

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE ARQUITETURA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL

Dissertação de Mestrado

**IMPACTOS DE EDIFÍCIOS ALTOS NA PERCEPÇÃO DA ESTÉTICA  
URBANA**

DÉBORA GREGOLETTO

Porto Alegre

2013

DÉBORA GREGOLETTO

**IMPACTOS DE EDIFÍCIOS ALTOS NA PERCEPÇÃO DA ESTÉTICA  
URBANA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Planejamento Urbano e Regional.

Orientador

Antônio Tarcísio da Luz Reis, PhD

Porto Alegre

2013

### CIP - Catalogação na Publicação

Gregoletto, Debora  
Impactos de edifícios altos na percepção da  
estética urbana / Debora Gregoletto. -- 2013.  
194 f.

Orientador: Antônio Tarcísio da Luz Reis.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura,  
Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e  
Regional, Porto Alegre, BR-RS, 2013.

1. Estética urbana. 2. Edifícios altos. 3.  
Percepção dos usuários. I. Reis, Antônio Tarcísio da  
Luz, orient. II. Título.

# **IMPACTOS DE EDIFÍCIOS ALTOS NA PERCEPÇÃO DA ESTÉTICA URBANA**

DÉBORA GREGOLETTO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial à obtenção do título de mestre em Planejamento Urbano e Regional.

## **Banca examinadora:**

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Adriana Portella

(Examinador Externo – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo / UFPEL)

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luciana Inês Gomes Miron

(Examinador interno – PROPUR / UFRGS)

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Cristina Dias Lay

(Examinador interno – PROPUR / UFRGS)

## **Orientador e presidente da banca:**

Prof. Dr. Antônio Tarcísio da Luz Reis

Porto Alegre, 29 de novembro de 2013  
(data da defesa)

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu orientador, Antônio Tarcísio da Luz Reis, pela dedicação, orientação criteriosa de como fazer uma pesquisa e, principalmente, por ensinar a gostar de fazer pesquisa.

Ao meu amor, Motta, pelo grande incentivo para cursar o mestrado, pelo apoio, carinho e pela compreensão pelas ausências.

Aos meus pais pelo exemplo e incentivo aos estudos sempre.

Às minhas amigas da vida inteira, Angela, Cyntia, Ale e Juli.

Aos professores João Farias Rovati e Leandro Vieira de Andrade, pela oportunidade do estágio docente, experiência muito valiosa.

Aos colegas do PROPUR pela amizade, em especial Thaís e Fernanda, companheiras da linha de pesquisa e Cacá, pelas trocas de experiências desde antes do mestrado.

Ao corpo docente e administrativo do PROPUR.

À UFRGS e CAPES pela oportunidade.

Aos respondentes dos questionários e todos que contribuíram para a realização deste trabalho.

*As cidades são como estrelas,  
é preciso amá-las para entendê-las.*

Flávio Villaça

## RESUMO

Esta pesquisa investiga os impactos de edifícios altos na percepção da estética urbana, com base na satisfação e preferências de diferentes grupos de usuários do espaço urbano. Impactos estéticos de edifícios altos ao nível da rua e ao nível do horizonte urbano, assim como impactos estéticos de espaços resultantes entre edifícios altos são avaliados. Em complemento, a qualidade estética de vistas observadas a partir de edifícios altos em diferentes contextos urbanos, bem como a sua importância para moradores de apartamentos é investigada. Os métodos de coleta de dados fazem parte dos utilizados na área de estudos Ambiente e Comportamento, sistematizados por meio de levantamentos de arquivo e levantamentos de campo. Questionários foram aplicados via internet para usuários do espaço urbano de Porto Alegre, divididos em três grupos de respondentes, conforme o seu tipo e nível de formação acadêmica: arquitetos; não arquitetos com curso universitário e pessoas sem curso universitário concluído ou iniciado. A análise de dados é realizada através de testes estatísticos não-paramétricos. Os resultados desta investigação demonstram que os impactos que edifícios altos produzem na estética urbana tendem a ser avaliados diferentemente de acordo com o contexto onde estão inseridos. Em geral, edifícios de 18 pavimentos, os mais altos avaliados, tendem a ser percebidos como negativos pelos usuários e o contexto urbano juntamente com o andar de moradia onde as edificações estão inseridas afetam a avaliação estética de vistas a partir de apartamentos situados em edifícios altos. Os resultados revelam que o tipo de formação acadêmica não interfere nas percepções estéticas dos usuários do espaço urbano em relação aos impactos dos edifícios altos. Por fim, espera-se que os dados obtidos possam contribuir para o planejamento urbano na discussão e elaboração de legislações urbanísticas que regulamentam as alturas dos edifícios nas cidades, a fim de responder melhor às preferências estéticas dos usuários do espaço urbano.

Palavras-chave: Estética urbana. Edifícios altos. Percepção dos usuários.

## ABSTRACT

This research investigates the impacts of tall buildings on the perception of urban aesthetics, based on evaluations and preferences of different groups of users of urban space. Aesthetic impacts of tall buildings at street level and at city skyline, as well as aesthetic impacts of resulting spaces between tall buildings are evaluated. In addition, the aesthetic quality of views observed from tall buildings in different urban contexts, as well as its importance for apartment dwellers is investigated. Data gathering means are part of those used in the Environment and Behavior area of study, systematized through archival records and field surveys. Questionnaires in an internet site were accessed by users of Porto Alegre, divided into three groups of respondents, according to the type and level of academic education: architects, non-architects college graduates and non college graduates. Data analysis was carried out through non-parametric statistical tests. The results of this investigation show that the impacts of tall buildings in urban aesthetics tend to be evaluated differently according to the context where the buildings are. In general, the tallest buildings evaluated, with 18 floors height, tend to be perceived as negative by the users and the urban context and apartment floor level affect aesthetic evaluation of views from apartments in tall buildings. Results reveal that type and level of academic education does not affect the users' aesthetic perceptions of urban space regarding the impact of tall buildings. Finally, it is expected that the results obtained may contribute to the urban planning, to the discussion and development of urban laws that regulate buildings height, in order to better respond to the aesthetics preferences of the urban space' users.

Keywords: Urban aesthetics. Tall buildings. User's perception.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 2.1:</b> A Torre de Babel, por Pieter Brueghel .....	27
<b>Figura 2.2:</b> Pirâmides do Egito .....	27
<b>Figura 2.3:</b> San Gimignano, Itália .....	27
<b>Figura 2.4:</b> Empire State Building - Nova York .....	27
<b>Figura 2.5:</b> Burj Khalifa – Dubai .....	27
<b>Figura 2.6:</b> Shanghai World Financial Center e Jin Mao Tower – Shanghai .....	27
<b>Figura 2.7:</b> Cidade do Panamá .....	28
<b>Figura 2.8:</b> São Paulo .....	28
<b>Figura 2.9:</b> Impacto da alta densidade – Hong Kong.....	30
<b>Figura 2.10:</b> Alta densidade habitacional – Hong Kong.....	30
<b>Figura 2.11:</b> Alternativas de desenho urbano e volumetrias baseadas na mesma densidade .....	30
<b>Figura 2.12:</b> <i>Skyline</i> da cidade de Londres.....	32
<b>Figura 2.13:</b> <i>Skyline</i> da cidade de Doha.....	33
<b>Figura 2.14:</b> Sombreamento das ruas – Nova York.....	34
<b>Figura 2.15:</b> Espaço resultante entre edifícios altos.....	34
<b>Figura 2.16:</b> Vista a partir do 86º pavimento - Empire State Building – Nova York .....	35
<b>Figura 2.17:</b> Vista a partir do 30º pavimento – Oton Palace Hotel – Rio de Janeiro .....	35
<b>Figura 2.18:</b> Processo de formação de imagens.....	38
<b>Figura 2.19:</b> Ângulos máximos do olho humano.....	45
<b>Figura 2.20:</b> Visualização conforme afastamento.....	45
<b>Figura 2.21:</b> Paris.....	46
<b>Figura 2.22:</b> Vancouver.....	46
<b>Figura 2.23:</b> Evolução do <i>skyline</i> de Nova York.....	47
<b>Figura 2.24:</b> Espaços entre edifícios altos com tratamento paisagístico – Porto Alegre....	50
<b>Figura 2.25:</b> Espaços entre edifícios altos utilizados como estacionamento – Porto Alegre.....	50
<b>Figura 2.26:</b> Vista ampla com vegetação em primeiro plano e presença de água – Porto Alegre.....	52
<b>Figura 2.27:</b> Vista ampla com edificações e vegetação em primeiro plano – Porto Alegre.....	52
<b>Figura 2.28:</b> Vista para outros edifícios sem céu visível – Porto Alegre .....	53
<b>Figura 2.29:</b> Vista ampla, porém com visualização dos telhados das edificações mais baixas – Rio de Janeiro .....	53
<b>Figura 2.30:</b> Simulação de vistas em edifício em construção – Nova York.....	55

<b>Figura 3.1: Figura 3.1: Localização do Rio Grande do Sul</b> .....	59
<b>Figura 3.2: Localização de Porto Alegre</b> .....	59
<b>Figura 3.3: Porto Alegre imagem aérea</b> .....	59
<b>Figura 3.4: Imagem mostrando os edifícios altos ao longo da história de Porto Alegre em reportagem sobre a verticalização da cidade</b> .....	61
<b>Figura 3.5: Bairro Petrópolis em Porto Alegre</b> .....	63
<b>Figura 3.6: Bairro Moinhos de Vento em Porto Alegre</b> .....	63
<b>Figura 3.7: Mapa de alturas máximas permitidas na cidade de Porto Alegre</b> .....	64
<b>Figura 3.8: Vista aérea da área da Avenida Carlos Gomes – Bairro Petrópolis</b> .....	66
<b>Figura 3.9: Avenida Carlos Gomes</b> .....	75
<b>Figura 3.10: Vista aérea da Avenida Mauá – Centro Histórico</b> .....	66
<b>Figura 3.11: Vista aérea - Centro Histórico</b> .....	67
<b>Figura 3.12: Vista aérea do Loteamento Jardim Europa – Bairro Jardim Ipiranga</b> .....	68
<b>Figura 3.13: Edifícios altos no entorno do Parque Germânia</b> .....	68
<b>Figura 3.14: Edificações no Loteamento Jardim Europa</b> .....	68
<b>Figura 3.15: Vista aérea da área da Avenida Bento Gonçalves – Bairro Partenon</b> .....	69
<b>Figura 3.16: Avenida Bento Gonçalves</b> .....	69
<b>Figura 3.17: Cena selecionada para avaliação estética ao nível da rua</b> .....	71
<b>Figura 3.18: Localização da cena selecionada para avaliação estética ao nível da rua</b> ...	71
<b>Figura 3.19: Cena selecionada para avaliação estética ao nível do horizonte urbano - edifícios altos com edifícios mais baixos</b> .....	71
<b>Figura 3.20: Localização da cena selecionada para avaliação estética ao nível do horizonte urbano - edifícios altos com edifícios mais baixos</b> .....	71
<b>Figura 3.21: Cena selecionada para avaliação estética ao nível do horizonte urbano - edifícios altos com alturas similares</b> .....	71
<b>Figura 3.22: Localização da cena selecionada para avaliação estética ao nível do horizonte urbano - edifícios altos com alturas similares</b> .....	71
<b>Figura 3.23: Cena selecionada para avaliação estética ao nível do horizonte urbano - edifícios altos isolados</b> .....	72
<b>Figura 3.24: Localização da cena selecionada para avaliação estética ao nível do horizonte</b> .....	72
<b>Figura 3.25: Cena selecionada para avaliação estética de espaços resultantes entre edifícios altos</b> .....	72
<b>Figura 3.26: Localização da cena selecionada para avaliação estética de espaços resultantes entre edifícios altos</b> .....	72
<b>Figura 3.27: Vista ampla com vegetação</b> .....	73
<b>Figura 3.28: Vista ampla com céu visível</b> .....	73

<b>Figura 3.29:</b> Vista intermediária com céu visível .....	73
<b>Figura 3.30:</b> Vista intermediária sem céu visível.....	73
<b>Figura 3.31:</b> Vista reduzida sem céu visível.....	73
<b>Figura 3.32:</b> Vista reduzida com vegetação.....	73
<b>Figura 3.33:</b> Vista a partir do 19º pavimento.....	73
<b>Figura 3.34:</b> Vista a partir do 11º pavimento.....	73
<b>Figura 3.35:</b> Vista a partir do 7º pavimento.....	73
<b>Figura 3.36:</b> Exemplo de fotografia original.....	74
<b>Figura 3.37:</b> Exemplo de fotografia com retirada de postes e fios de luz e padronização da cor do céu.....	74
<b>Figura 3.38:</b> Altura original das edificações – 18 pavimentos .....	75
<b>Figura 3.39:</b> Edição com 14 pavimentos .....	75
<b>Figura 3.40:</b> Edição com 10 pavimentos .....	75
<b>Figura 3.41:</b> Edifício 1.....	85
<b>Figura 3.42:</b> Edifício 2 .....	85
<b>Figura 3.43:</b> Edifício 3 .....	86
<b>Figura 3.44:</b> Edifício 4 .....	86
<b>Figura 4.1:</b> Cenas ao nível de ruas arteriais .....	88
<b>Figura 4.2:</b> Cenas ao nível de ruas coletoras .....	93
<b>Figura 4.3:</b> Cenas de edifícios altos com edifícios mais baixos .....	99
<b>Figura 4.4:</b> Cenas de edifícios altos com alturas similares .....	103
<b>Figura 4.5:</b> Cenas com edifícios altos isolados .....	108
<b>Figura 4.6:</b> Cenas de espaços resultantes entre edifícios altos .....	113
<b>Figura 4.7:</b> Vistas a partir de edifícios altos para espaços abertos .....	118
<b>Figura 4.8:</b> Vistas observadas desde a janela da sala de estar de edifícios altos para o espaço urbano em diferentes situações .....	121
<b>Figura 4.9:</b> Satisfação com a aparência das vistas a partir da janela do apartamento de acordo com o andar de moradia .....	129
<b>Figura 4.10:</b> Frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela do apartamento – por andar de moradia .....	135
<b>Figura 4.11:</b> Satisfação com a aparência das vistas a partir da janela do apartamento de acordo com o andar de moradia .....	142
<b>Figura 4.12:</b> Frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela do apartamento – por andar de moradia .....	147

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 3.1:</b> Cenas relativas à avaliação estética ao nível da rua em vias arteriais .....	78
<b>Tabela 3.2:</b> Cenas relativas à avaliação estética ao nível da rua em vias coletoras .....	78
<b>Tabela 3.3:</b> Cenas relativas à avaliação estética ao nível do horizonte urbano - Edifícios altos com edifícios mais baixos .....	79
<b>Tabela 3.4:</b> Cenas relativas à avaliação estética ao nível do horizonte urbano - Edifícios altos com alturas similares.....	79
<b>Tabela 3.5:</b> Cenas relativas à avaliação estética ao nível do horizonte urbano – Edifícios altos isolados .....	79
<b>Tabela 3.6:</b> Cenas relativas à avaliação estética dos espaços entre edifícios altos .....	80
<b>Tabela 3.7:</b> Vistas observadas a partir de edifícios altos para o espaço urbano em diferentes situações .....	81
<b>Tabela 3.8:</b> Vistas observadas a partir de edifícios altos para espaços abertos .....	81
<b>Tabela 3.9:</b> Caracterização da amostra de respondentes por tipo de formação acadêmica .....	83
<b>Tabela 3.10:</b> Caracterização da amostra de respondentes moradores de edifícios altos selecionados .....	87
<b>Tabela 4.1:</b> Satisfação com a aparência das cenas ao nível da rua – vias arteriais (40m) .....	89
<b>Tabela 4.2:</b> Cenas mais e menos preferidas – vias arteriais (40m) .....	90
<b>Tabela 4.3:</b> Principais razões que justificam a preferência – vias arteriais (40m) .....	90
<b>Tabela 4.4:</b> Satisfação com a aparência das cenas ao nível da rua – vias coletoras (22,5m) .....	94
<b>Tabela 4.5:</b> Cenas mais e menos preferidas – vias coletoras (22,5m) .....	95
<b>Tabela 4.6:</b> Principais razões que justificam a preferência – vias coletoras (22,5m) .....	95
<b>Tabela 4.7:</b> Satisfação com a aparência das cenas de edifícios altos com edifícios mais baixos ao nível do horizonte urbano .....	100
<b>Tabela 4.8:</b> Cenas de edifícios altos com edifícios mais baixos mais e menos preferidas	100
<b>Tabela 4.9:</b> Principais razões que justificam a preferência em cenas de edifícios altos com edifícios mais baixos .....	101
<b>Tabela 4.10:</b> Satisfação com a aparência das cenas de edifícios altos com alturas similares ao nível do horizonte urbano .....	104
<b>Tabela 4.11:</b> Cenas de edifícios altos com alturas similares mais e menos preferidas .....	104
<b>Tabela 4.12:</b> Principais razões que justificam a preferência em cenas de edifícios altos com alturas similares .....	105

<b>Tabela 4.13:</b> Satisfação com a aparência das cenas com edifícios altos isolados ao nível do horizonte urbano .....	108
<b>Tabela 4.14:</b> Cenas com edifícios altos isolados mais e menos preferidas .....	109
<b>Tabela 4.15:</b> Principais razões que justificam a preferência em cenas com edifícios altos isolados .....	110
<b>Tabela 4.16:</b> Satisfação com a aparência das cenas entre edifícios altos .....	113
<b>Tabela 4.17:</b> Cenas de espaços resultantes entre edifícios altos mais e menos preferidas .....	114
<b>Tabela 4.18:</b> Principais razões que justificam a preferência em cenas de espaços resultantes entre edifícios altos .....	114
<b>Tabela 4.19:</b> Vistas a partir de edifícios altos para espaços abertos mais e menos preferidas .....	118
<b>Tabela 4.20:</b> Principais razões que justificam a preferência em vistas a partir de edifícios altos para espaços abertos .....	119
<b>Tabela 4.21:</b> Ordem de preferência das vistas observadas a partir de edifícios altos quanto à aparência .....	121
<b>Tabela 4.22:</b> Principais razões que justificam a preferência em vistas observadas a partir de edifícios altos .....	123
<b>Tabela 4.23:</b> Satisfação com a aparência das vistas a partir da janela da sala do apartamento .....	126
<b>Tabela 4.24:</b> Principais razões que justificam a satisfação com a vista a partir da janela da sala do apartamento .....	126
<b>Tabela 4.25:</b> Relação entre a indicação da vista mais semelhante e a satisfação com a vista a partir da janela do apartamento .....	128
<b>Tabela 4.26:</b> Satisfação com a aparência das vistas a partir da janela da sala do apartamento de acordo com o andar de moradia .....	129
<b>Tabela 4.27:</b> Indicação da vista que mais se assemelha com a vista a partir da janela da sala do apartamento .....	131
<b>Tabela 4.28:</b> Indicação da vista que mais se assemelha com a vista a partir da janela da sala do apartamento – por andar de moradia .....	131
<b>Tabela 4.29:</b> Indicação das principais motivações para a escolha de morar em edifício	
<b>Tabela 4.30:</b> Importância da vista na escolha do imóvel .....	133
<b>Tabela 4.31:</b> Frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela da sala do apartamento .....	134
<b>Tabela 4.32:</b> Frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela do apartamento – por andar de moradia .....	134

<b>Tabela 4.33:</b> Relação entre a frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela da sala do apartamento e o grau de importância da vista na compra do imóvel - total da amostra .....	136
<b>Tabela 4.34:</b> Distribuição dos respondentes conforme edifício e andar de moradia .....	137
<b>Tabela 4.35:</b> Satisfação com a aparência das vistas a partir da janela da sala do apartamento .....	137
<b>Tabela 4.36:</b> Principais razões que justificam a satisfação com a vista a partir da janela da sala do apartamento .....	138
<b>Tabela 4.37:</b> Relação entre a indicação da vista mais semelhante e a satisfação com a vista a partir da janela do apartamento .....	139
<b>Tabela 4.38:</b> Indicação da vista que mais se assemelha com a vista a partir da janela da sala do apartamento .....	141
<b>Tabela 4.39:</b> Satisfação com a aparência das vistas a partir da janela da sala do apartamento – de acordo com o andar de moradia .....	142
<b>Tabela 4.40:</b> Indicação da vista que mais se assemelha com a vista a partir da janela da sala do apartamento – por andar de moradia .....	143
<b>Tabela 4.41:</b> Indicação das principais motivações para a escolha de morar em edifício ..	144
<b>Tabela 4.42:</b> Importância da vista na escolha do imóvel .....	145
<b>Tabela 4.43:</b> Frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela da sala do apartamento .....	146
<b>Tabela 4.44:</b> Frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela do apartamento – por andar de moradia .....	147
<b>Tabela 4.45:</b> Relação entre a frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela da sala do apartamento e o grau de importância da vista na compra do imóvel - total da amostra .....	148

## SUMÁRIO

<b>1. INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS CONFIGURACIONAIS E CONTEXTUAIS NA AVALIAÇÃO DE EDIFÍCIOS ALTOS E SEUS IMPACTOS NA ESTÉTICA URBANA</b>	<b>18</b>
1.1 INTRODUÇÃO .....	18
1.2 IDENTIFICAÇÃO E IMPORTÂNCIA DO PROBLEMA DE PESQUISA .....	18
1.3 VARIÁVEIS ASSOCIADAS AO PROBLEMA DE PESQUISA .....	20
<b>1.3.1 Variáveis contextuais</b> .....	<b>20</b>
<b>1.3.2 Variáveis composicionais</b> .....	<b>20</b>
1.4 PROPOSTA DE INVESTIGAÇÃO .....	21
1.5 SUMÁRIO DOS CAPÍTULOS .....	22
<b>2. RELAÇÃO ENTRE OS EDIFÍCIOS ALTOS E A ESTÉTICA URBANA</b> .....	<b>24</b>
2.1 INTRODUÇÃO .....	24
2.2 EDIFÍCIOS ALTOS E VERTICALIZAÇÃO: CONCEITO E IMPORTÂNCIA .....	24
<b>2.2.1 Definição de edifício alto</b> .....	<b>24</b>
<b>2.2.2 O edifício alto e o processo de verticalização</b> .....	<b>26</b>
<b>2.2.3 Os impactos do edifício alto</b> .....	<b>27</b>
2.3 ESTÉTICA URBANA: CONCEITO E IMPORTÂNCIA .....	35
<b>2.3.1 Abordagens da estética: filosófica e empírica</b> .....	<b>36</b>
<b>2.3.2 Teorias da estética: formal e simbólica</b> .....	<b>38</b>
<b>2.3.3 Satisfação e preferência em relação à estética do ambiente construído</b> .....	<b>39</b>
<b>2.3.4 Diferenças nas avaliações estéticas entre grupos de usuários</b> .....	<b>40</b>
<b>2.3.5 Legislação urbanística envolvendo estética urbana e edifícios altos</b> .....	<b>41</b>
<b>2.3.6 Variáveis relacionadas à estética urbana e edifícios altos</b> .....	<b>44</b>
2.3.6.1 Estética ao nível da rua .....	44
2.3.6.2 Estética ao nível do horizonte urbano .....	47
2.3.6.3 Estética dos espaços resultantes entre os edifícios altos .....	49
2.3.6.4 Estética das vistas observadas a partir dos edifícios altos .....	51
2.4 CONCLUSÃO .....	56
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	<b>58</b>
3.1 INTRODUÇÃO .....	58
3.2 OBJETO DE ESTUDO .....	58
<b>3.2.1 Seleção do objeto de estudo</b> .....	<b>58</b>
<b>3.2.2 Perfil da cidade e da verticalização em Porto Alegre</b> .....	<b>58</b>
3.3 COLETA DOS DADOS .....	64
<b>3.3.1 Etapa 1: Levantamentos</b> .....	<b>65</b>

<b>3.3.2</b>	<b>Etapa 2: Questionários</b>	75
<b>3.3.3</b>	<b>Etapa 3: Complementação dos questionários</b>	83
3.4	MÉTODOS DE ANÁLISE DE DADOS	87
4.	RESULTADOS	88
4.1	INTRODUÇÃO	88
4.2	AVALIAÇÃO ESTÉTICA AO NÍVEL DA RUA	88
<b>4.2.1</b>	<b>Avaliação estética ao nível da rua em vias arteriais</b>	88
4.2.1.1	Diferença entre os grupos de usuários	92
<b>4.2.2</b>	<b>Avaliação estética ao nível da rua em vias coletoras</b>	93
4.2.2.1	Diferença entre os grupos de usuários	97
4.3	AVALIAÇÃO ESTÉTICA AO NÍVEL DO HORIZONTE URBANO	98
<b>4.3.1</b>	<b>Edifícios altos com edifícios mais baixos</b>	99
4.3.1.1	Diferença entre os grupos de usuários	102
<b>4.3.2</b>	<b>Edifícios altos com alturas similares</b>	103
4.3.2.1	Diferença entre os grupos de usuários	106
<b>4.3.3</b>	<b>Edifícios altos isolados</b>	107
4.3.3.1	Diferença entre os grupos de usuários	111
4.4	AVALIAÇÃO ESTÉTICA DE ESPAÇOS RESULTANTES ENTRE EDIFÍCIOS ALTOS	112
<b>4.4.1</b>	<b>Diferença entre os grupos de usuários</b>	116
4.5	AVALIAÇÃO ESTÉTICA DE VISTAS OBSERVADAS A PARTIR DE EDIFÍCIOS ALTOS	117
<b>4.5.1</b>	<b>Vistas observadas a partir de edifícios altos para espaços abertos</b>	118
4.5.1.1	Diferença entre os grupos de usuários	120
<b>4.5.2</b>	<b>Vistas observadas a partir de edifícios altos para o espaço urbano em diferentes situações</b>	121
4.5.2.1	Diferença entre os grupos de usuários	124
4.6	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS VISTAS DOS RESPONDENTES MORADORES DE EDIFÍCIOS	125
<b>4.6.1</b>	<b>Avaliação da qualidade das vistas observadas a partir de edifícios que estão situados em diferentes situações urbanas</b>	125
<b>4.6.2</b>	<b>Avaliação da qualidade das vistas observadas a partir de edifícios situados em contextos urbanos específicos</b>	136
4.7	CONCLUSÃO	148
<b>4.7.1</b>	<b>Considerações a respeito da avaliação estética ao nível da rua</b>	157
<b>4.7.2</b>	<b>Considerações a respeito da avaliação estética ao nível do horizonte urbano</b>	157



<b>4.7.3</b>	<b>Considerações a respeito da avaliação estética dos espaços resultantes entre edifícios altos .....</b>	<b>158</b>
<b>4.7.4</b>	<b>Considerações a respeito da avaliação estética das vistas observadas a partir de edifícios altos .....</b>	<b>159</b>
<b>4.7.5</b>	<b>Avaliação da qualidade das vistas dos respondentes moradores de edifícios .....</b>	<b>159</b>
<b>5.</b>	<b>CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>153</b>
5.1	INTRODUÇÃO .....	153
5.2	PROBLEMA DE PESQUISA, OBJETIVOS E MÉTODOS .....	153
5.3	PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS .....	154
5.4	LIMITAÇÕES DA PESQUISA .....	160
5.5	IMPORTÂNCIA DOS RESULTADOS E SUGESTÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES .....	161
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>163</b>
	<b>ANEXO A .....</b>	<b>172</b>
	<b>ANEXO B .....</b>	<b>174</b>
	<b>ANEXO C .....</b>	<b>178</b>
	<b>ANEXO D .....</b>	<b>180</b>
	<b>ANEXO E .....</b>	<b>191</b>

# **1. INFLUÊNCIA DAS VARIÁVEIS CONFIGURACIONAIS E CONTEXTUAIS NA AVALIAÇÃO DE EDIFÍCIOS ALTOS E SEUS IMPACTOS NA ESTÉTICA URBANA**

## **1.1 INTRODUÇÃO**

A necessidade de se construir cada vez mais alto ultrapassa as razões arquitetônicas e urbanas, fazendo da corrida pela verticalidade uma questão de supremacia política e econômica, onde padrões estéticos e simbólicos são muito fortes. Assim, os edifícios altos estão, inevitavelmente, presentes na paisagem das cidades contemporâneas. Considerando que cidades que respondem aos aspectos estéticos, além dos aspectos funcionais, contribuem positivamente na qualidade de vida de seus usuários, é relevante avaliar os impactos que os edifícios altos podem produzir na estética urbana. Este trabalho aborda a percepção dos usuários do espaço urbano sobre como edifícios altos, de diferentes alturas e em diversos contextos, podem impactar na aparência da cidade.

Neste capítulo é identificado o problema de pesquisa e justificada a importância do seu desenvolvimento. A seguir, para ressaltar os objetivos dessa investigação, são apresentadas as variáveis associadas ao estudo dos impactos de edifícios altos na estética urbana. Por fim, são indicados a estrutura e o conteúdo do trabalho.

## **1.2 IDENTIFICAÇÃO E IMPORTÂNCIA DO PROBLEMA DE PESQUISA**

Os edifícios altos são produtos da verticalização do espaço urbano e possuem um importante papel na alteração e definição da paisagem das cidades (GONÇALVES, 2010). Sua imagem tem sido associada a poder econômico e desenvolvimento tecnológico. Contudo, os edifícios altos podem causar importantes impactos no ambiente urbano no qual estão inseridos. Estes impactos são relacionados à economia (valorização ou desvalorização imobiliária), infraestrutura (aumento da densidade populacional, sobrecarga nas redes, adensamento do tráfego), microclima (sombreamento, ventilação), estética urbana (alteração da paisagem local), e ao uso do espaço urbano. Assim, têm sido objeto de vários estudos (p. ex., MARTIN; MARCH; ECHENIQUE, 1975; MACEDO, 1991; STAMPS, 1991; SOUZA, 1994; SOMEKH, 1998; GONÇALVES, 1999; HEATH; SMITH; LIM, 2000; GIFFORD, 2007; KUPCHIL, 2008; NUCCI, 2008; GONÇALVES, 2010; SCUSSEL; SATTLER, 2010). Entretanto, esses estudos não têm considerado as percepções dos usuários

do espaço urbano quanto aos impactos produzidos pelos edifícios altos na cidade e, em especial, na estética urbana.

