



Indicação de espécies vegetais nativas para composição de espaço consolidado

Fernando Andreis¹, Vania Elisabete Schneider²

¹Universidade de Caxias do Sul (UCS) e-mail: arq.andreis@hotmail.com

² Universidade de Caxias do Sul (UCS) e-mail: veschnei@ucs.br

Resumo

Este trabalho objetiva analisar um ambiente já consolidado e com predominância de vegetação exótica com vistas a indicar espécies vegetais nativas do Rio Grande do Sul que possam ser inseridas neste contexto. O objeto de estudo é o entorno de um lago artificial que principalmente em finais de semana serve como local de visitação, relaxamento e esportes ao ar livre. Embora seja uma área privada assume um caráter de espaço público adotado pela população em função da proximidade com o zoológico da UCS. A área, no entanto não foi até então contemplada com um projeto paisagístico e de organização espacial tendo conservado características de ocupação original não planejada para este fim. O levantamento situacional da área juntamente com pesquisa bibliográfica sobre o tema orientou a definição da vegetação nativa a ser inserida, levando-se em conta o porte, floração, frutificação e forma. A opção pela vegetação nativa deu-se com a intenção de aumentar a biodiversidade do local e a integração com a fauna do zoológico e/ou atração de outros animais nativos que possam encontrar na área abrigo e alimentação, particularmente a avifauna. Uma vez definidas as espécies vegetais, foi gerada uma proposta projetual paisagística, indicando o local e o tipo de vegetação proposta para ser inserida no espaço.

Palavras-chave: vegetação nativa, jardinagem, paisagismo, revitalização de espaços públicos

Área Temática: Recuperação de Áreas Degradadas

Indication of native plant species for consolidated space composition

Abstract

This work aims to analyze an already consolidated environment with predominance of exotic vegetation with the aim of indicating native plant species of Rio Grande do Sul that can be inserted in this context. The object of study is the surroundings of an artificial lake that mainly at weekends serves as place of visitation, relaxation and outdoor sports. Although it is a private area it assumes a public space character adopted by the population due to the proximity to the UCS zoo. The area, however, was not until then contemplated with a landscape design and spatial organization having conserved characteristics of original occupation not planned for this purpose. The situational survey of the area together with bibliographical research on the theme guided the definition of the native vegetation to be inserted, taking into account the size, flowering, fruiting and shape. The option for the native vegetation was given with the intention of increasing the biodiversity of the place and the integration with the fauna of the zoo and / or attraction of other native animals that can find in the area shelter and feeding, particularly the avifauna. Once the plant species were defined, a landscape design proposal was generated, indicating the location and type of vegetation proposed to be inserted in the space.



Key words: native vegetation, gardening, landscaping, revitalization of public spaces

Theme Area: Recovery of Degraded Areas

1 Introdução

O crescimento das cidades segundo Benedict e Mcmahon (2006) apud Vasconcellos (2011) provocam uma importante perda de benefícios ecológicos . A revitalização de espaços urbanos no sentido de recuperar a biodiversidade deve levar em conta a seleção de espécies vegetais adequadas às diferentes situações, mas também dotar a cidade de uma paisagem rica e diversa, fazendo uso das formas, volumes e florações (SCHUCH, 2006). Emer (2011) corrobora este pensamento afirmando que a reinserção de árvores nativas está ganhando espaço em projetos recentes por apresentarem peculiaridades importantes do ponto de vista da sustentabilidade ambiental.

Para Matos e Queiroz (2009) apud Emer (2011) é fundamental buscar-se uma arborização com riqueza de espécies, pois minimizam a disseminação de pragas e doenças entre árvores da mesma espécie.

Diante deste contexto, o presente trabalho objetiva analisar um ambiente já consolidado e com predominância de vegetação exótica com vistas a indicar espécies vegetais nativas do Rio Grande do Sul que possam ser inseridas neste contexto. O objeto de estudo é o entorno de um lago artificial que, principalmente em finais de semana, serve como local de visitação, relaxamento e esportes ao ar livre. Embora seja uma área privada assume um caráter de espaço público adotado pela população em função da proximidade com o zoológico da UCS. A opção pela vegetação nativa deu-se com a intenção de aumentar a biodiversidade do local e a integração com a fauna do zoológico e/ou atração de outros animais nativos que possam encontrar na área abrigo e alimentação, particularmente a avifauna.

