

PREFERÊNCIAS PAISAGÍSTICAS NO ENTORNO DE RIOS URBANOS: UMA REVISÃO

LANDSCAPE PREFERENCE OF URBAN RIVERBANKS: A REVIEW

FERNANDA C. GUASSELLI | AALBORG UNIVERSITY;
VANESSA CASARIN, DRa | UFSC

RESUMO

No âmbito da prática de planejamento, projeto e gestão ambiental urbana, os corpos d'água e suas margens são um desafio que as cidades têm enfrentado nas últimas décadas devido aos novos paradigmas ecológicos em direção a uma sociedade sustentável. Pesquisas relacionadas a preferências paisagísticas em margens de rios urbanos são importantes para compreender a percepção do usuário sobre a interface entre o ambiente natural e o construído, a fim de contribuir para novas práticas de planejamento, projeto e gestão ambiental urbana. Portanto, este estudo tem como objetivo identificar e sistematizar os atributos de preferência paisagística para o tratamento das bordas de rios urbanos. O método de pesquisa envolveu uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), cuja busca foi realizada em quatro bases de dados (Scopus, Science Direct, Springer e Scielo), resultando em uma compilação de 339 artigos de periódicos, dos quais 13 foram selecionados para análise de conteúdo após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Os resultados mostraram que os atributos preferenciais relacionados às margens de rios urbanos são, nesta ordem: atividades de recreação e lazer, vegetação ciliar, margens de rios naturalizadas, mas, em alguns contextos, há preferência por margens de rios artificializadas, acessibilidade física e visual da água, qualidade da água, entre outros. Tais atributos podem ser considerados diretrizes de projetos de restauração das bordas de rios urbanos em prol da qualidade ecológica relacionada aos rios e promoção da qualidade de vida nas cidades.

PALAVRAS-CHAVE: Preferências visuais, paisagem urbana, rios urbanos

ABSTRACT

Within urban environmental planning and management, water bodies and riverbanks are challenges that cities have faced in the last decades due to new ecological paradigms toward a sustainable society. Studies on landscape preference and urban riverbanks are essential to understanding the users' perception of the relation between the natural and built environment and, consequently, contributing to new urban environmental planning and management strategies. Therefore, this study aims to identify and systematise the attributes of landscape preference of urban riverbanks. The research method consists of a Systematic Literature Review (RSL) performed in four databases (Scopus, Science Direct, Springer and Scielo), resulting in a compilation of 339 journal articles, of which only 13 were selected for content analysis. The results have shown that the most preferred attributes related to urban riverbanks are: recreation and leisure activities, riparian vegetation, naturalised riverbanks (in some urban contexts, there is a preference for artificialised riverbanks), physical and visual accessibility to water, water quality, between others. Such attributes may be considered guidelines for urban river restoration projects to recover their ecological quality and enhance the quality of life in the cities.

KEYWORDS

Visual preferences, urban landscape, urban rivers



1. INTRODUÇÃO

Os ambientes naturais têm sido cada vez mais associados ao bem-estar e saúde humana nas cidades. Ao longo das décadas, no âmbito da psicologia ambiental, pesquisas demonstraram que os ambientes naturais podem recuperar a fadiga mental (Kaplan *et al.*, 1998), reduzir o estresse (Ulrich, 1979; Ulrich *et al.*, 1991) e promover a atividade física (Loureiro & Veloso, 2017). Já no âmbito da conservação ambiental, os paradigmas contemporâneos de sustentabilidade vêm fomentando a restauração dos ambientes naturais urbanos que foram sistematicamente degradados com o processo de urbanização/industrialização. Ambos os fatores citados – promoção da qualidade de vida nas cidades e recuperação dos ambientes naturais – estão correlacionados e são elementos da agenda para o desenvolvimento sustentável da Organização das Nações Unidas (PNDU, 2015).

No contexto das cidades brasileiras, estudos consolidados no âmbito do paisagismo denotam a escassez de espaços livres públicos para o convívio, lazer e recreação, uma vez que o sistema viário representa a maior parcela destes (Macedo, 2012; Queiroga, 2014). Associando este déficit aos ambientes naturais, Queiroga (2014) e Macedo *et al.* (2018), em uma perspectiva sistêmica do planejamento urbano, reconhecem a sincronicidade de funções dos espaços livres públicos e a necessidade de compreender que “os subsistemas de espaços de convívio e lazer e o subsistema de espaços de conservação são efetivamente indissociáveis (Queiroga, 2014, pg. 129) ”.

