



## FATORES FÍSICOS E ASPECTOS LOCACIONAIS NA DEFINIÇÃO DE REFERENCIAIS URBANOS

**Mateus Moretto (1), Carla Calazans (2), Clarissa Calderipe (3), Luciana Locatelli (4), Natalia Naumova (5), Paula Gambim (6), Maria Cristina Lay (7), Antônio Tarcísio Reis (8).**

- (1) PROPUR –Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - UFRGS - Brasil – e-mail: mateus.arq@gmail.com  
(2) PROPUR - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - UFRGS – Brasil – e-mail: carlacalazans@gmail.com  
(3)PROPUR - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - UFRGS – Brasil – e-mail: cissacal@yahoo.com.br  
(4) PROPUR - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - UFRGS – Brasil – e-mail: lupropur@yahoo.com.br  
(5) PROPUR - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - UFRGS – Brasil – e-mail: naumova@terra.com.br  
(6) PROPUR - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - UFRGS – Brasil – e-mail: pgambim@terra.com.br  
(7) PROPUR - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - UFRGS – Brasil – e-mail: cristina.lay@ufrgs.br  
(8) PROPUR - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - UFRGS – Brasil – e-mail: tarcisio@orion.ufrgs.br

### RESUMO

**Proposta:** Este estudo investiga e identifica os atributos espaciais que contribuem para a definição dos referenciais urbanos no centro de Porto Alegre e seus valores estéticos. Verifica-se a relação dos marcos com os campos visuais, com o potencial de movimento de pessoas e com os atributos formais do entorno. **Método de pesquisa/ Abordagens:** O trabalho é realizado em três etapas consecutivas. Primeiro, os marcos referenciais são identificados através de mapas mentais e entrevistas. Posteriormente esses marcos são analisados em função dos aspectos configuracionais através do programa Depthmap. Na seqüência, são aplicados questionários auxiliados por vídeos para a obtenção de dados relativos a estética dos marcos, sua relação com o entorno e influência desse na definição dos referenciais. **Resultados:** Os resultados revelam, entre outras coisas, que os marcos estão nas linhas axiais mais integradas, assim como, próximos de campos visuais mais integrados. Também ficou demonstrada, a importância dos aspectos locacionais, assim como a importância do valor histórico, na formação dos referenciais. Os marcos tendem também a ter uma avaliação estética positiva. **Contribuições:** Os resultados permitem um melhor entendimento sobre a formação dos marcos referenciais e seus impactos na legibilidade e orientação espacial dos usuários.

Palavras-chave: Referenciais Urbanos, estética, estudos configuracionais, vídeos.

### ABSTRACT

**Propose:** This study investigates and identifies the spatial attributes that contribute to the definitions of urban landmarks in downtown Porto Alegre and its aesthetical values. The relation between landmarks and visual fields, pedestrian movement and surroundings formal attributes are verified.

**Methods:** This work is divided into three consecutive stages. First, the landmarks are identified with the use of cognitive maps and interviews. Later, these landmarks, with the use of Depthmap software, are analyzed regarding to its configurational aspects. In the third stage, based on the presentation of video recorded images of Porto Alegre downtown, questionnaires were applied to city center users in order to obtain data related to the attributes defining the landmarks, and to the aesthetical attributes of landmarks and their relationship with the surroundings. **Findings:** Results show, that the landmarks are located in the most integrated lines, with greater potential of pedestrian movement, and close to the most integrated visual fields, which allow greater visibility. The importance of location aspects are also confirmed, as well as the importance of the building historical value in landmark formation. Landmarks tended to be associated with aesthetical positive value **Originality/value:** Results allow a better understanding of landmark formation, its impact on urban legibility and user spatial orientation.

Key words: Urban Landmarks, Aesthetics, configurational studies, video recordings.

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Definição e importância dos referenciais urbanos.

O ambiente físico é estruturado através de uma série de elementos que o tornam capaz de ser percebido e compreendido. Os referenciais urbanos ou marcos constituem esses elementos visualmente destacados na paisagem de um lugar. Caracterizado por atributos memoráveis próprios dele e salientes em relação ao contexto, eles favorecem a diferenciação de um lugar para outro, tornam possível ao indivíduo orientar-se no espaço, auxiliam no relacionamento dos elementos do espaço entre si e, ainda, permitem identificar um significado pertinente que pode sugerir um uso ou um valor qualquer (LYNCH, 1997).

