



## MOBILIÁRIO E PAISAGEM URBANA: AVALIAÇÃO ESTÉTICA DE ABRIGOS DE TRANSPORTE COLETIVO

**Naiana Maura John (1); Antônio Tarcísio da Luz Reis (2)**

(1) Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional - PROPUR – Faculdade de Arquitetura – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil – e-mail: naianaj@gmail.com

(2) Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional - PROPUR – Faculdade de Arquitetura – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil – e-mail: tarcisio@orion.ufrgs.br

### RESUMO

Este artigo trata da relação entre mobiliário e paisagem urbana, tendo como foco a avaliação estética de abrigos de transporte coletivo implantados em espaços públicos onde existam edificações do entorno detentoras de reconhecido valor histórico e arquitetônico. Em avaliações estéticas já realizadas sobre o mobiliário urbano, tal mobiliário tem sido considerado isoladamente, descontextualizado. No entanto, para que o desempenho estético do mobiliário, assim como do espaço urbano, seja satisfatório, é fundamental considerar as características do contexto arquitetônico onde o mobiliário é implantado. Os dados foram coletados através de levantamentos físicos e de questionários aplicados a 30 arquitetos e a 30 não arquitetos, incluindo cenas urbanas do centro de Porto Alegre com abrigos de transporte coletivo com diferentes características formais. Os dados foram analisados quantitativamente por meio de testes da estatística não-paramétrica. Os resultados indicam, por exemplo, que as características formais dos abrigos de transporte coletivo afetam a avaliação estética da paisagem urbana. Dentre as características formais dos abrigos, a neutralidade em relação ao contexto urbano apareceu como um dos critérios importantes para uma avaliação positiva da qualidade da paisagem. Através deste estudo foi possível aprofundar o conhecimento sobre a relação entre mobiliário e paisagem urbana, especificamente, no que diz respeito à relação estética entre abrigos de transporte coletivo e contextos urbanos com aparências satisfatórias.

Palavras-chave: mobiliário urbano; paisagem urbana; avaliação estética; abrigos de transporte coletivo

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Conceito de mobiliário urbano e de mobiliário de abrigo de transporte coletivo

O mobiliário urbano pode ser conceituado como o conjunto de objetos de diferentes escalas que integram a paisagem urbana e são implantados nos espaços públicos para auxiliar na prestação de serviços, na orientação, na segurança e no conforto dos usuários. Como exemplos de mobiliário urbano podem ser citados bancos, lixeiras, semáforos, hidrantes e abrigos de transporte coletivo. Os abrigos de transporte coletivo, segundo a classificação da Norma Brasileira de Referência 9283 (ABNT, 1986), estão incluídos na categoria de circulação e transporte. Esses elementos são implantados nos espaços públicos para proteção, conforto e segurança dos usuários de ônibus, metrôs e outros meios de transporte público e são responsáveis por diminuir o desgaste físico e emocional dos usuários na espera do meio de locomoção (BINS ELY, TURKIENICZ, GONTIJO, 1998). A existência de abrigos nos locais de parada e as características desse mobiliário urbano, além de serem indicadores da qualidade do transporte público urbano, interferem na qualidade visual da paisagem (RODRIGUES, 2006).

A conceituação de mobiliário urbano encontrada na literatura, embora seja divergente em alguns aspectos, salienta a relação desses elementos com a paisagem urbana, indicando que são objetos complementares ao conjunto de edificações que constituem a cidade (JOHN, REIS, 2009). Especificamente os abrigos de transporte coletivo, por apresentarem escala aproximada a das edificações, tendem a produzir maior impacto no conjunto da paisagem do que o mobiliário urbano de escala reduzida, como lixeiras e hidrantes, por exemplo. Alguns autores consideram os abrigos de transporte como pequenas construções ou objetos arquitetônicos (p.ex. KOHLSDORF, 1996; BINS ELY, 1997; BINS ELY, TURKIENICZ, GONTIJO, 1998) e ressaltam que por sua escala podem ser avaliados com os mesmos critérios do que as edificações.

As características físicas dos abrigos de transporte coletivo são bastante variadas, resultando em diversos modelos divulgados nos catálogos de empresas de mobiliário urbano e implantados nos espaços públicos das cidades (p. ex. ADSHEL, 2006; JCDecaux, 2009). Os modelos de abrigos de transporte coletivo variam em função da existência ou não de fechamentos laterais e posteriores, da existência de bancos e de painéis de informação e publicidade, dos materiais utilizados para a cobertura e os fechamentos, das cores, do formato da cobertura e da estrutura do abrigo, entre outros aspectos. Essas características formais dos abrigos podem ser classificadas como de maior ou menor interferência na paisagem quando considerada a compatibilidade formal entre esses elementos e as edificações de entorno.

