

XXXIV Encontro Arquisur.
XIX Congresso: “CIUDADES VULNERABLES. Proyecto o incertidumbre”

La Plata 16, 17 y 18 de septiembre.
Facultad de Arquitectura y Urbanismo – Universidad Nacional de La Plata

EJE: Investigación
Área 4 – CIUDAD, TERRITORIO Y PAISAJE. GESTIÓN EDIFÍCIOS ALTOS E
SKYLINE: PREFERÊNCIA ESTÉTICA

Débora Gregoletto ⁽¹⁾,
Antônio Tarcísio da Luz Reis ⁽²⁾

Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional (PROPUR), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS – Brasil, Rua Sarmiento Leite, 320, CEP 90050-170, <http://www.ufrgs.br/propur/>, Fone/Fax: +55 51 3308 3145,

⁽¹⁾deboragreg@gmail.com , ⁽²⁾ tarcisio.reis@ufrgs.br

RESUMO

O objetivo deste artigo é avaliar diferentes *skylines* urbanos caracterizados pela presença de edifícios altos, através das preferências estéticas de pessoas com diferentes níveis e tipos de formação acadêmica. Os edifícios altos estão entre os elementos construídos mais visíveis na paisagem urbana e, logo, afetam a avaliação estética do *skyline* das cidades. Quando observados como parte do *skyline*, os edifícios altos podem ser avaliados como positivos em razão da visualização à distância e da forte imagem urbana. Contudo, é importante haver uma maior compreensão sobre a qualidade estética dos *skylines* urbanos compostos por edifícios altos com diferentes alturas e em situações urbanas diversas, principalmente em relação à realidade brasileira. A coleta de dados foi realizada através de questionários aplicados via internet para 146 usuários do espaço urbano da cidade de Porto Alegre - Brasil, divididos em três grupos de respondentes: arquitetos; não arquitetos com curso universitário completo e pessoas sem curso universitário concluído ou iniciado. Os resultados indicam uma maior valorização estética de paisagens com predominância de elementos naturais à paisagens com mais edificações. Ainda, a presença de edifícios altos na linha do horizonte tende a ser avaliada diferentemente de acordo com o contexto onde as edificações estão inseridas.

PALAVRAS-CHAVE: EDIFÍCIOS ALTOS; SKYLINE; PREFERÊNCIA ESTÉTICA; PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS.

INTRODUÇÃO

O termo em inglês *skyline* tradicionalmente significa “a linha onde a terra e o céu se encontram”, e no ambiente urbano se refere às edificações na linha do horizonte das cidades. Os *skylines* ou as linhas do horizonte são como assinaturas urbanas; são a abreviatura da identidade de cada localidade e a possibilidade para o crescimento urbano (Kostof, 1991). Os edifícios altos estão entre os elementos construídos mais visíveis no *skyline* das cidades contemporâneas e, logo, possuem um significativo papel na alteração e definição da forma e da paisagem urbana (Gonçalves, 2010). Pode ser entendido como edifício alto aquele com altura a partir de 10 pavimentos (Gregoletto & Reis, 2012).

Quando visualizados ao nível das ruas, os edifícios altos tendem a ser percebidos pelos usuários das cidades como negativos à paisagem urbana (Gregoletto & Reis, 2012). Por

outro lado, quando associados à função de marco referencial, tanto de localização como de símbolo de uma cidade, podem ser percebidos como positivos (Gregoletto & Reis, 2012). Quando observados ao nível do horizonte ou no *skyline* de uma cidade os edifícios altos podem impactar positivamente, em razão, principalmente, da visualização à distância. As cidades atualmente estão muito concentradas na sua imagem como potenciais econômicos e turísticos e a forma do seu *skyline* e a presença de edifícios altos é extremamente importante para a formação dessa imagem (Smith *et al.*, 1995; Heat *et al.*, 2000).

Autores (p. ex. Kaplan *et al.*, 1998; Nasar, 1998; Reis *et al.*, 2004) constantemente afirmam que as pessoas preferem cenas com elementos naturais a cenas com maior número de edificações. Em uma abordagem perceptiva, Wohlwill (1983, *apud* Nasar & Terzano, 2009) sugere que a diferença na preferência entre ambientes naturais e construídos pode surgir das diferenças formais entre eles, na medida em que ambientes naturais são caracterizados por linhas irregulares e texturas irregulares, enquanto que ambientes urbanos possuem linhas regulares, ângulos retos, superfícies lisas. Adicionalmente, diferentes tipos de *skylines* e diferentes tipos de cenas naturais podem produzir diferentes respostas (Nasar & Terzano, 2009).