Tal perspectiva sistêmica torna-se importante na análise das Áreas de Preservação Permanente (APP) contíguas aos rios urbanos. Segundo Macedo *et al.* (2018, pg.13), a implementação da legislação ambiental criou um “estoque de terra públicas” urbanas desde sua implementação na década de 1990. Porém, Queiroga (2014) alerta que o percentual de 20% de área não florestada para contexto de utilidade pública, como a criação de parques, geralmente é insuficiente para suprir a escassez de espaços de lazer, recreação e convívio das cidades brasileiras. Portanto, observa-se uma dicotomia entre as funções ecológicas e urbanas no contexto da legislação ambiental brasileira que, obviamente, se reflete no planejamento urbano ambiental.

Neste contexto, foi publicada em 30 de dezembro de 2021 a Lei 14.285, que agora delega aos municípios a regulamentação das áreas às margens de rios, córregos, lagos e lagoas nos seus limites urbanos, oferecendo mecanismos para a solução das divergências entre a Lei de Parcelamento do Solo Urbano (Lei 6766/79) e o Código Ambiental Brasileiro (Lei 12651/2012). Até a promulgação desta lei, era o Código Ambiental Brasileiro (alterado pela LEI Nº 12.651/2012) quem estabelecia que as dimensões das áreas de preservação permanente contíguas a qualquer curso d’água, seja rural ou urbano, seguiria os parâmetros estabelecidos com base na largura da calha do

leito regular.

Diante do exposto, a preferência paisagística - avaliação da paisagem com base na percepção ambiental dos indivíduos, sobretudo a preferência visual - mostra-se como uma chave interpretativa deste debate. Na psicologia ambiental, estudos de preferência visual, como os conduzidos por Kaplan *et al.* (1998), são capazes de identificar padrões de configurações ambientais desejados e os significados associados a estas preferências. Estes padrões servem como subsídios ao desenho urbano e arquitetura da paisagem na etapa de projeto, além de contribuir na aceitabilidade destes por parte dos usuários.

Portanto, com a premissa de compreender as preferências paisagísticas associadas aos rios urbanos, especificamente a percepção da interface entre ambiente natural e construído, o presente estudo caracteriza-se como uma revisão sistemática de literatura com o objetivo de identificar e sistematizar os atributos de preferência paisagística no entorno de rios urbanos. A identificação e sistematização destes atributos encontrados na literatura tem potencial contribuição aos processos de gestão, planejamento e projeto do entorno de rios inseridos no contexto urbano.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo trata de uma revisão sistemática de literatura cujo objetivo foi identificar os atributos de preferência paisagística no entorno de rios urbanos. Algumas questões nortearam a pesquisa: (i) Quais os atributos de preferência paisagística no entorno de rios urbanos? (ii) Quais os métodos e técnicas mais frequentes na identificação de preferências paisagísticas e quais as novas possibilidades de avaliação da paisagem?

Neste contexto, a presente revisão sistemática segue as diretrizes elaboradas por Kitchenham (2004) e aplicadas no software State of the Art Through Systematic Review (START) versão 3.3 beta. O procedimento foi realizado em três etapas: protocolo, execução e sumarização.

A elaboração do protocolo envolve a definição das questões de pesquisa, objetivos, palavras-chave, definição dos critérios de seleção de origem, idioma dos estudos, método de pesquisa de origem, lista e fontes, critérios de inclusão e exclusão, tipo de estudo, avaliação da qualidade do estudo, formulário de extração do conteúdo.

A etapa de execução da pesquisa envolve a identificação do estudo nas bases de dados, a seleção segundo critérios de elegibilidade, e extração do conteúdo.

E por fim este conteúdo é sumarização.

2.1. Critérios de elegibilidade

Em relação aos critérios de inclusão, para serem elegíveis os estudos deveriam ser primários (excluiu-se, portanto,

revisões sistemáticas e similares que são consideradas estudos secundários) e abordar a paisagem de rios urbanos ou periurbanos, cujos objetivos de pesquisa contemplassem a preferência paisagística dos indivíduos. Os estudos poderiam ou não envolver métodos visuais de avaliação da paisagem, no entanto, estudos baseados em imagens de satélite/aéreas foram excluídos da pesquisa (critério de exclusão), uma vez que se buscou identificar a percepção ambiental na escala dos sujeitos.

Não houve limitação temporal na busca ou limitação em relação aos sujeitos da pesquisa, contemplando desde turistas, usuários ou moradores dos locais analisados, até especialistas na área de arquitetura da paisagem. Já a linguagem dos estudos foi limitada em inglês, português e espanhol.