Os edifícios altos impactam significativamente na estética urbana, na medida em que estão entre os elementos construídos que mais se destacam na paisagem das cidades contemporâneas (MACEDO, 1991; GONÇALVES, 2010). Esses impactos podem ser percebidos de diferentes formas pelos usuários do espaço urbano, por exemplo, de acordo com a localização dos edifícios altos na cidade ou ainda de acordo com a distância da qual são observados (FORD, 2000; HEAT; SMITH; LIM, 2000; GEHL, 2010). Impactos na estética urbana também podem ser percebidos em espaços gerados entre edifícios altos (FORD, 2000). Ainda, podem ser percebidos através do que se observa a partir dos edifícios altos para o espaço urbano (KAPLAN; KAPLAN; RYAN, 1998; KAPLAN, 2001; REIS; AMBROSINI; LAY, 2004; GIFFORD, 2007; REIS; BARCELOS; LAY, 2008; REIS; PEREIRA; BIAVATTI, 2010).

Autores (p. ex. DORNBUSCH; GELB, 1977) apontam que a qualidade estética está entre os aspectos mais importantes na avaliação do impacto visual de edifícios altos no espaço urbano. A qualidade estética é um aspecto importante na análise do impacto ambiental dos elementos que compõem o espaço urbano, incluindo os edifícios altos. A estética tem sido largamente utilizada na área de estudos Ambiente e Comportamento para avaliar a qualidade dos projetos urbanos e de edificações. Sua relevância é evidenciada na medida em que a avaliação estética de projetos tem sido implementada na maioria das grandes cidades de países como Estados Unidos, Reino Unido, Alemanha, Suécia, França, Itália e Espanha, como forma de tentar garantir o controle estético do espaço urbano (REIS; LAY, 2003).

Embora a importância da estética tenha sido demonstrada em diversos estudos (p. ex. NASAR, 1992; WEBER, 1995; STAMPS, 2000; REIS; LAY, 2003), que indicam ser um aspecto importante e que influencia as atitudes e os comportamentos dos usuários do ambiente construído, ainda se fazem necessários mais estudos com relação à estética urbana, principalmente quanto aos impactos de edifícios altos em diferentes contextos urbanos.

Assim, o problema de pesquisa centra-se em aprofundar os conhecimentos relativos à percepção dos usuários do espaço urbano acerca de diferentes formas de

impactos que os edifícios altos produzem na estética urbana, especialmente quanto à realidade brasileira.

### 1.3 VARIÁVEIS ASSOCIADAS AO PROBLEMA DE PESQUISA

As variáveis associadas ao estudo dos impactos de edifícios altos na percepção da estética urbana envolvem características contextuais e composicionais relativas à avaliação estética.

#### 1.3.1 Variáveis contextuais

As variáveis contextuais são aquelas que dizem respeito às características físico-espaciais existentes. As variáveis referentes à estética urbana abordadas nesta investigação são relativas principalmente às alturas dos edifícios e ao contexto urbano onde estão inseridos.

As variáveis consideradas quando os edifícios altos são observados ao nível da rua, são as alturas dos edifícios, as larguras das ruas e a visualização da abóboda celeste (FORD, 2000; GEHL; KAEFER; REIGSTAD, 2006; GEHL, 2010; REIS; PEREIRA; BIAVATTI, 2010). Quando observados ao nível do horizonte, as variáveis consideradas são as alturas dos edifícios, espaçamentos entre os edifícios, complexidade e presença de elementos naturais (SMITH; HEAT; LIM, 1995; KAPLAN; KAPLAN; RYAN, 1998; NASAR, 1998; HEAT; SMITH; LIM, 2000; REIS; AMBROSINI; LAY, 2004; STAMPS; NASAR; HANYU, 2005; STAMPS, 2006). Quanto aos espaços resultantes entre edifícios altos, são consideradas como variáveis as alturas dos edifícios, visualização da abóboda celeste e a qualidade estética dos espaços (RELPH, 1987; FORD, 2000; GEHL, 2010, 2011).

Quando o espaço urbano é observado a partir de edifícios altos, as variáveis consideradas são os elementos presentes no contexto urbano e as alturas de observação (KAPLAN; KAPLAN, 1982; NASAR, 1998; KAPLAN; KAPLAN; RYAN, 1998; REIS; PEREIRA; BIAVATTI, 2010; GEHL, 2010).

#### 1.3.2 Variáveis composicionais

As variáveis composicionais são aquelas relativas ao próprio indivíduo – os valores sociais e culturais, as necessidades relacionadas ao estilo de vida e aos interesses

profissionais, às experiências passadas, à familiaridade, entre outros (p. ex LYNCH, 1960; LANG, 1992; NASAR, 1998; KAPLAN; KAPLAN, 1982).

Diversos autores apontam que pode haver diferenças nas avaliações de distintos grupos devido às peculiaridades composicionais. A importância da consideração das percepções de diferentes grupos de usuários do espaço urbano é indicada em vários estudos relacionados à estética e aos edifícios altos. Autores (p. ex. APPLEYARD; FISHMANN, 1977; SIMON, 1977; STAMPS, 1991) evidenciam a relevância da avaliação dos impactos de edifícios altos por diferentes grupos de respondentes, já que o mesmo impacto pode ser percebido por um grupo e não por outro. Diversos estudos apontam que existem diferenças entre as avaliações estéticas dos arquitetos e de pessoas que não possuem formação ligada à estética (p. ex. PURCELL; NASAR, 1992; DEVLIN; NASAR, 1989; HERSHBERGER; CASS, 1992; NASAR, 1992a; SMITH, HEATH; LIM, 1995; BROWN; GIFFORD, 2001; GIFFORD *et al.*, 2000; GIFFORD *et al.*, 2002; FAWCETT; ELLINGHAM; PLATT, 2008), enquanto outros sugerem que essa diferença não é determinante (p. ex. REIS; PEREIRA; BIAVATTI, 2010; JOHN, REIS, 2010; REIS; BIAVATTI; PEREIRA, 2010; GREGOLETTO; REIS, 2012). Ainda é citada a relevância de haver um melhor entendimento sobre as avaliações estéticas por pessoas de diferentes níveis e formações acadêmicas, principalmente na realidade brasileira (REIS; BIAVATTI; PEREIRA, 2011).

Assim, neste trabalho, são considerados como variáveis composicionais grupos de usuários do espaço urbano, classificados conforme o seu tipo e nível de formação acadêmica: (i) arquitetos; (ii) não arquitetos com curso universitário completo; (iii) pessoas sem curso universitário concluído ou iniciado.

#### 1.4 PROPOSTA DE INVESTIGAÇÃO

A presente pesquisa apresenta como objetivos:

1. Investigar o impacto das alturas dos edifícios na estética da paisagem resultante da contextualização de edifícios altos observados ao nível de ruas com maior largura e menor largura, analisando as diferenças entre as percepções de distintos grupos de usuários;

2. Investigar o impacto das alturas dos edifícios na estética da paisagem resultante da contextualização de edifícios altos observados ao nível do horizonte em diferentes contextos urbanos, analisando as diferenças entre as percepções de distintos grupos de usuários;
3. Investigar o impacto das alturas dos edifícios na estética de espaços resultantes entre edifícios altos observados ao nível do solo, analisando as diferenças entre as percepções de distintos grupos de usuários;
4. Investigar o impacto da qualidade estética de vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar de apartamentos situados em edifícios altos em diferentes contextos urbanos, analisando as diferenças entre as percepções de distintos grupos de usuários;
5. Investigar o impacto da qualidade estética de vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar de apartamentos de respondentes moradores de edifícios e analisar se o andar de moradia e o contexto urbano onde os edifícios estão inseridos podem afetar a qualidade das vistas, a relação entre a frequência de observação da vista e a sua importância na escolha do imóvel.

## 1.5 SUMÁRIO DOS CAPÍTULOS

**Capítulo 1:** Apresenta o tema, o problema de pesquisa, as principais questões associadas ao problema de pesquisa, os objetivos e a estrutura do trabalho.

**Capítulo 2:** Realiza a revisão da literatura acerca das variáveis associadas à proposta de investigação. Neste capítulo também são expostas as justificativas para as abordagens selecionadas bem como as relações analisadas.

**Capítulo 3:** Descreve a metodologia adotada para operacionalizar a pesquisa, apresenta critérios e dados relativos à seleção do objeto de estudo e a sua caracterização, assim como critérios de seleção das amostras. São também explicitados os métodos de coleta e de análise de dados, além de outros aspectos relacionados ao trabalho de campo.

**Capítulo 4:** Analisa e discute os resultados obtidos pela pesquisa de campo e verifica as relações abordadas.

**Capítulo 5:** Revisa os objetivos e os principais resultados da pesquisa e discute a relevância deste estudo e as implicações para trabalhos futuros.

## 2. RELAÇÃO ENTRE OS EDIFÍCIOS ALTOS E A ESTÉTICA URBANA

### 2.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo são examinados os conceitos e as variáveis que interferem na relação entre os edifícios altos e a estética urbana. Primeiramente é apresentado o conceito de edifício alto e seus impactos no espaço urbano e na estética urbana, abordando o processo de verticalização. A seguir é apresentado o conceito de estética urbana, as abordagens da estética filosófica e empírica, as teorias da estética formal e simbólica e as dimensões da avaliação estética. Ainda, são analisadas legislações urbanísticas que envolvem alturas das edificações e estética urbana. Por fim, são apresentadas as variáveis relacionadas à estética urbana e edifícios altos que serão examinadas nesta investigação.

### 2.2 EDIFÍCIOS ALTOS E VERTICALIZAÇÃO: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

#### 2.2.1 Definição de edifício alto

Os edifícios altos são os elementos construídos mais visíveis na paisagem das cidades contemporâneas e possuem um significativo papel na alteração e definição da forma urbana (GONÇALVES, 2010). Contudo, a definição de edifício alto, ou a partir de quantos pavimentos um edifício passa a ser percebido e definido como alto, está sujeita a variações, pois existem muitas questões associadas a esta tipologia, nas quais estão incluídas as alturas, dimensões e tecnologias.

Para alguns autores (p.ex. GIFFORD, 2007), alturas acima de três pavimentos já podem definir um edifício alto. Considerando a escala humana e a segurança dos ocupantes das edificações como um limite de verticalidade, um prédio alto seria aquele com altura acima de cinco pavimentos, já que esta é a altura máxima permitida, em muitos países, para a circulação vertical sem o uso de elevadores (GONÇALVES, 2010). Para Gehl (2010), em função da ligação entre o plano da rua e os edifícios ser perdida após o quinto pavimento, este seria o número de pavimentos a partir do qual um edifício seria considerado alto. Em estudo para a cidade de São Francisco, Dornbusch e Gelb (1977) estabelecem como parâmetros



para considerar um prédio residencial alto alturas acima de 10 pavimentos e para edificações comerciais alturas acima de 15 pavimentos.

Por décadas, o limite de 20 pavimentos, por exigir tecnologia de circulação vertical mais sofisticada, foi considerado como definidor da categoria de edifício alto nos Estados Unidos e Europa, limite também adotado pelo Conselho de Edifícios Altos e Habitat Urbano (*Council on Tall Buildings and Urban Habitat*; CTBUH, 2011), que tem por objetivo a disseminação de informações multidisciplinares sobre os edifícios altos e ambientes urbanos sustentáveis, reconhecida fonte de informações sobre estas edificações em nível internacional.

Contudo, atualmente, para o CTBUH (2011) não existe uma definição para edifício alto estritamente em termos de número de pavimentos ou altura, sendo que uma edificação pode ser classificada como tal ao apresentar uma ou mais características em categorias distintas. Assim, a altura é relativa ao contexto já que a percepção da altura de uma edificação depende da altura das edificações no seu entorno e da localização do observador (p.ex., KOSTOF, 1991; GONÇALVES, 2010; CTBUH, 2011). Desse modo, enquanto um edifício de 14 andares não pode ser considerado um edifício alto em uma cidade de arranha-céus, como Chicago ou Hong Kong, em uma cidade europeia medieval ou uma cidade do interior do Brasil pode ser considerado alto, por se distinguir das demais construções prevalecentes na região.

A percepção de altura também depende da proporção do edifício em relação ao contexto; prédios que não possuem muitos pavimentos, porém são esbeltos podem ter a aparência de um edifício alto, especialmente quando se encontra em um contexto urbano de edificações com menos altura (CTBUH, 2011). Ainda, o uso de tecnologias construtivas específicas, como estruturas resistentes a ventos e tecnologia para transporte vertical em grandes alturas, pode definir um edifício como alto (CTBUH, 2011).

Por outro lado, o provedor global de informações sobre edifícios em altura *Emporis* (EMPORIS, 2011) considera como edifícios altos (“high-rise buildings”) aqueles com altura entre 35 (ou 12 pavimentos) e 100 metros (ou 39 pavimentos), e como arranha-céus (“skyscrapers”) as edificações com alturas superiores a 100 metros. Ainda como parâmetro para a definição da altura a partir da qual um edifício começa a ser considerado alto, não pode deixar de ser considerada a proporção em relação

à escala humana e às alturas máximas permitidas pelas legislações urbanísticas de cada cidade.

Diante de contradições sobre a definição de edifício alto, foi realizado estudo preliminar (GREGOLETTO; REIS, 2012) que buscou compreender através da percepção dos usuários dos espaços urbanos da região metropolitana de Porto Alegre e de algumas cidades do interior do Rio Grande do Sul a partir de que altura um edifício seria considerado alto. Foi identificado que os edifícios são considerados altos quando possuem 10 pavimentos (30 metros) ou alturas superiores. Assim, para fins desta investigação serão utilizadas como parâmetro para definição de edifício alto as alturas a partir de 10 pavimentos.

### **2.2.2 O edifício alto e o processo de verticalização**

Verticalizar significa criar novos solos sobrepostos, lugares de vida dispostos em pavimentos, possibilitando maior número de pessoas e atividades sobre menores quantidades de solo (MACEDO, 1991). A verticalização do espaço urbano foi possibilitada pelo surgimento do elevador e pelo avanço de técnicas construtivas tais como as estruturas metálicas na segunda metade do século XIX nos Estados Unidos, tendo provocado uma grande transformação em cidades de diversos países no século XX (p.ex., SOMEKH, 1998; MACEDO, 1991). O edifício alto surge como resultado do processo de verticalização, que busca a multiplicação vertical do solo (p.ex., SOMEKH, 1998; MACEDO, 1991).

A necessidade de construir cada vez mais alto ao longo da história, ultrapassa as razões arquitetônicas e urbanas, fazendo da corrida pela verticalidade primordialmente uma questão de supremacia política e econômica desde a mítica Babel, passando pelas pirâmides no Egito e catedrais e torres no século XIV, na Europa medieval dominada pela Igreja (Figuras 2.1 a 2.3) (GONÇALVES, 1999).

Inovações tecnológicas vêm permitindo a concretização de grandes alturas, fazendo do edifício alto uma oportunidade de expressão do poder financeiro e político das megalópoles, onde padrões estéticos e simbólicos são muito fortes (GONÇALVES, 1999). O simbolismo do edifício alto pode ter tido um papel significativo na escolha das torres gêmeas do World Trade Center em Nova York, destruídas em um ataque terrorista em 11 de setembro de 2001, já que constituíam o conjunto de edifícios mais altos dos Estados Unidos na ocasião.



**Figura 2.1:** A Torre de Babel, por Pieter Brueghel  
Fonte: [www.pt.wikipedia.org](http://www.pt.wikipedia.org)



**Figura 2.2:** Pirâmides do Egito  
Fonte: [www.ancient-egypt.info](http://www.ancient-egypt.info)



**Figura 2.3:** San Gimignano, Itália  
Fonte: [www.turismo.ig.com.br](http://www.turismo.ig.com.br)

A imagem do edifício alto, que no período pós-guerra foi associada à pujança norte-americana (Figura 2.4) hoje, com as forças das pressões da globalização econômica, é associada ao continente asiático, que passou a ser o território dos edifícios altos (Figuras 2.5 e 2.6). O título de edifício mais alto do mundo representa, mais do que nunca, um status provisório de poder e supremacia. O edifício alto pode ser considerado como o referencial urbano contemporâneo; sua verticalidade dá forma e direção à paisagem urbana física, intelectual e emocionalmente (KUPCHIL, 2008).



**Figura 2.4:** Empire State Building - Nova York  
Fonte: [www.ctbuh.org](http://www.ctbuh.org)



**Figura 2.5:** Burj Khalifa – Dubai  
Fonte: [www.ctbuh.org](http://www.ctbuh.org)



**Figura 2.6:** Shanghai World Financial Center e Jin Mao Tower - Shanghai  
Fonte: [www.ctbuh.org](http://www.ctbuh.org)

No Brasil, a verticalização em edifícios de apartamentos aparece a partir dos anos 1920, justamente a partir da implantação do uso do elevador (SOMEKH, 1998). A modalidade habitacional edifício de apartamentos foi consolidada no Brasil, sendo

produzida tanto para as classes mais baixas quanto para as classes de maior renda (VILLA, 2008). Apesar de algumas experiências isoladas de verticalização para as camadas populares, o que se verificou desde o início deste processo no país foi a difusão dessa nova forma de morar para a classe média que, a partir de 1964 foi contemplada com as facilidades de financiamento através do Banco Nacional da Habitação (BNH). A verticalização, realidade nas cidades brasileiras de médio e grande porte, representa uma forma de apropriação do capital e da especulação imobiliária que confere diferentes graus de status a seus moradores, valorização e lucro para seus promotores e uma nova dinâmica urbana para a cidade (VILLA, 2008).

Desde os anos 1980, a rápida transformação em cidades na América Central e América do Sul (Figuras 2.7 e 2.8), tem mostrado o edifício alto como uma tipologia apropriada em resposta às pressões econômicas e de crescimento urbano (GONÇALVES, 2010).



**Figura 2.7:** Cidade do Panamá  
Fonte: [www.veja.abril.com.br](http://www.veja.abril.com.br)



**Figura 2.8:** São Paulo  
Fonte: Andrei Bombardelli

Contudo, a aceitação cultural de prédios altos é um fator determinante na forma global das cidades, especialmente no tocante às torres residenciais, pois diferentemente dos edifícios de escritórios, algumas sociedades estão preparadas para viver em altura enquanto outras não (GONÇALVES, 2010). Assim se pode afirmar que o edifício alto é um forte elemento cultural da cidade contemporânea. Por exemplo, enquanto cidades como Nova York e Chicago se desenvolveram em torno do edifício alto residencial no século passado, cidades européias não tiveram o mesmo nível de aceitação e, ainda nos dias atuais o edifício alto permanece muito mais como referência comercial do que residencial (GONÇALVES, 2010).

### 2.2.3 Os impactos do edifício alto

O edifício alto, que é o produto resultante do processo de verticalização, embora possa representar a imagem de expressão de poder e desenvolvimento, pode causar importantes impactos no ambiente urbano no qual está inserido, bem como aos seus usuários. Para Scussel e Sattler (2010), a verticalização em si não pode ser considerada positiva nem negativa, sendo uma questão mais complexa que está relacionada a um conjunto de fatores que combinados, definem a qualidade do espaço urbano. Por isso, os edifícios altos são objetos de estudos em diversas áreas sobre os vários aspectos que afetam as cidades e seus usuários, que fazem com que esses edifícios exerçam uma influência direta sobre a dinâmica da vida urbana.

Quanto aos aspectos que afetam os usuários, alguns autores evidenciam que os edifícios altos podem afetar quem vive ou trabalha neles, interferindo no bem estar mental e social de famílias, onde medos ou receios relacionados a crimes, incêndios, suicídio e fatores psicológicos relativos à altura são usualmente citados como causas de baixa satisfação em edifícios altos de uso residencial (p. ex. ALEXANDER; ISHIKAWA; SILVERSTEIN, 1977; GIFFORD, 2007, HEMATABADI, 2013).

Em relação ao espaço urbano, a inserção de um ou mais edifícios altos em uma determinada área da cidade pode promover a valorização ou a desvalorização dos imóveis do entorno. A localização dos empreendimentos na cidade é determinada pelo mercado imobiliário em função do retorno dos investimentos, estando o processo de verticalização vinculado a aspectos econômicos (ALEXANDER; ISHIKAWA; SILVERSTEIN, 1977; MACEDO, 1991; KUPCHIL, 2008; GONÇALVES, 2010).

Em função da valorização de terrenos e da limitação da terra em muitas cidades, o número de andares das edificações é aumentado enquanto há um substancial decréscimo na área de habitação, conduzindo assim um grande aumento na densidade (YEH; YUEN, 2011). Esse aumento na densidade inevitavelmente impacta na estética do espaço urbano (Figuras 2.9 e 2.10).



**Figura 2.9:** Impacto da alta densidade – Hong Kong

Fonte: Michael Wolf – disponível em [www.photomichaelwolf.com](http://www.photomichaelwolf.com)



**Figura 2.10:** Alta densidade habitacional – Hong Kong

Fonte: Michael Wolf – disponível em [www.photomichaelwolf.com](http://www.photomichaelwolf.com)

Entretanto, edifícios altos e alta densidade populacional podem não estar diretamente relacionados (YEH; YUEN, 2011). Em oposição à ideia de que os edifícios altos acomodam maiores densidades, Martin, March e Echenique (1975) já afirmavam há quase quatro décadas atrás, que as mesmas densidades podem ser alcançadas através de diferentes configurações de desenho urbano, baseadas em diferentes tipologias edilícias, contrastando em qualidade urbana e ambiental (Figura 2.11). Esse contraste pode ser observado na comparação entre a cidade de Nova York, que conta com alta densidade populacional e presença de torres residenciais e comerciais, e cidades europeias com similar densidade populacional, como Barcelona e Paris que acomodam grande parte da população em edificações com aproximadamente seis pavimentos (GONÇALVES, 2010).



**Figura 2.11:** Alternativas de desenho urbano e volumetrias baseadas na mesma densidade  
Fonte: adaptado de GONÇALVES, 2010

Muitas propostas urbanas que enfatizam o aumento de densidade são baseadas em argumentos de otimização da infraestrutura e intensificação de dinâmicas sociais dentro de formas urbanas compactas, abrindo espaços livres e áreas verdes (GONÇALVES, 2010). Contudo, estudos apontam que novas e grandes edificações no meio urbano envolvem sobrecarga na infraestrutura urbana existente ou requerem infraestrutura preexistente preparada para um incremento no abastecimento de água, esgotamento sanitário e energia elétrica, além da multiplicação da demanda aos serviços e equipamentos de uso coletivo e estruturação da malha viária (SCUSSEL; SATTTLER, 2010). Quando o aumento da densidade populacional não está suportado por uma infraestrutura apropriada, provoca o adensamento do tráfego de veículos, um dos graves problemas das grandes cidades e o conseqüente aumento da poluição do ar e sonora (GONÇALVES, 2010).

Ainda, a respeito da liberação de espaços livres junto ao solo evitando assim sua impermeabilização, estudos confirmam que o ganho efetivo de espaço livre de edificação só ocorre com a verticalização de até quatro pavimentos (LOTSCH, 1984 *apud* NUCCI, 2008). Acima disso o ganho desses espaços passa a ser cada vez menor diminuindo bruscamente na medida em que a área vai sendo verticalizada (NUCCI, 2008). Além do ganho de espaços livres não ser tão efetivo, especialmente em edifícios residenciais onde esses espaços são destinados a áreas de lazer privadas ou ainda estacionamentos, barreiras físicas marcam deliberadamente a separação entre o espaço público e a área do edifício ou condomínio, estando estes segregados do tecido urbano (CALDEIRA, 2000; ARAGÃO, 2007; VILLA, 2008; VILLA; ORNSTEIN, 2009). Tais barreiras acabam por impactar também na estética do espaço urbano ao nível da rua (CALDEIRA, 2000).

Além disso, os edifícios altos mostram-se grandes consumidores de energia, tanto no processo construtivo quanto na sua operação. Quanto mais alto o edifício, maior o problema de estratificação térmica e maior o consumo de energia para climatização (GONÇALVES, 1999, 2010; SCUSSEL; SATTTLER, 2010).

Adicionalmente, estudos relatam que edifícios altos podem causar modificação do clima local, com aumento da velocidade dos ventos ao nível da rua, prejuízo ao conforto térmico, lumínico e acústico, não só do entorno, mas também do próprio edifício (p. ex. GEHL, 2010; GONÇALVES, 2010; SCUSSEL; SATTTLER, 2010).

Quanto à estética urbana, os edifícios altos impactam significativamente na aparência das cidades, na medida em que são os elementos construídos mais visíveis na paisagem urbana das cidades contemporâneas (MACEDO, 1991; GONÇALVES, 2010). Para Dornbusch e Gelb (1977) a estética está entre os aspectos mais importantes na avaliação do impacto visual de edifícios altos no espaço urbano, pois estes promovem a alteração e a caracterização ou descaracterização da paisagem urbana. Como exemplo, a inserção de um edifício de 18 pavimentos em um quarteirão de sobrados ou prédios de três pavimentos altera substancialmente a paisagem do bairro e pode criar opressão visual (SCUSSEL; SATTLER, 2010).

Segundo Gonçalves (2010), o impacto visual dos edifícios altos na paisagem urbana é determinado pela combinação de algumas variáveis, entre elas a altura das edificações, a distância entre elas, a relação entre as edificações em altura com o entorno, juntamente com a forma arquitetônica das edificações.

Conforme estudo realizado na região metropolitana de Porto Alegre e em algumas cidades do interior do Rio Grande do Sul (GREGOLETTO; REIS, 2012), os edifícios altos, em geral, tendem a ser percebidos pelos usuários das cidades como negativos à paisagem urbana. Por outro lado, quando associados à função como 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, além de serem importantes para a consolidação da imagem das cidades enquanto potenciais econômicos e turísticos (SMITH; HEAT; LIM, 1995; HEAT; SMITH; LIM, 2000) (Figuras 2.12 e 2.13).



**Figura 2.12:** *Skyline* da cidade de Londres (2013)

Fonte: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)





**Figura 2.13:** *Skyline* da cidade de Doha (2013)

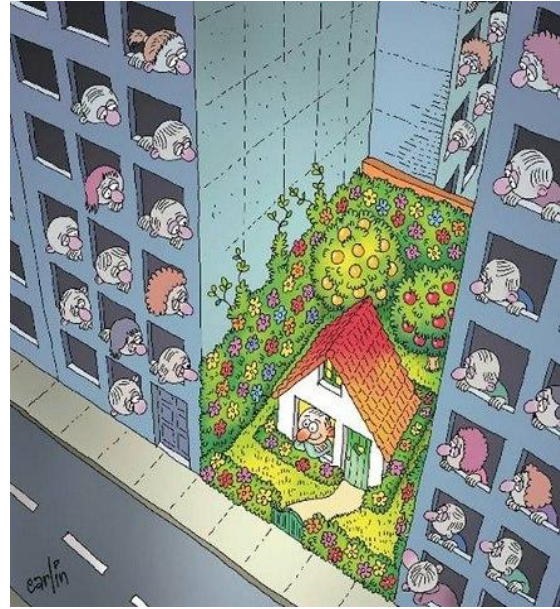
Fonte: Daniel Cheong – [www.facebook.com/danielcheongphotography](http://www.facebook.com/danielcheongphotography)

Apesar do impacto positivo que os edifícios altos podem apresentar quando visualizados à distância, é a visão a partir da rua que a maioria das pessoas capta a maior parte do tempo (RELPH, 1987). É a partir do nível da rua que as pessoas vivenciam a cidade ao nível dos olhos e podem perceber os impactos dessas edificações e sua integração com o tecido urbano (GEHL, 2010). Ainda, o padrão das ruas em uma cidade pode afetar a relação entre as edificações e espaços abertos (FORD, 2000). Conforme a proporção largura da rua *versus* altura dos edifícios, esses podem ou não ser visualizados na sua totalidade pelos usuários do espaço urbano, além de situações desconfortáveis que podem ocorrer, como por exemplo, túneis sombreados causado por edifícios altos, principalmente quando implantados dos dois lados da via que podem impossibilitar a visão das edificações (FORD, 2000; GEHL, 2010) (Figura 2.14).

A estética urbana ao nível da rua é ainda afetada pelos espaços entre os edifícios altos. De acordo com Ford (2000) os espaços entre edifícios não são apenas os espaços abertos encontrados em parques, praças e jardins, mas todos os tipos de espaços entre edifícios e imediatamente em torno deles. Estão incluídos também aqueles espaços que restaram do processo de verticalização, onde antigas edificações ou mesmo terrenos vazios ainda resistem entre os edifícios e que algumas vezes evidenciam fachadas laterais sem tratamento, que acabam afetando a estética da vizinhança (FORD, 2000) (Figura 2.15).



**Figura 2.14:** Sombreamento das ruas –  
Nova York  
Fonte: Autora (2012)



**Figura 2.15:** Espaço resultante entre edifícios  
altos  
Fonte: Carlos Tovar Carlín

Em adição, estudos (p. ex. KAPLAN; KAPLAN; RYAN, 1998; REIS; BARCELOS; LAY, 2008; REIS; PEREIRA; BIAVATTI, 2010) indicam que a qualidade estética do espaço urbano também pode estar relacionada ao que se observa a partir do espaço construído. Entre os principais impactos gerados pelos edifícios altos na paisagem urbana e que são percebidos como negativos pelos usuários do espaço urbano, estão as barreiras visuais formadas pelos edifícios altos e o consequente bloqueio das vistas e das paisagens naturais das cidades (GREGOLETTO; REIS, 2012). Os bloqueios das vistas podem ser percebidos principalmente a partir de andares inferiores das edificações, mas não se descarta o bloqueio das vistas a partir de andares altos. Por outro lado, aspectos estéticos citados como positivos são as interessantes vistas dos sítios urbanos que podem ser observadas a partir dos andares altos (GONÇALVES, 1999; GIFFORD, 2007) (Figuras 2.16 e 2.17).