2 Revisão bibliográfica

2.1. Arborização urbana

Segundo Schuch (2006) existe uma grande variedade de árvores e de espécies vegetais de diferentes portes, épocas de floração, cores, formas, exigências de solo, permanência ou não de folhas, adaptadas a diferentes tipos de clima, entre outras características que possam ser utilizadas na arborização urbana..

No contexto urbano segundo Monteiro (2013) a elaboração de um projeto paisagístico tem a função de preservar, tombar, restaurar, reconstruir a paisagem, através de contribuições práticas para restabelecer o equilíbrio rompido na natureza.

Silva (2010) apud Comin (2013), por sua vez sustenta que as áreas verdes dispostas pelas cidades têm a finalidade de equilibrar o meio ambiente urbano, com elementos psicológicos, de reconstituição da tranquilidade e recomposição do temperamento, além de serem áreas de recreação e lazer.

2.2. Espécies nativas na arborização urbana

Para Emer (2011) na maioria das cidades brasileiras não houve um planejamento prévio na arborização urbana, como também poucos são os estudos no que se refere a emprego de espécies nativas do bioma local para o paisagismo urbano.



Segundo Isernhagen *et al* (2009), torna-se relevante a conservação da biodiversidade em espaços urbanos. Biondi & Leal (2008) *apud* Isernhagen *et al* (2009) também indicam a importância e as vantagens do uso de espécies nativas na arborização urbana, como maior resistência a pragas, a minimização do risco de uso de espécies exóticas invasoras, etc. Reis *et al.* (2003) *apud* Isernhagen *et al.* (2009) sugerem ainda que, ao formar conjuntos que lembrem a paisagem original da região, seria possível criar uma nova percepção do espaço urbano por parte dos habitantes, contribuindo na reeducação para a valorização da biodiversidade no ambiente urbano.

Cecchetto (2014), por sua vez, reitera que não basta apenas pensar no plantio de uma espécie simplesmente pelo seu apelo estético e ornamental, sempre se deve primar pelos aspectos do entorno e pelo conhecimento das singularidades da mesma depois de adulta quando seu crescimento metabólico estiver completo, ou seja, com raízes, copa, folhagem, frutificação e floração desenvolvidas.

2.3. Elementos da paisagem

A paisagem é formada por diversos fatores naturais e elementos produzidos pela natureza no tempo e no espaço social enquanto que o paisagismo é a representação da paisagem através de um processo de transformação (FERREIRA, 2005). Nassauer (2003) considera a paisagem a impressão acumulada pela história local ou regional devendo se considerar ainda a diversidade própria inerente a cada cultura, pois que "a cultura estrutura as paisagens", assim como "as paisagens imprimem cultura".

Segundo Almeida (2006), a carga subjetiva que acompanha a determinação do que é patrimônio paisagístico, manifesta-se, de modo evidente, na escala do apreciador. Ao nível individual, ou de uma comunidade local, no entanto, podem ser tomadas atitudes de certo modo contraditórias.

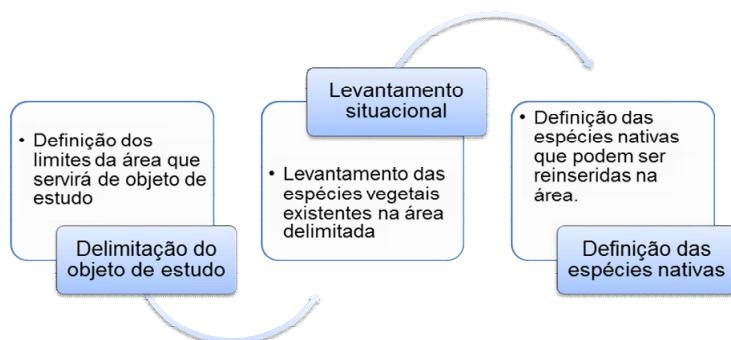
Neste contexto, Lazzarotti (2003) salienta que a transformação do patrimônio paisagem em recurso, pode atingir níveis que tornam a manutenção do espaço insustentável. Segundo o autor, em certos bairros históricos das cidades já pode verificar-se uma frequência exacerbada de pessoas podendo assim afetar a qualidade do lugar.