2.2. Estratégias de busca e fontes de informação

A busca foi realizada no mês de fevereiro de 2019 em quatro bases de dados: Scopus, Science Direct, Springer e Scielo. Para tanto, utilizou-se os termos river OR "urban river" OR "urban stream" OR "riverbank" OR riverscape AND landscape OR "urban landscape" OR "aesthetic landscape" OR "landscape preference" AND "visual quality" OR "visual assessment" OR "visual evaluation" OR "visual preference" AND perception OR "environmental perception" OR perceived OR perceive.

2.3. Processo de seleção e avaliação dos dados

O processo de seleção foi realizado em duas etapas. A primeira consistiu na análise dos títulos e resumos de todos os artigos coletados, aceitando-os ou rejeitando-os conforme os critérios de inclusão e exclusão. Após esta primeira rodada de avaliação, os estudos aceitos foram submetidos a uma segunda filtragem através da leitura completa de seus conteúdos.

Por fim, os estudos aceitos foram avaliados através de um formulário de extração de dados que contemplou, principalmente, os atributos da paisagem avaliados, bem como os métodos de avaliação e as características da amostra.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca nas bases de dados mencionadas anteriormente encontrou 339 artigos. No processo de seleção, através da leitura completa de todos os títulos e resumos, foram aceitos 37 estudos. Entretanto, na última rodada de avaliação (processo de extração) foram aceitos somente 13 artigos (Figura 1). Em uma análise geral do processo, os indicadores dos critérios de inclusão e exclusão mostraram que a maioria dos estudos foram rejeitados por tratarem de rios fora do contexto urbano, principalmente os estudos datados entre os anos 1970 e 2000. Nesse sentido, a concentração de pesquisas sobre rios urbanos nos últimos 20 anos demonstra a urgência desta temática diante dos novos paradigmas ambientais e novos modelos de urbanização sustentável.

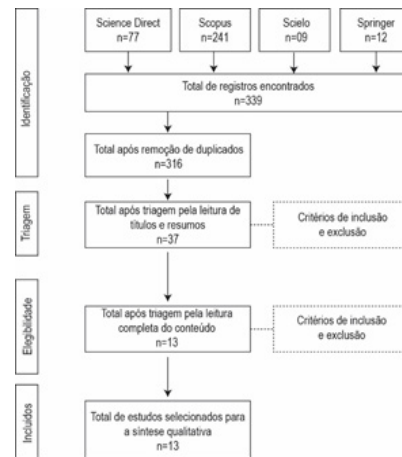


Figura 01: Fluxograma do processo da RSL

Fonte: autores

3.1. Sistematização e análise da preferência paisagística

Os atributos encontrados nos resultados das pesquisas foram categorizados e são apresentados na sequência do texto de acordo com a frequência com que foram encontrados nesta pesquisa, apresentando-se do mais frequente ao menos frequente.

3.1.1. Recreação e Lazer

O rio como suporte para atividades de lazer e recreação foi mencionado nas pesquisas de Cottet *et al.* (2018), Rudolpho *et al.* (2018), Sakici (2015), Faggi *et al.* (2013), H. Zhang *et al.* (2013), Schaich (2009), Gabr (2004), Asakawa *et al.* (2004). Analisando os resultados destas pesquisas foi possível identificar que as atividades de lazer e recreação se diferenciam conforme o grau de naturalização/artificialização dos rios. Em contextos mais naturais, como áreas periurbanas e reservas urbanas, as atividades mais apreciadas são pesca, canoagem, remo e banho de rio. Em contraposição, quando o rio se encontra artificializado com entorno adensado as atividades mais apreciadas são: caminhada, descanso e recreação infantil (playgrounds).

A manutenção da vegetação foi identificada como fator importante para o uso recreativo nas margens (Asakawa *et al.* 2004), enquanto a qualidade da água condiciona as atividades de pesca e banho de rio (Rudolpho *et al.* 2018).

Em outra perspectiva de análise, Sakici (2015) identificou que a idade não afetou a preferência pelo cenário do rio como espaço de lazer passivo. Este cenário foi o segundo com maior pontuação entre todos os estudantes que compuseram a amostra (de 8 a 26 anos).

Por fim, o estudo de H. Zhang *et al.* (2013) aponta que a naturalidade e coerência da paisagem são fatores importantes na preferência por espaços de lazer e recreação. Os sujeitos desta pesquisa avaliaram positivamente o parque urbano Guan Shan, devido a coerência de seu

cenário composto pelo rio Fuchun, montanhas em segundo plano, presença de patrimônio arquitetônico e ambiental, topografia e demais fatores.

