frutos das plantas nativas são encarregados de promover a atratividade da fauna autóctone e com isso, aumentam o grau de conservação dos ecossistemas locais (SCARONE, 2014; SIQUEIRA et al., 2021). No âmbito social a presença de espécies nativas no meio urbano permite que a população mantenha um contato com a biodiversidade local despertando na população um sentimento de valorização da flora e da identidade local (RUFINO; SILVINO; MORO, 2019), promovendo assim o pertencimento ao território que os moradores estão inseridos.

Nesse sentido, é estratégica a interlocução com os sujeitos da sociedade, especialmente com os usuários dos espaços verdes públicos bem como o conhecimento da diversidade biológica desses ambientes. Nesse ambiente urbano, as praças são estratégicas pois unem uso público e paisagismo. Assim, o presente trabalho teve o objetivo de caracterizar a mais antiga praça de Santana do Livramento, Rio Grande do Sul (RS), tanto no âmbito da sua diversidade florística quanto da percepção dos usuários desse espaço público.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O município de Santana do Livramento localiza-se na região oeste do Estado do Rio Grande do Sul, latitude 30°53'27" sul e longitude 55°31'58", altitude máxima de 208 metros, distância de 498 km da capital Porto Alegre e a população é de 77.027 habitantes em uma área e 6.941,399 km² (IBGE, 2017) e faz fronteira com a cidade de Rivera, no Uruguai. Segundo o Plano Diretor do município, possui 27 praças sendo que 14 estão localizadas no centro e 13 na periferia do município. Dentre as localizadas na área central, 6 delas são caracterizadas de

valor paisagístico-histórico-cultural, de acordo o inventário realizado pela Prefeitura (SANTANA DO LIVRAMENTO, 2006).

Dentre as praças históricas, este projeto destaca a Praça General Osório (PGO), anteriormente denominada Praça da Igreja e Praça Caxias que ocupa uma área de 9.274,56 m² no centro da cidade (SANTANA DO LIVRAMENTO, 2006). Atualmente ao redor da PGO podemos encontrar construções históricas e importantes da cidade, como a Prefeitura Municipal de Santana do Livramento, a Igreja Matriz e o prédio da Universidade Estadual do Rio Grande do Sul. Segundo relatos de funcionários da prefeitura, sua criação inicia-se na década de 1840, quando o terreno foi doado por Antônio José de Menezes. Caggiani (1983) destaca que em sua origem, a praça contava com alguns elementos que já não estão presentes hoje, como muros baixos com entradas pelas quatro esquinas, a fim de impedir a entrada de animais. O autor relata ainda que no centro da praça, onde atualmente possui um coreto, havia um taquaral, que também era chamado de “fogareiro”, no qual ocorriam as “retretas”, ou seja, concerto popular de uma banda, onde aos sábados, domingos e feriados, a Banda Municipal de Instrumentos e Sopro apresentava-se, proporcionando aos moradores momentos de lazer.

Segundo Caggiani (1983), inicialmente a vegetação da PGO era composta por espécies como o angico, cipreste, magnólia e palmeiras. Estes indivíduos arbóreos foram distribuídos de forma simétrica, afirmando o estilo de jardim francês, constituído por plano geométrico preciso e metódico, característica que podemos observar até os dias atuais nesta praça. Segundo relatos dos moradores do entorno, ao longo dos anos, foram inseridas outras espécies como, por exemplo, o pau-brasil, outras palmeiras, tal como jerivá e butiá. Atualmente a praça conta com academia, parque infantil, feira de produtores locais e, por localizar-se no centro da cidade, tem nas ruas ao seu redor, uma dinâmica de comércios. A Figura 1 ilustra a vista aérea (A e B) e o abandono da vegetação do sub-bosque, as arbustivas, herbáceas e forrações (C e D).

Coleta de dados

O presente estudo foi desenvolvido entre agosto de 2019 a maio de 2022. Inicialmente foi e trabalhadores das edificações ao redor da PGO. A abordagem metodológica para construir a rede inicial de contatos dos usuários foi a amostragem via Bola de Neve onde, um contato indica uma ou mais pessoas que poderiam ser convidadas para contribuir no processo (GOODMAN, 1961, BAILEY, 1994). Com isso, foram convidados 65 moradores e comerciantes do entorno da PGO para uma reunião presencial dos quais 30 compareceram. A partir deste primeiro encontro foi elaborada uma lista de oportunidades e problemas da praça e, a partir desta lista, foi confeccionado um formulário qualitativo sobre a percepção dos usuários da

PGO. O formulário foi constituído pelas seguintes questões: Qual o grupo etário? Você utiliza a praça? Por quais motivos você não utiliza a praça? Para que você utiliza a praça? Quantas vezes na semana você utiliza a praça? Quais as melhorias que devem ser empregadas na praça? Quais plantas você gostaria de ver na praça? Você acredita que a praça possa ter plantas medicinais e comestíveis? Você concorda com o uso de plantas nativas do Pampa na praça? Quais plantas nativas do Pampa você conhece? Quais as futuras melhorias você propõe à praça? Em maio de 2019, após a elaboração do formulário, o mesmo foi aplicado à 197 usuários da praça, maiores de 18 anos.