3 Metodologia

A Figura 1 apresenta as três fases que envolveram o presente estudo:

- Delimitação da área de estudo
- Levantamento situacional
- Definição das espécies nativas

Figura 1 – processo metodológico



Fonte: elaborado pelo autor, 2018



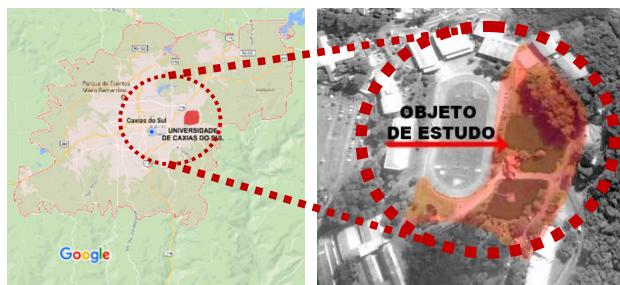
6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

3.1. Delimitação do objeto de estudo

O objeto de estudo abrange a área do zoológico e lagos subjacentes da Universidade de Caxias do Sul, localizados no Município de Caxias do Sul – RS conforme visualizado na figura 2.

Figura 2 – Localização do objeto de estudo inserido no município de Caxias do Sul



Fonte: Google Earth adaptado pelo autor, 2018

A área foi escolhida por se tratar de um local de grande visitação em finais de semana por se tratar de uma área bastante arborizada, com espaços para caminhada, esportes e contemplação, principalmente no entorno dos lagos e zoológico da Universidade.

3.2. Levantamento situacional

Realizado através de visita no local e com auxílio de um especialista em vegetação, o processo consistiu em fotografar e catalogar as espécies exóticas e nativas existentes. Além disso, dados importantes para o estudo foram diagnosticados como:

- 1) Vazamento do lago norte e acúmulo de lodo
- 2) Degradação de estruturas e equipamentos urbanos existentes
- 3) Falta de manutenção com barreiras vegetais bloqueando caminhos

3.3. Definição das espécies nativas

A distribuição das espécies no local foi pensada à criar uma composição vegetal e que trouxesse uma harmonização de cores, formatos da copa, porte da vegetação e que criasse barreiras vegetais para parada e contemplação do espaço.

Portanto, a escolha das espécies levou em conta o local de inserção, o porte, a floração, a frutificação, a forma e a diversificação de espécies, evitando assim a disseminação de pragas e doenças.

4 Resultados

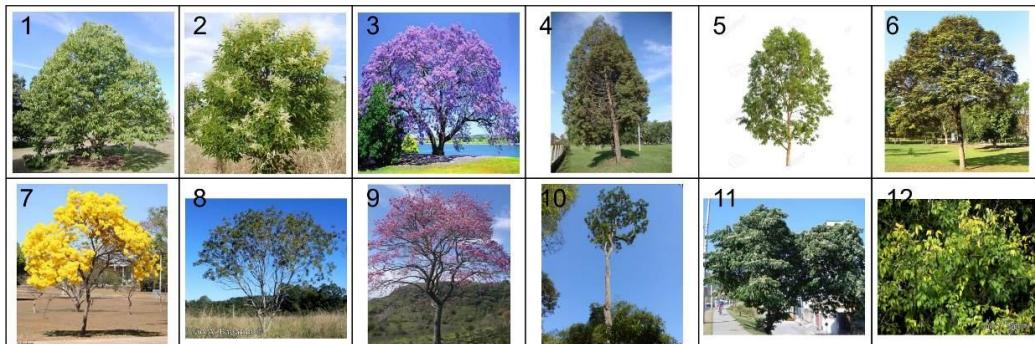
O diagnóstico realizado na área delimitada evidenciou como espécies vegetais predominantes, as exóticas como Uva-do-Japão / *Hovenia dulcis* (1), Ligusto / *Ligustrum* sp(2), Jacarandá Mimoso / *Jacaranda mimosifolia* (3), Cipreste / *Cupressus lusitanica* (4), Eucalipto / *Eucalyptus* (5), Cedro Rosa / *Cedrela fissilis* (6), Ipê Amarelo / *Tabebuia chrysotricha* (7), Aroeira Vermelha / *Schinus terebinthifolius* (8), Ipê-Roxo / *Tabebuia heptaphylla* (9), Pau Leiteiro / *Sapium glandulosum* (10), Ingá-feijão / *Inga marginata* (11), Olho de Pombo / *Allophylus edulis* (12), conforme Figura 3.