3.1.2. Vegetação ripária

A vegetação ripária foi citada nas pesquisas de Hu *et al.* (2019), Zhao *et al.* (2017), Chen *et al.* (2017) e Asakawa *et al.* (2004). Entre os cenários avaliados na pesquisa de Hu *et al.* (2019), os respondentes preferiram aqueles que possuíam vegetação abundante com certo tratamento paisagístico e manutenção. O autor inferiu, também, que os respondentes não se mostraram favoráveis à ideia de uma vegetação ripária não manejada, por isso sugere que a reinserção de vegetação nativa necessita de soluções projetuais para tornar a paisagem visualmente agradável.

A biodiversidade de espécies foi citada nas pesquisas de Asakawa *et al.* (2004) e Chen *et al.* (2017). No primeiro estudo o autor inferiu que os cenários com espécies nativas estimulam o que ele denominou “sentimento de natureza”, enquanto os cenários com alta proporção de espécies exóticas diminuem esta percepção. Já no segundo estudo, o autor identificou a preferência por biodiversidade de espécies associada ao valor ecológico. Zhao *et al.* (2017) identificou que plantas nativas e elementos construídos podem mitigar o conflito entre os objetivos ecológicos e a preferência visual.

3.1.3. Canal e margens naturalizadas

Cottet *et al.* (2018), Chen *et al.* (2017) e Schaich (2009) inferiram a preferência por rios naturalizados. No primeiro estudo, os autores concluíram que naturalidade do rio potencializa a apreciação da paisagem, pois o cenário com leito sinuoso, cascalhos e vegetação ripária (sem manutenção) gerou maior atenção visual entre os entrevistados. No segundo estudo, em que o rio se encontra canalizado no centro da cidade, os autores identificaram a preferência pela reabertura e naturalização do mesmo. Os entrevistados se mostraram favoráveis a pagar pela restauração do rio através do aumento na conta de água da população. Na mesma linha, Schaich (2009) identificou a preferência por margens naturalizadas em regiões de várzea, especificamente em áreas periurbana.

3.1.4. Canal e margem artificializadas

A artificialização do rio foi abordada por Hu *et al.* (2019) e Gabr (2004). No primeiro estudo os cenários preferidos eram aqueles com o rio retificado e margens concretadas, enquanto os cenários com margens parcialmente vegetadas e solo exposto não foram apreciados. O autor identificou também que as margens totalmente vegetadas só obtiveram boa pontuação na avaliação do valor ecológico. Nesta mesma linha, Gabr (2004) inferiu a preferência por cenários que possuíam uma relação harmoniosa entre o construído e o natural, enquanto os cenários menos preferidos demonstravam natureza dominante associada à negligência nas margens do rio.

3.1.5. Acessibilidade física e visual

A acessibilidade física e visual é mencionada nas pesquisas de Gabr (2004) e Asakawa *et al.* (2004). O primeiro estudo inferiu que os cenários que indicavam proximidade com a água obtiveram as maiores médias, demonstrando a necessidade de aproximação entre usuário e rio. Asakawa *et al.* (2004) obteve o mesmo resultado, indicando que a acessibilidade é um fator preponderante na avaliação da preferência. Além disso, este estudo denotou a associação entre acessibilidade física/visual e controle da vegetação.

3.1.6. Qualidade da água

Asakawa *et al.* (2004) e Faggi *et al.* (2013) identificaram a quantidade de água como um atributo valorizado na paisagem fluvial urbana em decorrência da escassez. No primeiro caso, Asakawa *et al.* (2004) afirma que muitas nascentes secaram com o processo de urbanização, por isso, a água presente nos rios da cidade são de esgoto tratado, água bombeada ou água de outros rios. Para Faggi *et al.* (2013) a supervalorização do valor estético da água, identificada em sua pesquisa, está associada a percepção de escassez deste elemento na paisagem urbana.

3.1.7. Densidade urbana e uso do solo no entorno do rio

Gabr (2004) identificou que as pessoas são sensíveis a alta densidade construída nas margens do rio, pois cenas com tais características não foram apreciadas, obtendo médias baixas em preferência. Já na pesquisa de Schaich (2009), que analisou o caso específico do rio em área periurbana da cidade, identificou-se que os moradores das várzeas percebem o crescimento urbano como ameaça a esta paisagem, preferindo um modelo de planejamento voltado a práticas agrícolas, pastoreio e uso do solo sustentável.