A e B= Vista aérea. Fonte: Marcelo Pinto. B e C=Vista do sub-bosque da praça. Fonte: Autores

Figura 1. Mosaico de registros fotográficos da Praça General Osório
Figure 1. Mosaico of photographic records of General Osório Square

O levantamento florístico foi realizado a partir de um censo dos indivíduos de hábito arbóreo, considerando um diâmetro a altura do peito (DAP) superior a 5 cm, presentes na PGO. A identificação botânica foi realizada em campo, a taxonomia e a classificação entre nativas e exóticas foi realizada com o suporte da classificação do Angiosperm Phylogeny Group e da Flora do Brasil 2020 (REVEAL; CHASE, 2011; INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO, 2021). Visando subsídios ao manejo paisagístico da PGO, para a análise da estrutura arbórea foi coletado o DAP e realizado a análise de densidade absoluta e relativa (DA_i e DR_i) e área basal (AB) (DE FREITAS; MAGALHÃES, 2012). Visando facilitar a coleta de dados, a praça foi sistematizada em quatro quadrantes (Q1, Q2, Q3 e Q4) de aproximadamente 2.318 m² cada, visando auxiliar na delimitação de

procedimentos de manejo a serem replicados em outras praças, com ênfase ao planejamento de podas. Para a análise foi construída uma planilha eletrônica e os dados foram analisados no software Past versão 3.5 (ØYVIND, 2019).

Com relação aos dados de sanidade de cada indivíduo vegetal arbóreo, foi realizada uma avaliação em campo do grau de risco de cada indivíduo arbóreo, conforme apresentado no Quadro 1, adaptado de ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2019). A partir do enquadramento de todos os indivíduos vegetais no grau de avaliação respectivo, foi analisado o valor de condição por espécie e da população de árvores existentes na PGO.

Grau de avaliação	Descrição das condições da árvore	Valor de Condição
Ótimo	Copa vigorosa e sadia, com arquitetura característica da espécie. Ausência de sintomas de deficiência nutricional ou hídrica. Espaço disponível para o sistema radicular. Colo e tronco sem rachaduras, injúrias, cancos ou processos de biodeterioração. Ausência de sinais aparentes de ataque de insetos, doenças, injúrias ou vegetais parasitas.	5
Bom	Médias condições de vigor e saúde. Necessita de pequenos reparos ou poda. Apresenta risco de queda de galhos secos ou apodrecidos. Copa em desequilíbrio, descaracterização da arquitetura, deslocamento do centro de gravidade original do exemplar. Apresenta sinais de ataque de insetos, doenças ou problemas fisiológicos.	4
Regular	Apresenta estado geral de início de declínio. Poda ou apodrecimento de raízes significativas para a sustentação da árvore. Galhos com ferimentos ou apodrecimento. Apresenta ataque severo por insetos, doenças ou injúria mecânica, descaracterizando sua arquitetura ou desequilibrando o vegetal. Problemas fisiológicos requerendo reparo.	3
Péssimo	Avançado e irreversível declínio. Risco de queda de galhos secos ou toda a árvore. Poda ou apodrecimento de raízes significativas para a sustentação da árvore. Colo e tronco com injúrias ou cancos com rachaduras ou processo de biodeterioração. Apresenta ataque muito severo por insetos, doença ou injúria mecânica. Problemas fisiológicos cujos reparos não resultarão em benefício para o indivíduo.	2
Morta	Árvore seca ou com morte iminente.	1

Fonte: Adaptado de ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (2019).

Quadro 1. Parâmetros à avaliação do risco das árvores em área urbana.

Table 1. Parameters for risk of trees in urban areas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Percepção dos usuários

Foram obtidas 197 respostas ao formulário aplicado aos usuários da PGO. De acordo com faixas etárias pré-determinadas, o grupo é composto por: 32,5% de 21-30 anos; 17,3% de 31 a 40 anos; 14,2% de 41 a 50 anos; 13,2 de 51 a 60 anos; 5,1% maior que 60 anos e menos de 1% até 15 anos. Do total de entrevistados, 120 utilizam a praça frequentemente e 77 não utilizam e, conforme o Figura 2, pode-se observar os principais tipos de uso e as principais causas de não uso desse espaço público histórico. Dos 120 usuários entrevistados, 54% utilizam uma vez por semana, 55% de 2 a 4 vezes e 11% mais que 5 vezes por semana.