**Figura 2.16:** Vista a partir do 86º pavimento  
- Empire State Building – Nova York  
Fonte: Autora (2012)



**Figura 2.17:** Vista a partir do 30º pavimento  
– Oton Palace Hotel – Rio de Janeiro  
Fonte: Autora (2012)

Portanto, as maiores desvantagens do edifício alto e seus impactos negativos são as consequências da desconsideração de vários aspectos do contexto urbano, que resultam em relações inadequadas entre os edifícios e a cidade. Os estudos citados contribuem para evidenciar a importância de analisar os impactos que os edifícios altos podem provocar no espaço urbano, especialmente em relação à estética urbana.

### 2.3 ESTÉTICA URBANA: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

A estética tem sido objeto de investigação filosófica provavelmente desde o início do pensamento humano. A expressão “estética” foi concebida por Alexander Baumgarten em 1750 para indicar a percepção de beleza nas belas artes – poesia, pintura e escultura (LANG, 1987). A estética, segundo Kant (1790, *apud* STAMPS, 2000), envolve julgamentos de gosto baseados em sentimentos de prazer e desprazer. Segundo Lang (1987), a ciência da estética está relacionada com a identificação e compreensão dos fatores que contribuem para a percepção de um objeto ou de um processo como uma bela ou, pelo menos, prazerosa experiência. Também está relacionada à compreensão da natureza da capacidade humana de criar e desfrutar a criação objetos que são esteticamente agradáveis (LANG, 1987). A estética também se aplica aos estudos urbanos e pode ser entendida como a característica dos elementos que compõem o espaço urbano – construídos ou naturais – que sensibiliza nossos sentidos e afeta nossas emoções (REIS; BIAVATTI; PEREIRA, 2011).

Na análise do impacto ambiental dos elementos que compõe o espaço urbano, tais como edifícios e espaços abertos, a qualidade estética é um aspecto importante e sua relevância é evidenciada na medida em que a avaliação estética de projetos tem sido implementada na maioria das grandes cidades de países como Estados Unidos, Alemanha, Suécia, França, Itália, Espanha e Reino Unido, como forma de tentar garantir o controle estético do espaço urbano (REIS; LAY, 2003). As cortes norte-americanas afirmam que a beleza ambiental é de legítimo interesse público e que esse interesse deve estar baseado nas preferências do público em geral e não nos gostos pessoais dos funcionários do governo. As considerações estéticas são suficientes para o estabelecimento de regulamentações, como as que são aplicadas em 30 estados dos Estados Unidos, onde mais de 90% das grandes cidades utilizam a análise de impacto visual aplicada a edifícios individuais (SANOFF, 1991; STAMPS, 2000; REIS; LAY, 2006). A relevância do bom desempenho das cidades através de ambientes urbanos esteticamente atraentes, também é evidenciada por diversos autores (p. ex. NASAR, 1997; JACOBS, 2000; STAMPS, 2000, entre outros). Um ambiente urbano esteticamente satisfatório pode atrair as pessoas quando proporciona uma resposta favorável quanto ao uso e à imagem desse espaço, enquanto que um ambiente urbano com qualidade estética insatisfatória pode repelir as pessoas, muitas vezes criando uma imagem negativa e dificultando inclusive o seu uso.

Na área de estudos Ambiente e Comportamento, a estética tem sido amplamente utilizada para avaliar a qualidade dos projetos urbanos e de edificações, visto que para melhorar a qualidade visual dos espaços urbanos é necessário o entendimento de como as características visuais desses espaços podem afetar os seus usuários (REIS; LAY, 2006).

### **2.3.1 Abordagens da estética: filosófica e empírica**

No estudo da estética existem duas abordagens que podem ser utilizadas para realizar a análise estética de um ambiente: a estética filosófica que representa uma análise subjetiva do ambiente construído, pois sugere que “a beleza está nos olhos de quem vê”, e a estética empírica que envolve os processos de percepção e cognição e permite uma análise objetiva.

Fundamentalmente, a estética filosófica preocupa-se em descobrir o que acontece na mente do ser humano, separando o mundo mental cognitivo do mundo físico, e seus estudos estão totalmente focados nos pensamentos dos indivíduos (NAOUMOVA, 2009). A estética filosófica dedica-se à definição de conceitos de beleza, sem a preocupação com o processo fisiológico e psicológico que leva a pessoa a considerar algo belo, pois o objetivo é a identificação e descrição, independente da experimentação (LOTHIAN, 1999). Na perspectiva da filosofia, a estética é considerada algo subjetivo, dependente do julgamento de cada indivíduo, sugerindo que as reações estéticas de pessoas diferentes diante de um mesmo objeto seriam diversas, inviabilizando o consenso estético e em consequência disso, a realização de avaliações estéticas, não podendo assim contribuir com subsídios de projeto para o ambiente construído (REIS; BIAVATTI; PEREIRA, 2011).

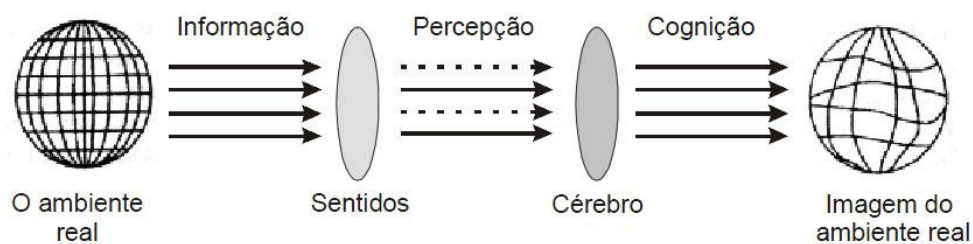
Em oposição ao campo filosófico, a estética empírica define a beleza como resultante de um processo que envolve a percepção das características físicas dos objetos e a atribuição de significados a eles. A estética empírica tem por objetivo investigar as relações entre as características físicas do ambiente construído e atitudes e comportamento dos indivíduos (REIS; LAY, 2006). Sob tal perspectiva, é possível avaliar as reações estéticas de pessoas diferentes e obter resultados semelhantes, permitindo a identificação de consensos estéticos, que podem ser aplicados no espaço urbano, promovendo assim a sua qualificação (REIS; LAY, 2006).

A estética empírica abrange os processos de percepção e cognição. O conceito de percepção tem sido definido através de duas abordagens principais. Uma cujo conceito é relacionado à obtenção de informações dos atributos físicos do ambiente através dos sentidos básicos - visão, olfato, audição e tato (WEBER, 1995), estando relacionada a uma experiência direta e imediata (MOORE; GOLLEDGE, 1976). O termo “percepção” tende a ser associado à percepção visual, em função do sentido da visão ser dominante nos seres humanos, fornecendo bem mais informação do que todos os outros sentidos combinados (PORTEOUS, 1996; GEHL, 2010). Em outra abordagem, o conceito de percepção é relacionado à interação entre o ambiente construído e o usuário, através dos sentidos básicos associados a outros fatores tais como memória, personalidade e cultura (GIBSON, 1966). Cognição é o processo de armazenamento, decodificação e organização de uma informação

recebida, associada a significados gerados a partir da experiência prévia do indivíduo, de sua cultura e valores (GOLLEDGE; STIMSON, 1997; LANG, 1987). O processo de cognição envolve necessariamente reconhecimento, pensamento e memória, e não necessita estar relacionado diretamente ao que está ocorrendo no espaço visualizado.

Assim, na relação entre o ambiente construído e os seus usuários, o conceito de percepção explica as reações ao ambiente construído imediato baseadas, exclusivamente, nos sentidos, enquanto o conceito de cognição explica reações ao ambiente construído mais amplas baseadas nos valores, cultura, personalidade, além dos sentidos (REIS; LAY, 2006).

Através dos processos de percepção e cognição são estabelecidas relações entre os indivíduos e o ambiente construído. Essas relações formam uma representação mental que um indivíduo faz do ambiente real, denominada imagem mental (Figura 2.18), podendo essa imagem ser avaliada como positiva ou negativa. Como consequência dessa imagem resultam as atitudes e os comportamentos dos indivíduos (GOLLEDGE; STIMSON, 1997).



**Figura 2.18:** Processo de formação de imagens

Fonte: PORTELLA, 2003 (Adaptado de GOLLEDGE e STIMSON, 1997)

### 2.3.2 Teorias da estética: formal e simbólica

A estética empírica é constituída por duas principais teorias, sendo uma voltada para o aspecto formal e outra voltada para o aspecto simbólico.

A estética formal concentra-se nos atributos dos objetos e nas relações que contribuam para a resposta estética, tais como tamanho, forma, semelhança, ritmo, complexidade e equilíbrio (LANG, 1987; NASAR, 1992). A análise formal da estética está relacionada ao processo de percepção dos atributos físicos do ambiente por meio dos sentidos, em especial pela visão. Segundo a estética formal, o prazer

estético se origina da geometria, sem depender de propriedades ligadas à memória, ao pensamento e ao reconhecimento (LANG, 1994). Assim, a qualidade visual de um determinado ambiente urbano estaria ligada diretamente à harmonia estética do seu conjunto de edificações ou especificamente a uma edificação que se destaca no espaço urbano pela sua forma, dimensão ou altura.

A estética simbólica, por sua vez, enfatiza o significado dos objetos fazendo associações com a forma que permitem aos indivíduos estabelecerem conexões baseadas no processo de cognição, importante para a apreensão do espaço, evocando experiências passadas, valores, sentimentos (LANG, 1987; NASAR, 1992). A estética simbólica trata das relações entre os elementos físicos e naturais em um ambiente urbano como resultado do processo de cognição (REIS; BIAVATTI; PEREIRA, 2011). Assim, as variáveis físicas do ambiente, tais como o estilo arquitetônico, configuração espacial, tipos de materiais, iluminação e cores, juntamente com a presença de vegetação e elementos naturais em um determinado ambiente urbano podem ter significados simbólicos.

### **2.3.3 Satisfação e preferência em relação à estética do ambiente construído**

A avaliação estética ocorre por meio da preferência, que pressupõe a sua ligação ao nível de satisfação visual com o ambiente (NAOUMOVA, 2009). Entretanto, esses dois conceitos têm uma sutil diferença na compreensão.

O conceito de satisfação tem sido muito utilizado em pesquisas como critério para examinar as relações entre o usuário e os vários aspectos do ambiente urbano (p. ex. REIS, 1992). A satisfação expressa pelo indivíduo com o ambiente construído é dependente da sua avaliação de uma série de atributos contidos em tal ambiente, isto é, quando existe um alto grau de satisfação entre os usuários é porque existe bom desempenho ambiental, e vice-versa (REIS; LAY, 1995).

Os julgamentos de preferência, estão relacionados diretamente com o conceito de satisfação do indivíduo com o ambiente, pois constituem indicativos para a avaliação da qualidade visual do espaço (PORTELLA, 2003). Assim, o nível de satisfação estética com o ambiente afeta a preferência. No entanto, destaca-se que as preferências referem-se a algo a ser vivenciado, à medida que o nível de satisfação do observador com o ambiente refere-se a algo que está sendo vivido (REIS; LAY,

1995; PORTELLA, 2003). As preferências compreendem julgamentos estéticos, que permitem que as diferenças e similaridades existentes entre a imagem real do espaço e aquela referente ao desejado sejam comparadas, resultando em níveis de satisfação positivos, neutros ou negativos (REIS; LAY, 1995; STAMPS, 2000). Ainda, a familiaridade ou nível de informação que um indivíduo tem sobre o objeto também pode interferir na determinação da preferência (KAPLAN; KAPLAN, 1982).

Diversos estudos têm demonstrado a relevância de investigações sobre a preferência em relação a cenas urbanas, já que ao mesmo tempo em que possibilitam a identificação das composições estéticas consideradas mais atraentes pelo indivíduo, geram dados teóricos importantes para a elaboração de diretrizes de requalificação visual do ambiente urbano (SANOFF, 1991; NASAR, 1992a; STAMPS, 2000). Considerando o critério de satisfação, é possível estabelecer comparações entre estruturas formais diferentes, com o objetivo de identificar quais aspectos são prioridades às preferências dos observadores.

Portanto, neste trabalho as diferenças dos conceitos de satisfação e preferência são consideradas, já que a satisfação com o ambiente urbano possibilita a verificação de características relevantes que resultam em preferências, que por sua vez, permitem evidenciar a aparência desejável do ambiente urbano.

#### **2.3.4 Diferenças nas avaliações estéticas entre grupos de usuários**

Ainda que a estética empírica tenha duas principais teorias, uma voltada ao aspecto formal e outra ao aspecto simbólico, ainda existe o entendimento de que as características físicas do ambiente, juntamente com os fatores composicionais - gênero, idade e cultura - influenciam na avaliação estética do ambiente construído (p. ex. LYNCH, 1960; KAPLAN; KAPLAN, 1982; NASAR, 1998; GIFFORD *et al.*, 2000).

A literatura aponta que pode haver diferenças nas avaliações de distintos grupos devido às peculiaridades da formação profissional, do nível de escolaridade, das características culturais, do gênero, da faixa etária, entre outras. A relevância da consideração das percepções de diferentes grupos de usuários do espaço urbano é sustentada através de vários estudos relacionados à estética (p. ex. PURCELL; NASAR, 1992; DEVLIN; NASAR, 1989; HERSHBERGER; CASS, 1992; NASAR, 1992a; SMITH, HEATH; LIM, 1995; STAMPS, 1999; BROWN; GIFFORD, 2001;



GIFFORD *et al.*, 2000; GIFFORD *et al.*, 2002; FAWCETT; ELLINGHAM; PLATT, 2008). É enfatizado nesses estudos que as avaliações que envolvem o espaço urbano ou edificações isoladas deveriam ser realizadas por arquitetos e por pessoas leigas, com ou sem nível superior de escolaridade, ou de outras áreas profissionais. Assim se poderiam verificar as percepções dos profissionais que projetam os espaços e possuem um interesse profissional na imagem da paisagem da cidade, e compará-las às dos demais usuários do ambiente construído. Conforme Hershberger (1969 apud DEVLIN; NASAR, 1989), os arquitetos, por passarem maior quantidade de tempo estudando o ambiente físico do que a maioria dos indivíduos que não possuem a mesma formação pode ter julgamentos diferenciados em relação ao ambiente construído.

Especificamente em relação aos edifícios altos, Appleyard e Fishman (1977) enfatizam a importância de se determinar o tipo de participante na avaliação dos impactos físicos dos edifícios altos, já que um determinado impacto pode ser percebido por um grupo e não por outro, como os usuários, os moradores do entorno e o público em geral. Ainda, segundo Simon (1977), cada grupo de respondentes pode se utilizar de uma diferente ordem de prioridade ao avaliar edificações, em especial os edifícios altos.

Contudo, alguns trabalhos (p. ex. REIS; PEREIRA; BIAVATTI, 2010; JOHN, REIS, 2010; REIS; BIAVATTI; PEREIRA, 2010; GREGOLETTO; REIS, 2012) têm verificado que não há diferença expressiva na avaliação estética do ambiente entre arquitetos e não-arquitetos, sustentando que os padrões de preferências entre os indivíduos são semelhantes, independente da formação acadêmica, uma vez que a apreciação estética estaria mais relacionada aos aspectos formais do meio e ao processo de percepção imediata.

Portanto, para a avaliação dos impactos de edifícios altos na estética urbana, para fins deste estudo, foram determinados três distintos grupos de usuários do espaço urbano: arquitetos; não arquitetos com curso universitário completo e pessoas sem curso universitário concluído ou iniciado.

### **2.3.5 Legislação urbanística envolvendo estética urbana e edifícios altos**

Nas relações do edifício alto com o espaço urbano, se faz necessário entrar no âmbito da legislação urbanística, já que o instrumental jurídico sempre está no

comando do processo de verticalização da cidade, juntamente com políticas públicas de controle ou mesmo de incentivo da verticalização, que afetam diretamente a estética urbana.

A legislação urbanística interfere efetivamente na verticalização das cidades através do estabelecimento de diversos parâmetros urbanísticos. Recuos, afastamentos laterais e frontais, taxas de ocupação e zoneamentos impostos pela legislação definem altura e forma dos edifícios e, a partir deles, se configura a morfologia das diferentes partes da cidade. A análise da legislação urbanística e edilícia das cidades demonstra de que maneira modelos conceituais, arquitetônicos e urbanísticos geram modelos de legislação que, por sua vez, acabam por modelar, tipologicamente os edifícios e, morfologicamente a cidade (KUPCHIL, 2008).

As regulamentações envolvendo altura de edificações já estavam presentes na Europa medieval, onde torres se destacavam na paisagem de muitas cidades do centro e norte da Itália, sul da França e centro e sul da Alemanha, como símbolos de poder individual das famílias (KOSTOF, 1991). Outros exemplos de limitação das alturas ao longo dos tempos foram observados, por exemplo, na cidade de Londres com o Ato de Londres (*London Act*) de 1888 que limitava as alturas das edificações à mesma proporção da largura da rua até o máximo de 24,5 metros; em Chicago, por volta de 1880, foi estabelecida a restrição de altura em 39,6 metros, e em Boston, no mesmo período, o limite estabelecido era de 38,4 metros. Já em Nova York, o zoneamento concebido no ano de 1916 estabeleceu os limites de altura como múltiplo da largura das ruas (KOSTOF, 1991). Com o crescimento das cidades e os interesses públicos e privados envolvidos, as legislações foram sendo alteradas e os edifícios altos foram dominando a paisagem das cidades contemporâneas, impactando na estética urbana.

Em áreas urbanas consolidadas ou mesmo históricas, o impacto visual dos edifícios altos na estética urbana associado com seus efeitos de bloqueio visual das edificações adjacentes é uma questão muito sensível para os planejadores urbanos, requerendo políticas públicas específicas para a inserção dos edifícios altos no espaço urbano (GONÇALVES, 2010). Na cidade de Londres existe um clássico exemplo de tensão entre o patrimônio histórico e os edifícios altos. A importância dada às visuais dos prédios e sítios históricos resultou em estratégias para a proteção e preservação do espaço visual onde estas edificações estão inseridas,

regulando assim a construção de novos edifícios altos de forma que não interrompam o campo visual no entorno dos prédios históricos, como por exemplo, a Catedral Saint Paul (GONÇALVES, 2010).

Ainda com a preocupação de preservação estética de sítios históricos ou mesmo bairros residenciais, cidades européias como Londres, Paris, Rotterdam, Frankfurt tem formulado suas políticas públicas específicas, onde a inserção de edifícios altos é restrita a determinadas áreas da cidade. Juntamente com a determinação da localização das edificações, outros parâmetros como altura e distância entre as mesmas são aspectos fundamentais para o controle dos impactos dos edifícios altos sobre a forma da cidade e seu resultado sobre a estética urbana (GONÇALVES, 2010).

Contudo, ao mesmo tempo em que políticas públicas visam proteger determinadas áreas da verticalização excessiva, também podem incentivar em outras áreas. Na cidade de Frankfurt, o distrito financeiro propicia infraestrutura preparada para receber os edifícios altos, com o objetivo de incrementar a imagem da cidade como símbolo do poder financeiro (GONÇALVES, 2010). As recentes políticas urbanas na cidade de Londres, que a partir dos anos 2000 também incentiva os edifícios altos corporativos no coração financeiro da cidade, são defendidas por seus dirigentes como benéficas em termos de estética urbana, já que as edificações estão agrupadas em uma mesma área, reduzindo o impacto das torres isoladas e ainda marcando e orientando espacialmente e simbolicamente o local (McNEILL, 2002). Estas controvérsias têm levantado questões sobre a estética, democracia e identidade das cidades.

Além das legislações urbanísticas, regulamentações envolvendo aspectos relacionados à estética do ambiente construído, que incluem avaliação estética de projetos, são aplicadas em cidades principalmente dos Estados Unidos e Reino Unido. Diretrizes como alturas, volumetria, materiais e cores são observadas. Esse tipo de política pública é uma forma encontrada de tentar garantir uma regulamentação para o desenvolvimento do espaço urbano através do controle de atributos físicos e usos dos edifícios e espaços entre eles, assegurando uma experiência agradável para o público que utiliza o espaço (STAMPS, 2000). No Brasil, a regulamentação gira em torno dos instrumentos de controles das edificações. Estudos que analisam as transformações que ocorrem nas cidades

como decorrência das legislações urbanísticas (p. ex. KIEFER, 1989, 2003; ALMEIDA, 2004; CARDEMAN; CARDEMAN, 2006; ALMEIDA; CÉ, 2007; CARDEMAN; TÂNGARI, 2011), demonstram que os aspectos estéticos sempre tiveram presentes na formulação dos planos, contudo a sucessão de tipologias provenientes de diferentes legislações urbanísticas acaba criando paisagens fragmentadas com resultados estéticos nem sempre positivos para as cidades.

### **2.3.6 Variáveis relacionadas à estética urbana e edifícios altos**

A estética está entre os aspectos mais importantes na avaliação do impacto visual de edifícios altos no espaço urbano pelos seus usuários (DORNBUSCH; GELB, 1977). Assim, são identificadas, em função de estudos já realizados e lacunas encontradas na literatura, as seguintes variáveis relacionadas à estética urbana e edifícios altos: qualidade estética do espaço urbano ao nível da rua e ao nível do horizonte urbano, qualidade estética dos espaços resultantes entre edifícios altos e qualidade estética de vistas observadas a partir de edifícios altos, conforme descritas a seguir.

#### **2.3.6.1 Estética ao nível da rua**

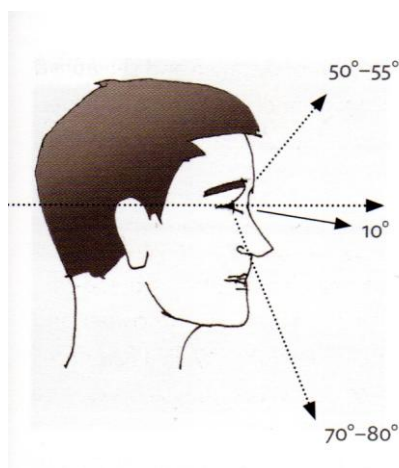
A interface entre edifícios e espaço público constitui uma importante dimensão da vida urbana. Sabe-se que uma cidade com fachadas interessantes e permeáveis e com muitas aberturas ao nível da rua pode ser mais favorável para a vida cívica do que uma cidade caracterizada por estruturas fechadas ou muros cegos com aberturas invisíveis (p. ex. JACOBS, 2000, FORD, 2000, GEHL, 2010). A vida na rua é, até certo ponto, definida e guiada pela natureza dos edifícios que a compõe e que podem impactar positiva ou negativamente na qualidade desses espaços públicos (FORD, 2000). Para Lynch (1960) as fachadas das edificações junto a espaços abertos, como as ruas, configuram os limites de duas regiões fortemente contrastantes que ficam em estreita justaposição e a atenção visual se concentra com grande facilidade nas edificações.

Portanto, o nível da rua é onde as edificações e a cidade se encontram, onde os habitantes da cidade e as edificações se encontram e podem estabelecer uma comunicação entre eles, já que a visão da rua é aquela que a maioria das pessoas

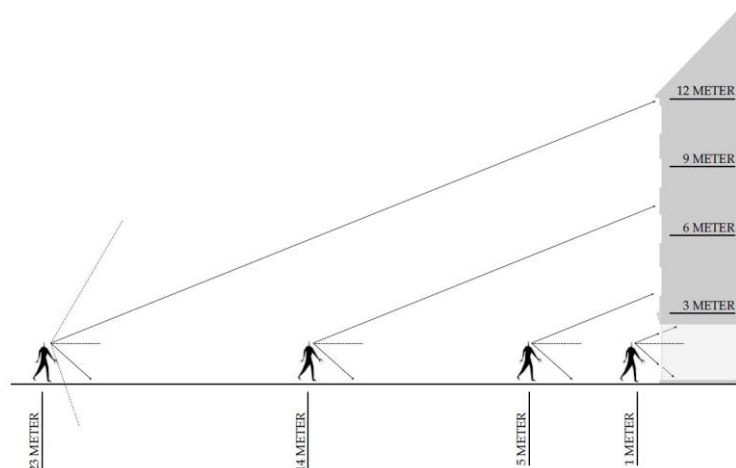
percebe das cidades no seu cotidiano (p. ex. RELPH, 1987; GEHL; KAEFER; REIGSTAD, 2006). É através da visão da cidade ao nível da rua, ou ao nível dos olhos como denomina Gehl (2010) em seu livro “*Cities for People*”, que se torna possível proporcionar bons espaços para as pessoas que utilizam e vivenciam a cidade ao levar em conta as possibilidades e limitações ditadas pelo corpo humano, como por exemplo, a visão que se desenvolve de forma muito diferente ao olhar para baixo e para cima.

No homem, a visão é o mais desenvolvido dos quatro sentidos e o olho pode ver com clareza e precisão para frente e com grande distância. Ao olhar para baixo o ser humano pode ver até 70-80 graus abaixo da linha do horizonte, já para cima, o ângulo de visão é limitado a 50-55 graus, sendo que movimentar a cabeça para cima é muito mais difícil (TILLEY; DREYFUSS, 2002; GEHL, 2010) (Figura 2.19). Assim, a consideração da visão para frente ou na horizontal é a chave para verificar como as pessoas percebem a cidade ao nível dos olhos (ou ao nível da rua), onde os prédios baixos parecem estar mais em consonância com o sistema sensorial humano, enquanto que os edifícios altos não, já que os andares superiores só podem ser vistos à distância (GEHL, 2010, 2011).

Para Gehl (2010) a ligação entre o plano da rua e os edifícios altos é efetivamente perdida após o quinto pavimento. Quanto mais alto o edifício, mais difícil de ser visualizado por inteiro ao nível da rua, sendo necessário recuar para olhar para cima, fato que depende da largura da rua onde a edificação está inserida (GEHL; KAEFER; REIGSTAD, 2006) (Figura 2.20).



**Figura 2.19:** Ângulos máximos do olho humano  
Fonte: GEHL, 2010



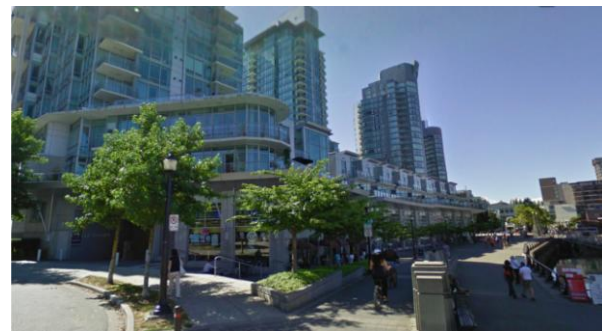
**Figura 2.20:** Visualização conforme afastamento  
Fonte: GEHL; KAEFER; REIGSTAD, 2006

A questão da largura das vias é um assunto muito abordado pelos planejadores urbanos. Cidades como Paris e Amsterdam buscaram em suas legislações uma relação ideal entre altura das edificações e largura das vias (Figura 2.21). Embora baseados em questões de saúde como iluminação e ventilação ao nível da rua, questões estéticas também foram determinantes (FORD, 2000).

Além da questão da largura das ruas, outros artifícios são utilizados com o intuito de minimizar os efeitos estéticos dos edifícios altos ao nível da rua. Na cidade de Vancouver, por exemplo, foi desenvolvido e implementado um cuidadoso projeto em dois níveis para edifícios altos junto à orla. O nível mais baixo, junto ao solo, varia entre dois e quatro pavimentos, formando um platô longo das ruas da cidade. Acima deste platô, elevam-se edifícios altos, recuados em relação à via, de maneira a não impactar a visão dos pedestres (Figura 2.22). Com isso, a solução adotada na cidade de Vancouver fornece uma nova e interessante orientação para grandes cidades ao nível dos olhos, exigindo uma redescoberta da arquitetura ao nível da rua com atraentes andares térreos que ressaltem o afastamento dos andares acima (GEHL, 2010).



**Figura 2.21:** Paris  
Fonte: [www.mochileiros.com](http://www.mochileiros.com)



**Figura 2.22:** Vancouver  
Fonte: Google street view

Portanto, é relevante aprofundar o conhecimento relativo à qualidade estética dos edifícios altos percebidos ao nível da rua e a relação entre altura desses edifícios e a largura das ruas, pois embora seja identificada por vários autores sua importância, não parece haver estudos ou avaliações conclusivos a esse respeito, principalmente no tocante aos edifícios altos.

Assim, é objetivo deste trabalho investigar a relação entre as alturas dos edifícios e a satisfação dos usuários com a aparência da paisagem resultante da contextualização de edifícios altos observados ao nível de ruas com maior largura e menor largura.

### 2.3.6.2 Estética ao nível do horizonte urbano

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 (KOSTOF, 1991).



**Figura 2.23:** Evolução do *skyline* de Nova York  
Fonte: <http://urbandemographics.blogspot.com.br>

Segundo autores (p. ex. SMITH; HEAT; LIM, 1995; HEAT; SMITH; LIM, 2000), atualmente as cidades estão muito centradas na sua imagem enquanto potencial econômico e turístico, onde a forma do seu *skyline* e a presença de edifícios altos é muito importante para a formação dessa imagem. Os edifícios altos, por

representarem os elementos construídos mais visíveis na paisagem urbana, possuem um papel considerável na alteração da linha do horizonte das cidades ao longo do tempo (Figura 2.23).

O impacto visual de edifícios altos na paisagem urbana é foco de alguns estudos empíricos, embora alguns autores (p. ex. HEAT; SMITH; LIM, 2000; STAMPS, 2006) apontem a pequena quantidade de pesquisas sobre estética urbana envolvendo edifícios altos ao nível do horizonte urbano, já que a maioria delas está concentrada em observações ao nível da rua.

Autores (p. ex. KAPLAN; KAPLAN; RYAN, 1998; NASAR, 1998; REIS; AMBROSINI; LAY, 2004) constantemente afirmam que as pessoas preferem cenas naturais, ou com elementos naturais em primeiro plano a cenas com configurações mais construídas, embora estudos (NASAR; TERZANO, 2009) também tenham verificado que cenas urbanas ao nível do horizonte urbano visualizadas à noite podem obter avaliações semelhantes às dos ambientes naturais. Em uma abordagem perceptiva, Nasar e Terzano (2009) sugerem 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 retilíneos, superfícies lisas. Adicionalmente, diferentes tipos de *skylines* e diferentes tipos de cenas naturais podem produzir diferentes respostas (NASAR; TERZANO, 2009).