3.1.8. Manutenção e cuidado

Gabr (2004) inferiu a preferência por elementos naturais bem mantidos em contraposição a intervenções abandonadas e negligenciadas, tais como: aterros vazios, padras irregulares, tapumes e muros quebrados, margens sem uso e sem pessoas. Na mesma linha Asakawa *et al.* (2004), identificou alta pontuação na categoria “bem mantido” nos cenários em que a vegetação estava cortada, em contraposição aos cenários com vegetação alta, não aparada. O autor afirma que os resultados evidenciam a preferência por uma versão controlada da natureza em contexto urbano. Por fim, Qiu *et al.* (2013) ao analisar os sinais da presença humana em um parque urbano, denota que os sujeitos da pesquisa identificaram como negativo a presença de lixo próximo ao rio.

3.1.9. Marcos históricos no entorno do rio

Algumas cidades possuem características históricas intrinsecamente relacionadas aos seus rios, como o caso de Cairo e o rio Nilo. Por isso, somente uma pesquisa desta

análise apontou a preferência por paisagens memoráveis e icônicas. Gabr (2004) inferiu a preferência por cenários que possuíam ícones marcantes da cidade em arranjos ordenados e formais. O autor salienta que a familiaridade pode explicar tal preferência. Entre os relatos dos entrevistados, foi ressaltada a presença de torres e pontos turísticos da cidade.

3.1.10. Biodiversidade

Qiu *et al.* (2013) identificou que o cenário composto por um rio de fundo de vale e sua respectiva vegetação ripária (habitat denominado pelos autores como floresta úmida), foi avaliado com alto nível de biodiversidade devido a percepção de riqueza de espécies presentes no local. Entretanto, este mesmo cenário foi avaliado negativamente no que se refere a preferência recreativa. De forma geral, os autores não encontraram uma relação positiva entre preferência e a biodiversidade percebida pelos sujeitos, denotando que existe um conflito entre estes fatores. Corroborando com estudos anteriores, o estudo de Qiu *et al.* (2013) salienta que a preferência estética está, muitas vezes, relacionada a uma ideia de natureza controlada em contraposição a natureza sem controle humano vista como selvagem, por isso, os ambientes ricos em biodiversidade são frequentemente considerados indesejáveis na perspectiva da preferência estética.

3.1.11. Métodos e técnicas de avaliação das preferências paisagísticas encontrados nos estudos analisados

Como mencionado anteriormente, algumas questões guiaram este estudo para além do objetivo geral. Uma destas questões refere-se aos métodos e técnicas mais frequentes na identificação de preferências paisagísticas e novas possibilidades de avaliação da paisagem. Nesse sentido, esta breve seção visa contribuir com futuros estudos nesta linha de pesquisa no que se refere a aplicação de novos métodos de coleta e de análise de dados.

Na síntese proposta (quadro 1) observa-se que houve a predominância de estudos quantitativos (9), seguido de estudos qualitativos (2) e mistos (2). Este fato corrobora com a teoria exposta anteriormente a respeito da preferência visual, que possui ferramentas metodológicas para mensurar e encontrar padrões na subjetividade da percepção ambiental.

Entre estas ferramentas, os estudos selecionados denotam a predominância do uso de fotografias associadas a escalas numéricas, como a escala Likert. De fato, estas ferramentas aplicadas em questionários/fotoquestionário são tradicionais nas pesquisas de avaliação da paisagem. Nesta mesma linha, destaca-se dois métodos pouco difundidos que utilizam as fotografias dos próprios sujeitos da pesquisa. O método VEP (Visitor-Employed Photography) presente no estudo de Ling Qiu *et al.* (2013) e o método foto-projetivo (PPM) presente no estudo de Yamashita (2002), abrem espaço para fatores de análise

desconhecidos a priori pelos pesquisadores. Entretanto, salienta-se a necessidade de dados qualitativos para compreender o significado destas imagens, seja através de descrições verbais ou textuais realizadas pelos participantes.