Estudos (p. ex. Smith *et al.*, 1995; Heat *et al.*, 2000; Stamps *et al.*, 2005) mostram que preferências estéticas variam com a complexidade – quantidade de edificações e diversidade de alturas dos edifícios - dos *skylines*. Quando a complexidade de uma cena urbana aumenta, provoca maiores níveis de atenção e exploração. Segundo Stamps (2006), as características que tornam os *skylines* mais interessantes são as variações das alturas, das dimensões e dos recuos das edificações que compõem a paisagem urbana. Ainda, Smith *et al.* (1995) revelam que as percepções e avaliações estéticas de *skylines* urbanos são influenciadas diretamente pelas variáveis altura das edificações e espaçamento entre edificações.

Assim, é importante haver uma maior compreensão sobre a qualidade estética dos *skylines* urbanos compostos por edifícios altos com diferentes alturas e em situações urbanas diversas (por exemplo, paisagens densamente construídas ou com grande presença de vegetação), principalmente em relação à realidade brasileira.

Adicionalmente, autores (Appleyard & Fishmann, 1977; Simon, 1977; Stamps, 1991) evidenciam a relevância da avaliação dos impactos de edifícios altos por diferentes grupos de respondentes. Por exemplo, tem sido encontradas diferenças entre as avaliações estéticas de arquitetos e de pessoas que não possuem formação na área da estética (Devlin & Nasar, 1989; Fawcett *et al.*, 2008; Gifford *et al.*, 2002; Smith *et al.*, 1995). Por outro lado, outros estudos revelam que tal diferença quanto ao tipo de formação acadêmica não tem impacto determinante sobre as avaliações estéticas dos dois grupos (Gregoletto & Reis, 2012; John & Reis, 2010; Reis *et al.*, 2010). Assim, também tem sido mencionada a necessidade de haver um melhor entendimento sobre as avaliações estéticas por pessoas com diferentes níveis e tipos de formação acadêmica, principalmente na realidade brasileira (Reis *et al.*, 2011).

Desse modo, o objetivo deste trabalho é avaliar diferentes *skylines* urbanos caracterizados pela presença de edifícios altos, com distintas alturas, através das preferências estéticas de pessoas com diferentes níveis e tipos de formação acadêmica.

METODOLOGIA

Para atender ao objetivo proposto, o procedimento metodológico adotado foi a coleta de dados através de questionários aplicados via internet para usuários do espaço urbano de Porto Alegre – Brasil, com fotografias coloridas de *skylines* urbanos caracterizados pela presença de edifícios altos com distintas alturas. A utilização de fotografias coloridas como simuladoras da realidade tem tido sua eficácia corroborada em estudos sobre estética

urbana (Nasar, 1992; Stamps, 2000). O emprego da internet para divulgação e preenchimento de questionários através de programas como o Lime Survey, utilizado nesta investigação, pode auxiliar o pesquisador na obtenção de um maior número de respondentes em um determinado espaço de tempo e na redução do tempo de aplicação dos questionários. Este tipo de ferramenta tem sido empregada em diversos estudos (Bochi *et al.* 2012; Gregoletto *et al.*, 2013; John, 2012) e se mostrado bastante satisfatório, eliminando possíveis erros na tabulação dos dados, uma vez que estes são transferidos diretamente do programa Lime Survey para a planilha do programa estatístico SPSS/PC.

O *link* de acesso ao questionário foi enviado via e-mail, juntamente com uma carta de apresentação, para os contatos existentes com solicitação de compartilhamento com os seus conhecidos, utilizando-se da técnica de amostra em bola de neve (*snowball sample*) (Handcock & Gile, 2011), a fim de aumentar o tamanho da amostra. Tais *link* e carta também foram encaminhados, via e-mail, para empresas de engenharia e contabilidade, escritórios de arquitetura, curso pré-vestibular e secretaria da Faculdade de Arquitetura/UFRGS, para que fossem repassados para seus funcionários. Ainda, houve a divulgação do questionário na rede social *Facebook* a partir da conta pessoal do primeiro autor e através de grupos específicos de arquitetos e de alunos e ex-alunos do PROPUR/UFRGS.

Os respondentes dos questionários foram divididos em 3 diferentes grupos, conforme o seu tipo e nível de formação acadêmica: (a) arquitetos; (b) não arquitetos com curso universitário completo; (c) pessoas sem curso universitário concluído ou iniciado. O grupo de não arquitetos não inclui pessoas provenientes de cursos universitários com formação em estética, tal como Design e Artes. A amostra de respondentes dos questionários foi composta por 146 pessoas residentes há pelo menos um ano em Porto Alegre - 53 arquitetos, 53 não arquitetos com curso universitário completo e 40 pessoas sem curso universitário concluído ou iniciado.