Em algumas cidades, como por exemplo, Montreal e Vancouver, nas quais a paisagem natural se sobressai, existem tentativas de preservação dessa paisagem através de regulamentações que lançam mão de artifícios, como corredores onde não podem ser construídos edifícios altos, valorizando a vista da paisagem em pontos significativos (ZACHARIAS, 1999).

Estudos (p. ex. SMITH; HEAT; LIM, 1995; HEAT; SMITH; LIM, 2000; STAMPS; NASAR; HANYU, 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. Pesquisas (p. ex. STAMPS; NASAR; HANYU, 2005, NAOUMOVA, 2009) confirmam uma relação linear entre a



complexidade de uma cena e julgamentos de interesse e excitação, sendo que muitas variáveis físicas têm sido associadas à complexidade percebida. 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, Heat e Lim (1995) revelam que as percepções e avaliações estéticas de *skylines* urbanos são influenciadas diretamente pelas variáveis altura das edificações e espaçamento entre edificações.

Portanto, é relevante aprofundar o conhecimento no tocante à qualidade estética da cidade percebida ao nível do horizonte urbano diante da presença de edificações com diferentes alturas e espaçamentos em situações urbanas com características diversas, pois embora seja identificada sua importância não parece haver muitos estudos ou avaliações a esse respeito, principalmente em relação à realidade brasileira.

Assim é objetivo deste trabalho investigar a relação entre as alturas dos edifícios e a satisfação dos usuários com a aparência da paisagem resultante da contextualização de edifícios altos observados ao nível do horizonte em diferentes contextos urbanos.

#### 2.3.6.3 Estética dos espaços resultantes entre os edifícios altos

As características dos espaços entre edifícios de múltiplos andares constituem um componente estético real e importante na cidade (FORD, 2000). Para Kimmelman (2013) crítico de arquitetura do jornal New York Times, o foco na concepção de cidades já se transformou de edifícios para os espaços entre eles - calçadas, praças, parques - cuja disposição exige planejamento. Já Ford (2000) define espaços entre edifícios mais do que os espaços abertos encontrados em parques, praças e jardins, incluindo todos os tipos de espaços entre edifícios, tanto no pavimento térreo quanto nos andares superiores.

Os espaços resultantes entre os edifícios altos, geralmente de caráter privado, podem apresentar resultados estéticos positivos para o ambiente urbano, como as áreas ajardinadas e arborizadas existentes nas áreas de uso comum dos edifícios (Figura 2.24), como também podem demonstrar aspectos negativos, tais como os locais de guarda de veículos, ou ainda locais sombreados que inviabilizam seu uso

(Figura 2.25). A quantidade e dimensões desses espaços na cidade também estão vinculadas à legislação urbanística que determina os afastamentos frontais e laterais das edificações, afastamentos estes sempre relacionados à altura dos edifícios.



**Figura 2.24:** Espaços entre edifícios altos com tratamento paisagístico – Porto Alegre  
Fonte: Autora (2013)



**Figura 2.25:** Espaços entre edifícios altos utilizados como estacionamento – Porto Alegre  
Fonte: Autora (2013)

Para Relph (1987) espaços e lugares estranhamente despojados de propriedades sensíveis e atraentes, que parecem ser o que restou depois de os edifícios terem sido erguidos, são particularmente comuns junto a edifícios altos de apartamentos. Pode haver muito espaço, mas este parece ter pouca utilidade ou ser desprovido de quaisquer formas atrativas, sendo frequentemente ajardinado de uma forma descuidada ou transformado em estacionamento. Essas áreas espaçosas raramente são locais agradáveis para uma pessoa sentar ou passear; são locais por onde se deve passar rapidamente em direção ao automóvel ou a outro edifício (RELPH, 1987).

Gehl (2011) também afirma que, quando os espaços junto aos edifícios são muito grandes e impessoais, não se tornam convidativos para as atividades ao ar livre e os residentes preferem ficar em seus apartamentos. Já quando os espaços entre os edifícios são menores, com tratamento estético adequado, o trânsito de pessoas e as atividades ao ar livre se tornam mais fáceis e convidativas tendendo a um melhor funcionamento. Assim, pode ser útil refletir sobre aspectos dos espaços entre edifícios tais como escala, textura, cor, complexidade, informação e permeabilidade e explorar a idéia de que alguns espaços simplesmente se relacionam com os sentidos humanos melhor do que os outros fazem (FORD, 2000).

Ainda, para Gehl (2011) a vida que existe nos edifícios e entre os edifícios pode ser classificada em quase todas as situações como mais essencial e mais relevante do que os espaços e os edifícios propriamente ditos. Por outro lado essa “vida” só pode existir em função dos atributos, entre eles a qualidade estética, desses espaços e edifícios.

Desse modo, embora seja identificada por vários autores a importância da qualidade dos espaços entre os edifícios, é relevante aprofundar o conhecimento quanto à relação entre a qualidade estética desses espaços e a altura das edificações que os circundam, uma vez que não parece haver estudos ou avaliações conclusivos a esse respeito, principalmente no tocante aos edifícios altos.

Assim, é objetivo deste trabalho investigar a satisfação dos usuários do espaço urbano com espaços resultantes entre edifícios altos observados ao nível do solo.

#### 2.3.6.4 Estética das vistas observadas a partir dos edifícios altos

A relevância da qualidade estética das vistas a partir das janelas dos edifícios tem sido identificada em diversos estudos, por exemplo, em apartamentos, escritórios, prisões e hospitais (p. ex. ULRICH, 1984; KAPLAN; KAPLAN; RYAN, 1998; KAPLAN, 2001). De acordo com Kaplan (2001), ter uma janela e uma vista que é gratificante pode proporcionar muitos momentos de fascínio, reduzindo assim os efeitos da fadiga mental, visto que uma das funções das janelas é para permitir o acesso para o céu. Em relação aos edifícios altos, um aspecto citado como positivo são as interessantes perspectivas das cidades que podem ser observadas a partir dos andares altos (GONÇALVES, 1999; GIFFORD, 2007).

A existência de vistas esteticamente atraentes a partir das edificações não depende da dimensão das aberturas, mas sim da sua orientação para pontos de interesse no exterior (REIS; AMBROSINI; LAY, 2004; REIS; BARCELOS; LAY, 2008). Conforme verificado por vários autores (p. ex. LYNCH, 1960; NASAR, 1998; KAPLAN; KAPLAN; RYAN, 1998; REIS; PEREIRA; BIAVATTI, 2010), os principais aspectos associados a ambientes preferidos pelas pessoas tendem a se caracterizarem pela presença de elementos naturais, por campos visuais amplos, organizados e com alguma variação.

A presença de elementos naturais - árvores, jardins e áreas gramadas - na vista a partir da janela de apartamentos, ao contrário de configurações mais construídas, têm implicações positivas no bem-estar de seus residentes e na satisfação residencial (KAPLAN; KAPLAN; KAPLAN; RYAN, 1998; KAPLAN, 2001). Vistas com árvores são sempre relacionadas a uma maior satisfação com a aparência do bairro e são mais apreciadas do que áreas gramadas e apenas uma árvore pode fazer diferença. A presença de água também é fortemente apreciada e, associada à presença de vegetação, a satisfação com a aparência é intensificada (KAPLAN; KAPLAN; KAPLAN; RYAN, 1998) (Figura 2.26).

As vistas amplas segundo vários autores (p. ex. KAPLAN; KAPLAN, 1982, REIS; AMBROSINI; LAY, 2004; REIS; BARCELOS; LAY, 2008; REIS; PEREIRA; BIAVATTI, 2010), principalmente quando associadas a elementos naturais tendem ser as vistas mais apreciadas, promovendo uma resposta estética positiva (Figura 2.27). As vistas amplas podem também ser preferidas devido ao seu significado como *status*, associado com grandes espaços abertos privados e a riqueza necessária para adquirir tais espaços (NASAR, 1998). Adicionalmente, vistas agradáveis também tendem a estar associadas à sua constituição por elementos ordenados, incluindo suas cores e texturas, e presença e movimento de pessoas, especialmente se a vista não apresenta outros interesses (REIS; AMBROSINI; LAY, 2004).



**Figura 2.26:** Vista ampla com vegetação em primeiro plano e presença de água – Porto Alegre  
Fonte: Autora (2013)



**Figura 2.27:** Vista ampla com edificações e área verde em primeiro plano – Porto Alegre  
Fonte: Autora (2013)

Por outro lado, vistas esteticamente não atraentes ou desagradáveis tendem a estar associadas a outros edifícios muito próximos, fachadas monótonas,

estacionamentos, paredes cegas e muros (NASAR, 1992a; REIS; AMBROSINI; LAY, 2004; REIS; PEREIRA; BIAVATTI, 2010) (Figura 2.28). No caso dos edifícios altos pode ser verificado um problema estético adicional, pois são visualizados telhados ou terraços das edificações mais baixas, que normalmente são utilizados como áreas de apoio, contendo caixas d'água, chaminés, antenas, aparelhos de ar condicionado, que colaboram com uma cena urbana esteticamente caótica (Figura 2.29). Para Ford (2000), que classifica os topos das edificações como uma “quinta” fachada, esta também deveria receber tratamento estético devido à suas visualizações a partir de prédios mais altos.

Ainda, estudos (p. ex. CIBSE, 1987; REIS; PEREIRA; BIAVATTI, 2010) revelam uma queda acentuada nos níveis de satisfação quando o céu é parcialmente obstruído, especialmente quando é eliminado da vista; assim os moradores dos andares inferiores, nos edifícios altos, possuiriam uma vista com menor qualidade.



**Figura 2.28:** Vista para outros edifícios sem céu visível – Porto Alegre  
Fonte: Autora (2012)



**Figura 2.29:** Vista ampla, porém com visualização dos telhados das edificações mais baixas – Rio de Janeiro  
Fonte: Autora (2012)

No contexto residencial, o papel da vista da janela é refletido em indicadores econômicos, como preço de aluguel, de habitação, e até mesmo tarifa de hotel. A vista é também suscetível de ser mencionada como uma comodidade em anúncios para a habitação temporária e permanente (KAPLAN, 2001). No Brasil, os apartamentos situados em andares mais elevados possuem valorização imobiliária maior do que aqueles situados em andares mais baixos. A principal razão alegada para tal é a possibilidade de vistas mais privilegiadas para a paisagem. Outras razões citadas são a redução de ruídos provenientes das vias urbanas e melhor incidência solar (KAPLAN; KAPLAN; RYAN, 1998).

Para o SECOVI-SP (Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Residenciais e Comerciais de São Paulo), o principal ponto considerado na hora de escolher o apartamento é a vista, o que explica o maior valor de mercado dos imóveis em andares altos, fazendo com que, em unidades iguais, a diferença de preço entre apartamentos nos andares mais baixos e os últimos andares ultrapasse os 50%. Mas não basta o apartamento estar localizado em andar alto, é necessário que a vista seja interessante com janelas voltadas para áreas verdes ou para uma visão panorâmica sobre a cidade para que a beleza seja considerada um ativo do imóvel (SECOVI, 2012).

A qualidade estética das vistas, então, é utilizada como forte fator de divulgação de lançamentos imobiliários, tanto no Brasil quanto no exterior. Um exemplo é o recente projeto do edifício residencial “mais alto” de Nova York (432 Park Avenue), com 96 pavimentos, onde toda a campanha de divulgação é baseada nas visuais da cidade a partir de diferentes pavimentos (Figura 2.30).

Por outro lado, imóveis situados em ruas arborizadas e com pouca influência dos barulhos de trânsito permitem que a variação de preços entre as unidades do primeiro e do último andar seja pequena. Ainda, a exposição à ventilação natural e ao sol é outro item que origina a variação de preços inclusive entre apartamentos situados no mesmo andar (SECOVI, 2012).

Em oposição à valorização imobiliária dos andares altos, para Gehl (2010), a interação entre os edifícios altos e o espaço urbano no seu entorno é excelente nos dois andares mais baixos e razoável a partir do terceiro, quarto e quinto andares, de onde se pode assistir e acompanhar a vida da cidade. Acima de cinco andares a situação muda drasticamente, pois detalhes não podem ser vistos, as pessoas no nível do solo não podem ser reconhecidas nem contatadas

Logo, existem informações acerca da importância da qualidade estética vista do interior para o exterior das edificações assim como os aspectos que tendem a caracterizar uma vista esteticamente atraente. Contudo parecem ser necessários mais estudos que possibilitem avaliar a qualidade das vistas a partir de edifícios altos, a fim de verificar se vistas a partir de apartamentos situados em andares mais elevados, que são mais valorizados no mercado imobiliário, são percebidas como mais satisfatórias pelos seus usuários do que vistas a partir de andares mais baixos, além de verificar se a vista é um fator importante na escolha do imóvel.



Vista a partir do 90° andar



Vista a partir do 90° andar



Vista a partir do 80° andar



Vista a partir do 80° andar



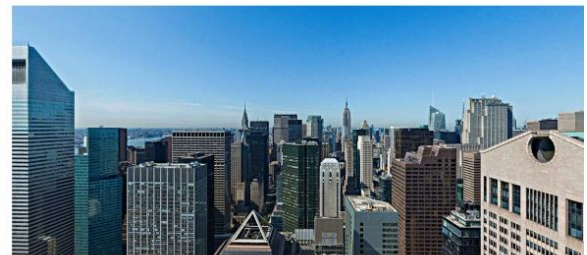
Vista a partir do 70° andar



Vista a partir do 70° andar



Vista a partir do 50° andar



Vista a partir do 50° andar

**Figura 2.30:** Simulação de vistas em edifício em construção – Nova York  
 Fonte: [www.432parkavenue.com](http://www.432parkavenue.com)

Assim, é objetivo deste trabalho investigar a satisfação dos usuários do espaço urbano com a qualidade estética de vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar de apartamentos situados em edifícios altos em diferentes contextos urbanos. Também é objetivo investigar a satisfação de moradores de edifícios com a qualidade estética das vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar de seu apartamento e analisar se o andar de moradia e o contexto urbano onde os edifícios estão inseridos podem afetar a qualidade das vistas, a relação entre a frequência de observação da vista e a sua importância na escolha do imóvel.

## 2.4 CONCLUSÃO

Neste capítulo foram apresentadas as variáveis associadas aos edifícios altos e à estética urbana que justificam os objetivos da pesquisa, descritos a seguir:

1. Investigar a relação entre as alturas dos edifícios e a satisfação dos usuários com a aparência da paisagem resultante da contextualização de edifícios altos observados ao nível de ruas com maior largura e menor largura, analisando as diferenças entre as percepções estéticas de distintos grupos de usuários;
2. Investigar a relação entre as alturas dos edifícios e a satisfação dos usuários com a aparência da paisagem resultante da contextualização de edifícios altos observados ao nível do horizonte em diferentes contextos urbanos, analisando as diferenças entre as percepções estéticas de distintos grupos de usuários;
3. Investigar a satisfação dos usuários do espaço urbano com espaços resultantes entre edifícios altos observados ao nível do solo, analisando as diferenças entre as percepções estéticas de distintos grupos de usuários;
4. Investigar a satisfação dos usuários do espaço urbano com a qualidade estética de vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar de apartamentos situados em edifícios altos em diferentes contextos urbanos, analisando as diferenças entre as percepções estéticas de distintos grupos de usuários;
5. Investigar a satisfação de moradores de edifícios com a qualidade estética das vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar de seu apartamento e analisar se o andar de moradia e o contexto urbano onde os edifícios estão inseridos podem afetar a qualidade das vistas, a relação entre a frequência de observação da vista e a sua importância na escolha do imóvel.

Esses objetivos fundamentam as seguintes relações a serem investigadas nesta pesquisa:

### **a. Avaliação estética ao nível da rua.**

- Avaliação estética ao nível da rua em vias arteriais (40m).
  - Diferença entre os grupos de usuários.
- Avaliação estética ao nível da rua em vias coletoras (22,5m).



- Diferença entre os grupos de usuários.
- b. Avaliação estética ao nível do horizonte urbano.**
- Edifícios altos com edifícios mais baixos.
    - Diferença entre os grupos de usuários.
  - Edifícios altos com alturas similares.
    - Diferença entre os grupos de usuários.
  - Edifícios altos isolados.
    - Diferença entre os grupos de usuários.
- c. Avaliação estética dos espaços resultantes entre edifícios altos.**
- Diferença entre os grupos de usuários.
- d. Avaliação estética de vistas observadas a partir de edifícios altos.**
- Vistas observadas a partir de edifícios altos para espaços abertos.
    - Diferença entre os grupos de usuários.
  - Vistas observadas a partir de edifícios altos para o espaço urbano em diferentes situações.
    - Diferença entre os grupos de usuários.
- e. Avaliação da qualidade das vistas dos respondentes moradores de edifícios.**
- Avaliação da qualidade das vistas observadas a partir de edifícios que estão situados em diferentes situações urbanas.
  - Avaliação da qualidade das vistas observadas a partir de edifícios situados em contextos urbanos específicos.

No próximo capítulo, será apresentada a estrutura metodológica e os procedimentos empíricos adotados na pesquisa, o objeto de estudo escolhido, bem como os métodos de coleta e análise de dados.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 INTRODUÇÃO**

Neste capítulo são descritos os aspectos relativos à operacionalização das variáveis delimitadas a este estudo, bem como os métodos e as técnicas de pesquisa adotadas. Inicialmente é apresentado o objeto de estudo e os critérios que determinam sua escolha. Também são expostas as etapas de realização da pesquisa onde são descritos os métodos de levantamento de dados, seguidos das técnicas de coleta de dados e, finalmente, são descritos os métodos de análise desses dados, fazendo considerações a respeito dos principais aspectos relacionados ao trabalho de campo.

#### **3.2 OBJETO DE ESTUDO**

##### **3.2.1 Seleção do objeto de estudo**

A cidade de Porto Alegre foi selecionada como objeto de estudo de caso por ser caracterizada por possuir elevado número de edifícios altos. Também contribui para essa seleção o fato da cidade de Porto Alegre ter sofrido intenso processo de verticalização, resultante de alterações de legislações urbanísticas, que gerou conflito de interesses nos diferentes usuários da cidade – moradores dos bairros mais impactados pelas novas edificações, empresários da construção civil, movimentos ambientalistas, gestores públicos - demonstrando assim diferentes percepções do espaço urbano. Além disso, a facilidade para obtenção dos dados e para a aplicação da metodologia proposta para o trabalho contribuiu para a escolha da cidade como objeto de estudo.

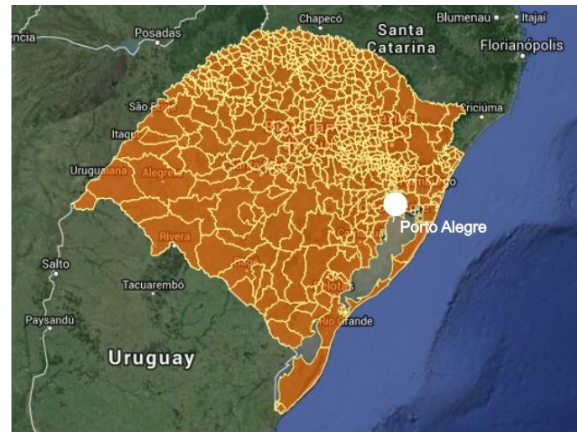
##### **3.2.2 Perfil da cidade e da verticalização em Porto Alegre**

Porto Alegre é a capital do estado do Rio Grande do Sul e abrange uma área de 49.668,399 hectares (Figuras 3.1, 3.2 e 3.3).



**Figura 3.1:** Localização do Rio Grande do Sul

Fonte: Google Maps, 2013



**Figura 3.2:** Localização de Porto Alegre

Fonte: Google Maps, 2013



**Figura 3.3:** Porto Alegre imagem aérea

Fonte: Gilberto Simon – Porto Imagem, 2011

A população do município sofreu um acréscimo significativo nas duas últimas décadas, passando de 1.263.403 habitantes em 1999 para 1.409.351 habitantes em 2010 (IBGE, 2013). Esse aumento populacional, superior ao crescimento tanto do estado quanto do país (IBGE, 2013) pode ter impulsionado o mercado imobiliário e, em consequência, a verticalização das edificações na cidade.

Em Porto Alegre, assim como em outras cidades brasileiras, o edifício alto aparece a partir da década de 1920, associado à ideia de cidade “moderna”, de metrópole. Sua presença ao longo do tempo é sempre associada ao instrumental jurídico adotado em cada período - tanto para o incentivo, incluindo a imposição de verticalização em determinadas áreas urbanas, quanto à limitação da altura das edificações - já que as legislações sempre estiveram no comando do processo de verticalização da cidade (ALMEIDA, 2004).

As primeiras legislações municipais regulamentando as alturas das edificações eram associadas à largura das ruas, como exemplo o Código de Posturas Municipais

sobre Construções (PORTO ALEGRE, 1893) e o Regulamento Geral sobre Construções (PORTO ALEGRE, 1913) que limitavam a altura máxima das edificações em uma vez e meia a largura da via onde estavam inseridas. Com o passar do tempo, associadas às ideias de modernidade e higienização, as autoridades municipais, através das legislações, procuraram impulsionar as construções em altura e eliminar os cortiços e imóveis com apenas um pavimento da área central através de incentivos fiscais, onde o valor dos impostos diminuía conforme a altura da edificação. É importante ressaltar que a preocupação com a qualidade da estética urbana esteve presente nas legislações, como por exemplo, no Decreto nº53 de 1926, que previa o exame arquitetônico das fachadas, premiando a edificação que apresentasse a melhor “estética”.

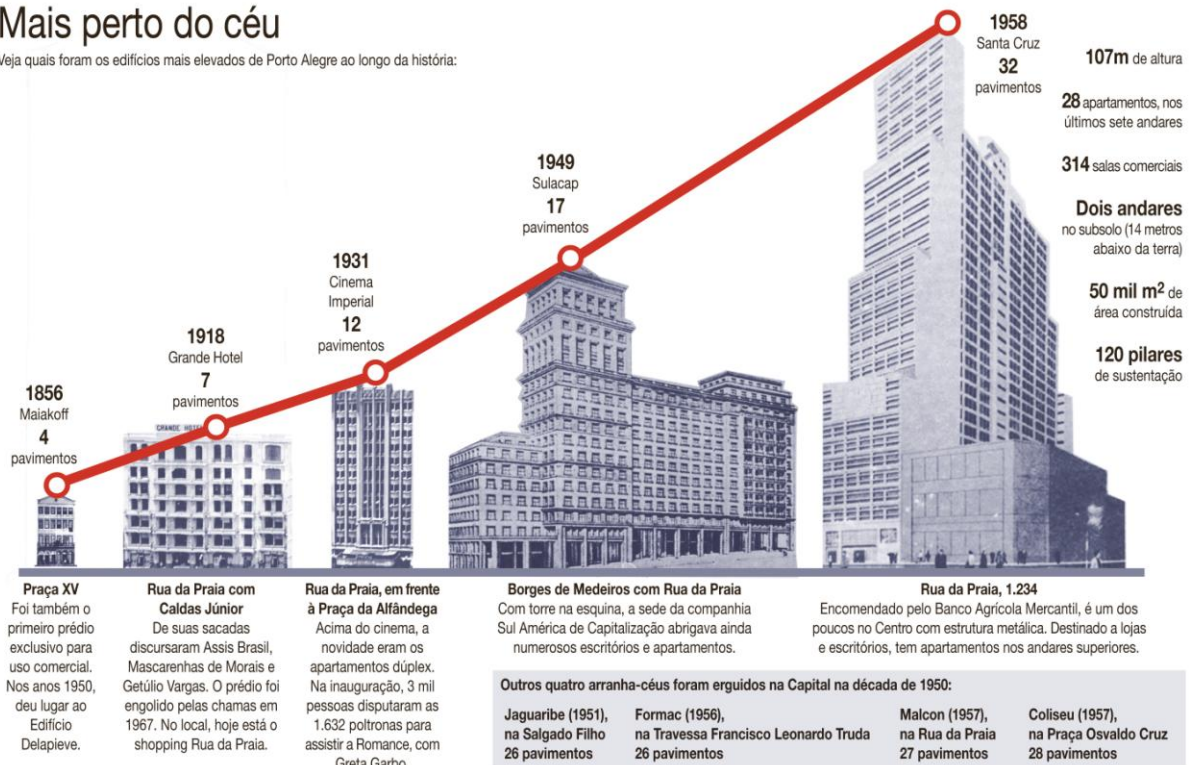
Ao final da década de 1930 os edifícios com mais de 10 andares estavam todos localizados na área central e não passavam de mais de 10 unidades e no início da década de 1940 já surgiam alguns edifícios com 15, 16 e 17 andares. O fato dos edifícios altos estarem localizados no centro da capital se devia à aplicação de dispositivos legais que foram utilizados para estabelecer um padrão mínimo de altura para novas construções ou reformas, conforme a localização do imóvel (PORTO ALEGRE, 1940; 1942); por exemplo, nas Avenidas Borges de Medeiros e 10 de Novembro (atual Avenida Salgado Filho) o limite mínimo eram 13 pavimentos, enquanto nas Ruas dos Andradas e Marechal Floriano o mínimo eram 8 pavimentos. Esse critério era associado a uma estética modernizadora da cidade (ALMEIDA, 2004).

O critério de uma vez e meia a largura da rua para determinar a altura máxima das edificações se mantinha mesmo com alterações nas legislações. Na Lei nº 986, de 1952 (PORTO ALEGRE, 1952), que regulamentava as alturas das edificações, apenas na área central a relação entre largura da via e altura dos edifícios no alinhamento passava para duas vezes e, partir dessa altura, os prédios poderiam elevar-se obedecendo a um recuo na proporção de quatro andares na vertical para um (4/1) sobre a horizontal, sem limite máximo de altura. Esse princípio de sucessivos recuos no topo dos edifícios foi baseado nos regulamentos para a cidade de Nova York, em 1916, com o objetivo de manter melhores níveis de ventilação e insolação dos compartimentos e da própria via, e de certa forma acabou caracterizando esteticamente as edificações produzidas no período no qual a

legislação se manteve vigente (ALMEIDA, 2004). A década de 1950 foi marcada como um período de consolidação da cidade verticalizada, já que nesse período foram construídos os edifícios mais altos que Porto Alegre possui até hoje (Figura 3.4). Também nessa época a verticalização começa a se expandir para além do centro e a atingir os bairros, alterando a imagem da cidade.

## Mais perto do céu

Veja quais foram os edifícios mais elevados de Porto Alegre ao longo da história:



FONTE: prefeitura de Porto Alegre, professora de Arquitetura da PUCRS Nara Helena Machado e Evolução Histórica de Porto Alegre (Luciano Martins Ávila, Maria Lúcia Ricardo Souto, Maria Lúcia Streck Motta e Naida Lena Menezes)

**Figura 3.4:** Imagem mostrando os edifícios altos ao longo da história de Porto Alegre em reportagem sobre a verticalização da cidade.

Fonte: Jornal Zero Hora – 21.03.2013

A partir do início da década de 1960 é iniciado um processo de contenção à excessiva verticalização e densificação do centro da cidade através da adoção de mecanismos de maior controle sobre a altura das construções (ALMEIDA, 2004). Foi a partir da implementação do Plano Diretor de 1959 (PORTO ALEGRE, 1959) e sua revisão (PORTO ALEGRE, 1961) que foram introduzidos os zoneamentos de alturas, de índices de aproveitamento e de taxas de ocupação como parâmetros de ocupação do solo urbano que passaram a relacionar a possibilidade de elevação do número de pavimentos às dimensões dos terrenos. Tais dispositivos reduziram as alturas máximas permitidas para as edificações e acabaram provocando uma

“desverticalização” da cidade. Foram introduzidos também, em algumas zonas urbanas, os recuos laterais e de fundos, gerando uma nova tipologia edilícia – edifícios com base de um a três pavimentos ocupando toda a testada dos terrenos e torres isoladas com quatro faces com tratamento e aberturas. A paisagem antes dominada pelas empenas cegas das edificações construídas nas dividas dos terrenos foi desaparecendo, dando lugar ao edifício isolado.

Os recuos laterais e de fundos, somados aos recuos frontais de jardim foram mantidos e estendidos para toda a cidade no 1º PDDU – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PORTO ALEGRE, 1979) - além dos dispositivos de controle tais como índice de aproveitamento, taxa de ocupação e alturas. Na nova legislação urbanística, todos os índices construtivos, incluindo as alturas máximas foram ainda mais reduzidos com a finalidade de desconcentrar o crescimento e a verticalização da cidade. Como resultado, Porto Alegre, no período entre o final da década de 1970 e o final da década de 1990, apresentou um padrão de desenvolvimento urbano particular no contexto brasileiro onde, ao contrário das demais cidades que passavam por um processo de intensa verticalização, a cidade era marcada por uma paisagem singular, resultado de leis sucessivas que foram restringindo a altura das edificações (KIEFER, 1989).

A aplicação dos dispositivos do 1º PDDU, que perdurou por vinte anos, sofreu grande pressão de agentes empreendedores do mercado imobiliário pelo incremento dos índices construtivos. Surge então um novo plano urbanístico, o PDDUA – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental (PORTO ALEGRE, 1999) – que apesar de agregar o conceito de desenvolvimento urbano sustentável em sua implementação, aumentou os índices de aproveitamento dos terrenos e a altura das edificações, dispositivos que acabaram gerando aumento de densidade e carregamento da infraestrutura da cidade. Os edifícios altos voltaram à paisagem urbana de Porto Alegre, desta vez atingindo a altura máxima de 52 metros ou 18 pavimentos, não se restringindo à área central, mas atingindo diversos bairros tradicionalmente de residências ou de edifícios de 4 a 6 pavimentos, como os bairros Petrópolis, Menino Deus e Moinhos de Vento (Figuras 3.5 e 3.6).