A literatura destaca que aspectos físicos do ambiente construído (como por exemplo, presença e característica dos referenciais urbanos) têm consequências cognitivas importantes para os indivíduos que utilizam o espaço (e.g. LYNCH, 1997; LANG, 1987; KAPLAN & KAPLAN, 1981). Através da identificação dos elementos distintivos de um lugar pode-se avaliar a facilidade de compreender e utilizar os espaços da cidade (LYNCH, 1997).

Vários estudos têm demonstrado (e.g. APPLEYARD, 1969; LANG, 1987) que a verificação dos motivos que influenciam no destaque de certos elementos urbanos é um instrumento de projeto importante para melhor qualificar o ambiente das cidades. É útil para arquitetos e planejadores urbanos compreender a razão que possibilita a um elemento urbano ser identificado como referencial e verificar os atributos físicos comuns desses elementos selecionados pelos usuários. Enfim, esse conhecimento permite interferir no espaço urbano, favorecendo a produção de ambientes que possibilitem melhor compreensão e uso dos espaços pelos seus habitantes.

Os motivos implicados na definição dos referenciais urbanos pelos usuários estão associados a diversos fatores culturais e sociais ou mesmo individuais (LANG, 1987). Esses fatores podem decorrer de diversos aspectos como o uso do lugar, a localização no tecido urbano, valores cognitivos e afetivos expressos num lugar, aspectos estéticos e formais de um objeto ou paisagem urbana (LANG, 1987). Além disso, a preferência desses referenciais também está associada à visibilidade que eles têm no espaço construído.

### 1.2 Aspectos estéticos relacionados com a definição dos referenciais urbanos

Vários autores sugerem que a aparência estética pode contribuir significativamente na escolha do uso, do local e participar no destaque visual dos elementos urbanos dentro do ambiente da cidade. (LANG, 1987; NASAR 1983; WEBER, 1995; STAMP, 2000). Nesse sentido é amplamente aceito que a resposta estética pode ser medida pela preferência. Sob o ponto de vista da estética perceptual, a preferência depende dos sentidos e, portanto, pode ser ligada com as características físicas dos elementos urbanos (JADONIC, 1984; NASAR, 1994).

A percepção estética dos referenciais urbanos, enquanto objetos físicos, pode ser afetada por três componentes: sua aparência externa, significado que ele carrega e, também, avaliação de adequação das atividades propostas (LANG, 1987). A deficiência de satisfação estética pode ser causada pelas inadequações ligadas com qualquer uma dessas características (NOHL, 1998). Com base nisso, a literatura comumente tenta sintetizar as características dos referenciais urbanos investigados conforme as seguintes categorias: uso, localização, valor histórico, características físicas e manutenção, compreendida como estado de conservação do objeto (APPLEYARD, 1969; STAMP 2000).

É amplamente admitido que as características físicas do ambiente e do objeto são importantes na avaliação, mesmo assim, a estética não está ligada diretamente com dimensões singulares, tamanho ou comprimento, mas com características mais complexas que relatam as relações (WOHLWILL, 1976, apud. NASAR, 1994). Neste sentido, na avaliação dos referenciais urbanos, é imprescindível agrupar os diferentes elementos, em função de semelhanças que dizem respeito às tipologias morfológicas e

aos limites configuracionais espaciais, por exemplo: espaços abertos públicos de lazer (praças, parques e assemelhados), eixos viários (ruas e avenidas) e edificações. Procura-se estudá-los separadamente, pois, as formas que os compõem proporcionam diferentes atributos que contribuem no seu destaque visual e apreciação estética variando diferentemente durante o processo de avaliação.

Rapoport (1978) admite, ainda, a importância do contexto cultural e adverte que a freqüência do uso e o nível de familiaridade com o ambiente alteram significativamente os julgamentos estéticos. Além disto, é freqüentemente comentado na literatura, que a diferença em nível de educação profissional proporciona diferentes opiniões em relação aos valores estéticos, sugerindo a separação dos grupos de leigos e arquitetos na avaliação de determinadas características ambientais. (SANOFF, 1991; STAMP, 2000). Além disso, a cidade é experienciada todo tempo, e sua imagem é feita de integração de vistas parciais (RAPOPORT, 1987:80-92). Baseado nessa compreensão, Cullen (1983) afirma que a estética do ambiente e, consequentemente, a percepção dos seus elementos, dependem da posição do observador no espaço urbano e da seqüência percebida. Portanto, o reconhecimento de que a percepção da cidade é dinâmica e seqüencial leva a procura os novos métodos, tais como fotos seqüenciais e filmes, que são formas de simular a realidade visual do pedestre e que mais se aproximam das condições reais de percepção do espaço urbano (SANOFF, 1991). Esses métodos são mais efetivos quando acompanham pesquisas da configuração urbana e dos elementos que a constituem englobando diferentes aspectos tais como ruas e espaços abertos (praças), que não podem ser visualizadas num único olhar ou posição fixa.