### 1.2 Mobiliário e paisagem urbana

Embora diferentes autores, guias e manuais tenham destacado a importância de considerar o mobiliário urbano implantado nas cidades para que ele esteja cuidadosamente de acordo com os demais elementos constituintes da paisagem (p. ex. MOURTHÉ, 1998; LONDON, 2000; MONTENEGRO, 2005; JOHN, REIS, 2009) percebem-se lacunas na avaliação estética do ambiente construído em relação aos elementos de mobiliário urbano e seu entorno, especialmente em locais de edificações de reconhecido valor histórico e arquitetônico. Muitas vezes, o mobiliário urbano é implantado sem considerar as edificações do entorno e a qualidade visual da paisagem (LONDON, 2000). No caso dos abrigos de transporte coletivo, assim como do mobiliário urbano em geral, o fato de esses elementos serem projetados de maneira descontextualizada, como ocorre em muitas das empresas que produzem e comercializam mobiliário urbano (p. ex. ADSHEL, 2006; JCDecaux, 2009), contribui para que existam incompatibilidades formais entre esses elementos e o seu entorno quando os elementos são implantados nas cidades.

O mobiliário urbano de abrigo de transporte coletivo, enquanto um componente da paisagem, para ser considerado qualificado, deve atender não somente aspectos funcionais como também requisitos estéticos. A estética urbana, que considera a beleza um atributo intrínseco aos objetos, por meio de pesquisas, busca estudar cientificamente e quantitativamente atributos estéticos, identificando padrões

de preferência (NASAR, 1997).

Diferentes autores ressaltam a importância de pesquisas sobre estética urbana, pois a qualidade visual é essencial ao bom desempenho dos espaços urbanos (p.ex. SITTE, 1992; LANG, 1994; JACOBS, 2000). Mesmo assim, embora a estética seja um fator de qualificação do ambiente construído e também existam alguns estudos que orientam de forma geral sobre a implantação do mobiliário urbano, considerando aspectos de acessibilidade e de adequação com a paisagem (p.ex. IBAM, 1996; LONDON, 2000; PHILADELPHIA, 2007), há carência de estudos conclusivos e aprofundados sobre a influência das características formais do mobiliário urbano na satisfação dos usuários com a qualidade visual da paisagem, especialmente em locais onde há edificações de reconhecido valor histórico e arquitetônico.

## 2 OBJETIVO

O objetivo deste artigo é apresentar os resultados da avaliação estética de diferentes exemplares de mobiliário urbano de abrigo de transporte coletivo implantados em espaços públicos onde existam edificações detentoras de reconhecido valor histórico e arquitetônico. Pretende-se, com essa investigação, identificar características formais desses abrigos que sejam esteticamente satisfatórias para os usuários dos espaços urbanos, pois há carência de estudos conclusivos acerca da compatibilidade formal entre mobiliário urbano e a paisagem.

## 3 METODOLOGIA

### 3.1 Seleção do objeto de estudo

Para a seleção e avaliação do mobiliário urbano foram utilizados os critérios formais desses elementos, como transparência dos materiais, formato da cobertura, cores e presença de elementos acessórios, tais como painéis e fechamentos laterais. Foram selecionados abrigos de transporte coletivo presentes em catálogos de empresas que fabricam mobiliário urbano e em espaços públicos da cidade de Porto Alegre. Os abrigos selecionados foram classificados de acordo com o grau de neutralidade em relação à paisagem urbana. Foram escolhidos três exemplares classificados como de maior neutralidade e outros três exemplares com maior impacto visual (Figura 1). Foi escolhida uma cena urbana com edificações de reconhecido valor histórico e arquitetônico da cidade de Porto Alegre, especificamente da Praça da Matriz, na qual foram inseridas as imagens dos abrigos para avaliação dos respondentes (Figura 2). Foi selecionada também uma cena na qual foram recentemente implantados abrigos de acesso ao metrô, junto ao Mercado Público de Porto Alegre, sendo essa imagem comparada com a imagem sem os abrigos (Figura 3).



**Figura 1** – Abrigos com maior neutralidade (1,2 e 3) e com maior impacto (4, 5 e 6)



**Figura 2 – Cenas 1 a 6, inserção dos abrigos na cena da Praça da Matriz**



**Figura 3 – Cenas 7 e 8, acessos ao metrô junto ao Mercado Público**

### 3.2 Coleta e análise dos dados

Os dados foram obtidos por meio da aplicação de questionários a 30 arquitetos e a 30 não-arquitetos com escolaridade de nível superior. Inicialmente foi solicitada a avaliação da aparência dos seis abrigos isoladamente, sem outros elementos no entorno. Em seguida foi solicitada a avaliação das seis cenas nas quais o mobiliário urbano está inserido na paisagem, sendo questionada a satisfação com a aparência. A terceira etapa do questionário solicitou a avaliação da cena urbana que apresenta os abrigos de acesso ao metrô, recentemente implantados junto ao Mercado Público de Porto Alegre. Essa cena foi comparada com aquela sem os abrigos, para identificar a preferência dos respondentes quanto à aparência.