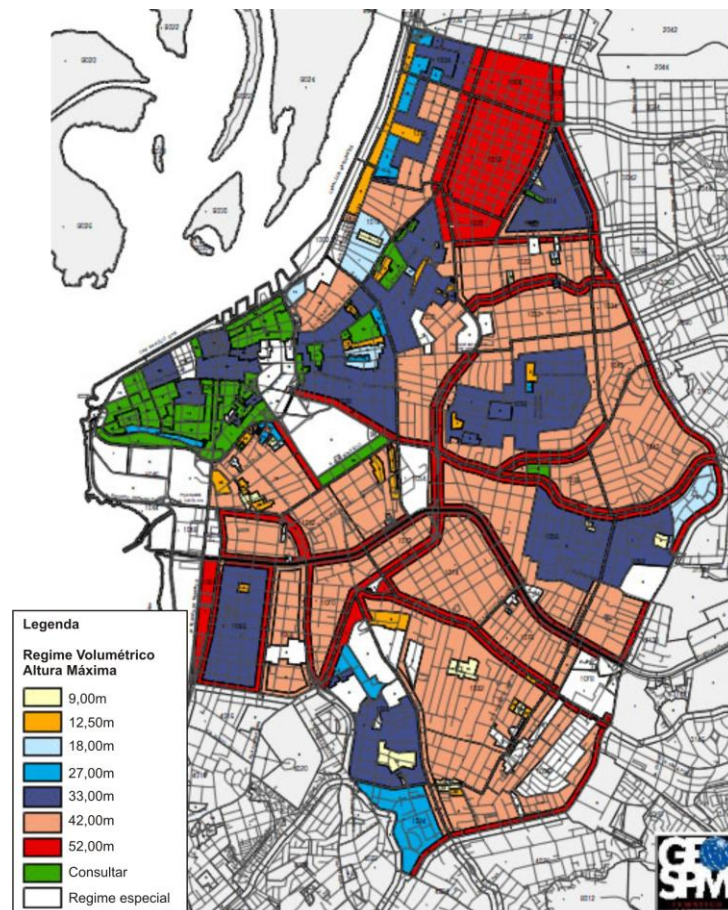
**Figura 3.5:** Bairro Petrópolis em Porto Alegre  
Fonte: Gilberto Simon – Porto Imagem, 2011



**Figura 3.6:** Bairro Moinhos de Vento em Porto Alegre  
Fonte: Ricardo Zanella – Porto Imagem, 2011

O processo de verticalização acentuada que ocorreu nos últimos anos na cidade além de criar uma paisagem fragmentada, acabou tendo repercussões do ponto de vista de morfologia, infraestrutura, circulação, entre outras, refletindo-se no cotidiano de seus habitantes (SCUSSEL; SATTLER, 2010). Atualmente, após conflitos de interesses de moradores dos bairros mais impactados pelas novas edificações, dos movimentos ambientalistas, dos gestores públicos e dos empresários da construção civil, a legislação sofreu revisão (PORTO ALEGRE, 2012), onde o limite de altura foi reduzido em algumas áreas da cidade.

A legislação urbanística em vigor na cidade de Porto Alegre é o PDDUA e suas atualizações (PORTO ALEGRE, 2012). As alturas máximas que as edificações podem atingir são reguladas pelo regime volumétrico da área onde os terrenos estão inseridos, juntamente com a taxa de ocupação e recuos de frente, laterais e de fundos, devendo estes ser proporcionais à altura final da edificação (ver Anexo A). As maiores alturas permitidas, 52 metros (ou 18 pavimentos) somente são permitidas nas principais avenidas que compõem os eixos estruturadores da malha viária. Na maior parte da cidade o regime volumétrico que predomina é aquele que permite alturas até 42 metros (ou 14 pavimentos) (Figura 3.7). Na área central, os limites de alturas ainda são estabelecidos em função da largura das vias.



**Figura 3.7:** Mapa de alturas máximas permitidas na cidade de Porto Alegre – Macrozona 01

Fonte: PDDUA - PORTO ALEGRE , 2012

Ainda incidem, se sobrepondo à legislação municipal, as legislações federais de regulação aérea (BRASIL, 2005; 2011) onde todas as edificações situadas em um raio de 4 km do Aeroporto Salgado Filho devem obedecer a um limite de 48 metros de altura acima do nível da pista, sem levar em conta a topografia da cidade. Dessa forma, todos os projetos de novas edificações que se situarem dentro da área citada devem ter sua altura analisada e aprovada caso a caso pelo órgão competente.

### 3.3 COLETA DOS DADOS

Os métodos de coleta de dados utilizados neste estudo visam investigar a relações entre as características físico-espaciais do ambiente construído e o comportamento de seus usuários. A relevância desses métodos consiste no fato de disponibilizar informação baseada na evidência produzida pelos usuários do espaço urbano através das ferramentas utilizadas nos estudos desenvolvidos (REIS; LAY, 1995).



Os métodos e técnicas selecionados para fins deste estudo, em função da natureza das informações necessárias a esta pesquisa e das particularidades relativas aos estudos da avaliação da aparência do ambiente urbano, foram realizados em etapas consecutivas, conforme descrito a seguir:

### **3.3.1 Etapa 1: Levantamentos**

Esta etapa consistiu no levantamento de informações que serviram de critérios para a seleção das áreas de estudo onde foram coletadas as cenas e vistas urbanas que serviram de estímulo visual para complementar a posterior coleta de dados.

Primeiramente foi realizado o levantamento de arquivo, que consistiu na busca de materiais e coleta de informações correspondentes ao processo de verticalização da cidade de Porto Alegre, tais como legislações relativas aos dispositivos de controle das alturas das edificações, mapas, imagens de satélite e fotografias aéreas, visando melhor entendimento de como tem ocorrido a verticalização na cidade ao longo do tempo e onde estão situados os edifícios altos. As informações obtidas através desse tipo de levantamento foram relevantes para determinar o ponto de partida da avaliação do ambiente urbano e do próprio levantamento de campo.

Foram pesquisadas junto à Secretaria de Planejamento Municipal (SPM) as legislações atuais (Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental – PDDUA) e anteriores. Também foi consultado o Censo Imobiliário, publicado anualmente pelo Sindicato da Indústria da Construção Civil (SINDUSCON – RS) que contabiliza e mapeia a oferta de novos imóveis na cidade, além do setor de classificados dos jornais locais e *websites* das construtoras e incorporadoras de Porto Alegre, com o intuito de verificar as áreas onde estão sendo construídos novos edifícios altos na cidade. A utilização de aplicativos computacionais de imagens de satélite tais como *Google Earth* e *Google Maps* e seus recursos tridimensionais como *Street View*, juntamente com fotografias aéreas proveniente de banco de dados da Prefeitura Municipal de Porto Alegre e de fotógrafos independentes, foi importante na identificação das áreas mais verticalizadas da cidade.

A partir das informações provenientes do levantamento de arquivo, foram realizadas observações *in loco* das características físicas nas áreas mais verticalizadas da cidade, com a finalidade de selecionar as áreas de estudo e identificar quais as

cenar e vistas que mais se enquadrariam para avaliação do impacto de edifícios altos na percepção da estética urbana, conforme cada objetivo proposto.

Como critérios para a seleção das áreas de estudo, foi definido que essas áreas deveriam se localizar nos bairros mais verticalizados de Porto Alegre, onde a legislação urbanística atual permite a construção das maiores alturas (52 metros ou 18 pavimentos), além de possuir significativa concentração de edifícios altos (acima de 10 pavimentos). Ainda, foram definidos critérios específicos de acordo com cada objetivo da investigação para a escolha das cenas ou vistas a serem apresentadas como estímulo visual para as avaliações estéticas.

Para atingir o objetivo de investigar o impacto das alturas dos edifícios na estética da paisagem resultante da contextualização de edifícios altos observados ao nível de ruas com maior largura e menor largura, as cenas deveriam estar localizadas em uma via com maior largura em Porto Alegre para que pudessem ser executadas fotografias do mesmo ângulo, porém em diferentes distâncias, a fim de simular o ambiente urbano com edifícios altos em diferentes larguras de vias recorrentes na cidade – 40,00m (Via Arterial) e 22,50m (Via Coletora) (ver Anexo B).

A área de estudo selecionada foi a Avenida Carlos Gomes, no bairro Petrópolis, que é caracterizada por fazer parte de um importante eixo viário da cidade – a 3ª. Perimetral -, em um bairro onde são permitidas construções com as maiores alturas. A região apresenta contraste entre os novos edifícios altos ao longo da avenida, área de residências e áreas verdes no interior de alguns quarteirões (Figuras 3.8 e 3.9).



**Figura 3.8:** Vista aérea da área da Avenida Carlos Gomes – Bairro Petrópolis  
Fonte: Google Maps, 2013



**Figura 3.9:** Avenida Carlos Gomes  
Fonte: autora, 2012

Para atingir o objetivo de investigar o impacto das alturas dos edifícios na estética da paisagem resultante da contextualização de edifícios altos observados ao nível do horizonte em diferentes contextos urbanos, as cenas deveriam representar três situações urbanas com diferentes características – edifícios altos com edifícios mais baixos, edifícios altos com alturas similares e edifícios altos isolados.

A área de estudo selecionada para representar o contexto urbano com edifícios altos com edifícios mais baixos foi o centro histórico de Porto Alegre, por ser caracterizada como a região mais consolidada e com maior densidade da cidade, com grande quantidade de edificações de diferentes alturas e diferentes espaçamentos entre elas, resultado da aplicação de diferentes legislações urbanísticas ao longo do tempo. É a área onde se concentram os edifícios mais altos da cidade (Figuras 3.10 e 3.11).



**Figura 3.10:** Vista aérea da Avenida Mauá – Centro Histórico  
Fonte: Google Maps, 2013



**Figura 3.11:** Vista aérea - Centro Histórico  
Fonte: Gilberto Simon – Porto Imagem, 2009

Para representar o contexto urbano com a presença de edifícios altos com alturas similares, foi selecionado o Loteamento Jardim Europa, junto ao Parque Germânia no bairro Jardim Ipiranga.

A área é caracterizada por ser uma das regiões da cidade em formação, onde estão sendo implantados os novos edifícios altos. O Loteamento Jardim Europa está localizado em área com elevada valorização imobiliária, principalmente devido à proximidade ao mesmo tempo de *shopping centers* e áreas verdes (Figuras 3.12, 3.13 e 3.14).



**Figura 3.12:** Vista aérea do Loteamento Jardim Europa – Bairro Jardim Ipiranga  
Fonte: Google Maps, 2013



**Figura 3.13:** Edifícios altos no entorno do Parque Germânia  
Fonte: Autora, 2012



**Figura 3.14:** Edificações no Loteamento Jardim Europa  
Fonte: Autora, 2012

A área de estudo selecionada para representar o contexto urbano com edifícios altos isolados foi a região da Avenida Carlos Gomes (Figuras 3.8 e 3.9).

Para atingir o objetivo de investigar o impacto das alturas dos edifícios na estética de espaços resultantes entre edifícios altos observados ao nível do solo, as cenas deveriam representar espaços entre edifícios gerados pela concentração de edifícios altos e possuir pouca quantidade de céu visível.

A área de estudo selecionada foi a Avenida Bento Gonçalves, no bairro Partenon, que teve sua paisagem urbana recentemente transformada através da construção de um empreendimento imobiliário com seis torres residenciais e uma torre

comercial, todas com a altura máxima permitida no município (18 pavimentos), (Figuras 3.15 e 3.16).



**Figura 3.15:** Vista aérea da área da Avenida Bento Gonçalves – Bairro Partenon  
Fonte: Google Maps



**Figura 3.16:** Avenida Bento Gonçalves  
Fonte: Autora, 2012

Para atingir o objetivo de investigar o impacto da qualidade estética de vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar de apartamentos situados em edifícios altos em diferentes contextos urbanos, as vistas deveriam representar as seguintes situações: vista ampla com presença de vegetação em primeiro plano, com edificações e quantidade razoável de céu visível; vista ampla com presença de edificações e grande quantidade de céu visível; vista com edificações a uma distância intermediária e pouco céu visível; vista com edificações a uma distância intermediária, sem a presença de céu visível; vista reduzida com edificações próximas, sem a presença de céu visível e vista reduzida com vegetação em primeiro plano e sem a presença de céu visível. Ainda, deveriam representar uma situação de vistas representassem visuais para um parque ou praça a partir da janela principal da sala de estar de apartamentos situados em diferentes pavimentos do mesmo edifício.

Foram escolhidas as mesmas áreas de estudo previamente selecionadas para atingir os outros objetivos da pesquisa, já que representam diferentes situações urbanas na cidade de Porto Alegre.

Após a seleção das áreas de estudo, foi realizado levantamento fotográfico das cenas e vistas urbanas, de acordo com cada objetivo da investigação.

Estudos indicam a utilização da fotografia como técnica complementar a outros métodos, tais como questionários e entrevistas (p. ex. SANOFF, 1991; REIS e LAY, 1995; STAMPS, 2000; PORTELLA, 2003). Nesta pesquisa, esta técnica teve papel muito importante, pois foi a partir de fotografias que as cenas e vistas urbanas com distintos estímulos visuais foram editadas e incluídas no questionário para a avaliação estética.

De acordo com Stamps (2000), a utilização de fotografias, como forma de estímulo visual na avaliação da satisfação do usuário produz efeitos confiáveis. A alta correlação entre os julgamentos baseados em representações fotográficas de edifícios e a percepção da realidade também é citada por diversos pesquisadores (p. ex. STAMPS, 1992, 1993, 1994, 2000; HERSHBERGER; CASS, 1992) e em especial para avaliação estética de edifícios altos (STAMPS, 1991). A utilização de fotografias em estudos que envolvem avaliações estéticas também é fundamentada por Sanoff (1991) por serem adequadas para simular ambientes reais.

Todas as cenas e vistas utilizadas na pesquisa foram compostas por fotografias únicas e foram realizadas no nível do observador, fazendo um ângulo de 90° com o piso. Para que não fosse necessária a utilização de montagens com mais de uma fotografia e para reproduzir mais fielmente a realidade, foram executados testes com algumas objetivas (Anexo C). Foi selecionada a lente 18mm para fotografar as cenas, por apresentar resultados mais similares aos ângulos de visão humana na vertical conforme demonstrado por autores como Tilley e Dreyfuss (2002) e Gehl (2010), sem a necessidade da realização de fotomontagens.

O levantamento fotográfico das cenas ao nível da rua (3.17 e 3.18) e ao nível do horizonte urbano (Figuras 3.19 a 3.24) foi realizado em vias urbanas e parques em domingos nos turnos da manhã e tarde, por apresentar menor movimento de veículos e pedestres, que poderiam encobrir características físicas do ambiente.



**Figura 3.17:** Cena selecionada para avaliação estética ao nível da rua  
Fonte: Autora, 2013



**Figura 3.18:** Localização da cena selecionada para avaliação estética ao nível da rua  
Fonte: Google Maps, 2013



**Figura 3.19:** Cena selecionada para avaliação estética ao nível do horizonte urbano - edifícios altos com edifícios mais baixos  
Fonte: Gilberto Simon – Porto Imagem, 2009



**Figura 3.20:** Localização da cena selecionada para avaliação estética ao nível do horizonte urbano - edifícios altos com edifícios mais baixos  
Fonte: Google Maps, 2013



**Figura 3.21:** Cena selecionada para avaliação estética ao nível do horizonte urbano - edifícios altos com alturas similares  
Fonte: autora, 2013



**Figura 3.22:** Localização da cena selecionada para avaliação estética ao nível do horizonte urbano - edifícios altos com alturas similares  
Fonte: Google Maps, 2013



**Figura 3.23:** Cena selecionada para avaliação estética ao nível do horizonte urbano - edifícios altos isolados  
Fonte: autora, 2013



**Figura 3.24:** Localização da cena selecionada para avaliação estética ao nível do horizonte  
Fonte: Google Maps, 2013

Para as cenas entre edifícios altos (Figuras 3.25 e 3.26) o levantamento foi realizado no interior de um condomínio residencial em um dia útil, por apresentar menor movimento de veículos estacionados do que aos finais de semana.



**Figura 3.25:** Cena selecionada para avaliação estética de espaços resultantes entre edifícios altos  
Fonte: Autora, 2013



**Figura 3.26:** Localização da cena selecionada para avaliação estética de espaços resultantes entre edifícios altos  
Fonte: Google Maps, 2013 – adaptado pela autora

O levantamento fotográfico das vistas para o espaço urbano em diferentes situações (Figuras 3.27 a 3.32) foi realizado em datas diferentes, de acordo com as possibilidades de acesso aos apartamentos a partir de onde as vistas foram observadas e selecionadas. Também foram utilizadas fotografias cedidas (Figuras 3.29 e 3.32) por se enquadrarem nos critérios estabelecidos, eliminando ou diminuindo o tempo de procura por visuais adequadas à pesquisa.

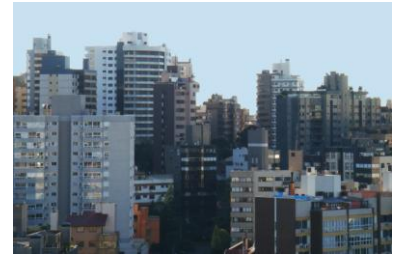




**Figura 3.27:** Vista ampla com vegetação  
Fonte: Gilberto Simon, 2011



**Figura 3.28:** Vista ampla com céu visível  
Fonte: autora, 2013



**Figura 3.29:** Vista intermediária com céu visível  
Fonte: autora, 2013



**Figura 3.30:** Vista intermediária sem céu visível  
Fonte: autora, 2013

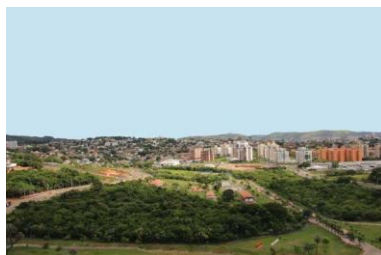


**Figura 3.31:** Vista reduzida sem céu visível  
Fonte: autora, 2013



**Figura 3.32:** Vista reduzida com vegetação  
Fonte: AntônioTarcisio Reis, 2005

O levantamento fotográfico das vistas para espaços abertos (Figuras 3.33 a 3.35) foi realizado em um dia útil, no turno da tarde, por apresentar menor movimento de pessoas no parque do que aos finais de semana, a partir de um edifício situado junto ao Parque Germânia.



**Figura 3.33:** Vista a partir do 19º pavimento  
Fonte: autora, 2013



**Figura 3.34:** Vista a partir do 11º pavimento  
Fonte: autora, 2013



**Figura 3.35:** Vista a partir do 7º pavimento  
Fonte: autora, 2013

Com base nos levantamentos fotográficos e de acordo com cada objetivo proposto, foram elaboradas edições nas fotografias que representam as cenas e vistas urbanas selecionadas para a investigação, onde cada cena editada apresentasse edifícios altos retratados em diferentes alturas. Tais cenas e vistas foram produzidas

para constituir os estímulos visuais a serem apresentados aos respondentes em conjunto com os questionários.

Inicialmente foi padronizada para todas as cenas e vistas uma cor azul (sistema RGB – R=200, G=225, B=240) para o céu visível nas imagens, para que evitar que a tonalidade da cor do céu, ou a presença ou ausência de nuvens na cena pudesse interferir na avaliação estética da mesma. Além disso, visto que fotografias de edifícios podem apresentar outros atributos que tenham alguma influência nas preferências visuais (p. ex. STAMPS, 1999; FAWCETT; ELLINGHAM; PLATT, 2008), alguns elementos que poderiam interferir na avaliação estética das cenas – como postes e fios de luz - foram suprimidos por meio de recursos computacionais (Figuras 3.36 e 3.37).



**Figura 3.36:** Exemplo de fotografia original  
Fonte: autora, 2013



**Figura 3.37:** Exemplo de fotografia com retirada de postes e fios de luz e padronização da cor do céu  
Fonte: autora

Na sequência, foram elaboradas através dos programas Adobe Photoshop CS5 e Corel Draw X3, edições onde as alturas originais das edificações foram modificadas para que os impactos estéticos das alturas das edificações pudessem ser avaliados e comparados entre si e com a situação original (Figuras 3.38 a 3.40). Todas as cenas selecionadas possuem a presença de edificações com a altura máxima permitida para a construção na cidade de Porto Alegre – 18 pavimentos (ou 52,00m). Portanto, nas edições onde as alturas foram reduzidas, as edificações que compõem a cena tiveram suas alturas definidas em: (i) 14 pavimentos (ou 42,00m) – altura intermediária e que a legislação municipal permite como máxima na maioria dos bairros da cidade e (ii) 10 pavimentos (ou 30,00m), altura considerada como

limite para que a edificação seja considerada edifício alto, conforme identificado em estudo prévio (GREGOLETTO; REIS, 2012).



**Figura 3.38:** Altura original das edificações – 18 pavimentos  
Fonte: autora



**Figura 3.39:** Edição com 14 pavimentos  
Fonte: autora



**Figura 3.40:** Edição com 10 pavimentos  
Fonte: autora

A mesma lógica de redução de alturas foi mantida para todas as cenas editadas, tanto para as cenas ao nível da rua, quanto para aquelas ao nível do horizonte urbano e dos espaços entre os edifícios.

As observações das características físicas, o levantamento fotográfico e a edição das cenas foram realizados entre os meses de novembro de 2012 e janeiro de 2013. É relevante mencionar que o trabalho relativo ao levantamento fotográfico e à edição das cenas urbanas com diferentes alturas dos edifícios, foram tarefas que demandaram bastante tempo, pois foram necessários vários ajustes, incluindo a repetição de fotografias até que se obtivessem imagens satisfatórias e correspondentes aos objetivos da investigação.

### 3.3.2 Etapa 2: Questionários

Essa etapa consistiu na elaboração e aplicação de questionários utilizados para medir o impacto de edifícios altos na percepção da estética urbana de usuários de diferentes tipos de formação acadêmica.

O questionário é uma ferramenta utilizada com o intuito de detectar regularidades entre grupos através da comparação de um conjunto de repostas a perguntas relativas a um assunto (REIS; LAY, 1995). É um instrumento de coleta de dados amplamente utilizado e de muita eficiência em pesquisas envolvendo percepções, atitudes e comportamentos de pessoas (SOMMER; SOMMER, 2002). No tocante a estudos relacionando estética de edificações e análise da qualidade visual, autores

como Stamps (2000) e Nasar (1992), entre outros, provaram a eficácia dos questionários associados a imagens fotográficas em seus trabalhos. Portanto, neste estudo justifica-se a aplicação de tal método para investigar as percepções estéticas dos respondentes quanto à aparência das cenas urbanas selecionadas, a fim de que seja possível generalizar resultados obtidos em relação aos objetivos propostos.

O uso da internet para aplicação de questionários é recorrente em alguns estudos (p.ex. RECKZIEGEL, 2009; JOHN, 2012; BOCHI; GREGOLETTO; REIS, 2012, GREGOLETTO *et al.*, 2013). Além de aspectos positivos citados por estes estudos, o uso da internet para a aplicação de questionários justifica-se em função da possibilidade de obtenção de um maior número de respondentes em um curto espaço de tempo; do seu baixo custo; da eliminação da necessidade de encontrar com o respondente para a distribuição do questionário e da redução do tempo para tal distribuição. Adicionalmente, a redução de tempo e eliminação de erros na tabulação, uma vez que os dados são transferidos diretamente do programa de coleta de dados para a planilha do programa estatístico SPSS/PC, contribuem para escolha desse método de aplicação.

Assim, nesta pesquisa foi definida a aplicação de questionários via internet, através do programa Lime Survey, que é um software livre desenvolvido com o objetivo de preparar, publicar e coletar respostas de questionários, além de fornecer uma análise estatística básica sobre os resultados dos mesmos.

Também foi definido que a amostra de respondentes dos questionários seria constituída por pessoas residentes na cidade de Porto Alegre há pelo menos um ano. Como condições para responder ao questionário, as pessoas deveriam ser residentes na cidade de Porto Alegre há pelo menos um ano, ter acesso à internet, saber ler e escrever. A idade mínima adotada foi 16 anos.

Os respondentes foram divididos em 3 distintos grupos, conforme o seu tipo e nível de formação acadêmica: (i) arquitetos; (ii) não arquitetos com curso universitário completo; (iii) pessoas sem curso universitário concluído ou iniciado. O grupo de não arquitetos com curso universitário completo, com a finalidade de caracterizar uma amostra sem formação estética, ao contrário dos arquitetos, não contemplou respondentes provenientes dos cursos de Artes - Plásticas e Visuais - e dos cursos de Design Gráfico, de Produto e de Interiores, conforme evidenciado em outros

estudos (p. ex. REIS; BIAVATTI; PEREIRA, 2011). Os respondentes moradores de edifícios também foram divididos em 3 grupos conforme o seu andar de moradia: (i) moradores de andares baixos - até o 5º pavimento; (ii) moradores de andares médios - do 6º ao 9º pavimento; (iii) moradores de andares altos - a partir do 10º pavimento.

Anteriormente à aplicação do questionário, foi realizado um estudo piloto para verificar a possibilidade da aplicação dos questionários juntamente com as cenas via internet, além de investigar a compreensão das questões por parte dos respondentes e o tempo de resposta. O questionário piloto foi aplicado para 5 indivíduos - 3 arquitetos, 1 não-arquiteto com formação superior e 1 pessoa sem formação superior. O principal problema abordado por todos os respondentes foi o número elevado de questões e cenas para avaliação estética (97 questões relacionadas a 40 imagens), fazendo com que o tempo de resposta se tornasse elevado – acima de 30 minutos. Assim as questões foram reavaliadas e sua quantidade reduzida. Então o questionário foi novamente testado com 3 respondentes que consideraram o número de questões satisfatório, bem como o tempo de resposta – em torno de 20 minutos.

O questionário elaborado para a pesquisa (Anexo D) foi constituído por 08 perguntas relativas às características composicionais dos respondentes e por 57 questões relacionadas a 29 imagens, de acordo com os objetivos da pesquisa.

O questionário foi estruturado, em grande parte, por perguntas fechadas de escolha simples com escala de cinco pontos nas respostas relativas à satisfação com a aparência de cenas urbanas (muito bonita; bonita; nem bonita nem feia; feia; muito feia). A maioria das demais questões apresenta alternativas de resposta referentes à preferência estética e justificativas para as respostas anteriores. As perguntas foram organizadas em 6 grupos, sendo o primeiro relativo às características composicionais dos respondentes e os demais referentes a cada objetivo da investigação, conforme segue:

Para medir o impacto das alturas dos edifícios na estética da paisagem resultante da contextualização de edifícios altos observados ao nível de ruas com maior largura e menor largura, foram apresentadas imagens correspondentes a cenas urbanas reais (18 pavimentos) e cenas editadas (14 e 10 pavimentos), em diferentes larguras de

ruas – vias arteriais (40m– Tabela 3.1) e vias coletoras (22,5m – Tabela 3.2). Foi solicitado aos respondentes que avaliassem individualmente cada cena, indicassem as cenas mais e menos preferidas de cada grupo, além de justificar as principais razões da escolha das mesmas (Anexo D – questões 1 a 14).

**Tabela 3.1:** Cenas relativas à avaliação estética ao nível da rua em vias arteriais (40m)







**Tabela 3.2:** Cenas relativas à avaliação estética ao nível da rua em vias coletoras (22,5m)



Para avaliar o impacto das alturas dos edifícios na estética da paisagem resultante da contextualização de edifícios altos observados ao nível do horizonte em diferentes contextos urbanos, foram apresentadas imagens correspondentes a cenas urbanas reais e cenas editadas em três contextos urbanos com diferentes características – edifícios altos com edifícios mais baixos (Tabela 3.3); edifícios altos com alturas similares (Tabela 3.4) e edifícios altos isolados (Tabela 3.5). Foi solicitado aos respondentes que avaliassem individualmente cada cena, indicassem as cenas mais e menos preferidas de cada grupo, além de justificar as principais razões da escolha das mesmas (Anexo D – questões 15 a 37).

**Tabela 3.3:** Cenas relativas à avaliação estética ao nível do horizonte urbano - Edifícios altos com edifícios mais baixos



	
<p><b>Cena 7</b> Original</p>	<p><b>Cena 8</b> Simulação – 18 pavimentos</p>
	
<p><b>Cena 9</b> Simulação - 14 pavimentos</p>	<p><b>Cena 10</b> Simulação - 10 pavimentos</p>

**Tabela 3.4:** Cenas relativas à avaliação estética ao nível do horizonte urbano - Edifícios altos com alturas similares

		
<p><b>Cena 11</b> Original – 18 pavimentos</p>	<p><b>Cena 12</b> Simulação – 14 pavimentos</p>	<p><b>Cena 13</b> Simulação - 10 pavimentos</p>

**Tabela 3.5:** Cenas relativas à avaliação estética ao nível do horizonte urbano – Edifícios altos isolados

(continua)

	
<p><b>Cena 14</b> Original– 18 pavimentos</p>	<p><b>Cena 15</b> Simulação - 14 pavimentos</p>

**Tabela 3.5:** Cenas relativas à avaliação estética ao nível do horizonte urbano – Edifícios altos isolados

(conclusão)

	
<p><b>Cena 16</b> Simulação - 10 pavimentos</p>	<p><b>Cena 17</b> Simulação – sem edifícios</p>

Para medir o impacto das alturas dos edifícios na estética de espaços resultantes entre edifícios altos observados ao nível do solo, foram apresentadas imagens correspondentes à cena real (18 pavimentos) e cenas editadas (14 e 10 pavimentos) (Tabela 3.6). Foi solicitado aos respondentes que avaliassem individualmente cada cena, indicassem as cenas mais e menos preferidas, além de justificar as principais razões da escolha das mesmas (Anexo D – questões 38 a 44).

**Tabela 3.6:** Cenas relativas à avaliação estética dos espaços entre edifícios altos

		
<p><b>Cena 18</b> Original – 18 pavimentos</p>	<p><b>Cena 19</b> Simulação – 14 pavimentos</p>	<p><b>Cena 20</b> Simulação - 10 pavimentos</p>

Para avaliar o impacto da qualidade estética de vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar de apartamentos situados em edifícios altos em diferentes contextos urbanos, primeiramente foi solicitado aos respondentes que ordenassem as vistas apresentadas (Tabela 3.7) quanto à aparência, da mais preferida para a menos preferida, e que indicassem as razões de escolha das cenas mais e menos preferidas (Anexo D – questões 45 a 47).