O questionário foi composto por questões fechadas de escolha simples relacionadas a imagens apresentadas para avaliação da preferência estética para que os respondentes indicassem as cenas mais e menos preferidas de cada grupo, além de justificar as principais razões da escolha das mesmas. As imagens correspondem a cenas urbanas reais da cidade de Porto Alegre e cenas editadas com alturas simuladas. As cenas representam três contextos urbanos com diferentes características:

(i) Cenas caracterizadas pela existência de grande quantidade de edificações com alturas distintas e presença de água (Fig. 1). A cena original (cena 1) apresenta algumas edificações mais antigas no centro de Porto Alegre que possuem alturas superiores à altura máxima permitida atualmente na cidade de Porto Alegre (18 pavimentos) juntamente com edificações mais baixas. Foram editadas as imagens simulando a diminuição das alturas dos edifícios mais altos para 18 pavimentos (cena 2), 14 pavimentos (cena 3) - altura permitida em grande parte da cidade - e 10 pavimentos (cena 4) - altura mínima para o edifício ser considerado alto (Gregoletto & Reis, 2012).



Fig. 1: Cenas com edifícios com distintas alturas e presença de água

(ii) Cenas composta por edifícios altos com alturas similares e presença de vegetação (Fig. 2). A imagem original (cena 5) evidencia edifícios com 18 pavimentos que se destacam em uma paisagem urbana com predominância de elementos naturais. Foram simuladas

imagens reduzindo as alturas dos edifícios para 14 pavimentos (cena 6) e 10 pavimentos (cena 7).



Fig. 2: Cenas com edifícios altos com alturas similares e presença de vegetação

(iii) Cenas caracterizadas pela presença de edifícios altos isolados em um contexto com predominância de elementos naturais (Fig. 3). A cena original apresenta edificações com 18 pavimentos que se destacam na paisagem urbana (cena 8). Foram simuladas imagens com redução das alturas dos edifícios isolados para 14 pavimentos (cena 9) e 10 pavimentos (cena 10). Ainda, tais edificações foram eliminadas da cena (cena 11).



Fig. 3: Cenas com edifícios altos isolados, sem edifícios altos, e presença de vegetação

Os dados provenientes dos questionários, de natureza quantitativa, caracterizados como variáveis nominais e ordinais foram analisados no programa estatístico SPSS/PC através de frequências e de testes estatísticos não-paramétricos como: tabulação cruzada (Phi) - revela relações estatisticamente significativas entre duas variáveis nominais; Kruskal-Wallis - revela a existência de diferenças estatisticamente significativas entre as avaliações de um mesmo aspecto por três ou mais amostras independentes; e Kendall W - revela a existência de diferenças estatisticamente significativas entre as avaliações de três ou mais aspectos ou amostras dependentes por um mesmo grupo (Lay & Reis, 2005). Os testes são considerados estatisticamente significativos quando o valor de significância é igual ou inferior a 0,05 (sig. \leq 0,05) (Lay & Reis, 2005).

RESULTADOS

Edifícios com distintas alturas e presença de água

Na análise dos resultados da avaliação de preferência estética das cenas caracterizadas por edifícios com distintas alturas e presença de água (Fig. 1; cenas 1 a 4) foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa quanto à cena mais preferida (Kendall W, $\chi^2=43,644$, sig.=0,000) e à cena menos preferida (Kendall W, $\chi^2=71,918$, sig.=0,000) pelo total da amostra (Tabela 1).

Tabela 1: Edifícios com distintas alturas e presença de água - cenas mais e menos preferidas

	Total	A	N.A.	S.F.	Total	A	N.A.	S.F.
	Para você, a cena mais preferida é:				Para você, a cena menos preferida é:			
Cena 1	64 (43,8)	22 (41,5)	22 (41,5)	20 (50,0)	55 (37,7)	20 (37,7)	25 (47,2)	10 (25,0)
mvo K	2,88	2,83	2,83	3,00	2,75	2,75	2,94	2,50
mvo K-W	-	71,80	71,80	78,00	-	73,55	80,43	64,25
Cena 2	19 (13,0)	5 (9,4)	6 (11,3)	8 (20,0)	16 (11,0)	7 (13,2)	7 (13,2)	2 (5,0)
mvo K	2,26	2,19	2,23	2,40	2,22	2,26	2,26	2,10
mvo K-W	-	70,89	72,26	78,60	-	75,14	75,14	69,15
Cena 3	16 (11,0)	7 (13,2)	6 (11,3)	3 (7,5)	7 (4,8)	1 (1,9)	1 (1,9)	5 (12,5)
mvo K	2,22	2,26	2,23	2,15	2,10	2,04	2,04	2,25
mvo K-W	-	75,14	73,76	70,98	-	71,38	71,38	79,13
Cena 4	47 (32,2)	19 (35,8)	19 (35,8)	9 (22,5)	68 (46,6)	25 (47,2)	20 (37,7)	23 (57,5)

mvo K	2,64	2,72	2,72	2,45	2,93	2,94	2,75	3,15
mvo K-W	-	76,17	76,17	66,43	-	73,93	67,05	87,48
Total	146 (100)	53 (100)	53 (100)	40 (100)	146 (100)	53 (100)	53 (100)	40 (100)