Como pode ser observado, a figura 2 reflete o perfil dos usuários e os principais problemas e oportunidades de uso da PGO. Na perspectiva da vegetação existente, a

totalidade dos entrevistados destacam a falta de luminosidade, especialmente no inverno, como o principal problema da praça e muitos relatam a necessidade de poda das árvores. Sob a perspectiva do arranjo vegetacional paisagístico da PGO, 74% dos entrevistados (145 pessoas) acreditam que na praça deveria ter plantas medicinais e comestíveis e, de outro lado, 26% (51 pessoas) não concordam com este tipo de uso da praça. Ainda na perspectiva da vegetação da praça, 96% dos entrevistados, ou seja, 187 pessoas gostariam de ter espécies nativas do Pampa no arranjo paisagístico enquanto que, apenas 9 pessoas entrevistadas (4%) não apoiam essa diretriz. Diante deste cenário, foi possível relacionar o número de entrevistas e as espécies de plantas nativas mais conhecidas pelos usuários da praça.

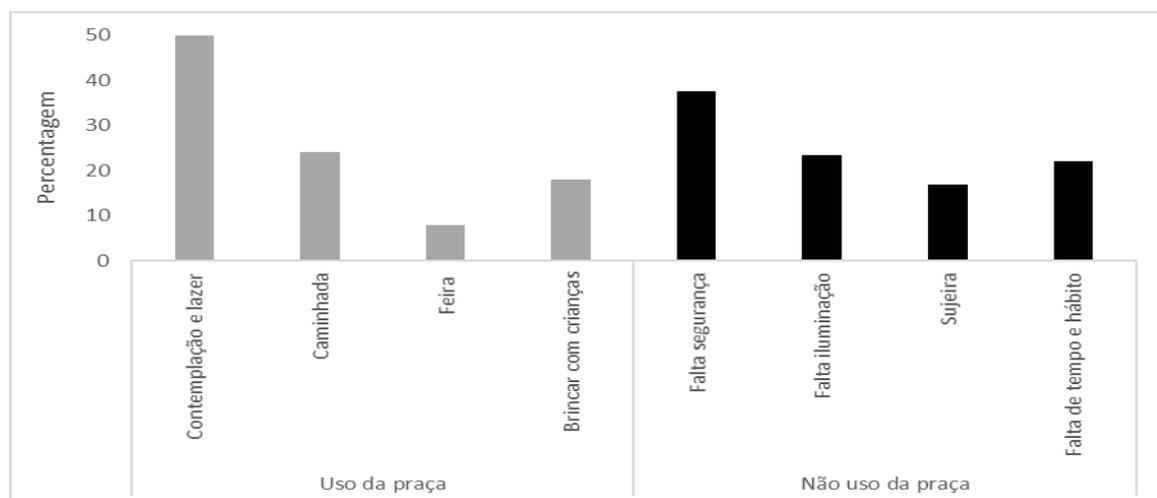


Figura 2. Perfil dos usuários da Praça General Osório
Figure 2. General Osório Square users profile

Dentre as sete espécies nativas mais conhecidas e de acordo com Guarino et al. (2018), três são de frutíferas – pitanga, cereja e guabiju - duas são típicas de uso medicinal – garupá e carqueja e duas são ornamentais – caliandra e anacaita (Figura 3).

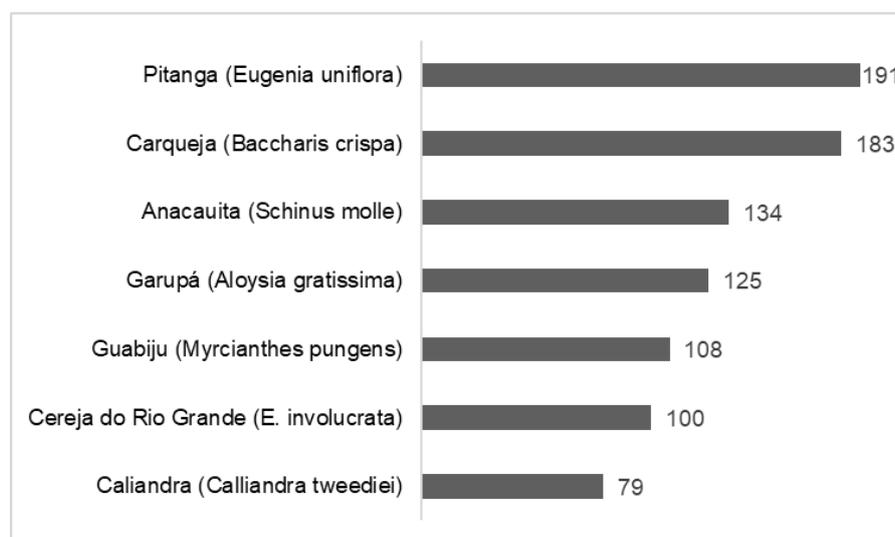


Figura 3. Espécies nativas conhecidas pelos usuários da Praça General Osório
Figure 3. Knowledge about native plants of users of General Osório Square

Análise da população arbórea

O censo da população de árvores gerou o registro de 180 indivíduos de 50 espécies distintas, sendo deste total de espécies 50% são exóticas e 50% nativas. No entanto, sob a perspectiva da área basal, 67,2% da área da PGO é coberta por espécies exóticas e 32,8% de nativas, representando 9,5 m² e 4,6 m², respectivamente. Dessa forma, apesar da existência de espécies nativas, a área coberta por espécies exóticas é maior que a área que ocupada pelas nativas. Dentre as 25 espécies nativas, sete são frutíferas e 18 são espécies ornamentais (GUARINO et al., 2018). Os dados detalhados podem ser observados na tabela 1 a seguir.