A análise dos dados foi feita com o auxílio do *software* estatístico SPSS/PC, por meio de testes que incluíram os de freqüências, de correlações não paramétricas (Spearman), e de diferenças estatisticamente significativas, como o teste Mann Whitney U para amostras independentes e o teste Kendall's W para amostras dependentes (LAY e REIS, 2005).

## 4 ANÁLISE DE RESULTADOS

### 4.1 Avaliação dos abrigos 1 a 6

A avaliação dos seis exemplares de abrigos de transporte coletivo indica que o abrigo 3 é o mais satisfatório, pois sua aparência é avaliada como satisfatória ou muito satisfatória para 85% dos respondentes (51 entre 60) (Tabela 1). O abrigo 2 é avaliado positivamente por 78,3% dos respondentes (47 entre 60) e o abrigo 1 é o terceiro mais satisfatório, avaliado positivamente por 73,7% da amostra (45 entre 61). Já o abrigo 6 é considerado o mais insatisfatório, pois 59% (36 entre 61) consideram a aparência desse abrigo insatisfatória ou muito insatisfatória. O abrigo 5 é o segundo mais insatisfatório, tendo sido avaliado negativamente por 55% dos respondentes (33 entre 60), seguido pelo abrigo 4, avaliado como insatisfatório ou muito insatisfatório por 39,3% da amostra (24 entre 61). Há diferença estatisticamente significativa no grau de satisfação dos respondentes com a aparência dos abrigos 1 ao 6 (teste Kendall's W,  $\chi^2=113,6$ ,  $\text{sig.}=0,000$ ) quando considerados arquitetos e não-arquitetos como uma única amostra. As médias das ordens dos valores ordinais indicam que o abrigo preferido é o 3, seguido pelos abrigos 2, 1, 4, 5 e 6.

Quanto ao grau de satisfação dos arquitetos com a aparência dos seis abrigos, os resultados indicam que existe diferença estatisticamente significativa (teste Kendall's W,  $\chi^2=58,72$ ,  $\text{sig.}=0,000$ ). De acordo com as médias das ordens dos valores ordinais, os arquitetos consideram mais satisfatório o abrigo 3, seguido pelos abrigos 2, 1, 4, 5 e 6. Os resultados também revelam diferença estatisticamente significativa no grau de satisfação dos não-arquitetos com a aparência dos seis abrigos de transporte coletivo (teste Kendall's W,  $\chi^2=57,7$ ,  $\text{sig.}=0,000$ ). De acordo com as médias das ordens dos valores ordinais, os não-arquitetos também consideram mais satisfatório o abrigo 3, seguido pelos abrigos 2, 1, 4, 5 e 6.

**Tabela 1** – Grau de satisfação com a aparência dos abrigos 1 ao 6

						
	<b>Abrigo 1</b>	<b>Abrigo 2</b>	<b>Abrigo 3</b>	<b>Abrigo 4</b>	<b>Abrigo 5</b>	<b>Abrigo 6</b>
Total de respondentes (arquitetos e não-arquitetos)						
<b>m.s.</b>	6 (9,8%)	15 (25%)	34 (56,7%)	4 (6,6%)	3 (5%)	4 (6,6%)
<b>s.</b>	39 (63,9)	32 (53,3%)	17 (28,3%)	16 (26,2%)	14 (23,3%)	9 (14,8%)
<b>n.n.</b>	11 (18%)	7 (1,7%)	5 (8,3%)	17 (27,9%)	10 (16,7%)	12 (19,7%)
<b>i.</b>	4 (6,6%)	6 (10%)	4 (6,7%)	21 (34,4%)	23 (38,3%)	21 (34,4%)
<b>m.i.</b>	1 (1,6%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (4,9%)	10 (16,7%)	15 (24,6%)
<b>total</b>	61 (100%)	60 (100%)	60 (100%)	61 (100%)	60 (100%)	61 (100%)
<b>m.o.</b>	4,07	4,31	4,94	2,93	2,48	2,27
Arquitetos						
<b>m.s.</b>	3 (10%)	7 (23,3%)	13 (44,8%)	2 (6,7%)	0 (0%)	1 (3,3%)
<b>s.</b>	20 (66,7%)	15 (50%)	9 (31%)	6 (20%)	5 (17,2%)	6 (20%)
<b>n.n.</b>	6 (20%)	4 (13,3%)	4 (13,8%)	9 (30%)	6 (20,7%)	3 (10%)
<b>i.</b>	1 (3,3%)	4 (13,3%)	3 (10,3%)	12 (40%)	13 (44,8%)	11 (36,7%)
<b>m.i.</b>	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,3%)	5 (17,2%)	9 (30%)
<b>total</b>	30 (100%)	30 (100%)	29 (100%)	30 (100%)	29 (100%)	30 (100%)
<b>m.o.</b>	4,34	4,38	4,72	2,95	2,34	2,26
Não-arquitetos com nível superior						
<b>m.s.</b>	3 (9,7%)	8 (26,7%)	21 (67,7%)	2 (6,5%)	3 (9,7%)	3 (9,7%)
<b>s.</b>	19 (61,3%)	17 (56,7%)	8 (25,8%)	10 (32,3%)	9 (29%)	3 (9,7%)
<b>n.n.</b>	5 (16,1%)	3 (10%)	1 (3,2%)	8 (25,8%)	4 (12,9%)	9 (29%)
<b>i.</b>	3 (9,7%)	2 (6,7%)	1 (3,2%)	9 (29%)	10 (32,3%)	10 (32,3%)
<b>m.i.</b>	1 (3,2%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (6,5%)	5 (16,1%)	6 (19,4%)
<b>total</b>	31 (100%)	30 (100%)	31 (100%)	31 (100%)	31 (100%)	31 (100%)
<b>m.o.</b>	3,8	4,23	5,15	2,92	2,62	2,28