Notas: A= Arquitetos; N.A.= Não arquitetos; S.F.= Respondentes sem formação universitária; mvo K= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kendall's W (os valores maiores referem-se às cenas mais apontadas como mais ou menos preferidas); mvo K-W= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruskal-Wallis (os valores maiores referem-se aos grupos que mais apontam a cena como mais ou menos preferida); a comparação entre os valores mvo K deve ser feita na vertical entre as cenas de cada grupo; a comparação entre os valores mvo K-W deve ser feita na horizontal entre os grupos; os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes que avaliou cada cena em cada grupo.

A Cena 1 (edifícios com distintas alturas) foi a mais preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 1), em razão, fundamentalmente da “diferença entre as alturas das edificações”. A Cena 4 (edificações com até 10 pavimentos) foi considerada a menos preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 1), principalmente pela “similaridade entre as alturas das edificações” e pela “altura inadequada das edificações”.

Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa em relação à cena mais preferida (Kendall W, $\chi^2=16,358$, sig.=0,001; cena 1) e menos preferida (Kendall W, $\chi^2=28,132$, sig.=0,000; cena 4) pelos arquitetos (Tabela 1). Adicionalmente, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa em relação à cena mais preferida (Kendall W, $\chi^2=16,208$, sig.=0,001) e menos preferida (Kendall W, $\chi^2=28,132$, sig.=0,000) pelos não arquitetos com curso universitário, destacando uma clara divisão nas avaliações, já que a Cena 1 predominou como a mais preferida (para 41,5% dos não arquitetos) e também como a cena menos preferida (para 47,2% dos não arquitetos) (Tabela 1). Ainda, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa em relação à cena mais preferida (Kendall W, $\chi^2=15,400$, sig.=0,002) e menos preferida (Kendall W, $\chi^2=25,800$, sig.=0,000) pelas pessoas sem formação universitária confirmando a Cena a mais preferida e a Cena 4 como a menos preferida (Tabela 1).

Os resultados revelam que, embora tenha predominado as avaliações positivas em todas as cenas, a cena 1 que representa a situação real, com edifícios com distintas alturas predominou como a mais preferida esteticamente, independentemente do tipo e nível de formação acadêmica dos respondentes.

Ainda, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa (teste Kruskal-Wallis) quanto à cena mais preferida pelos três grupos de respondentes, com a Cena 1 (edificações com alturas diversas) predominando como a mais preferida em cada um dos três grupos. Por outro lado, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa quanto à menor preferência pela Cena 3 (K-W, $\chi^2=7,117$, sig.=0,028), que foi mais indicada como menos preferida pelas pessoas sem formação universitária do que pelos arquitetos e não arquitetos com curso universitário (Tabela 1). Portanto fica evidenciada, independentemente do tipo e nível de formação acadêmica dos respondentes, uma maior valorização estética da paisagem ao nível do horizonte urbano com a presença de edifícios de alturas diferentes, provavelmente, pelo estímulo visual gerado em função do maior contraste entre a variação das alturas e a regularidade da linha gerada pelo encontro das edificações com a água.

Edifícios altos com alturas similares e presença de vegetação

Na análise dos resultados da avaliação de preferência estética de cenas que apresentam como características edifícios altos com alturas similares e presença de vegetação (Fig. 2; cenas 5 a 7), foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa quanto à cena mais preferida (Kendall W, $\chi^2=21,830$, sig.=0,000) e à cena menos preferida (Kendall W, $\chi^2=62,426$, sig.=0,000) pelo total da amostra (Tabela 2).

A Cena 7 (edificações com 10 pavimentos) predomina como a mais preferida (Tabela 2), principalmente, devido à “relação adequada entre quantidade de edificações e vegetação”, à

“altura adequada das edificações” e à “quantidade adequada de céu visível”. A Cena 5 (edificações com 18 pavimentos) foi considerada a menos preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 2), em razão, fundamentalmente, da “altura inadequada das edificações” e da “relação inadequada entre quantidade de edificações e vegetação”.