Tabela 1. Dados fitossociológicos da população arbórea da Praça General Osório. NP=nome popular; NI=número de indivíduos; EX=exótica; NAT=nativa; DAI= densidade absoluta; ha=hectare

Table 1. Phytosociological data of the tree population of General Osório Square. NP=popular name; NI=individuals number; EX=exotic; NAT=native; DAI= absolute density; ha= hectare

Família	Nome científico*	NP Português	NP Espanhol	Tipo	NI	Dai (ha)
Sapindaceae	<i>Allophilus edulis</i> (A.St.-Hil. et al.) Hieron. ex Niederl.	Chal-chal	Chal-chal	NAT	1	1,08
Arecaceae	<i>Archontophoenix cunninghamiana</i> H.Wendl. & Drude	Palmeira-real	Palmera-real	EX	16	17,25
Arecaceae	<i>Butia odorata</i> (Barb.Rodr.) Noblick	Butiá	Butiá	NAT	8	8,63
Arecaceae	<i>Butia yatay</i> (Mart.) Becc.	Butiá-anão	Butiá	NAT	1	1,08
Fabaceae	<i>Caesalpinia pluviosa</i> DC.	Sibipiruna	Sibipiruna	NAT	2	2,16
Fabaceae	<i>Calliandra brevipes</i> Benth.	Caliandra	Plumerillo-rosado	NAT	1	1,08
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro	Cedriño	EX	1	1,08
Pinaceae	<i>Cedrus deodara</i> (Roxb. ex D.Don) G.Don	Cedro	Cedro	EX	1	1,08
Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i> (A.St.-Hil.) Ravenna	Paineira rosa	Palo-borracho	NAT	2	2,16
Lauraceae	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) J.Presl	Canforeira	Alcanfor	EX	2	2,16
Verbenaceae	<i>Citharexylum montevidense</i> Moldenke	Tarumã- espinho	Espina-del-bañado	NAT	1	1,08
Cupressaceae	<i>Cupressus funebris</i> Endl.	Cipreste	Ciprés-Ilorón	EX	1	1,08
Cupressaceae	<i>Cupressus sempervirens</i> L.	Cipreste	Ciprés	EX	9	9,70
Verbenaceae	<i>Duranta erecta</i> L.	Violeteira	Tala-blanco	EX	1	1,08
Myrtaceae	<i>Eugenia myrcianthes</i> Nied.	Guabiju	Guabiju	NAT	3	3,23
Myrtaceae	<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	Uvaia	Uvaia	NAT	2	2,16
Myrtaceae	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga	Pitanga	NAT	3	1,08
Moraceae	<i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem.	Ficus	Gomero	EX	4	4,31
Proteaceae	<i>Grevillea robusta</i> A.Cunn. ex R.Br.	Grevilha	Roble-sedoso	EX	3	3,23
Bignoniaceae	<i>Handroanthus albus</i> Cham. (Mattos)	Ipê branco	Lapacho-blanco	NAT	1	1,08
Bignoniaceae	<i>H. chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Ipê amarelo	Lapacho-amarillo	NAT	1	1,08
Bignoniaceae	<i>H. pucherrimus</i> (Sandwith) Mattos	Ipê amarelo	Lapacho-amarillo	NAT	5	5,39
Rhamnaceae	<i>Hovenia dulcis</i> Thunb.	Uva-do-japão	Uva-del-japon	EX	3	3,23
Aquifoliaceae	<i>Ilex paraguariensis</i> A.St.-Hil.	Erva-mate	Yerba-mate	NAT	1	1,08
Fabaceae	<i>Inga marginata</i> Willd.	Inga	Inga	NAT	1	1,08
Bignoniaceae	<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don	Jacarandá	Jacarandá	NAT	14	10,78
Fabaceae	<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz	Pau-ferro	Palo-fierro	EX	2	2,16
Magnoliaceae	<i>Magnolia grandiflora</i> L.	Magnólia	Magnólia	EX	4	4,31
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangueira	Mango	EX	3	3,23
Moraceae	<i>Morus nigra</i> L.	Amoreira	Mora	EX	2	2,16
Oleaceae	<i>Olea europaea</i> L.	Oliveira	Olivo	EX	1	1,08
Fabaceae	<i>Parapatadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Angico	Angico	NAT	16	11,86
Fabaceae	<i>Paubrasilia echinata</i> (Lam.) Gagnon, H.C.Lima & G.P.Lewis	Pau-brasil	Palo-del -brasil	NAT	1	1,08
Fabaceae	<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Canafístula	Ibirapitá	NAT	3	3,23
Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Abacateiro	Aguacate	EX	1	1,08
Arecaceae	<i>Phoenix canariensis</i> H.Wildpret	Fenix	Fenix	EX	4	3,23
Arecaceae	<i>Phoenix reclinata</i> Jacq.	Fenix	Fenix	EX	1	1,08
Pinaceae	<i>Pinus canariensis</i> C.Sm. ex DC.	Pinus	Pinus	EX	6	7,55
Pinaceae	<i>Pinus elliottii</i> Engelm.	Pinus	Pinus	EX	1	1,08