### **1.3 Aspectos configuracionais relacionados com a definição dos referenciais urbanos.**

As características físicas de um ambiente influenciam a definição de padrões de comportamento e a realização das atividades desejadas pelos usuários (LANG, 1987:186). Os referenciais urbanos, nesse contexto, são elementos relacionados com a possibilidade de movimento de pedestres. Para a medição desse potencial de movimento utilizamos algumas medidas, entre elas a de integração global, definida por Hiller e Hanson (1984). Os modelos baseados nessas medidas têm se mostrado eficientes em correlacionar aspectos importantes dos sistemas urbanos, com destaque especial para os fluxos de pedestres (HILLIER et al, 1993), além de usos urbanos e, mais recentemente, fluxos de veículos (PENN et al, 1998).

Da mesma maneira a localização dos marcos referenciais pode ser relacionada com outras medidas que tratam dos padrões de movimento como a análise dos campos visuais. Essas análises têm suas bases teóricas fundamentadas no estudo da relação entre os campos visuais e os padrões de movimentos (BENEDIKT, 1979, apud TURNER, 2001). Os gráficos de análise dos campos visuais dariam então, uma boa medida de como as pessoas se relacionam com o espaço, seja circulando por ele, ficando paradas ou ocupando o mesmo.

## **2. OBJETIVOS**

Este estudo busca identificar e compreender a definição dos referenciais urbanos na área central da cidade de Porto Alegre. O objetivo é verificar quais as principais motivações que influenciam a definição dos elementos referenciais, tomando por base os conceitos de marco e a importância da configuração espacial no reconhecimento dos marcos e na utilização dos espaços. Portanto, são investigadas a definição do marcos e as justificativas de sua escolha pelos usuários da área central de Porto Alegre; a relação entre o potencial de movimento e a integração dos campos visuais com a definição dos marcos referenciais; e, também, os atributos formais dos marcos, seus valores estéticos e a sua relação com o entorno. Ainda é objetivo desse estudo, ampliar a discussão teórica sobre diferenças entre arquitetos e os demais grupos profissionais, identificando diferenças entre os dois grupos de respondentes, arquitetos e não-arquitetos quanto aos referenciais e suas justificativas.

### 3. METODOLOGIA

O objeto de estudo dessa investigação é o centro histórico da cidade de Porto Alegre, caracterizado pelos primeiros espaços de ocupação do território. O bairro Centro concentra as estruturas de origem da cidade que foram adaptadas e modernizadas com o tempo. Verificam-se, em estudos anteriores, alguns elementos que compõem o cenário urbano do centro de Porto Alegre, já identificados como referenciais urbanos pelos indivíduos, usuários desse espaço. Dessa forma, destaca-se o trabalho de Azevedo, et. Al. (1999), do qual salientamos alguns dos referenciais mais citados nos mapas mentais dos usuários: a Rua dos Andradas, Av. Borges de Medeiros, Mercado Público e R. Duque de Caxias.

Para esse trabalho, a metodologia baseou-se na aplicação de múltiplos métodos de coleta de dados, tais como entrevistas, mapas mentais e questionários. A investigação consistiu-se de três etapas consecutivas. Num primeiro momento, 48 entrevistas e mapas mentais foram utilizados para delimitar a área de estudo e identificar os marcos referenciais do centro da cidade. Tais entrevistas e mapas foram aplicados a um grupo representativo dos usuários do Bairro Centro, em busca da imagem coletiva, pois, segundo Lynch (1997), são as imagens coletivas que mostram o consenso entre um número significante de membros, que interessam aos planejadores de cidades aspirantes a um modelo de ambiente qualificado.

A definição do grupo de respondentes foi baseada no tempo de conhecimento do centro (superior a um ano), na freqüência de uso da área (no mínimo mensal) e no nível de instrução dos indivíduos. Buscou-se com isso adquirir uma imagem comum e mais descriptiva do espaço estudado. Ainda, como critério para seleção da amostra, a distinção entre arquitetos e não arquitetos era necessária, a fim de avaliar possíveis diferenças entre a apreciação desses dois grupos.