6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

Figura 3 – Espécies vegetais predominantes na área de estudo



Fonte: Desenvolvido pelo autor, 2018

Percentualmente a quantidade de espécies encontradas no local se equipara, conforme visualizado no Quadro 1, porém, o número de exemplares de exóticas é superior comparado ao dos exemplares das nativas. Constatação esta que, agregada ao apelo estético e ornamental e principalmente o porte, frutificação e floração deram suporte à escolha assertiva das espécies que podem ser plantadas na área.

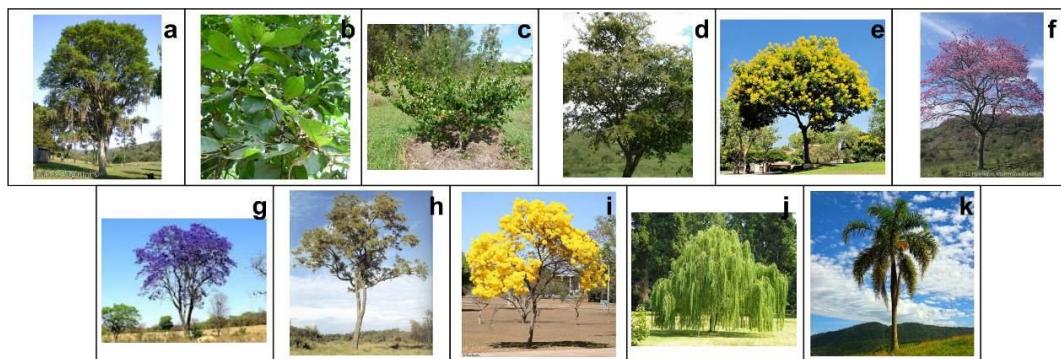
Quadro 1 – Características das espécies vegetais da área de estudo

NOME POPULAR/CIENTÍFICO	NATIVA/ EXÓTICA	ALTURA (m)	COR DA FLOR	ÉPOCA DA FLOR E FRUTO	FAMÍLIA
(1) Uva-do-Japão / <i>Hovenia dulcis</i>	E	6 à 12	Branco-esverdeadas	Mar-Out	Rhamnaceae
(2) Ligusto / <i>Ligustrum sp.</i>	E	6 à 8	Branca	Jun-Jul	Oleaceae
(3) Jacarandá Mimoso / <i>Jacaranda mimosifolia</i>	E	12 à 15	Rosa	Out-Dez; Jul-Set	Bignoniaceae
(4) Cipreste / <i>Cupressus lusitanica</i>	E	20 à 30	Laranja	Fev-Mar; Set- Out	Cupressaceae
(5) Eucalipto / <i>Eucalyptus</i>	E	30 à 55	Branca	Mar-Abr	Myrtaceae
(6) Cedro Rosa / <i>Cedrela fissilis</i>	N	10 à 25	Branca	Set-Nov / Abr-Ago	Meliaceae
(7) Ipê Amarelo / <i>Tabebuia chrysotricha</i>	N	4 à 10	Amarela	Ago-Set; Set-Out	Bignoniaceae
(8) Aroeira Vermeleira / <i>Schinus terebinthifolius</i>	N	2 à 5	Branca	Fev-Mai	Anacardiaceae
(9) Ipê-Roxo / <i>Tabebuia heptaphylla</i>	N	15	Roxa	Ago-Set	Bignoniaceae
(10) Pau Leiteiro / <i>Sapium glandulosum</i>	N	15 à 20	Branca	Out-Dez	Euphorbiaceae
(11) Ingá-feijão / <i>Inga marginata</i>	N	5 à 10	Branca	Out-Feb/Mar-Mai	Mimosaceae
(12) Olho de Pombo / <i>Allophylus edulis</i>	N	8 à 10	Branca	Ago-Nov	Sapindaceae

Fonte: Desenvolvido pelo autor, 2018

Dentre as espécies nativas do RS, foram escolhidas a Cerejeira-do-Mato / *Eugenia involucrata* (a), Araçá / *Psidium cattleyanum* (b), Pitangueira / *Eugenia uniflora* (c), Cabreúva / *Myrcarpus frondosus* (d), Canafistula / *Peltophorum dubium* (e), Ipê-Roxo / *Tabebuia heptaphylla* (f), Jacarandá / *Jacaranda micrantha* (g), Pau-Ferro / *Astronium balansae* (h), Ipê-Amarelo / *Tabebuia chrysotricha* (i), Salgueiro-chorão / *Salix babylonica* (j), Jerivá / *Syagrus romanzoffiana* (k), conforme Figura 4 e Quadro 2.