Família	Nome científico*	NP Português	NP Espanhol	Tipo	NI	Dai (ha)
Myrtaceae	<i>Plinia cauliflora</i> (Mart.) Kausel	jabuticaba	Jabuticaba	NAT	1	1,08
Myrtaceae	<i>Psidium cattleianum</i> Sabine	Araçá	Arazá	NAT	1	1,08
Anacardiaceae	<i>Schinus terebinthifolia</i> Raddi	Aroeira-vermelha	Terebinto	NAT	1	1,08
Fabaceae	<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	Guapuruvu	Guapuruvu	NAT	3	3,23
Fabaceae	<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	Fedegoso	Fedegoso	NAT	1	1,08
Arecaceae	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	Jerivá	Pindó	NAT	16	17,25
Myrtaceae	<i>Syzygium jambolanum</i> (Lam.) DC.	Jambolão	Jambolan	EX	1	1,08
Cupressaceae	<i>Taxodium distichum</i> (L.) Rich.	Cipreste-pântano	Cipres-calvo	EX	1	1,08
Cupressaceae	<i>Thuja occidentalis</i> L.	Tuia	Tuya	EX	6	6,47
Fabaceae	<i>Tipuana tipu</i> (Benth.) Kuntze	Tipuana	Tipa	NAT	1	1,08
Arecaceae	<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H.Wendl.	Palma-de-abano	Palma-de-abano	EX	10	10,78
Arecaceae	<i>Washingtonia robusta</i> H.Wendl.	Washintonia	Washintonia	EX	6	6,47

Fonte: Autores.

Sob a perspectiva da distribuição diamétrica e área basal, os dados coletados dos 180 indivíduos da PGO podem ser observados na figura 4 a seguir.

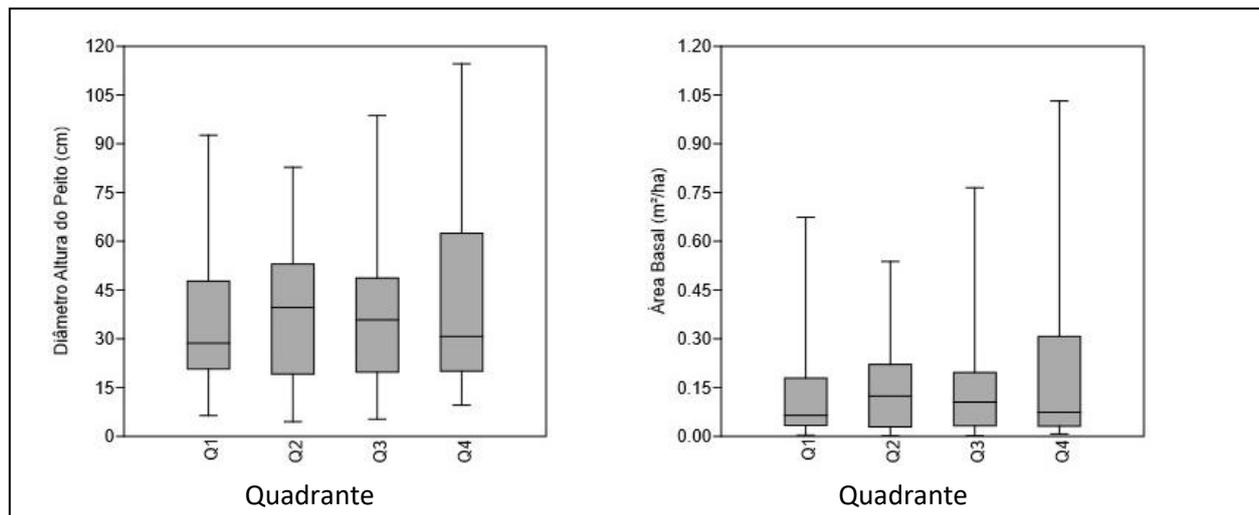


Figura 4. Gráficos de distribuição de diâmetro e área basal da população arbórea da Praça General Osório