Nota: m.s.=muito satisfatória; s.=satisfatória; n.n.=nem satisfatória, nem insatisfatória; i.=insatisfatória; m.i.=muito insatisfatória; m.o.=média das ordens dos valores ordinais obtida pelo teste Kendall's W para amostras dependentes.

Os resultados apontam semelhanças no grau de satisfação com a aparência dos abrigos entre arquitetos e não arquitetos. Esse resultado é sustentado pela existência de diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos de respondentes somente na avaliação da aparência do abrigo 3 (Mann Whitney  $U=328$ ,  $sig.=0.044$ ) estando mais satisfeitos com a aparência desse abrigo os não-arquitetos. Quando solicitado aos respondentes colocar os abrigos em ordem de preferência, o abrigo 3 é o preferido e o abrigo 6 é o de pior avaliação nos dois grupos de respondentes.

Conclui-se, portanto, que na avaliação isolada dos abrigos, os fechamentos com materiais transparentes, a neutralidade e a simplicidade formal são fatores determinantes para a satisfação com a aparência dos abrigos de transporte coletivo tanto para os arquitetos quanto para os não-arquitetos. Para ambos os grupos de respondentes, a existência de maior contraste entre os elementos compositivos e a opacidade dos fechamentos parece ser fator determinante para a insatisfação com a aparência dos abrigos quando esses são considerados isoladamente.

#### 4.2 Avaliação das cenas 1 a 6

Os resultados da avaliação das seis cenas revelam que, entre arquitetos e não-arquitetos, a cena 2 é considerada a mais satisfatória, sendo avaliada positivamente por 74,19% dos respondentes (46 entre 62) (Tabela 2). Na seqüência, a cena 1 é considerada satisfatória ou muito satisfatória por 63,93% da amostra (39 entre 61). A terceira cena avaliada positivamente é a 3, considerada satisfatória ou muito satisfatória por 60,65% dos respondentes (37 entre 61). Já a cena 6 é a mais insatisfatória para 81,96% dos respondentes (50 entre 61), seguida pela cena 5, considerada insatisfatória ou muito insatisfatória por 72,13% (44 entre 61) e pela cena 4, avaliada negativamente por 40,3% dos respondentes (25 entre 62). Os resultados indicam diferença estatisticamente significativa (teste Kendall's W,  $chi^2=151.3$ ,  $sig.=.000$ ) nos graus de satisfação das cenas 1 a 6 quando considerados arquitetos e não-arquitetos como uma única amostra. As médias das ordens dos valores ordinais indicam que a cena mais satisfatória é a cena 2, seguida pelas cenas 1, 3, 4, 5 e 6.

Quanto ao grau de satisfação dos arquitetos com a aparência das seis cenas, os resultados indicam que existe diferença estatisticamente significativa (teste Kendall's W,  $chi^2=94,11$ ,  $sig.=.000$ ). De acordo com as médias das ordens dos valores ordinais, os arquitetos consideram mais satisfatória a cena 2, seguida pela cena 1, 3, 4, 5 e 6. Os motivos mais citados pelos arquitetos para a avaliação positiva das cenas 1, 2 e 3 são adequação dos abrigos à paisagem (45,6%), qualidade estética dos abrigos (17,2%) e pouco contraste entre abrigos e edificações (12,9%). Os motivos mais indicados para avaliação negativa das cenas 4, 5 e 6 são inadequação dos abrigos à paisagem (44,1%), muito contraste entre abrigos e edificações (41,9%) e falta de qualidade estética dos abrigos (41,9%).