Figura 4 – Espécies vegetais predominantes na área de estudo



Fonte: Desenvolvido pelo autor, 2018



6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

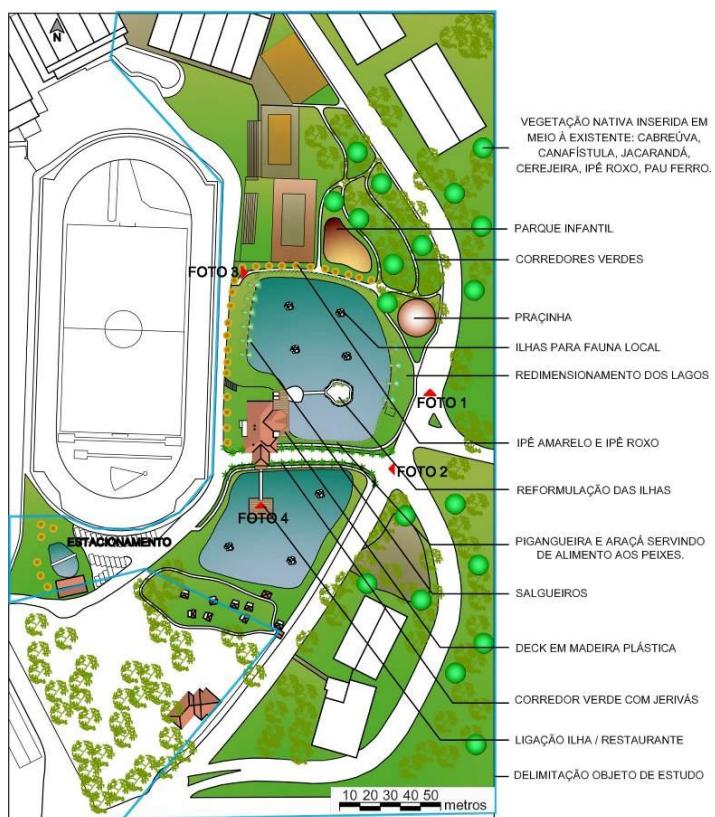
Quadro 2 – Características das espécies vegetais nativas para reinserção

NOME POPULAR/CIENTÍFICO	ALTURA (m)	COR DA FLOR	ÉPOCA DA FLOR E FRUTO	FAMÍLIA	PERENE/CADUCA	USO AMBIENTAL	USOS GERAIS
(a) Cerejeira-do-Mato / <i>Eugenia involucrata</i>	12 à 15	Branca	Set-Nov; Out-Dez	Myrtaceae	P	Adensamento, Enriquecimento, Sistemas Agroflorestais	Frutífera, Madeira, Alimento da Fauna, Melífera, Ornamental
(b) Araçá / <i>Psidium cattleyanum</i>	5 à 10	Branca	Jun-Dez; Set-Mar	Myrtaceae	P	Poleiro dispersores de sementes	Alimento de Avifauna, Frutífera, Reflorestamento
(c) Pitangueira / <i>Eugenia uniflora</i>	até 5	Branca	Jul-Nov; Out-Jan	Myrtaceae	P	Recuperação de Ambientes Degradados e Matas Ciliares	Alimento da Fauna, Frutífera, Medicinal, Quebra-Vento
(d) Cabreúva / <i>Myrocarpus frondosus</i>	20 à 30	Amarelo	Set-Out; Nov-Dez	Fabaceae	C	Desenvolvimento Rápido, Sistemas Agroflorestais	Madeira, Melífera, Incenso, Medicinal
(e) Canafístula / <i>Peltophorum dubium</i>	30 à 35	Amarelo	Jan-Abr	Fabaceae	C	Reflorestamentos Homogêneos, Rec. Áreas Degradadas	Madeira, Tinta, Ornamental
(f) Ipê-Roxo / <i>Tabebuia heptaphylla</i>	15	Roxa	Ago-Set	Bignoniaceae	C	Enriquecimento, Recuperação de Áreas Degradadas	Madeira, Ornamental, Corante, Medicinal
(g) Jacarandá / <i>Jacaranda micrantha</i>	10 à 25	Rosa	Out-Dez; Jul-Set	Bignoniaceae	C	Recuperação de áreas Degradadas	Madeira, Medicinal
(h) Pau-Ferro / <i>Astronium balansae</i>	10 à 15	Creme	Ago-Nov	Anacardiacae	C	Recuperação de áreas Degradadas	Madeira, Arborização Urbana
(i) Ipê-Amarelo / <i>Tabebuia chrysotricha</i>	4 à 10	Amarela	Ago-Set; Set-Out	Bignoniaceae	C	Adensamento de Capoeiras	Ornamental, Madeira
(j) Salgueiro-chorão / <i>Salix babylonica</i>	20 à 25	Amarela	Out-nov	Salicaceae	C	Recuperação de áreas degradadas	Ornamental
(k) Jerivá / <i>Syagrus romanzoffiana</i>	7 à 15	Amarela	Ago-dez	Arecaceae	P	Recuperação de áreas degradadas	Ornamental