Num segundo momento, com o auxílio do programa *Dephtmap*, analisou-se os níveis de integração das linhas axiais, o potencial de movimento dos pedestres e os campos visuais no centro de Porto Alegre. Baseado em mapas produzidos a partir de levantamentos aerofotogramétricos, o software forneceu as medidas de integração das linhas axiais (HILLER E HANSON, 1984), as medidas de conectividade (HILLER E HANSON, 1984), e dos campos visuais.

A última etapa consistiu na aplicação de questionários e tinha por objetivo confirmar os motivos de escolha dos marcos e verificar a relação entre os referenciais urbanos com os seus atributos físicos e com atributos do entorno, através de questões de avaliação de satisfação dos usuários com o ambiente construído. Na aplicação dos questionários, 94 respondentes foram agrupados entre arquitetos (34) e não arquitetos (60), visando avaliar possíveis diferenças entre esses dois grupos.

Os marcos (previamente identificados com a aplicação dos mapas mentais e com freqüência superior a 30%) foram apresentados aos respondentes através de um vídeo que retratava o cenário a partir da perspectiva de um pedestre. Assim, foi possível estabelecer os seguintes percursos que incluíam todos os marcos pertinentes: 1) Praça da Matriz até a Rua Duque de Caxias; 2) Avenida Borges de Medeiros até o Mercado Público; 3) Rua dos Andradas até o Gasômetro. A técnica do vídeo foi utilizada com o objetivo de retratar o mais claramente possível o percurso de um indivíduo pelo centro de Porto Alegre, e apresentou bom desempenho junto aos respondentes. Os dados obtidos com a aplicação dos questionários foram tabulados e analisados no programa SPSS, utilizando a estatística não-paramétrica com tabulação cruzada e Kruskal-Wallis.

**Tabela 1: principais referenciais urbanos do centro de Porto Alegre**

<b>Referenciais indicados nos mapas mentais e entrevistas complementares</b>			
Frequência superior a 20%			
1. Rua dos Andradas – 46*	75,4%	6. Avenida Sete de Setembro – 24*	39,3%
2. Mercado Público – 43*	70,5%	7. Rua Duque de Caxias – 23*	37,7%
3. Avenida Borges de Medeiros – 38*	62,3%	8a. Catedral 8b. Prefeitura – 21*	34,4%
4. Praça da Alfândega – 34*	55,7%	9. Praça da Matriz – 20*	32,8%
5. Gasômetro – 25*	41,0%	10. MARGS – 19*	31,1%

**Nota: 1.º total de respondentes somam 61 casos; 2. \* número de indicações.**



Legenda dos marcos referenciais: 1. Rua dos Andradas, 2. Mercado Público, 3. Avenida Borges de Medeiros, 4. Praça da Alfândega, 5. Gasômetro, 6. Avenida Sete de Setembro, 7. Rua Duque de Caxias, 8a. Catedral, 8b. Prefeitura Municipal, 9. Praça da Matriz, 10. Margis, 11. Riachuelo, 12. Avenida Mauá, 13. Palácio Piratini, 14. Teatro São Pedro.

Legenda dos percursos: I. (Roxo) Percurso da Rua dos Andradas, II. (Verde) percurso da Avenida Borges de Medeiros, III. (Amarelo) Percurso da Praça da Matriz.

**Figura 1: marcos referenciais e percursos realizados**

## 4. RESULTADOS

Dos marcos referenciais identificados, com base nos mapas mentais e entrevistas, foram selecionados aqueles com freqüência superior a 30% (Tabela 1), delimitando a área de estudo (Figura 1), e possibilitando o agrupamento deles em quatro prédios, três praças e quatro ruas. A partir dos dados tabulados da entrevista foi elaborado um questionário de confirmação dos marcos mais citados e investigação da justificativa para o destaque. Essas foram sintetizadas em categorias como uso, localização, valor histórico, características físicas e manutenção, e permitiram apontar os motivos que justificam o fato de ser um marco referencial.