Tabela 2: Edifícios altos com alturas similares e presença de vegetação – cenas mais e menos preferidas

	Total	A	N.A.	S.F.	Total	A	N.A.	S.F.
	Para você, a cena mais preferida é:				Para você, a cena menos preferida é:			
Cena 5	50 (35,5)	9 (17,6)	21 (40,4)	20 (52,6)	80 (56,7)	37 (72,5)	28 (53,8)	15 (39,5)
mvo K	2,03	1,76	2,11	2,29	2,35	2,59	2,31	2,09
mvo K-W	-	58,44	74,47	83,11	-	82,15	68,96	58,83
Cena 6	23 (16,3)	11 (21,6)	5 (9,6)	7 (18,4)	5 (3,5)	2 (3,9)	1 (1,9)	2 (5,3)
mvo K	1,74	1,82	1,64	1,78	1,55	1,56	1,53	1,58
mvo K-W	-	74,71	66,28	72,49	-	71,26	69,86	72,21
Cena 7	68 (48,2)	31 (60,8)	26 (50,0)	11 (28,9)	56 (39,7)	12 (23,5)	23 (44,2)	21 (55,3)
mvo K	2,22	2,41	2,25	1,93	2,10	1,85	2,16	2,33
mvo K-W	-	79,85	72,25	57,41	-	59,59	74,18	81,96
Total	141 (100)	51 (100)	52 (100)	38 (100)	141 (100)	51 (100)	52 (100)	38 (100)

Notas: A= Arquitetos; N.A.= Não arquitetos; S.F.= Respondentes sem formação universitária; mvo K= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kendall's W (os valores maiores referem-se às cenas mais apontadas como mais ou menos preferidas); mvo K-W= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruscal-Wallis (os valores maiores referem-se aos grupos que mais apontam a cena como mais ou menos preferida); a comparação entre os valores mvo K deve ser feita na vertical entre as cenas de cada grupo; a comparação entre os valores mvo K-W deve ser feita na horizontal entre os grupos; os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes que avaliou cada cena em cada grupo.

Especificamente, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa em relação à cena mais preferida (Kendall W, $\chi^2=17,412$, sig.=0,001) e à cena menos preferida (Kendall W, $\chi^2=38,235$, sig.=0,000) pelos arquitetos, confirmando a Cena 7 como a mais preferida e a Cena 5 como a menos preferida (Tabela 2). Ainda foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa relação à cena mais preferida (Kendall W, $\chi^2=13,885$, sig.=0,001) e à cena menos preferida (Kendall W, $\chi^2=23,808$, sig.=0,000), pelos não arquitetos com curso universitário, destacando-se a Cena 7 como a mais preferida e a Cena 5 como a menos preferida (Tabela 2). Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa em relação à cena mais preferida (Kendall W, $\chi^2=7,000$, sig.=0,030) e à cena menos preferida (Kendall W, $\chi^2=14,895$, sig.=0,001) pelas pessoas sem formação universitária onde, contrariamente aos outros dois grupos, a Cena 5 (edificações com 18 pavimentos) foi a mais preferida e a Cena 7 (edificações com 10 pavimentos) a menos preferida (Tabela 2).

Os resultados revelam uma tendência da cena com edificações mais baixas (10 pavimentos; Cena 7) ser a mais preferida esteticamente pelo total de respondentes, assim como pelos arquitetos e não arquitetos com formação universitária; por outro lado, as pessoas sem formação universitária preferem a cena com as edificações mais altas (18 pavimentos; Cena 5), a qual tende a ser a cena menos preferida pelos outros dois grupos.

Quanto à diferença entre os grupos de usuários, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre arquitetos, não arquitetos com curso universitário e pessoas sem formação universitária, quanto à maior preferência pela Cena 5 (K-W, $\chi^2=12,429$, sig.=0,002) e quanto à maior preferência pela Cena 7 (K-W, $\chi^2=8,880$, sig.=0,012). Estas diferenças estatísticas confirmam a maior preferência dos arquitetos e não arquitetos com curso universitário pela cena com edificações mais baixas (Cena 7), e a

maior preferência das pessoas sem formação universitária pela cena com edificações mais altas (Cena 5 - Tabela 2). Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre os três grupos de respondentes quanto à menor preferência pela Cena 5 (K-W, $\chi^2=9,915$, sig.=0,007) e pela Cena 7 (K-W, $\chi^2=9,790$, sig.=0,007). Estas diferenças estatísticas também sustentam a menor preferência pela Cena 5 (edificações com 18 pavimentos) por parte dos arquitetos e dos não arquitetos com curso universitário e a menor preferência pela Cena 7 (edificações com 10 pavimentos) por parte das pessoas sem formação universitária (Tabela 2).