Ano	Local	Autor	Amostra	Sujeitos	Método de coleta de dados	Método de análise de dados	Variáveis/fatores de análise
2019	Harbin/China	Hu et al.	621	Especialistas e usuários da área de análise	Fotoquestionário com escala Likert e questionário simples	Análise quantitativa (ANOVA, Two-sample t teste, Mann-Whitney U test)	Margens e vegetação ripária
2018	Oullins/França	Cottet et al.	30	Moradores das margens do rio	Rastreamento ocular e questionário	Análise quantitativa (ANOVA, frequência de dados textuais) Mapa de calor.	Árvores/arbustos, gramados, letto do rio, habitação, barreiras, mobiliário urbano, grafite e cdu.
2018	Blumenau/Brasil	Rudolph et al.	14	Moradores das margens do rio	Entrevista semiestruturada	Análise qualitativa (análise de conteúdo)	Paisagem (conjunto)
2017	Xuzhou/China	Zhao et al.	129	Especialistas/estudantes de graduação	Questionário (Índice QBR de qualidade da floresta ripária) Avaliação de fotografias em slides.	Análise quantitativa (Regressão e teste U de Mann-Whitney)	Qualidade da vegetação ripária
2017	Bruxelas/Bélgica	Chen et al.	308	Moradores da cidade	Método DCE (Discrete Choice Experiment) + questionário online	Análise quantitativa (Regressão logística mista)	Qualidade da água, estado ecológico, características hidromorfológicas e oportunidades recreativas
2015	Edirne/Turquia	Sakici, Ç.	148	Estudantes de diferentes faixas etárias (desde o primário até a graduação)	Questionário concomitante a apresentação de fotos e vídeos - uso de um projetor.	Análise quantitativa (Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis e Qui-quadrado)	Diferentes paisagens de água e suas respectivas possibilidades de lazer
2013	Helsingborg/Suécia	Qiu et al.	69	2 grupos de especialistas em ecologia, e 2 grupos de pessoas leigas no assunto.	Método VEP (Visitor-Employed photography)	Análise mista (análise de conteúdo, Teste T, ANOVA)	Elementos naturais, elementos antropicos, elementos combinados (natural e antropico)
2013	Buenos Aires/Argentina	Faggi et al.	773	Moradores (zona urbana e suburbana) e visitantes (área central e reservas urbanas)	Questionário semiaberto	Análise quantitativa (Teste Qui-Quadrado de Pearson e Teste Exato de Fisher)	Água, vegetação, manutenção, cor, emoção, extensão/horizonte, animais, natureza, sons da natureza, região selvagem
2013	Fuyang/China	Zhang et al.	364	Moradores da cidade	Questionário	Análise quantitativa (Regressão linear)	Atributos cognitivos da paisagem, vegetação, assentos e abrigos, jardim, topografia e historicidade, facilidades recreativas.
2009	Luxemburg/Lux.	Schaich, H	255	Moradores da vizinhança do rio	Questionário com escala Likert	Análise quantitativa (ANOVA, Regressão linear múltipla, Mann-Whitney U teste, Test t Student)	Percepção da planície de inundação (índice de ameaça), Percepção da restauração do rio (índice de restauração) Percepção do sistema de pastoreio de baixa intensidade (índice de pastoreio)
2004	Cairo/Egito	Gabr, HS	45	Moradores das margens do rio	Fotoquestionário Método Q-sorting	Análise quantitativa (Fatorial e Cluster) Análise qualitativa (análise de composição, avaliação por profissionais da arquitetura)	Nível de conteúdo da natureza: Negligência e cuidado, Arquitetura harmoniosa, Desarmônia, Pitoresco e memorável, Objetos relacionados à água, Acessibilidade à água, Natureza bem cuidada.
2004	Sapporo/Japão	Asakawa et al.	415	Moradores das margens do rio	Questionário com escala Likert	Análise quantitativa (Fatorial, ANOVA, Cluster)	Uso recreativo, participação, natureza e paisagem, gestão sanitária, segurança da água.
2002	Tanushimaru/Japão	Yamashita, S	95	Moradores da cidade (adultos e crianças)	Método foto-projetivo (PPM)	Análise qualitativa (análise de conteúdo)	Paisagem (conjunto)

Quadro 1: Visão geral dos estudos selecionados
Fonte: autores.

Além das fotografias, o método DCE (Discrete Choice Experiment) presente no estudo de Chen *et al.* (2017) demonstra outro possível método visual para avaliação da preferência, pois caracteriza-se por cenários hipotéticos que podem ser criados através de esquemas gráficos, desenhos, entre outros.

Já no que tange as novas tecnologias, o estudo de Cottet *et al.* (2018) destaca as potencialidades da utilização de aparelhos de rastreamento ocular. Estes equipamentos conseguem capturar os pontos de maior atenção visual do indivíduo em determinado cenário, bem como o tempo desta atenção visual, criando um mapa de calor e outros dados capazes de mensurar precisamente os atributos preferidos da paisagem.

Na maior parte dos estudos analisados a descrição do cenário observado pelo indivíduo é um elemento essencial da análise, demonstrando a importância da aplicação de métodos mistos nesta linha de pesquisa, seja através de entrevistas mais profundidade que buscam compreender detalhadamente o fenômeno ou como uma breve descrição junto ao questionário/ fotografias.