**Tabela 3.7:** Vistas observadas a partir de edifícios altos para o espaço urbano em diferentes situações

		
<p><b>Vista 1</b> Vista ampla + céu visível</p>	<p><b>Vista 2</b> Vista reduzida + edificação</p>	<p><b>Vista 3</b> Vista ampla + vegetação</p>
		
<p><b>Vista 4</b> Vista reduzida + edificação</p>	<p><b>Vista 5</b> Vista intermediária + céu visível</p>	<p><b>Vista 6</b> Vista reduzida + vegetação</p>

A seguir, nas questões referentes à avaliação da qualidade das vistas observadas a partir de apartamentos situados em edifícios altos para espaços abertos (Tabela 3.8), foi solicitado aos respondentes que indicassem as cenas mais e menos preferidas e que justificassem as principais razões da escolha das mesmas (Anexo D – questões 48 a 51).

**Tabela 3.8:** Vistas observadas a partir de edifícios altos para espaços abertos

		
<p><b>Vista 7</b> 19º pavimento</p>	<p><b>Vista 8</b> 11º pavimento</p>	<p><b>Vista 9</b> 7º pavimento</p>

Para medir o impacto da qualidade estética de vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar de apartamentos de respondentes moradores de edifícios e analisar se o andar de moradia e o contexto urbano onde os edifícios estão inseridos podem afetar a qualidade das vistas, a relação entre a frequência de observação da vista e a sua importância na escolha do imóvel, foi solicitado ao

respondente que fosse realizada avaliação de satisfação com a da vista a partir da janela principal da sala de estar de seu apartamento. Também foi solicitada que fossem indicadas as razões de tal avaliação.

Adicionalmente foram apresentadas seis vistas observadas a partir de edifícios altos para o espaço urbano em diferentes contextos (Tabela 3.7) para que o respondente indicasse a mais similar à vista a partir da janela da sala de estar de seu apartamento, com a finalidade de identificar o contexto urbano mais aproximado àquele onde reside. Ainda, foram apresentadas questões relativas à importância da vista na escolha do imóvel e frequência de observação da vista (Anexo D – questões 51 a 57).

Após os ajustes relativos ao retorno do teste piloto, foi iniciada a aplicação dos questionários, onde se estipulou como amostra mínima 40 usuários de cada grupo de respondentes – arquitetos, não arquitetos com curso universitário completo e pessoas sem curso universitário concluído ou iniciado.

O *link* de acesso ao questionário <<http://iconweb.com.br/edificios>> foi enviado via e-mail para contatos existentes na caixa postal da pesquisadora, procurando direcionar a pessoas que se enquadrassem em um dos três grupos de respondentes. Foi solicitado a essas pessoas que reenviassem o *link* para os seus contatos, utilizando-se da técnica de amostra em bola de neve (*snowball sample*) (HANDCOCK; GILE, 2011), a fim de aumentar o número da amostra. Da mesma maneira, questionário foi encaminhado para empresas de engenharia e contabilidade, escritórios de arquitetura, para um curso pré-vestibular e secretaria da Faculdade de Arquitetura/UFRGS que repassaram o *link* de acesso para seus funcionários ou alunos. Também foi divulgado na rede social Facebook a partir da conta pessoal da pesquisadora e através de grupos específicos de arquitetos e de alunos e ex-alunos do PROPUR/UFRGS.

A amostra de respondentes foi constituída por 156 respondentes, sendo 58 arquitetos, 56 não arquitetos com curso universitário completo e 42 pessoas sem curso universitário concluído ou iniciado (Tabela 3.9). Quanto ao local de moradia, 31% da amostra não residem em edifícios, enquanto 69% são moradores de edifícios (Tabela 3.9).

**Tabela 3.9:** Caracterização da amostra de respondentes por tipo de formação acadêmica

		Grupos conforme formação acadêmica			Total da amostra
		Arquitetos	Não arquitetos	Sem formação universitária	
Respondentes		58 (37,2)	56 (35,9)	42 (26,9)	<b>156 (100)</b>
Morador de edifício	Sim	42 (72,4)	49 (87,5)	17 (40,5)	108 (69,2)
	Não	16 (27,6)	7 (12,5)	25 (59,5)	48 (30,8)

**Nota:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes

Algumas dificuldades foram encontradas no retorno do preenchimento dos questionários devido, principalmente, ao período inicial de aplicação, no mês de fevereiro de 2013 que incluiu o feriado de carnaval e de férias de muitas pessoas. Não havendo sido atingido o número mínimo de 40 respondentes estipulado para cada grupo no mês de fevereiro, optou-se por estender o prazo de aplicação dos questionários por mais 15 dias.

Dentre os três grupos, aquele das pessoas sem formação universitária foi o que necessitou de maior esforço para se obter pessoas dispostas a preencher o questionário, sendo também o grupo de respondentes com maior número de pessoas que iniciaram, mas não finalizaram o questionário. Tais fatos podem indicar falta de interesse ou de conhecimento em colaborar com pesquisas acadêmicas, aliados ao acesso à internet ser menos usual do que nos outros grupos. Outro fato observado foi à utilização da internet através de telefones celulares, impossibilitando a visualização das imagens da avaliação estética, podendo ter colaborado para que muitos questionários não tenham sido respondidos até o final.

### 3.3.3 Etapa 3: Complementação dos questionários

Após o término do prazo estipulado para a aplicação dos questionários, houve a necessidade de uma complementação nos dados quanto ao objetivo de investigar o impacto da qualidade estética de vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar de apartamentos de respondentes moradores de edifícios, já que não era possível identificar exatamente a localização dos edifícios onde respondentes residem.

Assim, para medir o impacto da qualidade de vistas na percepção da estética urbana, especificamente para uma amostra de respondentes moradores de edifícios altos onde fosse possível identificar exatamente a localização de seu edifício e o contexto urbano onde está inserido, foi definida a aplicação do questionário da pesquisa para moradores de edifícios ou condomínios verticais selecionados. Esses edifícios deveriam representar diferentes contextos urbanos mais recorrentes na cidade de Porto Alegre, além de apresentar respondentes distribuídos na maioria dos andares das edificações para a verificação das percepções das vistas de diferentes andares.

Em razão de dificuldades que foram encontradas no retorno das respostas na aplicação do questionário da pesquisa, principalmente em função do número elevado de questões, optou-se em aplicar a esses respondentes somente as questões específicas aos respondentes moradores de edifícios, além das perguntas referentes às características dos respondentes. Assim, o questionário específico para moradores de edifícios altos selecionados (Anexo E) foi constituído por 06 questões relativas às características composicionais dos respondentes e por 06 questões relativas à avaliação da vista a partir da janela principal da sala dos respondentes, juntamente com 06 imagens.

Inicialmente foram selecionados 15 edifícios altos em diferentes contextos urbanos da cidade de Porto Alegre, nos quais foi realizado contato com os administradores ou responsáveis pelos condomínios, solicitando aos mesmos a distribuição do *link* dos questionários para os moradores desses edifícios. Dos 15 responsáveis pelos condomínios contatados, 9 fizeram a distribuição do *link* para os moradores ou disponibilizaram os contatos à pesquisadora. Foi estipulado um prazo de 20 dias para a aplicação do questionário, sendo encontrada dificuldade no retorno das respostas, já que grande parte dos moradores dos edifícios altos selecionados não pareceu estar disposta a colaborar com a pesquisa. Assim somente 4 edifícios com respondentes na maioria dos andares das edificações fizeram parte da amostra de edifícios altos selecionados.

Os quatro edifícios ou condomínios verticais que compuseram as amostras do objeto de estudo, mesmo quando compostos por mais de uma edificação, para fins dessa pesquisa foram denominados apenas como Edifício 1, 2, 3 ou 4 (Tabela 3.10). Dois

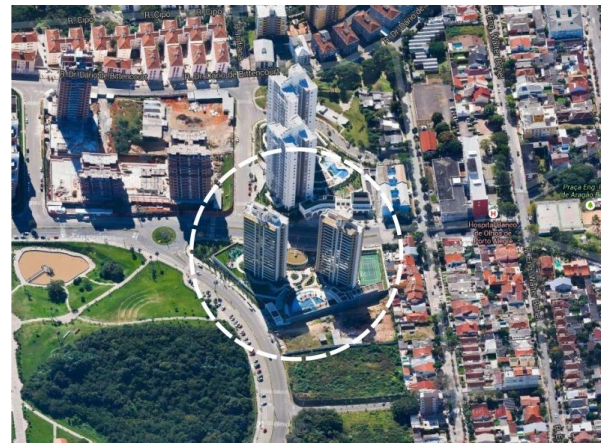
desses edifícios estão localizados junto a um parque - Edifício 1 (Figura 3.41) e Edifício 2 (Figura 3.42) – em um contexto urbano caracterizado por áreas abertas e presença de vegetação, e os outros dois - Edifício 3 (Figura 3.43) e Edifício 4 (Figura 3.44) - situados em contextos urbanos com presença mais intensa de outras edificações de diferentes alturas, conforme descritos a seguir:

O Edifício 1 (Figura 3.41) está situado junto ao Parque Germânia. A área é caracterizada pela presença de diversos edifícios altos no entorno do parque. O edifício possui 18 pavimentos com 11 apartamentos em cada andar, dos quais 7 apartamentos são voltados para a área verde. Assim, as vistas destes apartamentos, independente do andar, são voltadas para áreas com vegetação e as vistas dos outros apartamentos são relativamente amplas, pois estão voltadas para outras edificações com bastante distância ou ainda para terrenos não ocupados.

O Edifício 2 (Figura 3.42) também está situado junto ao Parque Germânia, e se trata de um condomínio vertical composto por duas torres residenciais com 18 pavimentos cada e 2 apartamentos por andar em cada torre. Todas as janelas das salas de estar dos apartamentos são voltadas para o parque, propiciando vistas amplas e com presença de vegetação.



**Figura 3.41:** Edifício 1  
Fonte: Google Maps, 2013



**Figura 3.42:** Edifício 2  
Fonte: Google Maps, 2013

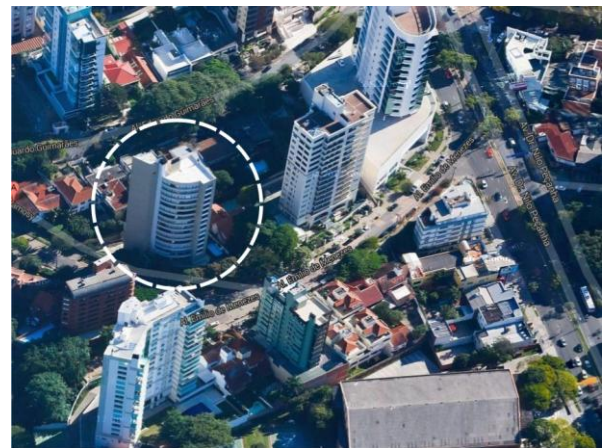
O Edifício 3 (Figura 3.43) se trata de um condomínio vertical composto por seis torres residenciais com 18 pavimentos cada e 12 apartamentos por andar em cada torre. Assim as janelas das salas de estar dos apartamentos propiciam vistas para o espaço urbano em diferentes situações urbanas. Muitas destas janelas estão

voltadas para outras torres do mesmo condomínio vertical. Em função de estes edifícios serem os elementos com maior altura no entorno, as vistas dos apartamentos voltados para a rua são amplas, assim como as vistas para os fundos, de onde é possível visualizar área verde no interior do quarteirão.

O Edifício 4 (Figura 3.44) está situado em uma zona onde são permitidas alturas até 18 pavimentos, mas a presença de edifícios altos no entorno é relativamente recente, sendo propiciada pela substituição de residências por edifícios tanto residenciais quanto comerciais. O edifício 4 possui 14 pavimentos, com um apartamento por andar. Assim todas as janelas das salas de estar dos apartamentos propiciam vistas para o espaço urbano para a mesma área. A rua onde a edificação se localiza é bastante arborizada, fazendo com que a vista dos andares mais baixos fique bastante próxima à vegetação. Nos andares mais elevados, mesmo com a presença de outros edifícios altos, as vistas se tornam mais amplas, de onde é possível a visualização de área aberta esportiva de uma escola próxima.



**Figura 3.43:** Edifício 3  
Fonte: Google Maps, 2013



**Figura 3.44:** Edifício 4  
Fonte: Google Maps, 2013

Assim as edificações que fizeram parte da amostra de edifícios altos selecionados não podem ser consideradas representativas de toda a cidade de Porto Alegre, mas sim de contextos urbanos específicos.

A amostra de respondentes do questionário complementar, específico para moradores de edifícios altos selecionados, foi constituída por 76 respondentes - 10 moradores do edifício 1, 12 moradores do edifício 2, 47 moradores do edifício 3 e 7 moradores do edifício (Tabela 3.10).

**Tabela 3.10:** Caracterização da amostra de respondentes moradores de edifícios altos selecionados

	Edifício 1	Edifício 2	Edifício 3	Edifício 4	Total da amostra
	Karpathos	Parc Vienne	Terranova Nature	Villaggio di Carrara	
Respondentes	10 (13,1)	12 (15,7)	47 (61,8)	7 (9,4)	<b>76 (100)</b>

**Nota:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes

### 3.4 MÉTODOS DE ANÁLISE DE DADOS

Os dados de natureza quantitativa, provenientes dos questionários, caracterizados como variáveis nominais e ordinais foram analisados por meio do programa estatístico computacional SPSS/PC (*Statistical Package for the Social Sciences*). Este programa foi utilizado para a tabulação e análise estatística dos dados, através dos seguintes testes não-paramétricos: (i) frequências - empregado para revelar os percentuais e permitir comparações entre os grupos; (ii) tabulação cruzada - utilizado para revelar relações estatisticamente significativas entre duas variáveis nominais; (iii) Kruskal-Wallis  $H$  - aplicado para revelar diferenças significativas entre três ou mais grupos ou amostras independentes; (iv) Kendall  $W$  - utilizado para revelar diferenças significativas entre três ou mais grupos ou amostras dependentes (LAY; REIS; 2005).

Neste estudo foram consideradas as diferenças estatisticamente significativas tendo como parâmetro um coeficiente de significância igual ou inferior a 0,05 (sig.  $\leq$  0,05) (LAY; REIS, 2005). Os dados obtidos por meio de testes estatísticos foram sintetizados em tabelas para melhor compreensão dos resultados.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo são apresentados e analisados os resultados da investigação sobre os impactos de edifícios altos na estética urbana. Primeiramente são apresentados os resultados das avaliações estéticas ao nível da rua e ao nível do horizonte urbano. A seguir são apresentados os resultados da avaliação estética de espaços resultantes entre edifícios altos. Por fim, são apresentados os resultados das avaliações estéticas de vistas observadas a partir de edifícios altos, realizadas por respondentes que residem em edifícios.

### 4.2 AVALIAÇÃO ESTÉTICA AO NÍVEL DA RUA

Neste item são analisados os resultados dos questionários referentes ao objetivo de investigar o impacto das alturas dos edifícios na estética da paisagem resultante da contextualização de edifícios altos observados ao nível de ruas com maior largura e menor largura, analisando as diferenças entre as percepções de distintos grupos de usuários, através da avaliação estética de três cenas urbanas com edifícios em três diferentes alturas: a primeira com edifícios com 18 pavimentos, a segunda com 14 e a terceira 10 pavimentos, percebidos ao nível de ruas com maior largura (vias arteriais - 40m) ou menor largura (vias coletoras – 22,5m), segundo a percepção de respondentes com diferentes tipos de formação acadêmica.

#### 4.2.1 Avaliação estética ao nível da rua em vias arteriais

A seguir são apresentados os resultados da avaliação estética das cenas percebidas ao nível de ruas arteriais com 40 metros de largura (Figura 4.1).



**Figura 4.1:** Cenas ao nível de ruas arteriais



Na análise dos resultados foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (Kendall W,  $\chi^2=20,556$ , sig.=0,000) quanto à satisfação com a aparência das três cenas situadas em vias arteriais com 40m de largura pelo total de respondentes. Na avaliação geral das três cenas, predominou a avaliação negativa nas cenas 1 (edificações com 18 pavimentos) e 2 (edificações com 14 pavimentos), enquanto que na cena 3 (edificações com 10 pavimentos) predominou a avaliação positiva. Esta cena (edificações com 10 pavimentos) foi a melhor avaliada (42,3% de avaliações positivas e 25,6% de negativas) e a cena 1 (edificações com 18 pavimentos) recebeu a pior avaliação (34,6% de avaliações negativas e 28,2% de positivas) (Tabela 4.1).

**Tabela 4.1:** Satisfação com a aparência das cenas ao nível da rua – vias arteriais (40m)

Avalie a aparência da cena:	Total da amostra			Arquitetos			Não arquitetos			Sem formação universitária		
	Cena 1	Cena 2	Cena 3	Cena 1	Cena 2	Cena 3	Cena 1	Cena 2	Cena 3	Cena 1	Cena 2	Cena 3
Muito bonita	14 (9,0)	7 (4,5)	12 (7,7)	5 (8,6)	1 (1,7)	1 (1,7)	4 (7,1)	3 (5,4)	5 (8,9)	5 (11,9)	3 (7,1)	6 (14,3)
Bonita	20 (19,2)	38 (24,4)	54 (34,6)	4 (6,9)	11 (19,0)	19 (32,8)	11 (19,6)	10 (17,9)	19 (33,9)	15 (35,7)	17 (40,5)	16 (38,1)
Nem bonita, nem feia	58 (37,2)	58 (37,2)	50 (32,1)	22 (37,9)	20 (34,5)	23 (39,7)	21 (37,5)	21 (37,5)	20 (35,7)	15 (35,7)	17 (40,5)	7 (16,7)
Feia	34 (21,8)	38 (24,4)	28 (17,9)	14 (24,1)	18 (31,0)	12 (20,7)	13 (23,2)	15 (26,8)	7 (12,5)	7 (16,7)	5 (11,9)	9 (21,4)
Muito feia	20 (12,8)	15 (9,6)	12 (7,7)	13 (22,4)	8 (13,8)	3 (5,2)	7 (12,5)	7 (12,5)	5 (8,9)	0 (0)	0 (0)	4 (9,5)
Total	156 (100)	156 (100)	156 (100)	58 (100)	58 (100)	58 (100)	56 (100)	56 (100)	56 (100)	42 (100)	42 (100)	42 (100)
mvo K	2,13	2,10	1,78	2,23	2,12	1,65	2,13	2,16	1,71	1,99	1,98	2,04
mvo K-W	-	-	-	92,24	89,35	84,12	79,95	84,32	76,41	57,60	55,75	73,52

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes que avaliou cada cena em cada grupo; mvo K= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kendall's W (os valores menores referem-se às cenas mais satisfatórias); mvo K-W= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruskal-Wallis (os valores menores referem-se aos grupos mais satisfeitos); a comparação entre os valores mvo K deve ser feita na horizontal entre as cenas de cada grupo; a comparação entre os valores mvo K-W deve ser feita na horizontal entre os grupos em relação à cada cena.

Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa quanto à cena mais preferida (Kendall W,  $\chi^2=60,890$ , sig.=0,000) e à cena menos preferida (Kendall W,  $\chi^2=83,885$ , sig.=0,000) pelo total da amostra (Tabela 4.2).

**Tabela 4.2:** Cenas mais e menos preferidas – vias arteriais (40m)

	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	41 (26,3)	9 (15,5)	9 (16,1)	23 (54,8)	101 (64,4)	44 (75,9)	41 (73,2)	16 (38,1)
mvo K	1,89	1,73	1,74	2,32	2,47	2,64	2,60	2,07
mvo K-W	-	70,10	70,54	100,71	-	87,17	85,11	57,71
Cena 2	19 (12,2)	9 (15,5)	8 (14,3)	2 (4,8)	8 (5,1)	3 (5,2)	3 (5,4)	2 (4,8)
mvo K	1,68	1,73	1,71	1,57	1,58	1,58	1,58	1,57
mvo K-W	-	81,10	80,14	72,71	-	78,53	78,68	78,21
Cena 3	96 (61,5)	40 (69,0)	39 (69,6)	17 (40,5)	47 (30,1)	11 (19,0)	12 (21,4)	24 (57,1)
mvo K	2,42	2,53	2,54	2,11	1,95	1,78	1,82	2,36
mvo K-W	-	84,78	84,47	61,87	-	69,79	71,71	99,57
<b>Total</b>	156 (100)	58 (100)	56 (100)	42 (100)	156 (100)	58 (100)	56 (100)	42 (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 3 (edificações com 10 pavimentos), foi a mais preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 4.2), devido, principalmente, à "quantidade adequada de céu visível" e à "altura adequada das edificações" (Tabela 4.3). A cena 1 (edificações com 18 pavimentos) foi considerada a menos preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 4.2), em razão, fundamentalmente, da "altura inadequada das edificações" e da "quantidade inadequada de céu visível" (Tabela 4.3).

**Tabela 4.3:** Principais razões que justificam a preferência – vias arteriais (40m)

(continua)

Razões	Cena 1	Cena 2	Cena 3	Total
<b>Indique as principais razões que justifiquem a cena mais preferida:</b>				
Altura adequada das edificações	26 (16,7)	12 (7,7)	47 (30,1)	85 (54,5)
Quantidade adequada de céu visível	3 (1,9)	6 (3,8)	59 (37,8)	68 (43,6)
Escala mais humana / próxima ao pedestre	0 (0)	0 (0)	4 (2,6)	4 (2,6)
Melhor integração à paisagem	0 (0)	0 (0)	2 (1,3)	2 (1,3)
Visibilidade e posição solar	2 (1,3)	0 (0)	0 (0)	2 (1,3)
Melhor proporção entre a altura das edificações com o entorno imediato	1 (0,6)	3 (1,9)	2 (1,3)	6 (3,8)
Melhor proporção/ integração com a vegetação	0 (0)	1 (0,6)	1 (0,6)	2 (1,3)
Cena mais agradável	1 (0,6)	0 (0)	1 (0,6)	2 (1,3)
Edifícios mais baixos valorizam a paisagem e dão sensação de ar livre	0 (0)	0 (0)	2 (1,3)	2 (1,3)
Esteticamente edifícios mais altos criam uma impressão de poder	1 (0,6)	0 (0)	0 (0)	1 (0,6)
Melhor ângulo de visão em função da maior altura	1 (0,6)	0 (0)	0 (0)	1 (0,6)

**Tabela 4.3:** Principais razões que justificam a preferência – vias arteriais (40m) (conclusão)

Razões	Cena 1	Cena 2	Cena 3	Total
<b>Indique as principais razões que justifiquem a cena menos preferida:</b>				
Altura inadequada das edificações	66 (42,3)	3 (1,9)	28 (17,9)	97 (62,2)
Quantidade inadequada de céu visível	42 (26,9)	3 (1,9)	5 (3,2)	50 (32,1)
Qualidade estética das edificações	4 (2,6)	1 (0,6)	0 (0)	5 (3,2)
Distância entre as edificações	0 (0)	1 (0,6)	0 (0)	1 (0,6)
Falta de integração à paisagem	1 (0,6)	0 (0)	0 (0)	1 (0,6)
Visibilidade e posição solar	0 (0)	0 (0)	2 (1,3)	2 (1,3)
Sombra projetada	1 (0,6)	0 (0)	1 (0,6)	2 (1,3)
Falta de proporção	1 (0,6)	0 (0)	2 (1,3)	3 (1,9)
Sensação de sufocamento	4 (2,6)	0 (0)	0 (0)	4 (2,6)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes

Especificamente, também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (Kendall W,  $\chi^2=19,893$ , sig.=0,000) quanto à satisfação com a aparência das três cenas pelos arquitetos. A cena melhor avaliada por este grupo foi a cena 3 (edificações com 10 pavimentos) com 34,5% de avaliações positivas e 25,9% de negativas, enquanto a cena 1 (edificações com 18 pavimentos) obteve a pior avaliação com 46,5% de avaliações negativas e 15,5% de avaliações positivas (Tabela 4.1). Ainda, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa em relação à cena mais preferida (Kendall W,  $\chi^2=33,719$ , sig.=0,000) e menos preferida (Kendall W,  $\chi^2=48,862$ , sig.=0,000) pelos arquitetos, confirmando a cena 3 como a mais preferida e a cena 1 como a menos preferida (Tabela 4.2).

Adicionalmente, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (Kendall W,  $\chi^2=12,157$ , sig.=0,002) quanto à satisfação com a aparência das três cenas pelos não arquitetos com curso universitário. A cena melhor avaliada pelo grupo foi a cena 3 (edificações com 10 pavimentos) com 42,8% de avaliações positivas e 21,4% de negativas, enquanto que a cena pior avaliada foi a cena 2 (edificações com 14 pavimentos) com 39,3% de avaliações negativas e 23,3% de avaliações positivas (Tabela 4.1). Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa relação à cena mais preferida (Kendall W,  $\chi^2=33,250$ , sig.=0,000) e menos preferida (Kendall W,  $\chi^2=42,250$ , sig.=0,000) pelos não arquitetos com curso universitário, destacando-se a cena 3 (edificações com 10 pavimentos) como a mais preferida e a cena 1 (edificações com 18 pavimentos) como a menos preferida (Tabela 4.2).

Por outro lado, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas quanto à satisfação com a aparência das três cenas pelas pessoas sem formação universitária, pois a maioria dos respondentes desse grupo está satisfeita com a aparência dessas cenas. Já, quanto à preferência, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa em relação à cena mais preferida (Kendall W,  $\chi^2=16,714$ , sig.=0,000) e menos preferida (Kendall W,  $\chi^2=17,714$ , sig.=0,000) pelas pessoas sem formação universitária contrariamente aos outros dois grupos, a cena 1 (edificações com 18 pavimentos) foi a mais preferida e a cena 3 (edificações com 10 pavimentos) a menos preferida (Tabela 4.2).

Os resultados revelam uma tendência da cena com edificações mais baixas (10 pavimentos) ser avaliada como a mais satisfatória e mais preferida esteticamente pelo total de respondentes, embora essa cena seja claramente mais satisfatória e preferida pelos arquitetos e não arquitetos com formação universitária do que pelas pessoas sem formação universitária. Esse último grupo, por sua vez, prefere a cena com as edificações mais altas (18 pavimentos) que, por sua vez, tende a ser a cena menos satisfatória e preferida pelos outros dois grupos.

#### 4.2.1.1 Diferença entre os grupos de usuários

A existência de diferenças entre as avaliações estéticas de uma mesma cena por parte de pessoas com diferentes níveis e tipos de formação, foi analisada através do teste estatístico Kruskal-Wallis.

Foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre arquitetos, não arquitetos com curso universitário e pessoas sem formação universitária quanto à satisfação com a aparência da cena 1 (edificações com 18 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=15,529$ , sig.=0,000) e da cena 2 (edificações com 14 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=16,248$ , sig.=0,000). Essas diferenças estão relacionadas à predominância da avaliação negativa das cenas 1 e 2 pelos arquitetos e não arquitetos com curso universitário, enquanto houve predominância da avaliação positiva dessas cenas por parte das pessoas sem curso universitário (Tabela 4.1). Não foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa quanto à satisfação da cena 3 pelos três grupos de respondentes, já que predominou a avaliação positiva da cena por todos os grupos.

Esses resultados são corroborados através da existência de diferença estatisticamente significativa entre arquitetos, não arquitetos com curso universitário e pessoas sem formação universitária, quanto à maior preferência pela cena 1 (edificações com 18 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=23,911$ , sig.=0,000) e quanto à maior preferência pela cena 3 (edificações com 10 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=10,860$ , sig.=0,040). Essas diferenças estão relacionadas à maior preferência dos arquitetos e não arquitetos com curso universitário pela cena com edificações mais baixas (cena 3), e à maior preferência das pessoas sem formação universitária pela cena com edificações mais altas (cena 1) (Tabela 4.2). Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre os três grupos de respondentes quanto à menor preferência pela cena 1 (K-W,  $\chi^2=17,853$ , sig.=0,000) e pela cena 3 (K-W,  $\chi^2=19,879$ , sig.=0,000). As diferenças encontradas estão relacionadas à menor preferência pela cena 1 (edificações com 18 pavimentos) por parte dos arquitetos e dos não arquitetos com curso universitário e à menor preferência pela cena 3 (edificações com 10 pavimentos) por parte das pessoas sem formação universitária (Tabela 4.2).

Portanto, essas diferenças evidenciam uma maior valorização estética de edificações mais baixas nas vias arteriais pelos respondentes com formação universitária, sejam eles arquitetos ou não, ao contrário das pessoas sem formação universitária que tendem a valorizar esteticamente as edificações mais altas.

#### 4.2.2 Avaliação estética ao nível da rua em vias coletoras

A seguir são apresentados os resultados da avaliação estética das cenas percebidas ao nível de ruas coletoras com 22,5 metros de largura (Figura 4.2).



Cena 4 (original)



Cena 5



Cena 6

**Figura 4.2:** Cenas ao nível de ruas coletoras

Na análise dos resultados foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (Kendall W,  $\chi^2=92,220$ , sig.=0,000) quanto à satisfação com a aparência das três cenas situadas em vias coletoras com 22,5m de largura pelo total de respondentes. Na avaliação geral das três cenas, predominou a avaliação negativa nas cenas 4 (edificações com 18 pavimentos) e 5 (edificações com 14 pavimentos), enquanto que na cena 6 (edificações com 10 pavimentos) predominou a avaliação positiva. Esta cena (edificações com 10 pavimentos) foi a melhor avaliada (41,1% de avaliações positivas e 19,2% de negativas) e a cena 4 (edificações com 18 pavimentos) recebeu a pior avaliação (59,6% de avaliações negativas e 14,1% de positivas) (Tabela 4.4).