Figure 4. Distribution charts of diameter and basal urea of the tree population of General Osorio Square

Conforme observado acima, existe maior variabilidade de dados no quadrante 4 seguido do quadrante 1. Quanto ao DAP tem-se que 49.7% dos dados estão no intervalo de 4.5-32.0 cm, 32.8% de 32.0-59.5 cm, 14.8% na classe de 59.5-87.0 cm e somente 2.7% estão dentre os maiores diâmetros, ou seja, na classe de 87.0-114.6 cm. Neste sentido, a área basal reflete o padrão do DAP e, apesar de o quadrante 4 possuir um menor número de árvores, neste local se concentram a maior área de cobertura espacial. Neste sentido, a metodologia de divisão em quadrantes e avaliação da área ocupada pelos indivíduos, por meio de análise de DAP e AB, orienta o planejamento da poda. Conforme destacam Souza e Silva et al. (2020) a realização de inventários são importantes para a gestão de áreas públicas no sentido do

planejamento de ações de manejo, tal como a poda e supressão, bem como fomentar a conservação da biodiversidade.

A avaliação da sanidade das árvores, realizado a partir de parâmetros visuais orientados pelos parâmetros do quadro 1, resultou em registros que demonstram que 83.3% são de árvores em ótimo estado de sanidade, 12.5% foram classificadas como boas, 1.8% regular, 1.4% péssimo e somente 1,1% são indivíduos mortos (Figura 5).

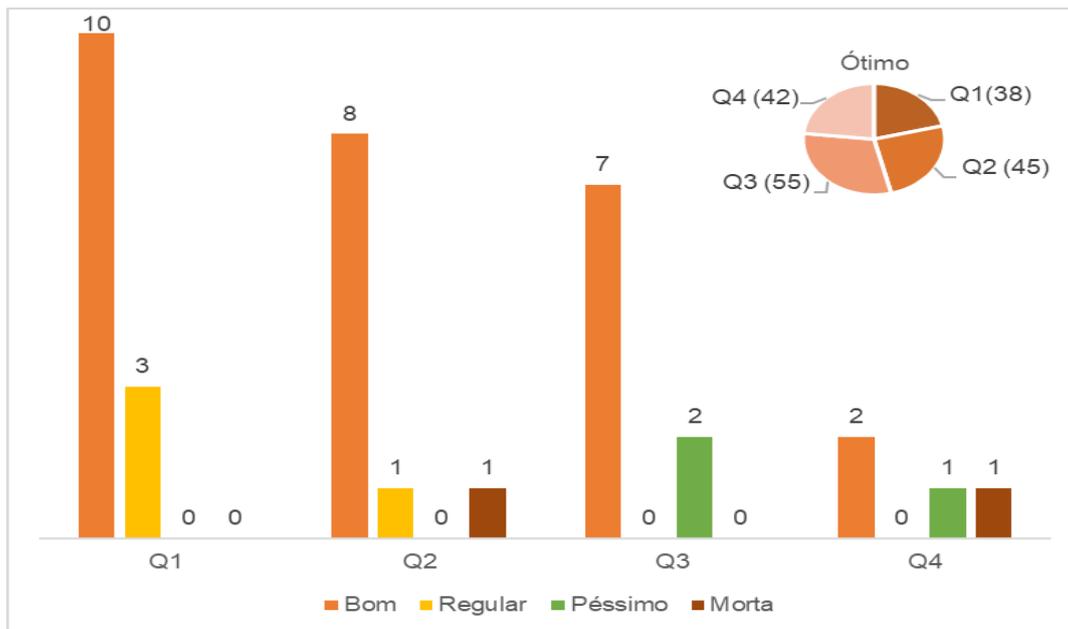


Figura 5. Qualidade sanitária da população arbórea da Praça General Osório
Figure 5. Sanitary quality of the tree population of General Osorio Square

Assim, os dados sobre a qualidade sanitária do estrato arbóreo, aliados aos dados de área basal, oferecerem instrumentos ao planejamento de manejo da poda e supressão na PGO. Assim, existem 4 indivíduos os quais se encontram em estado sanitário comprometedor à segurança dos usuários da praça e, por isso, são indicados à supressão. Estes dados também instrumentalizam a gestão da poda dos 32 indivíduos de maior área basal visando a intervenção futura com a inserção de espécies nativas do Pampa no sub-bosque da praça. Assim, esta abordagem a partir do diálogo entre a percepção dos usuários e o inventário do componente arbóreo poderá fomentar a conservação da biodiversidade.