Por fim, alguns estudos demonstram que a abordagem quantitativa pode ser, também, realizada em uma pequena amostra, dependendo apenas do método de coleta e do teste estatístico desejado, como pode ser observado no estudo de Cottet *et al.* (2018) com apenas 30 participantes e Gabr (2004) com 45 respondentes.

É importante mencionar ainda que estudos de seleção visual (que utilizam imagens de cenários reais ou hipotéticos), apesar de amplamente utilizados e bastante úteis na identificação de padrões visuais e compositivos na paisagem, podem apresentar vieses intrínsecos à seleção de imagens que por ventura venham a ser apresentadas aos respondentes. É nesse sentido que as pesquisas com abordagem multimétodo são capazes de identificar as justificativas das escolhas dos sujeitos. É também, nesse sentido, que o Quadro 1 integra este artigo, possibilitando ao leitor/pesquisador se debruçar sobre as imagens exploradas nas coletas de dados dos referidos estudos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notória a intrínseca relação entre rios e cidades na história das civilizações, assim como é evidente as importantes funções de urbanidade desempenhada pelos rios quando localizados no contexto urbano. Este fato foi corroborado com os resultados deste estudo de revisão sistemática que demonstrou as atividades de lazer e recreação nas margens de rios como o principal atributo de preferência na paisagem fluvial urbana.

A acessibilidade física e visual associada a água também foi identificada como um atributo de preferência, que está intimamente relacionado as atividades de lazer/recreação e ao tipo de vegetação ripária nas margens. Neste contexto, alguns estudos constataram que a preferência estética pode divergir dos interesses ecológicos, uma vez que os indivíduos preferem a vegetação com algum nível de controle humano, fato que possibilita o uso e apropriação. Estas considerações apontam para a necessidade de aperfeiçoamento das APPs como instrumento de proteção ambiental no contexto urbano, trazendo à tona diversas variáveis que são, muitas vezes, desconhecidas. Além disso, mostra possibilidades de sanar a escassez de espaços livres públicos para convívio, lazer e recreação nas cidades brasileiras, conforme explanado anteriormente.

Portanto, acredita-se que os estudos de preferência visual, no âmbito da percepção ambiental, podem auxiliar no debate entre os interesses ambientais e urbanísticos a fim de encontrar o que Mello (2008) denomina de “caminho do meio” nesta dicotômica relação. Afinal, como apontado por Gabr (2004), a atratividade da paisagem fluvial urbana está associada a relação harmoniosa entre o ambiente natural e o construído. Nesse sentido, tomando as margens dos rios como um espaço de transição/interface, o presente estudo trouxe importantes contribuições para a gestão ambiental urbana relacionada as APPs fluviais, acreditando que tornar estes espaços vetores de

urbanidade promoverá a conservação e valorização dos rios urbanos por parte da população.

REFERÊNCIAS

- ASAKAWA, S.; YOSHIDA, K.; YABE, K. Perceptions of urban stream corridors within the greenway system of Sapporo, Japan. *Landscape and Urban Planning*, v. 68, n. 2–3, p. 167–182, 2004.
- CHEN, W.Y.; LIEKENS, I.; BROEKX, S. Identifying Societal Preferences for River Restoration in a Densely Populated Urban Environment: Evidence from a Discrete Choice Experiment in Central Brussels. *Environmental Management*, v. 60, n. 2, p. 263–279, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s00267-017-0885-5>>.
- COTTET, M. *et al.* Using gaze behavior to gain insights into the impacts of naturalness on city dwellers' perceptions and valuation of a landscape. *Journal of Environmental Psychology*, v. 60, n. February, p. 9–20, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2018.09.001>>.
- FAGGI, A. *et al.* Water as an appreciated feature in the landscape: A comparison of residents' and visitors' preferences in buenos aires. *Journal of Cleaner Production*, v. 60, p. 182–187, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.09.009>>.
- GABR, H.S. Perception of Urban Waterfront Aesthetics Along the Nile in Cairo, Egypt. *Coastal Management*, v. 32, n. 2, p. 155–171, 2004.
- HU, S.; YUE, H.; ZHOU, Z. Preferences for urban stream landscapes: Opportunities to promote unmanaged riparian vegetation. *Urban Forestry and Urban Greening*, v. 38, n. December 2018, p. 114–123, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2018.12.001>>.
- KAPLAN, R.; KAPLAN, S.; RYAN, R.L. *With people in mind: design and management of everyday nature*. Washington, DC: Island Press, 1998
- KITCHENHAM, B. *Procedures for performing systematic reviews*. Keele University, 2004
- LOUREIRO, A.; VELOSO, S. Green exercise, health and well-being. In: COLLADO, S.; STAATS, H.; CORRALIZA, J.A.; HARTIG, T. (eds). *Restorative Environment and Health* (p.149-169). Suíça: Springer, 2017
- MACEDO, S.S. *Paisagismo brasileiro na virada do século: 1990-2010*. São Paulo: Edusp, 2012
- MACEDO, S.S.; CUSTÓDIO, V.; DONOSO, V.G. *Reflexões sobre os espaços livres na forma urbana*. São Paulo: FAUUSP, 2018
- MELLO, S.S.D. *Na beira do rio tem uma cidade: urbanidade e valorização dos corpos d'água*. Tese (doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2008
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNDU). *Acompanhando a agenda 2030 para o*