**Tabela 4.4:** Satisfação com a aparência das cenas ao nível da rua – vias coletoras (22,5m)

Avalie a aparência da cena:	Total da amostra			Arquitetos			Não arquitetos			Sem formação universitária		
	Cena 4	Cena 5	Cena 6	Cena 4	Cena 5	Cena 6	Cena 4	Cena 5	Cena 6	Cena 4	Cena 5	Cena 6
Muito bonita	5 (3,2)	3 (1,9)	14 (9,0)	1 (1,7)	0 (0)	1 (1,7)	2 (3,6)	2 (3,6)	8 (14,3)	2 (4,8)	1 (2,4)	5 (11,9)
Bonita	17 (10,9)	30 (19,2)	50 (32,1)	4 (6,9)	5 (8,6)	17 (29,3)	7 (12,5)	11 (19,6)	18 (32,1)	6 (14,3)	14 (33,3)	15 (35,7)
Nem bonita, nem feia	41 (26,3)	56 (35,9)	62 (39,7)	9 (15,5)	19 (32,8)	27 (46,6)	17 (30,4)	17 (30,4)	20 (35,7)	15 (35,7)	20 (47,6)	15 (35,7)
Feia	59 (37,8)	48 (30,8)	23 (14,7)	24 (41,4)	22 (37,9)	9 (15,5)	18 (32,1)	19 (33,9)	8 (14,3)	17 (40,5)	7 (16,7)	6 (14,3)
Muito feia	34 (21,8)	19 (12,2)	7 (4,5)	20 (34,5)	12 (20,7)	4 (6,9)	12 (21,4)	7 (12,5)	2 (3,6)	2 (4,8)	0 (0)	1 (2,4)
Total	156 (100)	156 (100)	156 (100)	58 (100)	58 (100)	58 (100)	56 (100)	56 (100)	56 (100)	42 (100)	42 (100)	42 (100)
mvo K	2,40	2,07	1,53	2,45	2,10	1,45	2,39	2,13	1,47	2,35	1,94	1,71
mvo K-W				94,28	95,21	88,13	74,70	79,26	73,05	61,79	54,42	72,46

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes que avaliou cada cena em cada grupo; mvo K= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kendall's W (os valores menores referem-se às cenas mais satisfatórias); mvo K-W= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruskal-Wallis (os valores menores referem-se aos grupos mais satisfeitos); a comparação entre os valores mvo K deve ser feita na horizontal entre as cenas de cada grupo; a comparação entre os valores mvo K-W deve ser feita na horizontal entre os grupos em relação à cada cena.

Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa quanto à cena mais preferida (Kendall W,  $\chi^2=149,538$ , sig.=0,000), e à cena menos preferida (Kendall W,  $\chi^2=174,284$ , sig.=0,000), pelo total da amostra (Tabela 4.5).

**Tabela 4.5:** Cenas mais e menos preferidas – vias coletoras (22,5m)

	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:			
<b>Cena 4</b>	16 (10,3)	5 (8,6)	4 (7,1)	7 (16,7)	128 (82,1)	50 (86,2)	49 (87,5)	29 (69,0)
mvo K	1,65	1,63	1,61	1,75	2,73	2,79	2,82	2,54
mvo K-W	-	77,22	76,07	83,50	-	81,74	82,75	68,36
<b>Cena 5</b>	16 (10,3)	4 (6,9)	4 (7,1)	8 (19,0)	2 (1,3)	1 (1,7)	0 (0)	1 (2,4)
mvo K	1,65	1,60	1,61	1,79	1,52	1,53	1,51	1,54
mvo K-W	-	75,88	76,07	85,36	-	78,84	77,50	79,36
<b>Cena 6</b>	124 (79,5)	49 (84,5)	48 (85,7)	27 (64,3)	26 (16,7)	7 (12,1)	7 (12,5)	12 (28,6)
mvo K	2,69	2,77	2,79	2,46	1,74	1,68	1,67	1,93
mvo K-W	-	82,40	83,36	66,64	-	75,41	74,36	88,29
<b>Total</b>	156 (100)	58 (100)	56 (100)	42 (100)	156 (100)	58 (100)	56 (100)	42 (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.

A cena 6 (edificações com 10 pavimentos), foi a mais preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 4.5), devido, tanto à "quantidade adequada de céu visível" quanto à "altura adequada das edificações" (Tabela 4.6). A cena 4 (edificações com 18 pavimentos) foi considerada a menos preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 4.5), principalmente em razão da "altura inadequada das edificações" e da "quantidade inadequada de céu visível" (Tabela 4.6).

**Tabela 4.6:** Principais razões que justificam a preferência – vias coletoras (22,5m)

(continua)

Razões	Cena 4	Cena 5	Cena 6	Total
<b>Indique as principais razões que justifiquem a cena mais preferida:</b>				
Altura adequada das edificações	9 (5,8)	11 (7,1)	60 (38,5)	80 (51,3)
Quantidade adequada de céu visível	3 (1,9)	5 (3,2)	66 (42,3)	74 (47,4)
Escala mais humana / próxima ao pedestre	0 (0)	0 (0)	2 (1,3)	2 (1,3)
Visibilidade e posição solar	1 (0,6)	1 (1,8)	0 (0)	1 (0,6)
Melhor proporção entre a altura das edificações com o entorno imediato	0 (0)	0 (0)	2 (1,3)	2 (1,3)
Melhor proporção/ integração com a vegetação	0 (0)	0 (0)	1 (0,6)	1 (0,6)
Cena mais agradável	0 (0)	0 (0)	1 (0,6)	1 (0,6)
Edifícios mais baixos valorizam a paisagem e dão sensação de ar livre	0 (0)	0 (0)	1 (0,6)	1 (0,6)

**Tabela 4.6:** Principais razões que justificam a preferência – vias coletoras (22,5m)  
(conclusão)

Razões	Cena 4	Cena 5	Cena 6	Total
<b>Indique as principais razões que justifiquem a cena menos preferida:</b>				
Altura inadequada das edificações	77 (49,4)	1 (0,6)	11 (7,1)	89 (57,1)
Quantidade inadequada de céu visível	59 (37,8)	0 (0)	6 (3,8)	65 (41,7)
Qualidade estética das edificações	4 (2,6)	0 (0)	0 (0)	4 (2,6)
Visibilidade e posição solar	1 (0,6)	0 (0)	1 (0,6)	2 (1,3)
Falta de proporção	1 (0,6)	0 (0)	0 (0)	1 (0,6)
Sensação de sufocamento	1 (0,6)	0 (0)	0 (0)	1 (0,6)
Quantidade inadequada de vegetação	1 (0,6)	0 (0)	0 (0)	1 (0,6)
Edificações cortadas na cena	4 (2,6)	0 (0)	0 (0)	4 (2,6)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes

Especificamente, também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (Kendall W,  $\chi^2=46,604$ , sig.=0,000) quanto à satisfação com a aparência das três cenas pelos arquitetos. A cena melhor avaliada pela maioria de usuários desse grupo foi a cena 6 (edificações com 10 pavimentos) com 31% de avaliações positivas e 22,4% de negativas, a cena 4 (edificações com 18 pavimentos) obteve a pior avaliação com 75,5% de avaliações negativas e 8,6% de avaliações positivas (Tabela 4.4). Ainda, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa em relação à cena mais preferida (Kendall W,  $\chi^2=68,310$ , sig.=0,000) e menos preferida (Kendall W,  $\chi^2=73,897$ , sig.=0,000) pelos arquitetos, confirmando a cena 6 como a mais preferida e a cena 4 como a menos preferida (Tabela 4.5).

Adicionalmente, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (Kendall W,  $\chi^2=40,300$ , sig.=0,000) quanto à satisfação com a aparência das três cenas pelos não arquitetos com curso universitário. A cena melhor avaliada pelo grupo foi a cena 6 (edificações com 10 pavimentos) com 46,4% de avaliações positivas e 17,9% de negativas, enquanto que a cena pior avaliada foi a cena 4 (edificações com 18 pavimentos) com 53,5% de avaliações negativas e 16,1% de avaliações positivas (Tabela 4.4). Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa relação à cena mais preferida (Kendall W,  $\chi^2=69,143$ , sig.=0,000) e menos preferida (Kendall W,  $\chi^2=77,927$ , sig.=0,000) pelos não arquitetos com curso universitário, destacando-se a cena 6 (edificações com 10 pavimentos) como a mais preferida e a cena 4 (edificações com 18 pavimentos) como a menos preferida (Tabela 4.5).



Ainda, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (Kendall W,  $\chi^2=40,300$ , sig.=0,000) quanto à satisfação com a aparência das três cenas pelas pessoas sem formação universitária. A cena melhor avaliada pela maioria de usuários desse grupo foi a cena 6 (edificações com 10 pavimentos) com 47,6% de avaliações positivas e 16,7% de negativas, enquanto que a cena pior avaliada foi a cena 4 (edificações com 18 pavimentos) com 45,3% de avaliações negativas e 19,1% de avaliações positivas (Tabela 4.4). Quanto à preferência, também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa em relação à cena mais preferida (Kendall W,  $\chi^2=18,143$ , sig.=0,000) e menos preferida (Kendall W,  $\chi^2=28,429$ , sig.=0,000) pelas pessoas sem formação universitária, destacando-se a cena 6 (edificações com 10 pavimentos) como a mais preferida e a cena 4 (edificações com 18 pavimentos) como a menos preferida (Tabela 4.5).

Assim, os resultados revelam que nas vias coletoras (22,5m), a cena com edificações mais baixas (10 pavimentos) é avaliada como a mais satisfatória e é a mais preferida esteticamente tanto pelo total da amostra quanto por cada grupo de respondentes individualmente, enquanto a cena com edificações mais altas, que não é visualizada totalmente devido à menor largura da rua, é avaliada como a menos satisfatória e menos preferida esteticamente por todos os grupos de respondentes.

#### 4.2.2.1 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 satisfação com a aparência da cena 4 (edificações com 18 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=14,429$ , sig.=0,001) pois, embora tenha predominado a avaliação negativa da cena pelos três grupos de respondentes, um maior impacto negativo foi verificado pelos arquitetos (Tabela 4.4) Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa quanto à satisfação com a aparência da cena 5 (edificações com 14 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=21,713$ , sig.=0,000). Essa diferença está relacionada à predominância da avaliação negativa das cenas pelos arquitetos e não arquitetos com curso universitário, enquanto houve predominância da avaliação positiva da cenas por parte das pessoas sem curso universitário (Tabela 4.4). Não foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre as avaliações da cena

6 pelos três grupos de respondentes, visto que predominou a avaliação positiva da cena por todos os grupos.

Embora tenha predominado a preferência pela cena 6 (edificações com 10 pavimentos) pelos três grupos de respondentes, a cena foi mais indicada como a mais preferida pelos arquitetos e não arquitetos com curso universitário do que pelas pessoas sem formação universitária (Tabela 4.5), fato confirmado pela existência de diferença estatisticamente significativa (K-W,  $\chi^2=8,120$ , sig.=0,017).

Adicionalmente foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre os três grupos de respondentes quanto à menor preferência pela cena 4 (edificações com 18 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=6,589$ , sig.=0,037), já que a cena foi mais intensamente indicada como a menos preferida pelos arquitetos e não arquitetos com curso universitário do que pelas pessoas sem formação universitária. Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre arquitetos, não arquitetos com curso universitário e pessoas sem formação universitária quanto à menor preferência pela cena 6 (edificações com 10 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=6,718$ , sig.=0,035), onde as pessoas sem formação universitária indicaram a cena como menos preferida com mais intensidade do que os demais grupos (Tabela 4.5).

Portanto, embora existam diferenças entre as avaliações dos arquitetos, não arquitetos com curso universitário e pessoas sem formação universitária, estas não impedem a identificação de uma maior valorização estética de edificações mais baixas em vias com 22,5m de largura, independente do tipo e da formação acadêmica dos respondentes, embora possam ocorrer variações nas intensidades das avaliações e preferências.

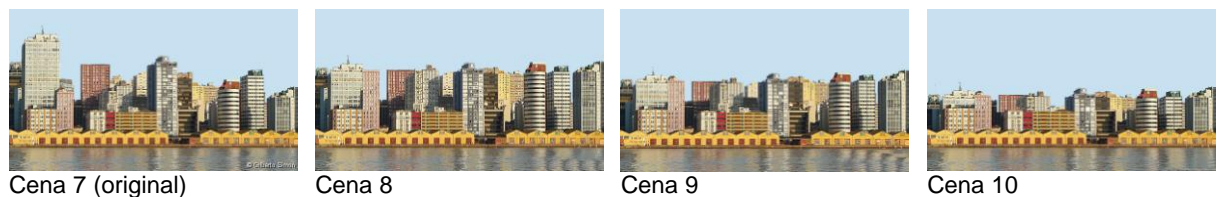
#### 4.3 AVALIAÇÃO ESTÉTICA AO NÍVEL DO HORIZONTE URBANO

Neste item são analisados os resultados obtidos através de questionários referentes ao objetivo de investigar o impacto das alturas dos edifícios na estética da paisagem resultante da contextualização de edifícios altos observados ao nível do horizonte em diferentes contextos urbanos, analisando as diferenças entre as percepções de distintos grupos de usuários, através da avaliação estética de cenas urbanas percebidas ao nível do horizonte urbano, com edificações em diferentes alturas em três distintos contextos urbanos: no primeiro, as cenas apresentam como

características edifícios altos juntamente com edifícios mais baixos e espaçamentos diversos entre eles; no segundo, cenas com edificações com alturas e espaçamentos similares, e no terceiro, edifícios altos isolados que se destacam na paisagem onde a vegetação é predominante.

#### 4.3.1 Edifícios altos com edifícios mais baixos

A seguir são apresentados os resultados da avaliação estética das cenas percebidas ao nível do horizonte urbano que apresentam como características edifícios altos juntamente com edifícios mais baixos e espaçamentos diversos entre eles (Figura 4.3).



**Figura 4.3:** Cenas de edifícios altos com edifícios mais baixos

Na análise dos resultados foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (Kendall W,  $\chi^2=8,572$ , sig.=0,036) quanto à satisfação com a aparência das quatro cenas pelo total de respondentes. Na avaliação geral das quatro cenas, predominou a avaliação positiva sobre a negativa em todas as cenas. A cena 7 (edificações com alturas diversas) foi a melhor avaliada (55,5% de avaliações positivas e 19,2% de negativas) e a cena 9 (edificações com até 14 pavimentos) foi aquela que causou menor impacto positivo (39,7% de avaliações positivas e 17,8% de negativas) (Tabela 4.7).

**Tabela 4.7:** Satisfação com a aparência das cenas de edifícios altos com edifícios mais baixos ao nível do horizonte urbano

(continua)

Avalie a aparência da cena:	Total da amostra				Arquitetos				Não arquitetos				Sem formação universitária			
	Cenas				Cenas				Cenas				Cenas			
	7	8	9	10	7	8	9	10	7	8	9	10	7	8	9	10
Muito bonita	35 (24,0)	12 (8,2)	9 (6,2)	14 (9,6)	12 (22,6)	4 (7,5)	3 (5,7)	3 (5,7)	10 (18,9)	4 (7,5)	3 (5,7)	7 (13,2)	13 (32,5)	4 (10,0)	3 (7,5)	4 (10,0)
Bonita	46 (31,5)	57 (39,0)	49 (33,6)	51 (34,9)	12 (22,6)	17 (32,1)	18 (34,0)	22 (41,5)	21 (39,6)	23 (43,4)	20 (37,7)	19 (35,8)	13 (32,5)	17 (42,5)	11 (27,5)	10 (25,0)
Nem bonita, nem feia	37 (25,3)	48 (32,9)	62 (42,5)	39 (26,7)	18 (34,0)	19 (35,8)	25 (47,2)	17 (32,1)	12 (22,6)	18 (34,0)	20 (37,7)	13 (24,5)	7 (17,5)	11 (27,5)	17 (42,5)	9 (22,5)
Feia	18 (12,3)	23 (15,8)	23 (15,8)	34 (23,3)	6 (11,3)	11 (20,8)	7 (13,2)	9 (17,0)	9 (17,0)	6 (11,3)	9 (17,0)	13 (24,5)	3 (7,5)	6 (15,0)	7 (17,5)	12 (30,0)

**Tabela 4.7:** Satisfação com a aparência das cenas de edifícios altos com edifícios mais baixos ao nível do horizonte urbano

(conclusão)

Avalie a aparência da cena:	Total da amostra				Arquitetos				Não arquitetos				Sem formação universitária			
	Cenas				Cenas				Cenas				Cenas			
	7	8	9	10	7	8	9	10	7	8	9	10	7	8	9	10
Muito feia	10 (6,8)	6 (4,1)	3 (2,1)	8 (5,5)	5 (9,4)	2 (3,8)	0 (0)	2 (3,8)	1 (1,9)	2 (3,8)	1 (1,9)	1 (1,9)	4 (10,0)	2 (5,0)	2 (5,0)	5 (12,5)
Total	146 (100)	146 (100)	146 (100)	146 (100)	53 (100)	53 (100)	53 (100)	53 (100)	53 (100)	53 (100)	53 (100)	53 (100)	40 (100)	40 (100)	40 (100)	40 (100)
mvo K	2,28	2,53	2,56	2,36	2,42	2,62	2,47	2,48	2,36	2,51	2,59	2,54	2,00	2,43	2,64	2,94
mvo K-W	-	-	-	-	79,07	79,35	71,48	70,30	73,54	70,06	72,04	68,67	66,08	70,31	78,11	84,14

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes que avaliou cada cena em cada grupo; mvo K= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kendall's W (os valores menores referem-se às cenas mais satisfatórias); mvo K-W= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruskal-Wallis (os valores menores referem-se aos grupos mais satisfeitos); a comparação entre os valores mvo K deve ser feita na horizontal entre as cenas de cada grupo; a comparação entre os valores mvo K-W deve ser feita na horizontal entre os grupos em relação à cada cena.

Também 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 4.8).

**Tabela 4.8:** Cenas de edifícios altos com edifícios mais baixos 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:			
<b>Cena 7</b>	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
<b>Cena 8</b>	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
<b>Cena 9</b>	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
<b>Cena 10</b>	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
<b>Total</b>	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 7 (edificações com alturas diversas) foi a mais preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 4.8), em razão, fundamentalmente da “diferença entre as alturas das edificações” (Tabela 4.9). A cena 10 (edificações com até 10 pavimentos) foi considerada a menos preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 4.8), principalmente pela “similaridade entre as alturas das edificações” e pela “altura inadequada das edificações” (Tabela 4.9).

**Tabela 4.9:** Principais razões que justificam a preferência em cenas de edifícios altos com edifícios mais baixos

Razões	Cena 7	Cena 8	Cena 9	Cena 10	Total
<b>Indique as principais razões que justifiquem a cena mais preferida:</b>					
Altura adequada das edificações	12 (8,2)	9 (6,2)	5 (3,4)	23 (15,8)	49 (33,6)
Relação adequada entre quantidade de edificações e céu visível	14 (9,6)	8 (5,5)	12 (8,2)	23 (15,8)	57 (39,0)
Similaridade entre as alturas das edificações	4 (2,7)	12 (8,2)	6 (4,1)	25 (17,1)	47 (32,2)
Diferença entre as alturas das edificações	47 (32,2)	3 (2,1)	1 (0,7)	2 (1,4)	53 (36,3)
Pouca altura das edificações	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)	1 (0,7)
Grande altura das edificações	1 (0,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)
Uniformidade na altura das edificações	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)	1 (0,7)
Cena menos agressiva	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)	0 (0)	1 (0,7)
Cena mais harmônica	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (2,1)	3 (2,1)
Cena real / familiaridade	2 (1,4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1,4)
<b>Indique as principais razões que justifiquem a cena menos preferida:</b>					
Altura inadequada das edificações	31 (21,2)	5 (3,4)	2 (1,4)	27 (18,5)	65 (44,5)
Relação inadequada entre quantidade de edificações e céu visível	28 (19,2)	1 (0,7)	3 (2,1)	9 (6,2)	41 (28,1)
Similaridade entre as alturas das edificações	4 (2,7)	11 (7,5)	4 (2,7)	36 (24,7)	55 (37,7)
Diferença entre as alturas das edificações	28 (19,2)	2 (1,4)	1 (0,7)	6 (4,1)	37 (25,3)
Pouca altura das edificações	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1,4)	2 (1,4)
Grande altura das edificações	1 (0,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)
Uniformidade na altura das edificações	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)	1 (0,7)
Cena mais agressiva	1 (0,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)
Cena monótona	0 (0)	1 (0,7)	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)
Irregularidade visual	2 (1,4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1,4)
Falta de proporção	1 (0,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes

Especificamente, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas quanto à satisfação com a aparência das quatro cenas pelos arquitetos. Já, quanto à preferência, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa em relação à cena mais preferida (Kendall W,  $\chi^2=16,358$ , sig.=0,001) e menos preferida (Kendall W,  $\chi^2=28,132$ , sig.=0,000) pelos arquitetos, destacando a cena 7 (edificações com

alturas diversas) como a mais preferida e a cena 10 (edificações com até 10 pavimentos) como a menos preferida (Tabela 4.8).

Quanto à satisfação com a aparência das quatro cenas pelos não arquitetos com curso universitário não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas. Já, quanto à preferência, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa 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 uma parcela expressiva de respondentes indicou a cena 7 como a cena mais preferida, enquanto que a mesma cena foi também indicada como a menos preferida por outra parcela expressiva deste grupo de respondentes (Tabela 4.8).

Adicionalmente, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (Kendall W,  $\chi^2=15,318$ , sig.=0,002) quanto à satisfação com a aparência das quatro cenas pelas pessoas sem formação universitária. A cena melhor avaliada pelo grupo foi a cena 7 (edificações com alturas diversas) com 65% de avaliações positivas e 17,5% de negativas, enquanto que a cena que causou menor impacto positivo foi a cena 10 (edificações com até 10 pavimentos) com 35% de avaliações positivas e 32,5% de avaliações negativas (Tabela 4.7). Também 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 7 (edificações com alturas diversas) como a mais preferida e a cena 10 (edificações com até 10 pavimentos) como a menos preferida (Tabela 4.8).

Os resultados revelam que, embora tenha predominado as avaliações positivas em todas as cenas, a cena que representa a situação real, com edifícios de alturas diferentes foi considerada a mais satisfatória e preferida esteticamente pela maioria dos usuários, independente do tipo e nível de formação acadêmica dos respondentes.

#### 4.3.1.1 Diferença entre os grupos de usuários

Quanto à satisfação com a aparência das cenas de edifícios altos com edifícios mais baixos, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas (teste

Kruskal-Wallis) entre arquitetos, não arquitetos com curso universitário e pessoas sem formação universitária, confirmando a similaridade entre as avaliações dos três grupos.

Também não foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (teste Kruskal-Wallis) quanto à cena mais preferida pelos três grupos de respondentes, onde a cena 7 (edificações com alturas diversas) foi considerada a mais preferida pela maioria dos respondentes dos três grupos. Por outro lado, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa quanto à menor preferência pela cena 9 (K-W,  $\chi^2=7,117$ , sig.=0,028). A cena foi mais fortemente indicada como menos preferida pelas pessoas sem formação universitária do que pelos arquitetos e não arquitetos com curso universitário (Tabela 4.8).

Portanto fica evidenciada, independente 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 maior contraste e estímulo visual gerado.

#### 4.3.2 Edifícios altos com alturas similares

A seguir são apresentados os resultados da avaliação estética das cenas percebidas ao nível do horizonte urbano que apresentam como características edifícios altos com alturas similares (Figura 4.4).



**Figura 4.4:** Cenas de edifícios altos com alturas similares

Na análise dos resultados não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas quanto à satisfação com a aparência das três cenas pelo total de respondentes, onde predominou a avaliação positiva sobre a negativa em todas as cenas (Tabela 4.10).

**Tabela 4.10:** Satisfação com a aparência das cenas de edifícios altos com alturas similares ao nível do horizonte urbano

Avalie a aparência da cena:	Total da amostra			Arquitetos			Não arquitetos			Sem formação universitária		
	Cenas			Cenas			Cenas			Cenas		
	11	12	13	11	12	13	11	12	13	11	12	13
Muito bonita	28 (19,7)	6 (4,2)	19 (13,4)	4 (7,7)	1 (1,9)	2 (3,8)	12 (23,1)	1 (1,9)	11 (21,2)	12 (31,6)	4 (10,5)	6 (15,8)
Bonita	38 (26,8)	56 (39,4)	52 (36,6)	8 (15,4)	13 (25,0)	22 (42,3)	17 (32,7)	28 (53,8)	17 (32,7)	13 (34,2)	15 (39,5)	13 (34,2)
Nem bonita, nem feia	45 (31,7)	62 (43,7)	44 (31,0)	27 (51,9)	29 (55,8)	22 (42,3)	11 (21,2)	17 (32,7)	15 (28,8)	7 (18,4)	16 (42,1)	7 (18,4)
Feia	23 (43,7)	13 (9,2)	22 (15,5)	7 (13,5)	5 (9,6)	5 (9,6)	11 (21,2)	5 (9,6)	7 (13,5)	5 (13,2)	3 (7,9)	10 (26,3)
Muito feia	8 (16,2)	5 (3,5)	5 (3,5)	6 (11,5)	4 (7,7)	1 (1,9)	1 (1,9)	1 (1,9)	2 (3,8)	1 (2,6)	0 (0)	2 (5,3)
Total	142 (100)	142 (100)	142 (100)	52 (100)	52 (100)	52 (100)	52 (100)	52 (100)	52 (100)	38 (100)	38 (100)	38 (100)
mvo K	2,03	2,09	1,88	2,19	2,13	1,68	2,01	2,13	1,87	1,83	2,00	2,17
mvo K-W	-	-	-	87,17	84,20	74,05	66,38	64,50	66,38	57,05	63,70	75,03

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes que avaliou cada cena em cada grupo; mvo K= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kendall's W (os valores menores referem-se às cenas mais satisfatórias); mvo K-W= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruskal-Wallis (os valores menores referem-se aos grupos mais satisfeitos); a comparação entre os valores mvo K deve ser feita na horizontal entre as cenas de cada grupo; a comparação entre os valores mvo K-W deve ser feita na horizontal entre os grupos em relação à cada cena.

Por outro lado, 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 4.11).

**Tabela 4.11:** Cenas de edifícios altos com alturas similares 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:			
<b>Cena 11</b>	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
<b>Cena 12</b>	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
<b>Cena 13</b>	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
<b>Total</b>	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 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 13 (edificações com 10 pavimentos) foi a mais preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 4.11), justificada, principalmente pela “relação adequada entre quantidade de edificações e vegetação” e complementada pela “altura adequada das edificações” e “quantidade adequada de céu visível” (Tabela 4.12). A cena 11 (edificações com 18 pavimentos) foi considerada a menos preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 4.11), em razão, fundamentalmente, principalmente da “altura inadequada das edificações” e da “relação inadequada entre quantidade de edificações e vegetação” (Tabela 4.12).

**Tabela 4.12:** Principais razões que justificam a preferência em cenas de edifícios altos com alturas similares

Razões	Cena 11	Cena 12	Cena 13	Total
<b>Indique as principais razões que justifiquem a cena mais preferida:</b>				
Altura adequada das edificações	19 (13,5)	11 (7,8)	26 (18,4)	56 (39,4)
Quantidade adequada de céu visível	9 (6,4)	8 (5,7)	23 (16,3)	40 (28,4)
Relação adequada entre quantidade de edificações e vegetação	27 (19,1)	17 (12,1)	44 (31,2)	88 (62,4)
Predominância de verde sobre área edificada	0 (0)	0 (0)	5 (3,5)	5 (3,5)
<b>Indique as principais razões que justifiquem a cena menos preferida:</b>				
Altura inadequada das edificações	48 (34,0)	3 (2,1)	21 (14,9)	72 (51,1)
Quantidade inadequada de céu visível	23 (16,3)	1 (0,7)	2 (1,4)	26 (18,4)
Relação inadequada entre quantidade de edificações e vegetação	42 (29,8)	3 (2,1)	33 (23,4)	78 (55,3)
Predominância de área edificada sobre área verde	2 (1,4)	0 (0)	0 (0)	2 (1,4)
Semelhança nas alturas das edificações	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)	1 (0,7)
Grande quantidade de edificações muito altas	1 (0,7)	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)
Poluição visual	1 (0,7)	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes

Especificamente, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (Kendall W,  $\chi^2=14,051$ , sig.=0,001) quanto à satisfação com a aparência das três cenas pelos arquitetos. A cena melhor avaliada por este grupo foi a cena 13 (edificações com 10 pavimentos) com 46,2% de avaliações positivas e 11,5% de negativas, enquanto a cena 11 (edificações com 18 pavimentos) obteve a pior avaliação com 25% de avaliações negativas e 23,1% de avaliações positivas (Tabela 4.10). Ainda, 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 13 como a mais preferida e a cena 11 como a menos preferida (Tabela 4.11).

Quanto à satisfação com a aparência das três cenas pelos não arquitetos com curso universitário não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas, já que predominou a avaliação positiva em todas as cenas. Entretanto, 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 13 (edificações com 10 pavimentos) como a mais preferida e a cena 11 (edificações com 18 pavimentos) como a menos preferida (Tabela 4.11).

Ainda, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas quanto à satisfação com a aparência das três cenas pelas pessoas sem formação universitária pois a maioria dos respondentes desse grupo está satisfeita com a aparência dessas cenas. Já, quanto à preferência, 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 11 (edificações com 18 pavimentos) foi a mais preferida e a cena 13 (edificações com 10 pavimentos) a menos preferida (Tabela 4.11).

Os resultados revelam uma tendência na avaliação da cena com edificações mais baixas (10 pavimentos) como a mais satisfatória e mais preferida esteticamente pelo total de respondentes, embora essa cena seja mais satisfatória e preferida pelos arquitetos e não arquitetos com formação universitária do que pelas pessoas sem formação universitária, que preferem a cena com as edificações mais altas (18 pavimentos), a qual tende a ser a cena menos satisfatória e preferida pelos outros dois grupos.

#### 4.3.2.1 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 satisfação com a aparência da cena 11 (edificações com 18 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=13,917$  sig.=0,001). Essa diferença é relativa à predominância da avaliação positiva da cena pelos não arquitetos com curso universitário e pelas das pessoas sem curso universitário, enquanto houve predominância da avaliação negativa sobre a positiva da cena por parte dos arquitetos (Tabela 4.10). Também foi encontrada

uma diferença estatisticamente significativa entre os três grupos de respondentes quanto à avaliação estética da cena 12 (edificações com 14 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=9,163$ , sig.=0,010). Embora tenha predominado a avaliação positiva da cena pelos três grupos de respondentes, os não arquitetos com curso universitário e as pessoas sem formação universitária avaliaram a cena mais positivamente do que os arquitetos (Tabela 4.10).