### 4.1 Identificação dos marcos referenciais.

Dos marcos indicados a Rua dos Andradas (referencial 1 na figura 1) e o Mercado Público (referencial 2 na figura 1) são percebidos como referencial por todos os respondentes dos questionários, confirmando o resultado obtido nas entrevistas, onde foram os mais citados (Tabela1). A significativa diferença entre esses dois referenciais e os demais parece mais evidente e justificada pelo uso do espaço. A Rua Duque de Caxias (referencial 7 na figura 1) apesar de ser justificada como marco por 93,5% dos resultados pela localização, obteve 2,9% dos respondentes não a reconhecendo-a como referencial. Esse resultado pode ser justificado dado o caráter residencial da rua e sua condição topográfica. O mesmo acontece com a Avenida Sete de Setembro (referencial 6 na figura 1), que embora tenha o uso como principal justificativa para ser um marco, apresenta 10% dos respondentes que não a reconhece como referencial, mostrando que talvez a falta de continuidade visual do eixo e o uso verticalizado para a função comercial causem uma distorção no reconhecimento deste elemento como marco.

Os onze elementos apontados como referenciais foram agrupados em edificações, espaços públicos de lazer e eixos viários, de acordo com a função que desempenham.

No grupo das edificações as justificativas se distribuem com certa igualdade entre quatro categorias: localização, uso, valor histórico e características físicas, deixando a manutenção com pouca influência na escolha, causada talvez por uma falta de política de manutenção periódica. Entretanto, o valor histórico parece ser o motivo que mais justifica o destaque dos quatro elementos do grupo, sendo que apresenta significância apenas para o marco MARGS (referencial 11 na figura 2), o que reforça o fato de que os quatro edifícios indicados como referenciais neste estudo são edifícios públicos históricos.

No grupo dos espaços de lazer, a localização recebe o maior destaque de justificativas, com freqüências entre 27% e 28,9%, o que talvez responda e se confirme em razão da pouca manutenção dos espaços, também indicado pelos respondentes no questionário, que ficou entre 4,2% e 6,6%. O único marco que apresenta alguma relevância estatisticamente significativa para a justificativa manutenção faz parte desse grupo e é a Praça da Matriz, com apenas 6,6% (sig=0,039).

A localização aparece como justificativa, também, no grupo dos eixos viários, recebendo a indicação de 28,7% e 36,1% dos respondentes. Esse resultado parece indicar que os diferentes caracteres de cada uma das ruas não permite apontar o uso como justificativa principal. A localização se apresenta como o principal fator para o reconhecimento dos marcos em geral, alcançando 73,79% de freqüência, tendo uma relevância estatisticamente significativa para cinco dos marcos apontados: um edifício, duas praças e duas ruas, confirmando a indicação de Appleyard (1969) de que o fator locacional é importante na definição de um marco.

O valor histórico, que recebeu a segunda maior indicação como justificativa para a escolha dos marcos da área central, alcançou 66,25% de freqüência e é o que melhor justifica as edificações como marcos do estudo. Apesar disso só apresenta alguma relevância estatisticamente significativa para uma delas, uma praça e duas ruas. Essa indicação contraria o que diz Lang (1987) quando afirma que o significado de um marco é atribuído ao seu uso ressaltando que o significado histórico não tem papel importante.

A variação nas respostas entre os grupos de arquitetos e não arquitetos é percebida com maior freqüência quanto às justificativas de uso e localização. Dentre os arquitetos, 87,1% entendem que o uso justifica o fato do MARGS ser referência, enquanto esse é o motivo para apenas 55,6% dos não arquitetos ( $\phi=0,313$ ,  $sig=0,002$ ). Situações semelhantes são percebidas para a Prefeitura Municipal ( $\phi=0,308$ ,  $sig=0,003$ ), onde 54,8% dos arquitetos contra 23,8% dos não arquitetos e, para o Mercado Público ( $\phi=0,257$ ,  $sig=0,013$ ), com 96,8% do 1º grupo contra 76,2% do segundo, apontam o uso como justificativa para a escolha.

A diferença expressiva quanto ao valor histórico só acontece em relação à Rua dos Andradas ( $\phi=0,219$ ,  $sig=0,034$ ) com 67,7% do arquitetos apontando-o como justificativa, possivelmente devido à formação dos arquitetos em relação à importância e evolução dessa artéria estrutural da cidade, contra apenas 44,1% dos não arquitetos.

#### **4.2 A relação dos marcos referenciais com o potencial de movimento de pedestres, e com a análise dos campos visuais.**

Os resultados obtidos a partir da análise dos dados provenientes do programa Depthmap quanto à relação entre potencial de movimento e localização dos marcos referenciais corroboram a idéia de que existe uma forte ligação entre localização e formação dos marcos. A grande maioria dos referenciais (10 elementos) se localiza em linhas axiais muito integradas (Tabela 2 e Figura 2). Estabelecendo dessa maneira uma relação muito forte entre o reconhecimento dos marcos referenciais e o potencial de movimento de pedestres. Podemos identificar, como visto na Figura 2 um centro de linhas mais integradas do sistema que contém todos os marcos listados na Tabela 2 excetuando-se o Gasômetro, que se encontra distante do centro mais integrado.