Portanto, essas diferenças evidenciam uma maior valorização estética da paisagem ao nível do horizonte urbano com a presença de edificações mais baixas pelos respondentes com formação universitária, sejam eles arquitetos ou não, ao contrário das pessoas sem formação universitária que tendem a valorizar esteticamente uma paisagem com edificações mais altas. Estes resultados sugerem que o estímulo gerado pelo contraste entre a regularidade e altura dos edifícios e a variação da vegetação, além de seu predomínio na Cena 7, são suficientes para criar um efeito estético positivo para aqueles com formação universitária, enquanto aqueles sem tal formação tendem a privilegiar um maior grau de estímulo gerado pelo maior contraste entre edifícios mais altos e a vegetação (Cena 5).

Edifícios altos isolados e presença de vegetação

Na análise dos resultados da avaliação de preferência estética de cenas que apresentam como características edifícios altos isolados que se destacam na paisagem onde a vegetação é predominante (Fig. 3; cenas 8 a 11) foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa quanto à cena mais preferida (Kendall W, $\chi^2=133,403$, sig.=0,000) e à cena menos preferida (Kendall W, $\chi^2=199,672$, sig.=0,000) pelo total da amostra (Tabela 3).

Tabela 3: Edifícios altos isolados e presença de vegetação - cenas mais e menos preferidas

	Total	A	N.A.	S.F.	Total	A	N.A.	S.F.
	Para você, a cena mais preferida é:				Para você, a cena menos preferida é:			
Cena 8	17 (12,7)	2 (4,0)	6 (12,2)	9 (25,7)	103 (76,9)	47 (94,0)	37 (75,5)	19 (54,3)
mvo K	2,25	2,08	2,24	2,51	3,54	3,88	3,51	3,09
mvo K-W	-	61,68	67,20	76,23	-	78,98	66,59	52,37
Cena 9	8 (6,0)	2 (4,0)	3 (6,1)	3 (8,6)	2 (1,5)	0 (0)	2 (4,1)	0 (0)
mvo K	2,12	2,08	2,12	2,17	2,03	2,00	2,08	2,00
mvo K-W	-	66,18	67,60	69,24	-	66,50	69,23	66,50
Cena 10	18 (13,4)	6 (12,0)	7 (14,3)	5 (14,3)	6 (4,5)	1 (2,0)	1 (2,0)	4 (11,4)
mvo K	2,27	2,24	2,29	2,29	2,09	2,04	2,04	2,23
mvo K-W	-	66,54	68,07	68,07	-	65,84	65,87	72,16
Cena 11	91 (67,9)	40 (80,0)	33 (67,3)	18 (51,4)	23 (17,2)	2 (4,0)	9 (18,4)	12 (34,3)
mvo K	3,36	3,60	3,35	3,03	2,34	2,08	2,37	2,69
mvo K-W	-	75,60	67,12	56,46	-	58,68	68,31	78,97
Total	134 (100)	50 (100)	49 (100)	35 (100)	134 (100)	50 (100)	49 (100)	35 (100)

Notas: A= Arquitetos; N.A.= Não arquitetos; S.F.= Respondentes sem formação universitária; mvo K= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kendall's W (os valores maiores referem-se às cenas mais apontadas como mais ou menos preferidas); mvo K-W= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruskal-Wallis (os valores maiores referem-se aos grupos que mais apontam a cena como mais ou menos preferida); a comparação entre os valores mvo K deve ser feita na vertical entre as cenas de cada grupo; a comparação entre os valores mvo K-W deve ser feita na horizontal entre os grupos; os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes que avaliou cada cena em cada grupo.

A Cena 11 (cena sem edifícios altos) foi a mais preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 3), em razão, fundamentalmente, da “inexistência de edifícios altos isolados que contrastem com a paisagem”. A Cena 8 (edificações com 18 pavimentos) foi considerada a menos preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 3), justificada, principalmente pelo “contraste inadequado entre os edifícios altos isolados e a paisagem”.

Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa em relação à cena mais preferida (Kendall W, $\chi^2=81,520$, sig.=0,000) e menos preferida (Kendall W, $\chi^2=127,120$, sig.=0,000) pelos arquitetos, à cena mais preferida (Kendall W, $\chi^2=47,571$, sig.=0,000) e menos preferida (Kendall W, $\chi^2=69,776$, sig.=0,000) pelos não arquitetos com curso universitário, e em relação à cena mais preferida (Kendall W, $\chi^2=15,171$, sig.=0,002) e menos preferida (Kendall W, $\chi^2=24,543$, sig.=0,000) pelas pessoas sem formação universitária, confirmando em cada um dos três grupos a Cena 11 como a mais preferida e a Cena 8 como a menos preferida (Tabela 3).