Fonte: Desenvolvido pelo autor, 2018

Após definição das espécies vegetais utilizadas na nova configuração paisagística do espaço foi gerada uma proposta de projeto com a identificação dos locais onde as mesmas podem ser plantadas, conforme Figura 5.

Figura 5 – Proposta com inserção de espécies nativas



Fonte: Desenvolvido pelo autor, 2018



6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

Nos passeios foi sugerido o plantio de árvores da espécie Ipê-amarelo e Ipê-roxo visualizado na Figura 6. Estes elementos vegetais proporcionam floração e permitem contemplação por parte dos usuários. Como forma de harmonização e atrativo visual a espécie Salgueiro foi inserida nas margens do lago Norte.

Figura 6 – Ipê-amarelo e Ipê-roxo ao longo dos passeios



Fonte: Desenvolvido pelo autor, 2018

Exemplares de Jacarandá, Cabreúva, Canafistula, Cerejeira, Ipê Roxo, Ipê Amarelo e Pau Ferro foram inseridos em meio ao maciço sudeste do lago norte onde já existe vegetação de grande porte conforme Figura 7. Esta inserção foi pensada para reduzir um dano ambiental em uma eventual remoção da vegetação existente e replantio das novas espécies, sendo assim, quando as novas árvores reinseridas atingirem um médio porte, as espécies existentes poderão ser removidas pouco a pouco, reduzindo assim um impacto no conforto térmico, acústico e redução de fauna e flora local.

Figura 7 – Exemplares inseridos em meio ao maciço vegetal Sudeste



Fonte: Desenvolvido pelo autor, 2018

Na Figura 8 podem ser visualizadas, em ambas as margens do lago e, como forma de barreira física e composição de cores e frutos para os peixes e para a fauna local, a inserção das espécies como Aracá e Pitangueira

Figura 8 – Araçá e Pitangueira plantados nas margens dos lagos Norte e Sul



Fonte: Desenvolvido pelo autor, 2018



6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

Outro elemento vegetal importante na composição visual do espaço foi a inserção de Jerivás na rua entre lagos que permite que se crie um caminho de ligação leste/oeste agradável e de contemplação, como visto na Figura 9.

Figura 9 – Jerivás entre os lagos



Fonte: Desenvolvido pelo autor, 2018

5 Conclusões

Entre os aspectos observados na elaboração do trabalho, o que chama atenção é a quantidade de exemplares de vegetação exótica que predomina no local. Sabe-se que a vegetação exótica inserida em um ambiente favorável acaba se propagando com facilidade interferindo na fauna e flora local. Inclusive o Ministério do Meio Ambiente considera estas espécies invasoras que trazem ameaças ao ecossistema, habitats ou espécies, pois competem em desigualdade com as espécies nativas podendo excluí-las, homogeneizando assim o ambiente.

Os benefícios no plantio de vegetação nativa no espaço só poderão ser avaliados com propriedade se executado o projeto paisagístico no espaço, porém, cabe ressaltar que os benefícios serão perceptíveis no momento que o porte e quantidade de exemplares possam influenciar o microclima local, possam produzir frutos para alimentar a fauna silvestre da área e possam reconfigurar esteticamente o espaço através de suas cores e floração.