desenvolvimento sustentável: subsídios iniciais do Sistema das Nações Unidas no Brasil sobre a identificação de indicadores nacionais referentes aos objetivos de desenvolvimento sustentável. Brasília: PNDU. 2015

QIU, Ling; LINDBERG, Stefan; NIELSEN, Anders Busse. Is biodiversity attractive?—On-site perception of recreational and biodiversity values in urban green space. *Landscape and Urban Planning*, v. 119, p. 136–146, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.landurbplan.2013.07.007>>.

QUEIROGA, Eugenio Fernandes. Da relevância pública dos espaços livres um estudo sobre metrópoles e capitais brasileiras. *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, v. 0, n. 58, p. 105, 2014.

RUDOLPHO, L.D.S.; KARNOPP, Z. M.P.; SANTIAGO, A.G. A paisagem do Ribeirão Fortaleza em Blumenau-SC: percepção da população para a sua recuperação e valorização. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 10, n. 2, p. 442–457, 2018.

SAKICI, Ç. The assessment of the relationship between various waterscapes and outdoor activities: Edirne, Turkey. *Environmental Monitoring and Assessment*, v. 186, n. 6, p. 3725–3741, 2014.

SCHAICH, H. Local residents' perceptions of floodplain restoration measures in Luxembourg's Syr Valley. *Landscape and Urban Planning*, v. 93, n. 1, p. 20–30, 2009.

START. Software livre. Laboratório de Pesquisa em Engenharia de Software (LaPES) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Disponível em: <http://lapes.dc.ufscar.br/>

ULRICH, R.S. *et al.* Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, v. 11, n. 3, p. 201–230, 1991.

ULRICH, Roger S. Visual Landscapes and Psychological Weil-Being. *Landscape Research*, v. 4, n. 1, p. 17–23, 1979.

YAMASHITA, S. Perception and evaluation of water in landscape: Use of Photo-Projective Method to compare child and adult residents' perceptions of a Japanese river environment. *Landscape and Urban Planning*, v. 62, n. 1, p. 3–17, 2002.

ZHANG, Hua *et al.* Landscape perception and recreation needs in urban green space in Fuyang, Hangzhou, China. *Urban Forestry and Urban Greening*, v. 12, n. 1, p. 44–52, 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.ufug.2012.11.001>>.

ZHAO, Jingwei *et al.* Visual ecology: exploring the relationships between ecological quality and aesthetic preference. *Landscape and Ecological Engineering*, v. 13, n. 1, p. 107–118, 2017.

AUTORES

ORCID: 0000-0002-5546-3155

FERNANDA C. GUASELLI, MSc em Arquitetura e Urbanismo, PhD candidata, Department of the Built Environment, Aalborg University, Denmark (fcg@build.aau.dk)

ORCID: 0000-0002-4447-7869

VANESSA CASARIN, Professora Doutora, Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil (vanessa.casarin@ufsc.br)

COMO CITAR ESTE ARTIGO

GUASELLI, Fernanda C. ; CASARIN, Vanessa. Preferências Paisagísticas no Entorno de Rios Urbanos: uma Revisão . **MIX Sustentável**, [S.l.], v. 8, n. 4, p. 141-147, set. 2022. ISSN 24473073. Disponível em:<<http://www.nexos.ufsc.br/index.php/mixsustentavel>>. Acesso em: dia mês. ano. doi:<https://doi.org/10.29183/2447-3073.MIX2022.v8.n4.141-147>

DATA DE ENVIO: 13/07/2022

DATA DE ACEITE: 19/08/2022

PUBLICADO EM: 01/09/2022

EDITOR RESPONSÁVEL: Lisiane Ilha Librelotto

Registro da contribuição de autoria:

Taxonomia CRediT (<http://credit.niso.org/>)

Declaração de conflito: nada foi declarado.