Ao analisarmos os valores de integração e de conectividade dos campos visuais (Tabela 2, Figura 3 e 4), verificamos que a grande maioria deles se encontra conectado a zonas muito integradas visualmente. Podemos ver pela Figuras 3 e 4 que os marcos referenciais, principalmente os que estão localizados próximos dos espaços abertos da Praça da Alfândega (p.ex. Margs, a própria praça e a Rua dos Andradas), do Largo Glênio Peres (Mercado Público e Prefeitura Velha) e da Praça da Matriz (a própria praça, a catedral e a Rua Duque de Caxias) estão visualmente muito integrados.

Ambos os valores de integração, tanto visual como das linhas axiais, parecem corroborar os dados provenientes dos questionários, no sentido da importância do fator localização para a formação dos marcos referenciais no centro de Porto Alegre.

**Tabela 2 Valores de integração global, integração visual e conectividade para os marcos referenciais de Porto Alegre.**

Referenciais indicados	Valores de integração das linhas axiais	Valores de integração dos Campos visuais	Valores de Conectividade dos Campos visuais
1. Rua dos Andradas	2,1338	9,2150	2,043
2. Mercado Público	1,7645	9,0663	2,360
3. Avenida Borges de Medeiros	2,1032	9,2150	2,360
4. Praça da Alfândega	1,7970	9,6022	2,927
5. Gasômetro	1,1971	9,1480	1,024
6. Avenida Sete de Setembro	1,6515	8,1083	1,974
7. Rua Duque de Caxias	1,8927	6,4736	1,928
8. Catedral	1,8927	6,8786	1,928
Prefeitura	1,7645	9,0663	2,360
10. Praça da Matriz	1,7645	6,8786	1,928
11. MARGS	1,6515	9,6022	2,927



**Figura 2: Integração global**



**Figura 3: Conectividade**



**Figura 4: Integração visual**

#### 4.3 Atributos formais dos marcos e a sua relação com o entorno

A aparência, dos marcos referenciais citados na pesquisa, é considerada como satisfatória pela maioria de população entrevistada. Isto sugere que a aparência estética contribuiu para que um elemento urbano tornar-se o marco visual e seja lembrado pelos usuários do centro. Entretanto, entre as categorias dos elementos analisados tais como, prédios, praças e ruas há algumas diferenças. Os mais altos índices de satisfação são relativos a aparência dos prédios e praças, quanto as ruas, e,

especialmente a Avenida Sete de Setembro, a aparência é consideravelmente menos satisfatória. Em destaque dentro de cada categoria, somando os índices bonita e muito bonita, aparecem o prédio do MARGS (96,8%), a Praça Matriz (93,6%) e a Avenida Borges Medeiros (83%).

No grupo das edificações, os atributos positivos mais citados na maioria dos prédios são: arquitetura do prédio, ornamentos e detalhes decorativos e a proporção do prédio. Dentre outras características analisadas, o contorno da fachada destaca-se com freqüência significativa nos prédios da Catedral Metropolitana e no MARGS, e o atributo da conservação salienta-se no MARGS e na Prefeitura Municipal, possivelmente em função da sua pintura relativamente recente. Entre os atributos que colaboram negativamente na avaliação estética dos prédios, salientam-se: a conservação da fachada e as cores das paredes.

A avaliação das respostas dos dois grupos de usuários (arquitetos e não arquitetos) confirma as freqüências dos atributos destacados na avaliação total. No entanto, se os arquitetos tendem a considerar como mais significativas características como a arquitetura e a proporção do prédio, os não arquitetos, além desses, prestam mais atenção para os ornamentos e detalhes decorativos do prédio, seu tamanho, material de revestimento e as cores das paredes.