Os resultados também revelam diferença estatisticamente significativa no grau de satisfação dos não-arquitetos com a aparência das seis cenas (teste Kendall's W,  $chi^2=61$ ,  $sig.=.000$ ). De acordo com as médias das ordens dos valores ordinais, os não-arquitetos também consideram mais satisfatória a cena 2, seguida pelas cenas 1, 3, 4, 5 e 6. Os motivos mais indicados pelos não-arquitetos para a avaliação positiva das cenas 1, 2 e 3 são adequação dos abrigos à paisagem (49,4%), qualidade estética dos abrigos (23,6%) e pouco contraste entre abrigos e edificações (11,8%). Os motivos citados para avaliação negativa das cenas 4, 5 e 6 são inadequação dos abrigos à paisagem (35,4%), muito contraste entre abrigos e edificações (26,8%) e falta de qualidade estética dos abrigos (24,7%).

**Tabela 2** – Grau de satisfação com a aparência das cenas 1 a 6

	Cena 1	Cena 2	Cena 3	Cena 4	Cena 5	Cena 6
Total de respondentes (arquitetos e não-arquitetos)						
<b>m.s.</b>	9 (14,8%)	14 (22,6%)	10 (16,4%)	4 (6,5%)	4 (6,6%)	1 (1,6%)
<b>s.</b>	30 (49,2%)	32 (51,6%)	27 (44,3%)	13 (21%)	5 (8,2%)	3 (4,9%)
<b>n.n.</b>	11 (18%)	7 (11,3%)	11 (18%)	20 (32,3%)	8 (13,1%)	7 (11,5%)
<b>i.</b>	9 (14,8%)	8 (12,9%)	11 (18%)	17 (27,4%)	27 (44,3%)	20 (32,8%)
<b>m.i.</b>	2 (3,3%)	1 (1,6%)	2 (3,3%)	8 (12,9%)	17 (27,9%)	30 (49,2%)
<b>total</b>	61 (100%)	62 (100%)	61 (100%)	62 (100%)	61 (100%)	61 (100%)
<b>m.o.</b>	4,49	4,74	4,39	3,28	2,36	1,73
Arquitetos						
<b>m.s.</b>	1 (3,3%)	4 (12,9%)	1 (3,3%)	1 (3,2%)	1 (3,2%)	0 (0%)
<b>s.</b>	13 (43,3%)	17 (54,8%)	13 (43,3%)	2 (6,5%)	1 (3,2%)	0 (0%)

<b>n.n.</b>	8 (26,7%)	5 (16,1%)	8 (26,7%)	8 (25,8%)	2 (6,5%)	2 (6,7%)
<b>i.</b>	8 (26,7%)	5 (16,1%)	8 (26,7%)	16 (51,6%)	12 (45,2%)	11 (36,7%)
<b>m.i.</b>	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	4 (12,9%)	13 (41,9%)	17 (56,7%)
<b>total</b>	30 (100%)	31 (100%)	31 (100%)	31 (100%)	31 (100%)	31 (100%)
<b>m.o.</b>	4,55	4,95	4,52	3,32	2,02	1,64
Não-arquitetos com nível superior						
<b>m.s.</b>	8 (25,8%)	10 (32,3%)	9 (29%)	3 (9,7%)	3 (9,7%)	1 (3,2%)
<b>s.</b>	17 (54,8%)	15 (48,4%)	14 (45,2%)	11 (35,5%)	4 (13,3%)	3 (9,7%)
<b>n.n.</b>	3 (9,7%)	2 (6,5%)	3 (9,7%)	12 (38,7%)	6 (20%)	5 (16,1%)
<b>i.</b>	1 (3,2%)	3 (9,7%)	3 (9,7%)	1 (3,2%)	13 (43,3%)	9 (29%)
<b>m.i.</b>	2 (6,5%)	1 (3,2%)	2 (6,5%)	4 (12,9%)	4 (13,3%)	13 (41,9%)
<b>total</b>	31 (100%)	31 (100%)	31 (100%)	31 (100%)	30 (100%)	31 (100%)
<b>m.o.</b>	4,43	4,55	4,27	3,25	2,68	1,82
Média das ordens dos valores ordinais obtida pelo teste estatístico não-paramétrico Mann-Whitney U						
<b>Arq.</b>	24,55	27,97	25,55	23,82	24,6	27,23
<b>N.arq</b>	37,24	35,03	36,27	39,18	37,62	34,25

Nota: m.s.=muito satisfatória; s.=satisfatória; n.n.=nem satisfatória, nem insatisfatória; i.=insatisfatória; m.i.=muito insatisfatória; m.o.=média das ordens dos valores ordinais obtida pelo teste Kendall's W para amostras dependentes. Arq.=arquitetos, N.arq.=não-arquitetos com nível superior