Assim, os resultados revelam claramente que, independentemente do tipo e nível de formação acadêmica dos respondentes, a cena mais satisfatória e preferida esteticamente é aquela onde os edifícios altos são suprimidos da paisagem urbana caracterizada pelo domínio da vegetação (Cena 11), ao contrário da cena com os edifícios mais altos (18 pavimentos; Cena 8) que tende a ser a cena menos satisfatória e preferida. Logo, fica evidenciado que nas cenas 8, 9 e 10 (Fig. 3), a presença de edifícios altos (que ultrapassam o perfil determinado pelos elementos naturais) interfere negativamente na paisagem constituída, predominantemente, por elementos naturais.

Em relação à diferença entre os grupos de usuários, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre arquitetos, não arquitetos com curso universitário e pessoas sem formação universitária, quanto à maior preferência pela Cena 11 (cena sem edifícios altos) (K-W, $\chi^2=7,666$ sig.=0,022) pois embora tenha predominado a preferência pela cena pelos três grupos de respondentes, a cena foi mais preferida pelos arquitetos e não arquitetos com curso universitário (Tabela 3). Ainda foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre os três grupos de respondentes quanto à menor preferência pela Cena 8 (K-W, $\chi^2=18,204$, sig.=0,000) visto que, embora a cena tenha sido a menos preferida pelos três grupos de respondentes, a indicação da cena pelo grupo dos arquitetos foi mais intensa (Tabela 3). Portanto, embora existam algumas diferenças entre os grupos com distintos tipos e níveis de formação acadêmica, tais diferenças estão nas intensidades das preferências e não no tipo de cena mais e menos preferida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da avaliação da preferência estética de *skylines* urbanos revelaram que o impacto dos edifícios altos tende a ser avaliado diferentemente de acordo com o contexto, coincidindo com o indicado na literatura (p. ex. Nasar & Terzano, 2009) de que diferentes tipos de *skylines* podem produzir diferentes respostas.

No contexto urbano onde a paisagem é composta por edifícios com distintas alturas e presença de água (Fig. 1), os resultados revelam que o impacto dos edifícios mais altos tende a ser mais positivo do que negativo, não somente pela altura das edificações, mas em função do estímulo visual gerado pela diversidade das alturas das edificações presentes ao nível do horizonte urbano e o contraste dessas com a regularidade das edificações mais baixas e da linha gerada pelo encontro das edificações com a água. Esses resultados são sustentados por outros estudos (p. ex. Smith *et al.*, 1995; Heat *et al.*, 2000; Stamps *et al.*, 2005) que indicam que quando a complexidade – quantidade de edificações e diversidade de alturas dos edifícios - de uma cena urbana aumenta, tende a provocar maiores níveis de atenção e exploração, tornando os *skylines* mais interessantes.

Em relação à contextos urbanos caracterizadas por paisagens compostas por edifícios altos e grande quantidade de vegetação (Fig.s 2 e 3), os resultados revelam que o impacto de edifícios mais altos (18 pavimentos) que ultrapassam o perfil determinado pelos elementos naturais tende a ser negativo, havendo uma maior valorização estética de paisagens com edifícios mais baixos (10 pavimentos) ou inexistentes. Tal constatação vai ao encontro das

afirmações de alguns autores (p. ex. Kaplan *et al.*, 1998; Nasar, 1998; Reis *et al.*, 2004) de que as pessoas preferem cenas com predomínio de elementos naturais e sem interferência marcante de elementos construídos em tais cenas a cenas com clara interferência de elementos construídos na paisagem natural. Nesse sentido, a menor altura dos edifícios, ou ainda a sua inexistência, evidencia os elementos naturais das paisagens urbanas e as tornam esteticamente mais valorizadas. Assim, espera-se que os resultados dessa investigação sejam úteis para as discussões acerca dos impactos que os edifícios altos produzem na aparência dos distintos *skylines* das cidades, de maneira a qualificá-los esteticamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Appleyard, D. & Fishman, L. (1977) High rise buildings versus San Francisco: Measuring visual and symbolic impacts. In: CONWAY, D. (Ed.). *Human response to tall buildings*. (pp. 81-100) Stroudsburg: Dowden, Hutchinson & Ross.

Bochi, T. C.; Gregoletto, D. & Reis, A. T. L. (2012) Cercamento de parques urbanos conforme a percepção de usuários comerciantes. In: *XXXI Encuentro y XVI Congreso Arquisur*, 2012, Buenos Aires.

Devlin, K. ; Nasar, J. L. (1989) The beauty and the beast: Some preliminary comparisons of "high" versus "popular" residential architecture and public versus architect judgments of same. *Journal of Environmental Psychology*, 9 (4), 333-344.