Entre os atributos que colaboram positivamente para a estética das praças, na avaliação da Praça da Alfândega e da Matriz, a arborização, a aparência dos prédios e o estilo dos edifícios do entorno junto com a proporção das praças são os mais citados. Para o Largo do Gasômetro as principais respostas que justificam a beleza do lugar são as características ligadas à variedade de visuais e ao uso do local. A diferença de tal avaliação possivelmente surgiu em função da diferença na morfologia urbana dos espaços avaliados. Enquanto as duas primeiras são praças relativamente fechadas, arborizadas, contornadas por edificações densas, a última representa um lugar aberto, sem limites definidos, proporcionando uma visão ampla do Rio Guaíba. Quanto aos atributos que afetam negativamente a aparência de todos os espaços abertos, aparece em primeiro lugar, a conservação, e logo após a insatisfação com o mobiliário urbano. Isto sugere que sendo estes locais de uso específico para lazer e contemplação das visuais, neles presta-se mais atenção a comodidade de atividades propiciada pelo mobiliário, portanto as exigências para esses equipamentos são mais elevadas.

Observando os dois grupos (arquitetos e não arquitetos), nota-se que as respostas de ambos confirmam em geral os resultados demonstrados na avaliação total. Porém, em algumas questões há uma diferenciação. Por exemplo, a variedade de visuais, está notada como justificativa de beleza mais freqüente pelo grupo dos arquitetos. E o atributo de variedade de uso está mais citado pelo grupo de não arquitetos como um aspecto positivo, chegando inclusive, no caso da Praça da Alfândega, a se equiparar com o atributo da aparência dos prédios do entorno. Em alguns casos a discordância das opiniões parece chegar ao extremo, quando o atributo de composição paisagística que, na opinião dos arquitetos, prejudica a aparência do largo do Gasômetro, é apontado como fator positivo, que valoriza a beleza do local na avaliação do outro grupo (não arquitetos).

Dentre as justificativas que contribuem positivamente para a avaliação estética das ruas, destacam-se a sua largura, a arborização, o estilo arquitetônico dos edifícios do entorno e o revestimento da rua e dos passeios. O estilo arquitetônico dos edifícios encontra-se relevante na Av. Borges de Medeiros, Rua dos Andradas e Av. Sete de Setembro. Quanto as características que afetam negativamente a estética das ruas, não existem tendências homogêneas. Entre os mais mencionados em todas as vias encontra-se a conservação dos edifícios e passeios, sendo extremamente negativos no caso da Borges e Andradas. E os aspectos largura da rua e largura das calçadas e passeios afetam a aparência da Rua Duque de Caxias.

Em relação a avaliação das características das ruas pelos diferentes grupos de usuários, (arquitetos e não arquitetos) verifica-se que nestes elementos urbanos existem diferenças maiores do que na avaliação dos prédios e praças, que apresentam respostas mais uniformes.

## 5. CONCLUSÃO

Segundo os objetivos levantados neste estudo, em relação à identificação e compreensão dos referenciais urbanos, verificou-se que os marcos mais citados possuem algumas características semelhantes entre si como a importância da localização e valor histórico na formação dos marcos referenciais.

Apesar de estudos anteriores (AZEVEDO et al., 1999), não terem verificado a importância do valor histórico para o reconhecimento dos marcos, o presente estudo concluiu que essa é segunda razão mais freqüente entre as justificativas de identificação. Principalmente quando estamos falando de marcos que são edifícios, tal justificativa aparece com a maior freqüência, corroborando o que Lynch (1997) argumentava sobre a importância do valor histórico dos prédios no contexto urbano. Essa mudança de resultados entre o presente trabalho e os anteriores parece ter uma relação com a manutenção que esses prédios vêm recebendo e com a reutilização dos mesmos.

A apreciação estética dos prédios foi significativamente mais satisfatória do que com os espaços abertos e as ruas. Possivelmente essa avaliação se relaciona com o fato de o valor histórico ser o fator mais determinante, no caso dos edifícios, para o reconhecimento dos mesmos como marcos. No sentido de que esse valor histórico está relacionado com aspectos físicos da arquitetura do prédio que são reconhecidos como relevantes na avaliação estética. As justificativas para a avaliação mais negativa das ruas não está definida de forma homogênea, mas a má conservação e a largura dos passeios aparecem como justificativas freqüentes.

A localização é a justificativa mais citada para o reconhecimento dos elementos urbanos como referenciais do centro de Porto Alegre. A importância da localização foi confirmada com a relação estabelecida entre potencial de movimento de pedestres e a visibilidade do lugar na definição dos marcos referenciais. Os gráficos de visibilidade e a análise dos valores de integração das linhas axiais demonstraram que a maioria dos marcos (Tabela 2) está fortemente associada ao movimento de pedestre e a localização junto a espaços abertos.