Conforme destaca Wei et al. (2022) a percepção humana da paisagem urbana reforça a participação social nas áreas públicas e fomenta a importância da reflexão sobre a sustentabilidade ambiental nos assentamentos urbanos. Assim, aliado a dimensão da participação na conservação de áreas públicas, na perspectiva paisagística, este trabalho visou promover um olhar qualificado dos gestores e estudiosos, no sentido da possibilidade de exploração do sincretismo de estilos, ou seja, sob a base do paisagismo francês, presente na

praça em estudo, revitalizar o sub-bosque, inserindo os conceitos naturalistas e, dialogando com o conhecimento e interesse dos usuários desta praça, promover a inserção de espécies nativas.

CONCLUSÕES

A partir dos objetivos estabelecidos no presente trabalho conclui-se que os usuários da Praça General Osório entendem a necessidade de melhoria do manejo das árvores, especialmente com relação a diminuição do sombreamento bem como apoiam a inserção no paisagismo de espécies nativas da região. Ainda, com os dados qualitativos, sobre diversidade dos indivíduos arbóreos e quantitativos, especialmente da área basal e qualidade fitossanitária, é possível a instrumentalização técnica ao planejamento da gestão da PGO.

Assim, diante da realidade do município, o qual possui 27 praças urbanas, é salutar o estabelecimento de diretrizes metodológicas que auxiliem na avaliação da qualidade paisagística visando identificação de critérios de manejo. Sugere-se que o manejo deve levar em consideração as variáveis relacionadas à percepção dos interessados, ou seja, dos usuários destes espaços públicos. Neste sentido, o presente trabalho demonstra de forma sistematizada a diversidade florística de uma importante praça histórica do município e, ao alinhar a percepção de 197 usuários, oferece aos gestores do ambiente público, instrumentos para o planejamento à qualificação paisagística desta praça.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos a Prefeitura do município de Livramento e da Intendência de Rivera (Uruguai).

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 16246-3: Florestas urbanas - Manejo de árvores, arbustos e outras plantas lenhosas. Parte 3: Avaliação de riscos de árvores.** 2019.

BAILEY, Kenneth. **Methods of social research.** New York: The Free Press, 1994

BIONDI, D; PEDROSA-MACEDO. Plantas invasoras encontradas em áreas urbanas de Curitiba (PR). **Revista Floresta**, Curitiba, v. 38, n. 1, p. 129-144, 2008.

CAGGIANI, I. **Sant'Ana do Livramento – 150 anos de história.** ASPES. v. 1, 1983.

CESAR, L. P. M.; CIDADE, L. C. F. Ideologia, visões de mundo e práticas socioambientais no paisagismo. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 18, n. 1–2, p. 115–136. 2003.

DE FREITAS, W. K.; MAGALHÃES, L. M. S. Métodos e Parâmetros para Estudo da Vegetação com ênfase no Estrato Arbóreo. **Floresta e Ambiente**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, , 2012. p. 520–540.

DECHOUM, M. S.; ZILLER, S. R. Métodos para controle de plantas exóticas invasoras. **Biotemas**, Santa Catarina. v. 26, n. 1, p. 69-77, 2013.

FERREIRA, A. A percepção de paisagem de Haruyoshi Ono: uma descrição do processo de criação paisagístico à luz da fenomenologia. **Cadernos Proarq.** Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2018. Disponível em:<https://cadernos.proarq.fau.ufrj.br/public/docs/caderno_sproarq28.pdf>

GÓMEZ-BAGGETHUN, E.; GREN, A.; BARTON, D. N.; LANGEMEYER, J.; MCPHEARSON, T.; O'FARRELL, P.; ANDERSSON, E.; HAMSTEAD, Z.; KREMER, P. Urbanization, biodiversity and ecosystem services: Challenges and opportunities: A global assessment. In ELMQVIST, T et al.; (Org) **Urbanization, biodiversity and ecosystem services: Challenges and opportunities: A global assessment**, 2013. p. 155-251

GOODMAN, L.A. Snowball Sampling. **The Annals of Mathematical Statistics**, v. 32, n. 1, p. 148–170, 1961. Disponível em:<<http://projecteuclid.org/euclid.aoms/1177705148>. >

GUARINO, E. de S. G. et al. **Espécies de plantas prioritárias para projetos de restauração ecológica em diferentes formações vegetais no Bioma Pampa: primeira aproximação.** Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2018. 79 p.

HASNAIN, A.; JABAR, Z. K. K.; SHAIJAL, B. T. P.; SHYAM; KU; TAOUFIK, S. K. Landscaping with native plants in the UAE: A review. **Emirates Journal of Food and Agriculture**, United Arab Emirates, v. 29, n. 10, 2017. p. 729–741.

HYSENI, C.; HEINO, J.; BINI, L. M.;BJELKI, U. JOHANSSON, F. The importance of blue and green landscape connectivity for biodiversity in urban ponds. **Basic and Applied Ecology**, Austria, v. 57, p. 129-145, 2021.