Fawcett, W.; Ellingham, I. & Platt, S. (2008) Reconciling the Architectural Preferences of Architects and the Public: The Ordered Preference Model. *Environment and Behavior*, 40 (5), 599-618.

Gifford, R.; Hine, D. W.; Muller-Clemm, W.; Shaw, K. T. (2002) Why architects and laypersons judge buildings differently: cognitive properties and physical bases. *Journal of Architecture and Planning Research*, 19 (2), 131-148.

Gonçalves, J.C.S. (2010) *The environmental performance of tall buildings*. London: Earthscan.

Gregoletto, D. & Reis, A. T. L. (2012) Os edifícios altos na percepção dos usuários do espaço urbano. *Cadernos Proarq*, n. 19, 90-110.

Gregoletto, D.; Bochi, T. C.; Silva, F. C. & Reis, A. T. L. (2013) Existência e inexistência de cercamento, segurança e acessibilidade de parques urbanos. *Arquisur Revista*, 3 (3), 124-137.

Handcock, M. & Gile, K. (2011) On the Concept of Snowball Sampling. *Sociological Methodology*, 41, 367-371.

Heat, T; Smith, S. G. & Lim, B. (2000) Tall Buildings and the Urban Skyline: The Effect of Visual Complexity on Preferences. *Environment and Behavior*, 32 (4), 541-556.

John, N. M. & Reis, A. T. L. (2010) Mobiliário urbano e paisagem urbana: avaliação estética de abrigos de transporte coletivo. In: *Encontro Nacional De Tecnologia Do Ambiente Construído*, XIII, Canela.

John, N. M. (2012) *Avaliação estética do mobiliário urbano e do uso de abrigos de ônibus por cadeirantes*. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional). Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

Kaplan R.; Kaplan, S. & Ryan, R. L. (1998) *With people in mind: design and management of everyday nature*. Washington: Island Press.

Kostof, S. (1991) *The city shaped: urban patterns and meanings through history*. London: Thames and Hudson.

Lay, M. C. & Reis, A. T. L. (2009) Análise quantitativa na área de estudos ambiente-comportamento. *Revista Ambiente Construído*, Porto Alegre, 5 (2), 21-36.

Nasar, J. L. & Terzano, K. (2009) The desirability of views of city skylines after dark. *Journal of Environmental Psychology*, 1-11.

Nasar, J. L. (1992) *Environmental Aesthetics: theory, research, and applications*. New York: Cambridge University Press.

NASAR, J. L. (1998) *The evaluative image of the city*. Thousand Oaks: SAGE Publications, 1998.

Reis, A. T. L.; Ambrosini, V. C. & Lay, M. C. (2004) Qualidade de campos visuais, SIG e percepção dos residentes de habitações de interesse social. *Revista Ambiente Construído*, Porto Alegre, 4 (1), 67-77.

Reis, A. T. L.; Biavatti, C. & Pereira, M. L. (2010) Avaliação estética de cenas urbanas históricas e contemporâneas com diferentes níveis de ordem e estímulo visual. In: *Encontro Nacional De Tecnologia Do Ambiente Construído*, XIII, Canela..

Reis, A.; Biavatti, C.; Pereira, M. L. (2011) Estética urbana: uma análise através das ideias de ordem, estímulo visual, valor histórico e familiaridade. *Revista Ambiente Construído*, Porto Alegre, 11 (4), 185-204.

Simon, L. (1977) The impact of high-rise structures on the community. In: CONWAY, D. (Ed.). *Human response to tall buildings* (pp. 41-44) Stroudsburg: Dowden, Hutchinson & Ross.

Smith, S. G.; Heath, T. & Lim, B. (1995) The influence of building height and spacing on the evaluation of city skylines: A comparison between architects and non-architects. In: Annual Conference of the Environmental Design Research Association, EDRA 26, Boston.

Stamps, A. E. (1991) Public preference for high rise buildings: Stylistic and demographic effects. *Perceptual and Motor Skills*, 72, 839-844.

Stamps A. E. (2000) *Psychology and the Aesthetics of the Built Environment*. Norwell: Kluwer Academic Publishers.

Stamps, A. E.; Nasar, J. L. & Hanyu, K. (2005) Using pré-construction validation to regulate urban skylines. *Journal of the American Planning Association*, 71 (1), 73-91.

Stamps, A. E. (2006) *Visual impacts of skylines: effects of overall shape, turns in roofline, and variance in buildings dimensions on ratings of pleasure and interest*. San Francisco: Institute of Environmental Quality.

Disponível em: <<http://home.comcast.net/InstituteOfEnvironmentalQuality>> Acesso em 02.05.2012.