Os marcos referenciais escolhidos foram considerados esteticamente satisfatórios pela maioria da população entrevistada, confirmando a hipótese de que a aparência estética pode contribuir para o reconhecimento dos elementos urbanos como marcos referenciais. No entanto, ficou demonstrado que não são as características físicas, mas sim a localização a justificativa mais freqüente.

## 6. REFERÊNCIAS

- APPLEYARD, Donald. Why buildings are known. **Environmental and Behavior**, Vol. 1, n. 2, p.131-156. 1969.
- AZEVEDO, L.N.; LEMOS, J.C. ; REIS, A.T.; LAY, M.C. Morfologia, **Uso e Referenciais Urbanos no Centro de Porto Alegre - Ênfase a Prédios Históricos**. In: VIII Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, 1999. Porto Alegre. Anais: Porto Alegre: ANPUR, 1999. CD.
- CULLEN, G. **Paisagem Urbana**. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda, 1983.
- HERZOG, T. ; LEVERICH, O. L. **Searching for Legibility**. Environment and Behavior, v. 35, n. 4, p. 459-477, jul. 2003.
- HILLER, B. et all. **Natural movement: or configuration and attraction in urban pedestrian movement**. Environment and Planning B: Planning and Design, v. 20 p. 29-66, 1993.
- HILLER, B.; HANSON, J. **The social logic of space**. Cambridge, Cambridge University Press, 1984.
- KAPLAN, S. KAPLAN R. **Cognition and Environment: Functioning in Uncertain World**. Ann Arbor, Michigan: Ulrich's Bookstore, 1983. p. 56-57.

KAPLAN, Stephen. Where Cognition And Affect Meet: A Theoretical Analysis Of Preference. In: NASAR, J.L.(ed.), **Environmental Aesthetics, Theory, Research, And Applications**. Cambridge University Press, 1988/1992.

KIM, Young Ook. **The Role of Spatial Configuration in Spatial Cognition**. In: 3<sup>rd</sup> INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SPACE SYNTAX, 2001, Atlanta. Proceedings 3rd International Symposium on Space Syntax. Atlanta: Georgia Institute of Technology, 2001. p. 49.1-49.21.

LANG Jon. **Creating Architectural Theory: The Role of The Behavioral Sciences in Environmental Design**. New York, Ed: VNR, 1987.

LYNCH, K. **A imagem da cidade**. São Paulo, Ed. Martins Fontes, 1997.

NASAR, J.L., Adult Viewers'preferences in Residential Scenes: A Study of The Relationship of Environmental Attributes To Preference, **Environment and Behavior**, setember, 1983, p. 589-613.

NASAR, J. L. **Urban design aesthetics the evaluative qualities of Building Exteriors**. Environment and Behavior, v. 26, p. 377-401, may, 1994.

NOHL, Werner. Sustainable Landscape use and aesthetic perception-preliminary reflections on future landscape aesthetics. In: **Landscape and Urban Planning**. V. 54, p. 223-237, 2001.

PENN, Alan. **Space Syntax and Space cognition, Or why the Axial Line**. In: 3<sup>rd</sup> INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SPACE SYNTAX, 2001, Atlanta. Proceedings 3rd International Symposium on Space Syntax. Atlanta: Georgia Institute of Technology, 2001. p. 11.1-11.17.

RAPOPORT, Amos. **Aspectos humanos de la forma urbana. Hacia una confrontacion de las ciencias socieales con el diseño de la forma urbana**. Barcelona, Editora Gustavo Gili, 1978.

RAPOPORT, Amos. **Pedestrian Street Use: Culture and Perception**. In: VERNEZ-MOUDON, Anne (ed.). **Public Streets for Public Use**. Van Nostrand Reinhold: New York 1987. p. 80-92.

SANOFF Henry, **Visual research methods in design**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1991.

STAMP III, Artur E. **Psychology and the aesthetics of the built environment**. Boston/Dordrecht/London: Kluwer Academic Publishers. 2000.

TURNER, Alasdair, **Depthmap: A Program to Perform Visibility Graph Analysis**. In: 3<sup>rd</sup> INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SPACE SYNTAX, 2001, Atlanta. Proceedings 3rd International Symposium on Space Syntax. Atlanta: Georgia Institute of Technology, 2001. p. 31.1-31.9.

WEBER Ralf, **On the Aesthetics of Architecture**. Aldershot-Brookfield USA-Hong Kong-Singapore-Sydney: Avebury,1995.