Cabe salientar que se trata de um estudo e proposição de cenário paisagístico no sentido de subsidiar a tomada de decisão quanto às intervenções a serem feitas no local de estudo.

Referências

ALMEIDA, Antônio C. **Paisagens: Um patrimônio e um recurso.** Instituto de Estudos Geográficos -Faculdade de Letras -Universidade de Coimbra. Coimbra, 2006 Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Almeida10/publications/2> Acesso em: 14 jul. 2016.

CECCHETTO, Charise T.; CHRISTMANN, Samara S.; OLIVEIRA, Tarcísio D. **Arborização Urbana: importância e benefícios no planejamento ambiental das cidades.** XVI Seminário Internacional de Educação do Mercosul. Unicruz. 2014. Disponível em: <<https://www.unicruz.edu.br/mercosul/pagina/anais/2014/>>. Acesso em: 21 jul. 2017

COMIN, Nivaldo. **As áreas institucionais no plano diretor como instrumentos de preservação ambiental.** Dissertação de Mestrado em direito ambiental. Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul. 2013. Disponível em:



6º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 10 a 12 de Abril de 2018

<<https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/341/Dissertacao%20Nivaldo%20Comin.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 set. 2017

EMER, Aquélis A, et al. Valorização da flora local e sua utilização na arborização das cidades. 2011. Disponível em <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/SysScy/article/viewFile/1220/853>>. Acesso em Acesso em: 21 jul. 2017.

FERREIRA, Adjalme D. Efeitos positivos gerados pelos parques urbanos: O caso do passeio público da cidade do Rio de Janeiro. Dissertação de Mestrado em ciência ambiental. Universidade Federal Fluminense. Niterói/RJ. 2005. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Adjalme_Dias_Ferreira/publication> Acesso em Acesso em: 10 jul. 2017.

FIGUEIREDO, Vanessa G. B. O patrimônio e as paisagens: novos conceitos para velhas concepções. PAISAGEM E AMBIENTE: ENSAIOS - N. 32 - SÃO PAULO - P. 83 - 118 – 2013. Disponível em <<http://www.journals.usp.br/paam/article/download/88124/91004>> Acesso em Acesso em: 10 jul. 2017.

ISERNHAGEN, Ingo; BOURLEGAT, Jeanne M.G. Le; CARBONI, Marina. Trazendo a Riqueza Arbórea Regional para Dentro das Cidades: Possibilidades, Limitações e Benefícios. REVSBAU, Piracicaba – SP, v.4, n.2, p.117-138, 2009. Disponível em <http://www.revsbau.esalq.usp.br/artigos_cientificos/artigo73-versao_publicacao.pdf> Acesso em: 21 jul. 2017.

LAZZAROTTI, Olivier. Tourisme et patrimoine: ad augusta per angustia. Annales de Géographie, 629: 91-110. Disponível em: <http://www.persee.fr/docAsPDF/geo_0003-4010_2003_num_112_629_893.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2016.

MONTEIRO, Denise P. C. Áreas alagadas como potencial paisagístico em empreendimentos imobiliários: Caso do centro metropolitano da barra da tijuca. Dissertação de Mestrado em Urbanismo. Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Rio de Janeiro, 2013.

NASSAUER, Joan I. Culture and Changing Landscape Structure. Landscape Ecology · Jan. 2003.

SCHUCH, Mara I. S. Arborização Urbana: Uma Contribuição À Qualidade De Vida Com Uso De Geotecnologias. Dissertação de mestrado em geomática. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria. 2006. Disponível em: <http://cascavel.cpd.ufsm.br/tede/tde_arquivos/21/TDE-2007-08-21T144753Z-769/Publico/Mara%20Ione.pdf>. Acesso em: 08 dez. 2017.

VASCONCELLOS, Andréa A. Infraestrutura Verde Aplicada ao Planejamento da Ocupação Urbana na Bacia Ambiental do Córrego D'Antas, Nova Friburgo – RJ, Dissertação de Mestrado em Engenharia Urbana e Ambiental do Departamento de Engenharia Civil, PUC-Rio, Rio de Janeiro. 2011. Disponível em: <http://www.urb.puc-rio.br/dissertacao/dissertacao_andrea_araujo.pdf>. Acesso em: 08 jul. 2017.