IBGE, Censo de 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/panorama>

INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTANICO DO RIO DE JANEIRO. **Brazil Flora Group: Brazilian Flora 2020 project - Projeto Flora do Brasil 2020.** 2021. Disponível em <<https://www.gbif.org/pt/dataset/aacd816d-662c-49d2-ad1a-97e66e2a2908>> Acesso em 30/5/2022

LIANG, M.; FEI, C.. Analysis on Key Points of Construction and Management of Municipal Landscape Engineering. **IOP Conference Series: Earth and Environmental Science**, v. 113, n. 1, e012075, 2018.

MAGALHÃES, C. M. **O desenho da história no traçado da paisagem: patrimônio paisagístico e jardins históricos no Brasil - memória, inventário e salvaguarda.** Tese de doutorado. Universidade Estadual de Campinas, 2015. 432 p.

MATIELLO, J. Plantas **Ornamentais Nativas: Elementos para Seleção E Cultivo De Doze Espécies do Bioma Pampa.** Dissertação. Universidade Federal de Santa Maria. 2021. 120 p.

MENEGAES, J.F.; BACKES, F.A.A.L.; DA ROCHA, K.M.; BALZAN, K.M. Práticas de Paisagismo em Espaços de Convivência Social em Comunidades Rurais e em Centro de Educação. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 15, n. 1, p.74–84, 2016.

ØYVIND, H. **Natural History Museum**. University of Oslo, 2019.

PASTORE, J. B. **O Cerrado enquanto paisagem: a dinâmica da apropriação paisagística do território**. Tese. Universidade de São Paulo, 2014. p. 266.

REVEAL, J. L.; CHASE, M. W. APG III: Bibliographical information and synonymy of Magnoliidae. **Phytotaxa**, Auckland, New Zealand, v. 19, p. 71–134, 2011.

ROMÃO, R.; MARTINELLI, I. C.; MARTINEZ-LABORDE, J. B. Brazilian biodiversity for ornamental use and conservation. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, Viçosa, v. 15, p. 100-105, 2015.

RUFINO, M.R.; SILVINO, A.S.; MORO, Marcelo Freire. Exóticas , exóticas , exóticas : reflexões sobre a monótona arborização de uma cidade brasileira. **Rodriguesia**, Rio de Janeiro, v. 70 e03562017, 2019.

SAHRAOUI, Y.; DE GODOY LESKI, C.; BENOT, M. L.; REVERS, F.; SALLES, D.; VAN HALDER, I.; BARNEIX, M.; CARASSOU, L. Integrating ecological networks modelling in a participatory approach for assessing impacts of planning scenarios on landscape connectivity. **Landscape and Urban Planning**, v. 209, n. 12, e104039, 2021.

SANTANA DO LIVRAMENTO. Lei Complementar nº 45, 10 de outubro de 2006. Prefeitura Municipal. Plano Diretor Municipal de Santana do Livramento. Disponível em <<https://www.santanadolivramento.rs.leg.br/leis/legislacao-municipal/plano-diretor/plano-diretor-municipal/view>> Acesso em 12 de out. 2022.

SCARONE, P. **El uso de especies nativas en el diseño del paisaje en Uruguay**. Universidad de la Republica del Uruguay, Mestrado, 2014. p. 76.

SECRETARIAT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY. **Panorama da Biodiversidade nas Cidades: Ações e Políticas**. Montreal: Cities and Biodiversity Outlook, 2012. Disponível em: <<https://www.terrabrasil.org.br/ecotecadigital/images/abook/pdf/2sem2015/Dezembro/Dez.15.22.pdf>>

SIQUEIRA, M. M.; SAMPAIO, A.; ROBREDO, A.; CORTES, C. A.; BRINGEL JÚNIOR, J.B.A.; PELLIZARO, K, F.; SCHMIDT, I. B. Paisagismo e Cerrado: jardins para celebrar savanas e campos brasileiros. **Paisagem e Ambiente**, São Paulo, v. 32, n. 48, e158266, 2021.

SOUZA E SILVA, J. L. de; OLIVEIRA, M. T. P. de; OLIVEIRA, W.; BORGES, L. A.; CRUZNETO, O.; LOPES, A. V. High richness of exotic trees in tropical urban green spaces: reproductive systems, fruiting and associated risks to native species. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 50, p. 1-10, e126659, 2020.

SRIVASTAVA, V.; GRIESS, Ve. C.; PADALIA, H. Mapping invasion potential using ensemble modelling. A case study on Yushania maling in the Darjeeling Himalayas. **Ecological modelling**, v. 385, p. 35-44, 2018.

VIEZZER, J. **As Linhas Projetuais Paisagísticas e a Percepção dos Usuários das Praças de Curitiba** – Dissertação, Universidade Federal do Paraná. 2014. p. 123.

WEI, J.; YUE, W.; LI, M.; GAO, J. Mapping human perception of urban landscape from street-view images: A deep-learning approach. **International Journal of Applied Earth Observations and Geoinformation**. v. 112, e102886, 2022.