A análise estatística demonstra que há correlação entre os níveis de satisfação com a aparência do abrigo 5 e os níveis de satisfação com a aparência da cena 5 (Tabela 3) tanto para arquitetos (Spearman,  $c=0,699$ ,  $sig.=0,000$ ) quanto para não-arquitetos (Spearman,  $c=0,545$ ,  $sig.=0,002$ ) e também quando considerados os dois grupos de respondentes como uma única amostra (Spearman,  $c=0,591$ ,  $sig.=0,000$ ). Esses resultados indicam que, para todos os respondentes, a satisfação com a aparência do abrigo 5 afeta a satisfação com a aparência da cena na qual este abrigo está inserido. Quando considerados arquitetos e não-arquitetos como uma única amostra, também foram encontradas correlações entre os níveis de satisfação com a aparência do abrigo 3 e os níveis de satisfação com a aparência da cena 3 (Spearman,  $c=0,435$ ,  $sig.=0,001$ ), entre os níveis de satisfação com a aparência do abrigo 4 e com a aparência da cena 4 (Spearman,  $c=0,400$ ,  $sig.=0,001$ ), e entre os níveis de satisfação com a aparência do abrigo 6 e com a aparência da cena 6 (Spearman,  $c=0,435$ ,  $sig.=0,001$ ), indicando que a satisfação com a aparência dos abrigos 3, 4 e 6 afeta a satisfação com as cenas onde esses abrigos estão inseridos.

**Tabela 3** – Correlações entre os níveis de satisfação com aparência dos abrigos e com a aparência das cenas

	<b>Abrigo 1 Cena 1</b>	<b>Abrigo 2 Cena 2</b>	<b>Abrigo 3 Cena 3</b>	<b>Abrigo 4 Cena 4</b>	<b>Abrigo 5 Cena 5</b>	<b>Abrigo 6 Cena 6</b>
Arq.	nenhuma correlação	nenhuma correlação	$c=0,610$ $sig.=0,000$	$c=0,514$ $sig.=0,004$	$c=0,699$ $sig.=0,000$	nenhuma correlação
Não-arq.	$c=0,614$ $sig.=0,000$	nenhuma correlação	nenhuma correlação	nenhuma correlação	$c=0,545$ $sig.=0,002$	$c=0,677$ $sig.=0,000$
Arq. e não-arq.	nenhuma correlação	nenhuma correlação	$c=0,435$ $sig.=0,001$	$c=0,400$ $sig.=0,001$	$c=0,591$ $sig.=0,000$	$c=0,435$ $sig.=0,001$

Nota: Arq.=arquitetos, Não-arq.=não-arquitetos,  $c$ =coeficiente de correlação obtido pelo teste estatístico não-paramétrico Spearman,  $sig.$ =valor de significância.

Conclui-se, portanto, que na avaliação das cenas com os abrigos contextualizados, a adequação dos abrigos à paisagem, pouco contraste entre abrigos e edificações, e a qualidade estética dos abrigos são determinantes na opinião de arquitetos e de não-arquitetos quanto à satisfação com a aparência das cenas nas quais os abrigos estão inseridos. Pode-se inferir que os abrigos com maior transparência, menor contraste, maior compatibilidade formal entre o mobiliário e as edificações de entorno, são considerados mais satisfatórios ao serem implantados junto a edificações detentoras de reconhecido valor histórico e arquitetônico.

#### 4.3 Avaliação das cenas do Mercado Público

Os resultados da avaliação das cenas do Mercado Público demonstram que a cena 7, sem os abrigos de acesso ao metrô, é considerada satisfatória ou muito satisfatória por 82% dos respondentes (51 entre 62), enquanto a cena 8, com os abrigos, é avaliada como insatisfatória ou muito insatisfatória por 66%

dos respondentes (41 entre 62). Os resultados revelam diferença estatisticamente significativa nos níveis de satisfação dos respondentes com a aparência das cenas 7 e 8 (teste Kendall's W,  $\chi^2=43,1$ ,  $\text{sig.}=.000$ ). Segundo as médias das ordens dos valores ordinais, os respondentes estão mais satisfeitos com a cena 7 (Tabela 4).

Quanto ao grau de satisfação dos arquitetos com a aparência das cenas 7 e 8 (Figura 3), os resultados indicam que existe diferença estatisticamente significativa (teste Kendall's W,  $\chi^2=29$ ,  $\text{sig.}=.000$ ). De acordo com as médias das ordens dos valores ordinais, os arquitetos consideram mais satisfatória a cena 7, sem os abrigos de acesso ao metrô. Da mesma forma, para os não-arquitetos, os resultados também indicam que existe diferença estatisticamente significativa entre a satisfação com a aparência das cenas 7 e 8, (teste Kendall's W,  $\chi^2=15,2$ ,  $\text{sig.}=.000$ ). De acordo com as médias das ordens dos valores ordinais, os não-arquitetos também consideram mais satisfatória a cena 7, sem os abrigos de acesso ao metrô. Existe diferença estatisticamente significativa nos graus de satisfação de arquitetos e de não-arquitetos com a aparência da cena 7 (Mann Whitney U=290,5,  $\text{sig.}=0,003$ ), estando os arquitetos mais satisfeitos do que os não-arquitetos com a aparência dessa cena. Da mesma forma, há diferença estatisticamente significativa nos graus de satisfação de arquitetos e de não-arquitetos com a aparência da cena 8 (Mann Whitney U=309,5,  $\text{sig.}=0,012$ ), estando os não-arquitetos menos insatisfeitos do que os arquitetos com a aparência dessa cena.

**Tabela 4** – Graus de satisfação dos arquitetos e não-arquitetos com as cenas 7 e 8

	<b>m.s.</b>	<b>s.</b>	<b>n.n.</b>	<b>i.</b>	<b>m.i</b>	<b>m.o.</b>
<b>Grau de satisfação dos arquitetos e dos não-arquitetos 62 (100%)</b>						
Cena 7	32 (51,6%)	19 (30,6%)	7 (11,3%)	3 (4,8%)	1 (1,6%)	1,9
Cena 8	1 (1,6%)	9 (14,5%)	11 (17,7%)	23 (37,1%)	18 (29%)	1,1
<b>Grau de satisfação dos arquitetos 31(100%)</b>						
Cena 7	21 (67,7%)	9 (29%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (3,2%)	1,97
Cena 8	0 (0%)	4 (12,9%)	2 (6,5%)	12 (38,7%)	13 (41,9%)	1,03
<b>Grau de satisfação dos não-arquitetos 31(100%)</b>						
Cena 7	11 (35,5%)	10 (32,3%)	7 (22,6%)	3 (9,7%)	0 (0%)	1,84
Cena 8	1 (3,2%)	5 (16,1%)	9 (29%)	11 (35,5%)	5 (16,1%)	1,16

Nota: m.s.=muito satisfatória; s.=satisfatória; n.n.=nem satisfatória, nem insatisfatória; i.=insatisfatória; m.i.=muito insatisfatória; m.o.=média das ordens dos valores ordinais obtida pelo teste Kendall's W para amostras dependentes.

Quando solicitado aos respondentes comparar as cenas e indicar a preferência, entre arquitetos e não-arquitetos, 87% (54 entre 62) preferem a cena 7, sem os abrigos, indicando que os elementos hoje implantados são considerados insatisfatórios para a maioria expressiva dos respondentes. Já considerando somente o grupo dos arquitetos, 96,8% dos respondentes (30 entre 31) preferem a cena 7, e considerando somente o grupo dos não-arquitetos, o percentual de respondentes que preferem a cena 7 é de 77,4% (24 entre 31). Os respondentes, arquitetos e não-arquitetos, justificam sua preferência pela cena 7 devido ao excessivo contraste entre os abrigos e a edificação, afirmando que os elementos implantados são inadequados ao local. Outros motivos citados são a falta de qualidade estética dos abrigos, a obstrução de parte da fachada da edificação histórica e a falta de compatibilidade entre materiais dos abrigos e da edificação.

Portanto, a avaliação da aparência das cenas do Mercado Público reforça os resultados obtidos na avaliação das cenas 1 a 6, indicando que abrigos com maior transparência, materiais compatíveis com os materiais da edificação histórica, com menos contraste entre edificação e mobiliário urbano tendem a ser mais satisfatórios para os usuários. Também cabe considerar que a inadequação dos abrigos ao local, citada pelos respondentes, justifica a necessidade de maiores pesquisas sobre a adequação do mobiliário urbano na paisagem, uma vez que os elementos podem ser considerados satisfatórios quando avaliados isoladamente e quando implantados nos espaços urbanos provocarem reações negativas quanto à satisfação estética desses elementos e da paisagem onde estão inseridos.

## 5 CONCLUSÕES

Os resultados apresentados neste artigo evidenciam que avaliações de arquitetos e de não-arquitetos são semelhantes, não sustentando resultados de outros estudos que apontam diferenças nas avaliações

desses grupos de respondentes (p.ex. NASAR, 1997). Essa constatação reforça a idéia de que as propriedades formais tendem a produzir avaliações similares independentemente da formação das pessoas.

As características físicas dos elementos urbanos, como existência de fechamentos, cores, texturas e transparência dos materiais, bem como a configuração geométrica e a relação entre os elementos compositivos são fatores determinantes para a satisfação com a aparência do mobiliário urbano considerado isoladamente. A simplicidade formal, os materiais transparentes e a existência de pouco contraste entre elementos compositivos dos abrigos tendem a ser mais satisfatórios, podendo indicar que o mobiliário urbano projetado com tais características tem maiores garantias de ser esteticamente satisfatório para os usuários, quando avaliado sem a existência de outros elementos em seu entorno.

Quando considerados os elementos contextualizados, as características formais do mobiliário urbano e a relação entre essas características e os elementos do entorno, como as edificações, possuem influência na avaliação estética da paisagem pelos usuários. A paisagem tende a ser considerada esteticamente mais satisfatória quando o mobiliário urbano possui compatibilidade formal com as edificações próximas. As características de transparência e a compatibilidade formal entre os abrigos e as edificações de entorno, além do pouco contraste entre os elementos e as edificações, contribuem para a satisfação dos usuários com a estética da paisagem urbana em locais onde há edificações detentoras de reconhecido valor histórico e arquitetônico.

A avaliação realizada com os abrigos de acesso ao metrô, implantados junto ao Mercado Público de Porto Alegre reforça a necessidade de avaliar a satisfação dos usuários dos espaços urbanos com a estética do ambiente construído. As características físicas dos abrigos influenciam na qualidade visual da paisagem percebida pelos usuários, indicando que a adequação do mobiliário urbano ao local de implantação deve ser considerada, procurando compatibilizar os materiais e as características físicas dos elementos com as características formais das edificações portadoras de reconhecido valor histórico e arquitetônico a fim de que a paisagem urbana seja esteticamente satisfatória aos seus usuários, contribuindo para o bom desempenho dos espaços urbanos.

## 6 REFERÊNCIAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9283**: Mobiliário Urbano. Rio de Janeiro, 1986.

ADSHEL, C.C. **Clear Channel Adshel street furniture advertising and design**. 2006. Disponível em: <<http://www.adshel.com/content.aspx?ID=4&ParentID=0&MicrositeID=0&Page=1>>. Acesso em 29 abr. 2010.

BINS ELY, V.H.; TURKIENIKCZ, B.; GONTIJO, L. Avaliação de abrigos de ônibus através de um modelo configuracional. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7., 1998, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: ANTAC, 1998. p. 793-800.

BINS ELY, V. H. **Avaliação de fatores determinantes no posicionamento de usuários em abrigos de ônibus a partir do método da grade de atributos**. Tese (doutorado em engenharia). Universidade Federal de Santa Catarina, 1997. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/teses97/ely/>> . Acesso em 28 abr. 2010.

IBAM, Instituto Brasileiro de Administração Municipal. Centro de Estudos e Pesquisas Urbanas. **Manual de Implantação do Mobiliário Urbano na Cidade do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: IBAM, 1996.

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

JCDecaux, N. A. **Street furniture**. 2009. Disponível em: <<http://www.jcdecauxna.com/pages/street/MainGallery.aspx>>. Acesso em: 29 abr. 2010.

JOHN, N.M.; REIS, A.T. Mobiliário urbano: estética e uso dos espaços. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 1, 2009, São Carlos. *Anais...* São Carlos: ANTAC, 2009.p. 114-125.

KOHLSDORF, M. E. **A apreensão da Forma da Cidade**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1996.

LANG, J. **Urban Design: the american experience**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1994.

LAY, M.C.; REIS, A.T. Análise quantitativa na área de estudos ambiente-comportamento. **Ambiente Construído**. Porto Alegre, v.5, p. 21-36, 2005.

LONDON, Government Office for. **Streets for All: a Guide to the Management of London's Streets**. London: English Heritage, 2000.

MOURTHÉ, C. **Mobiliário Urbano**. Rio de Janeiro: 2AB, 1998.

MONTENEGRO, G. **A produção do mobiliário urbano em espaços públicos: o desenho do mobiliário urbano nos projetos de reordenamento das orlas do RN**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2005). Disponível em: <<http://bdtd.ibict.br/>> Acesso em 29 maio 2009.

NASAR, J. **New Developments in Aesthetics for Urban Design**. In: Moore, G & Marans, R, (ed.) Environmental Aesthetics: Theory, Research & Applications. USA: Cambridge, 1997.

PHILADELPHIA, Department of Public Property. **Request for proposals for a coordinated street furniture program for the city of Philadelphia**. Philadelphia, 2007. Disponível em: <<http://www.cleanair.org/Street%20Furniture%20RFP.pdf>>. Acesso em: 01 maio 2010.

RODRIGUES, M.O. **Avaliação da qualidade do transporte coletivo da cidade de São Carlos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2006). Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18137/tde-26072006-211449/>>. Acesso em: 01 maio 2010.

SITTE, C. **A construção das cidades segundo seus princípios artísticos**. São Paulo: Ática, 1992.