Ainda, 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 (edificações com 18 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=12,429$ , sig.=0,002) e quanto à maior preferência pela cena 13 (edificações com 10 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=8,880$ , sig.=0,012). Essas diferenças estão relacionadas à maior preferência dos arquitetos e não arquitetos com curso universitário pela cena com edificações mais baixas (cena 13), e à maior preferência das pessoas sem formação universitária pela cena com edificações mais altas (cena 11) (Tabela 4.11). Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre os três grupos de respondentes quanto à menor preferência pela cena 11 (K-W,  $\chi^2=9,915$ , sig.=0,007) e pela cena 13 (K-W,  $\chi^2=9,790$ , sig.=0,007). As diferenças encontradas estão relacionadas à menor preferência pela cena 11 (edificações com 18 pavimentos) por parte dos arquitetos e dos não arquitetos com curso universitário e à menor preferência pela cena 13 (edificações com 10 pavimentos) por parte das pessoas sem formação universitária (Tabela 4.11).

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.

### **4.3.3 Edifícios altos isolados**

A seguir são apresentados os resultados da avaliação estética das cenas percebidas ao nível do horizonte urbano que apresentam como características edifícios altos isolados que se destacam na paisagem onde a vegetação é predominante (Figura 4.5).



**Figura 4.5:** Cenas com edifícios altos isolados

Na análise dos resultados foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (Kendall W,  $\chi^2=97,426$ , sig.=0,000) quanto à satisfação com a aparência das quatro cenas (Figura 4.5) pelo total de respondentes. Na avaliação geral das quatro cenas, predominou a avaliação negativa sobre a positiva nas cenas 14 (edificações com 18 pavimentos), 15 (edificações com 14 pavimentos) e 16 (edificações com 10 pavimentos), enquanto que na cena 17 (cena sem edifícios altos) predominou a avaliação positiva. A cena 17 (cena sem edifícios altos) foi a melhor avaliada (67,9% de avaliações positivas e 12,7% de negativas) e a cena 14 (edificações com 18 pavimentos) recebeu a pior avaliação (47% de avaliações negativas e 27,6% de positivas) (Tabela 4.13).

**Tabela 4.13:** Satisfação com a aparência das cenas com edifícios altos isolados ao nível do horizonte urbano

Avalie a aparência da cena:	Total da amostra				Arquitetos				Não arquitetos				Sem formação universitária			
	Cenas				Cenas				Cenas				Cenas			
	14	15	16	17	14	15	16	17	14	15	16	17	14	15	16	17
Muito bonita	13 (9,7)	9 (6,7)	7 (5,2)	32 (23,9)	2 (4,0)	2 (4,0)	2 (4,0)	9 (18,0)	3 (6,1)	2 (4,1)	1 (2,0)	14 (28,6)	8 (22,9)	5 (14,3)	4 (11,4)	9 (25,7)
Bonita	24 (17,9)	32 (23,9)	32 (23,9)	59 (44,0)	3 (6,0)	5 (10,0)	9 (18,0)	25 (50,0)	11 (22,4)	14 (28,6)	12 (24,5)	19 (38,8)	10 (28,6)	13 (37,1)	11 (31,4)	15 (42,9)
Nem bonita, nem feia	34 (25,4)	41 (30,6)	51 (38,1)	26 (19,4)	9 (18,0)	12 (24,0)	15 (30,0)	13 (26,0)	17 (34,7)	19 (38,8)	24 (49,0)	10 (20,4)	8 (22,9)	10 (28,6)	12 (34,3)	3 (8,6)
Feia	41 (30,6)	37 (27,6)	38 (28,4)	13 (9,7)	21 (42,0)	20 (40,0)	20 (40,0)	3 (6,0)	12 (24,5)	10 (20,4)	10 (20,4)	6 (12,2)	8 (22,9)	7 (20,0)	8 (22,9)	4 (11,4)
Muito feia	22 (16,4)	15 (11,2)	6 (4,5)	4 (3,0)	15 (30,0)	11 (22,0)	4 (8,0)	0 (0)	6 (12,2)	4 (8,2)	2 (4,1)	0 (0)	1 (2,9)	0 (0)	0 (0)	4 (11,4)
Total	134 (100)	134 (100)	134 (100)	134 (100)	50 (100)	50 (100)	50 (100)	50 (100)	49 (100)	49 (100)	49 (100)	49 (100)	35 (100)	35 (100)	35 (100)	35 (100)
mvo K	2,95	2,74	2,56	1,75	3,19	2,88	2,41	1,52	2,91	2,70	2,66	1,72	2,67	2,57	2,64	2,11
mvo K-W					87,31	85,97	78,21	68,58	62,71	62,51	65,39	65,27	45,90	48,10	55,16	69,09

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes que avaliou cada cena em cada grupo; mvo K= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kendall's W (os valores menores referem-se às cenas mais satisfatórias); mvo K-W= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruskal-Wallis (os valores menores referem-se aos grupos mais satisfeitos); a comparação entre os valores mvo K deve ser feita na horizontal entre as cenas de cada grupo; a comparação entre os valores mvo K-W deve ser feita na horizontal entre os grupos em relação à cada cena.

Também 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 4.14).

**Tabela 4.14:** Cenas com edifícios altos isolados 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:			
<b>Cena 14</b>	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
<b>Cena 15</b>	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
<b>Cena 16</b>	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
<b>Cena 17</b>	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
<b>Total</b>	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 17 (cena sem edifícios altos) foi a mais preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 4.14), em razão, fundamentalmente, da “inexistência de edifícios altos isolados que contrastem com a paisagem” (Tabela 4.15). A cena 14 (edificações com 18 pavimentos) foi considerada a menos preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 4.14), justificada, principalmente pelo “contraste inadequado entre os edifícios altos isolados e a paisagem” (Tabela 4.15).

**Tabela 4.15:** Principais razões que justificam a preferência em cenas com edifícios altos isolados

Razões	Cena 14	Cena 15	Cena 16	Cena 17	Total
<b>Indique as principais razões que justifiquem a cena mais preferida:</b>					
Contraste adequado entre os edifícios altos isolados e a paisagem	14 (10,4)	7 (5,2)	11 (8,2)	18 (13,4)	50 (37,3)
Inexistência de edifícios altos isolados que contrastem com a paisagem	3 (2,2)	2 (1,5)	7 (5,2)	76 (56,7)	88 (65,7)
Predominância da paisagem natural	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1,5)	2 (1,5)
Relação mais adequada entre vegetação, prédios altos e não tão altos	0 (0)	0 (0)	2 (1,5)	0 (0)	2 (1,5)
Harmonia entre tipologias	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)	1 (0,7)
<b>Indique as principais razões que justifiquem a cena menos preferida:</b>					
Contraste inadequado entre os edifícios altos isolados e a paisagem	99 (73,9)	1 (0,7)	5 (3,7)	4 (3,0)	109 (81,3)
Inexistência de edifícios altos isolados que contrastem com a paisagem	9 (6,7)	1 (0,7)	1 (0,7)	18 (13,4)	29 (21,6)
Predominância da paisagem natural	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,7)	1 (0,7)
Existência de edifícios altos	2 (1,5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1,5)
Relação inadequada entre vegetação, prédios altos e não tão altos	1 (0,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0,7)	1 (0,7)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes

Especificamente, também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (Kendall W,  $\chi^2=68,887$ , sig.=0,000) quanto à satisfação com a aparência das quatro cenas pelos arquitetos. A cena melhor avaliada pela maioria dos respondentes desse grupo foi a cena 17 (cena sem edifícios altos) com 68% de avaliações positivas e 6% de negativas, enquanto a cena 14 (edificações com 18 pavimentos) obteve a pior avaliação com 72% de avaliações negativas e 10% de avaliações positivas (Tabela 4.13). Ainda, 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, confirmando a cena 17 como a mais preferida e a cena 14 como a menos preferida (Tabela 4.14).

Adicionalmente, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (Kendall W,  $\chi^2=37,300$ , sig.=0,000) quanto à satisfação com a aparência das quatro cenas pelos não arquitetos com curso universitário. A cena melhor avaliada pelo grupo foi a cena 17 (cena sem edifícios altos) com 67,3% de avaliações positivas e 12,2% de negativas, enquanto que a cena pior avaliada foi a cena 14 (edificações com 18 pavimentos) com 36,7% de avaliações negativas e 28,6% de avaliações positivas (Tabela 4.13). Ainda foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa relação 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, confirmando a cena 17 como a mais preferida e a cena 14 como a menos preferida (Tabela 4.13).

Por outro lado, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas quanto à satisfação com a aparência das quatro cenas pelas pessoas sem formação universitária. Já, quanto à preferência, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa 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, destacando-se a cena 17 como a mais preferida e a cena 14 como a menos preferida (Tabela 4.13).

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 predomínio da vegetação, ao contrário da cena com os edifícios mais altos (18 pavimentos) que tende a ser a cena menos satisfatória e preferida.

#### 4.3.3.1 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 satisfação com a aparência da cena 14 (edificações com 18 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=26,052$ , sig.=0,000). Essa diferença está relacionada à predominância da avaliação negativa da cena pelos arquitetos e não arquitetos com curso universitário, enquanto houve predominância da avaliação positiva dessas cenas por parte das pessoas sem curso universitário (Tabela 4.13). Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre os três grupos de respondentes quanto à satisfação com a aparência da cena 15 (edificações com 14 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=22,312$ , sig.=0,000). Essa diferença é relativa à predominância da avaliação negativa da cena pelos arquitetos, em oposição à predominância da avaliação positiva dessa cena por parte dos não arquitetos com curso universitário e das pessoas sem curso universitário (Tabela 4.13).

Adicionalmente, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre arquitetos, não arquitetos com curso universitário e pessoas sem formação universitária, quanto à indicação da cena mais preferida na cena 14 (edificações

com 18 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=8,712$ , sig.=0,013), que foi mais indicada como a mais preferida pelas pessoas sem formação universitária do que pelos arquitetos e não arquitetos com curso universitário (Tabela 4.14). Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa quanto à maior preferência pela cena 17 (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 indicada com mais intensidade pelos arquitetos e não arquitetos com curso universitário (Tabela 4.14). Ainda foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre os três grupos de respondentes quanto à menor preferência pela cena 14 (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 4.14), e quanto à menor preferência pela cena 17 (K-W,  $\chi^2=13,261$ , sig.=0,001), cujas diferenças encontradas são relativas à indicação da cenas pelo grupo dos arquitetos ter sido menos intensa do que pelos outros grupos (Tabela 4.14).

Portanto, essas diferenças evidenciam uma maior valorização estética da paisagem ao nível do horizonte urbano sem a presença de edifícios, que interfiram na paisagem, independentemente do tipo e nível de formação acadêmica dos respondentes.

#### 4.4 AVALIAÇÃO ESTÉTICA DE ESPAÇOS RESULTANTES ENTRE EDIFÍCIOS ALTOS

Neste item são analisados os resultados dos questionários referentes ao objetivo de investigar o impacto das alturas dos edifícios na estética de espaços resultantes entre edifícios altos observados ao nível do solo, analisando as diferenças entre as percepções de distintos grupos de usuários, através da avaliação estética de três cenas de espaços resultantes entre edifícios altos em três diferentes alturas: a primeira com edifícios com 18 pavimentos, a segunda com 14 e a terceira com 10 pavimentos, percebidos ao nível do solo (Figura 4.6).





**Figura 4.6:** Cenas de espaços resultantes entre edifícios altos

Na análise dos resultados foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (Kendall W,  $\chi^2=27,920$ , sig.=0,000) quanto à satisfação com a aparência das três cenas situadas entre edifícios altos pelo total de respondentes. Na avaliação geral, as três cenas foram expressivamente avaliadas de forma negativa. Contudo, a cena 20 (edificações com 10 pavimentos) que apresenta uma maior quantidade de céu visível causou o menor impacto negativo (63,6% de avaliações negativas e 13,2% de positivas) enquanto que a cena 18 (edificações com 18 pavimentos) causou o maior impacto negativo, recebendo a pior avaliação (75,2% de avaliações negativas e 8,5% de positivas) (Tabela 4.16).

**Tabela 4.16:** Satisfação com a aparência das cenas entre edifícios altos

Avalie a aparência da cena:	Total da amostra			Arquitetos			Não arquitetos			Sem formação universitária		
	Cena 18	Cena 19	Cena 20	Cena 18	Cena 19	Cena 20	Cena 18	Cena 19	Cena 20	Cena 18	Cena 19	Cena 20
Muito bonita	5 (3,9)	7 (5,4)	3 (2,3)	2 (4,2)	1 (2,1)	1 (2,1)	1 (2,1)	2 (4,2)	0 (0)	2 (6,1)	4 (12,1)	2 (6,1)
Bonita	6 (4,7)	8 (6,2)	14 (10,9)	0 (0)	1 (2,1)	1 (2,1)	2 (4,2)	3 (6,3)	5 (10,4)	4 (12,1)	4 (12,1)	8 (24,2)
Nem bonita, nem feia	21 (16,3)	22 (17,1)	30 (23,3)	3 (6,3)	5 (10,4)	9 (18,8)	5 (10,4)	6 (12,5)	11 (22,9)	13 (39,4)	11 (33,3)	10 (30,3)
Feia	39 (30,2)	44 (34,1)	51 (39,5)	7 (14,6)	9 (18,8)	19 (39,6)	22 (45,8)	24 (50,0)	25 (52,1)	10 (30,3)	11 (33,3)	7 (21,1)
Muito feia	58 (45,0)	48 (37,2)	31 (24,0)	36 (75,0)	32 (66,7)	18 (37,5)	18 (37,5)	13 (27,1)	7 (14,6)	4 (12,1)	3 (9,1)	6 (18,2)
Total	129 (100)	129 (100)	129 (100)	48 (100)	48 (100)	48 (100)	48 (100)	48 (100)	48 (100)	33 (100)	33 (100)	33 (100)
mvo K	2,20	2,03	1,77	2,24	2,14	1,63	2,24	1,99	1,77	2,08	1,95	1,97
mvo K-W	-	-	-	84,46	84,57	78,00	64,23	62,52	63,19	37,82	40,14	48,73

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes que avaliou cada cena; mvo K= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kendall's W (os valores menores referem-se às cenas mais satisfatórias); a comparação entre os valores mvo K deve ser feita na horizontal entre as cenas de cada grupo; mvo K-W= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruscal-Wallis (os valores menores referem-se aos grupos mais satisfeitos); a comparação entre os valores mvo K deve ser feita na horizontal entre as cenas de cada grupo; a comparação entre os valores mvo K-W deve ser feita na horizontal entre os grupos e as cenas.

Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa quanto à cena mais preferida (Kendall W,  $\chi^2=92,828$ , sig.=0,000) e à cena menos preferida (Kendall W,  $\chi^2=105,672$ , sig.=0,000) pelo total da amostra (Tabela 4.17).

**Tabela 4.17:** Cenas de espaços resultantes entre edifícios altos 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:			
<b>Cena 18</b>	18 (14,7)	4 (8,3)	7 (14,6)	8 (24,2)	97 (75,2)	45 (93,8)	37 (77,1)	15 (45,5)
mvo K	1,72	1,63	1,72	1,88	2,62	2,90	2,66	2,18
mvo K-W	-	60,88	64,91	71,14	-	78,90	66,20	45,96
<b>Cena 19</b>	16 (12,4)	1 (2,1)	7 (14,6)	8 (24,2)	5 (3,9)	0 (0)	0 (0)	5 (15,2)
mvo K	1,68	1,53	1,72	1,83	1,56	1,50	1,50	1,74
mvo K-W	-	58,84	66,91	71,18	-	63,00	63,00	72,56
<b>Cena 20</b>	94 (72,9)	43 (89,6)	34 (70,8)	17 (51,5)	27 (20,9)	3 (6,3)	11 (22,9)	13 (39,4)
mvo K	2,60	2,84	2,56	2,29	1,82	1,60	1,84	2,09
mvo K-W	-	75,78	63,69	51,23	-	56,06	66,90	76,85
<b>Total</b>	129 (100)	48 (100)	48 (100)	33 (100)	129 (100)	48 (100)	48 (100)	33 (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 preferidas); mvo K-W= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruskal-Wallis (os valores maiores referem-se aos grupos que mais preferem a cena); a comparação entre os valores mvo K deve ser feita na vertical entre as cenas de cada grupo; os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes que avaliou cada cena em cada grupo.

A cena 20 (edificações com 10 pavimentos) foi a mais preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 4.17), em razão, fundamentalmente, da "quantidade adequada de céu visível" e da "altura adequada das edificações" (Tabela 4.18). A cena 18 (edificações com 18 pavimentos) foi considerada a menos preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 4.17), devido, principalmente, à "altura inadequada das edificações" e à "quantidade inadequada de céu visível" (Tabela 4.18).

**Tabela 4.18:** Principais razões que justificam a preferência em cenas de espaços resultantes entre edifícios altos

(continua)

Razões	Cena 18	Cena 19	Cena 20	Total
<b>Indique as principais razões que justifiquem a cena mais preferida:</b>				
Altura adequada das edificações	13 (10,1)	12 (9,3)	31 (24,0)	56 (43,4)
Quantidade adequada de céu visível	4 (3,1)	4 (3,1)	52 (40,3)	60 (46,5)
Proporção mais adequada entre a altura e a distancia dos edifícios	0 (0)	0 (0)	3 (2,3)	3 (2,3)
Maior visibilidade	0 (0)	2 (1,6)	2 (1,6)	4 (3,1)

**Tabela 4.18:** Principais razões que justificam a preferência em cenas de espaços resultantes entre edifícios altos

(conclusão)

Razões	Cena 18	Cena 19	Cena 20	Total
<b>Indique as principais razões que justifiquem a cena menos preferida:</b>				
Altura inadequada das edificações	64 (49,6)	1 (0,8)	19 (14,7)	84 (65,1)
Quantidade inadequada de céu visível	49 (38,0)	4 (3,1)	6 (4,7)	59 (45,7)
Pouco afastamento entre edifícios	7 (5,4)	0 (0)	0 (0)	7 (5,4)
Ambiente inóspito, árido	4 (3,1)	0 (0)	0 (0)	4 (3,1)
Ausência de vegetação	3 (2,3)	0 (0)	0 (0)	3 (2,3)
Falta de proporção	0 (0)	0 (0)	3 (2,3)	3 (2,3)
Estética das edificações	3 (2,3)	0 (0)	0 (0)	3 (2,3)
Sensação de opressão	2 (1,6)	0 (0)	0 (0)	2 (1,6)
Sensação de insegurança	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes

Especificamente, também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (Kendall W,  $\chi^2=26,237$ , sig.=0,000) quanto à satisfação com a aparência das três cenas pelos arquitetos. Embora as 3 cenas tenham causado claro impacto estético negativo, o menor impacto foi verificado na cena 20 (edificações com 10 pavimentos) com 77,1% de avaliações negativas e 4,2% de positivas, enquanto que na cena 18 (edificações com 18 pavimentos) foi verificado maior impacto negativo com 89,6% de avaliações negativas e 4,2% de avaliações positivas (Tabela 4.16). Ainda, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa em relação à cena mais preferida (Kendall W,  $\chi^2=68,625$ , sig.=0,000) e menos preferida (Kendall W,  $\chi^2=77,149$ , sig.=0,000) pelos arquitetos, confirmando a cena 20 (edificações com 10 pavimentos) como a mais preferida e a cena 18 (edificações com 18 pavimentos) como a menos preferida (Tabela 4.17).

Adicionalmente, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (Kendall W,  $\chi^2=13,703$ , sig.=0,001) quanto à satisfação com a aparência das três cenas pelos não arquitetos com curso universitário. A cena 20 (edificações com 10 pavimentos) causou o menor impacto negativo com 66,7% de avaliações negativas e 10,4% de positivas, enquanto que a cena 18 (edificações com 18 pavimentos) causou o maior impacto negativo com 83,3% de avaliações negativas e 6,3% de avaliações positivas (Tabela 4.1). Ainda foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa relação à cena mais preferida (Kendall W,  $\chi^2=30,375$ , sig.=0,000) e menos preferida (Kendall W,  $\chi^2=45,125$ , sig.=0,000) pelos não arquitetos com curso universitário, confirmando a cena 20 (edificações com 10

pavimentos) como a mais preferida e a cena 18 (edificações com 18 pavimentos) como a menos preferida (Tabela 4.17).

Por outro lado, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas quanto à satisfação com a aparência das três cenas pelas pessoas sem formação universitária, visto que as três cenas tiveram avaliação semelhante. Também não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas em relação à cena mais preferida e à cena menos preferida por este grupo de respondentes.

Os resultados revelam uma clara insatisfação com a aparência das cenas que representam espaços resultantes entre edifícios altos, tanto para o total da amostra, quanto para os três grupos de respondentes. Porém, as cenas que apresentam edificações mais baixas e conseqüente maior quantidade de céu visível, tendem a causar um impacto negativo menor do que as cenas onde a quantidade de céu visível é praticamente inexistente.

#### **4.4.1 Diferença entre os grupos de usuários**

A existência de diferenças quanto à satisfação com a aparência de uma mesma cena por parte de pessoas com diferentes níveis e tipos de formação, foi analisada através do teste estatístico Kruskal-Wallis.

Foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre arquitetos, não arquitetos com curso universitário e pessoas sem formação universitária quanto à satisfação com a aparência da cena 18 (edificações com 18 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=34,744$ , sig.=0,000), da cena 19 (edificações com 14 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=30,955$ , sig.=0,000) e da cena 20 (edificações com 10 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=13,367$ , sig.=0,001). Embora tenha predominado a avaliação negativa nas três cenas pelos três grupos de respondentes, um maior impacto estético negativo parece ter sido percebido pelos arquitetos e não arquitetos com curso universitário do que pelas pessoas sem formação universitária (Tabela 4.16).

Ainda, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre arquitetos, não arquitetos com curso universitário e pessoas sem formação universitária, quanto à maior preferência pela cena 19 (edificações com 14 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=7,554$ , sig.=0,023), já que a cena foi um pouco mais citada como a mais preferida pelas pessoas sem formação universitária do que pelos demais respondentes (Tabela 4.17). Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre os

três grupos de respondentes quanto à maior preferência pela cena 20 (edificações com 10 pavimentos) (K-W,  $\chi^2=14,382$ , sig.=0,001), pois ainda que a cena tenha sido considerada a mais preferida pelos três grupos de respondentes, a cena foi mais preferida pelos arquitetos e pelos não arquitetos do que pelas pessoas em formação universitária (Tabela 4.17).

Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre os três grupos de respondentes quanto à menor preferência pela cena 18 (K-W,  $\chi^2=25,543$ , sig.=0,000). Embora a cena tenha sido considerada a menos preferida pelos três grupos de respondentes, a cena foi claramente mais citada como a menos preferida pelos arquitetos e pelos não arquitetos com formação universitária do que pelas pessoas sem formação universitária (Tabela 4.17). Ainda, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre arquitetos, não arquitetos com curso universitário e pessoas sem formação universitária, quanto à menor preferência pela cena 19 (K-W,  $\chi^2=14,569$ , sig.=0,001) e pela cena 20 (K-W,  $\chi^2=12,490$ , sig.=0,002), onde as pessoas sem formação universitária indicaram essas duas cenas como a menos preferida com uma maior intensidade do que os demais grupos de respondentes (Tabela 4.17).

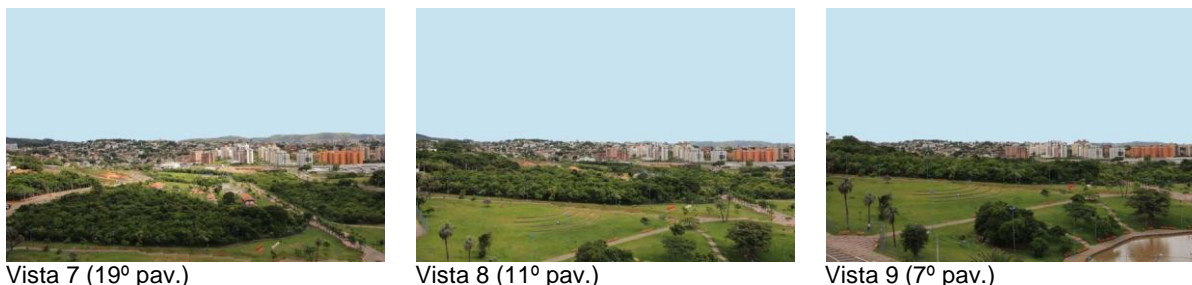
Portanto, essas diferenças evidenciam a avaliação negativa das cenas que representam espaços entre edifícios altos, independente do tipo e da formação acadêmica dos respondentes, embora possam ocorrer variações nas intensidades das avaliações e preferências.

#### 4.5 AVALIAÇÃO ESTÉTICA DE VISTAS OBSERVADAS A PARTIR DE EDIFÍCIOS ALTOS

Neste item são analisados os resultados referentes ao objetivo de investigar o impacto da qualidade estética de vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar de apartamentos situados em edifícios altos em diferentes contextos urbanos, analisando as diferenças entre as percepções de distintos grupos de usuários.

#### 4.5.1 Vistas observadas a partir de edifícios altos para espaços abertos

A seguir são apresentados os resultados da avaliação estética de três vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar de três diferentes pavimentos no mesmo edifício (Figura 4.7).



**Figura 4.7:** Vistas a partir de edifícios altos para espaços abertos

Na análise da avaliação de preferência das três vistas para espaços abertos a partir da janela principal da sala de estar de apartamentos situados em diferentes pavimentos de um mesmo edifício (Figura 4.7), foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa quanto à vista mais preferida (Kendall W,  $\chi^2=78,634$ , sig.=0,000) e à vista menos preferida (Kendall W,  $\chi^2=63,492$ , sig.=0,000) pelo total da amostra.

**Tabela 4.19:** Vistas a partir de edifícios altos para espaços abertos mais e menos preferidas

	Total	A	N.A.	S.F.	Total	A	N.A.	S.F.
	Para você, a vista mais preferida é:				Para você, a vista menos preferida é:			
<b>Vista 7</b>	23 (18,7)	11 (23,4)	8 (17,4)	4 (13,3)	82 (66,7)	28 (59,6)	30 (65,2)	24 (80,0)
mvo K	1,78	1,85	1,76	1,70	2,50	2,39	2,48	2,70
mvo K-W	-	64,89	61,20	58,70	-	57,64	61,11	70,20
<b>Vista 8</b>	13 (10,6)	6 (12,8)	4 (8,7)	3 (10,0)	26 (21,1)	12 (25,5)	11 (23,9)	3 (10,0)
mvo K	1,66	1,69	1,63	1,65	1,82	1,88	1,86	1,65
mvo K-W	-	63,35	60,85	61,65	-	64,70	63,71	55,15
<b>Vista 9</b>	87 (70,7)	30 (63,8)	34 (73,9)	23 (76,7)	15 (12,2)	7 (14,9)	5 (10,9)	3 (10,0)
mvo K	2,56	2,46	2,61	2,65	1,68	1,72	1,66	1,65
mvo K-W	-	57,76	63,96	65,65	-	63,66	61,18	60,65
<b>Total</b>	123 (100)	47 (100)	46 (100)	30 (100)	123 (100)	47 (100)	46 (100)	30 (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 vista como mais ou menos preferida); a comparação entre os valores mvo K deve ser feita na vertical entre as vistas 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 vista em cada grupo.

A vista 9 (a partir do 7º pavimento) foi a mais preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 4.19), devido, principalmente às “vistas amplas”, à “existência de áreas gramadas próximas” e à “existência de árvores próximas”. A “presença de água” foi outra razão citada pelos respondentes (Tabela 4.20). A vista 7 (a partir do 19º pavimento) foi considerada a menos preferida pela maioria dos respondentes (Tabela 4.19) em razão, fundamentalmente, da “existência de áreas gramadas distantes” e da “existência de árvores distantes” (Tabela 4.20).

**Tabela 4.20:** Principais razões que justificam a preferência em vistas a partir de edifícios altos para espaços abertos

Razões	Vista 7	Vista 8	Vista 9	Total
<b>Indique as principais razões que justifiquem a cena mais preferida:</b>				
Vistas amplas	17 (13,8)	12 (9,8)	60 (48,8)	89 (72,4)
Existência de áreas gramadas próximas	11 (8,9)	7 (5,7)	56 (45,5)	74 (60,2)
Existência de árvores próximas	11 (8,9)	5 (4,1)	45 (36,6)	61 (49,6)
Existência de árvores distantes	3 (2,4)	1 (0,8)	10 (8,1)	14 (11,4)
Existência de áreas gramadas distantes	4 (3,3)	1 (0,8)	5 (4,1)	10 (8,1)
Presença de água	1 (0,8)	0 (0)	10 (8,1)	11 (8,9)
Relação mais harmônica entre edificações e vegetação	0 (0)	0 (0)	3 (2,4)	3 (2,4)
Privacidade mantida	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)	1 (0,8)
Paisagem conformada por morros	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)
<b>Indique as principais razões que justifiquem a cena menos preferida:</b>				
Vistas amplas	0 (0)	3 (2,4)	0 (0)	3 (2,4)
Existência de áreas gramadas próximas	4 (3,3)	1 (0,8)	1 (0,8)	6 (4,9)
Existência de áreas gramadas distantes	35 (28,5)	6 (4,9)	5 (4,1)	46 (37,4)
Existência de árvores próximas	10 (8,1)	1 (0,8)	0 (0)	11 (8,9)
Existência de árvores distantes	31 (25,2)	9 (7,3)	4 (3,3)	44 (35,8)
Vista menos agradável	5 (4,1)	4 (3,3)	1 (0,8)	10 (8,1)
Apesar da vegetação, as edificações se sobressaem na paisagem	6 (4,9)	1 (0,8)	0 (0)	7 (5,7)
Áreas verdes menos cuidadas	4 (3,3)	1 (0,8)	1 (0,8)	6 (4,9)
Menor quantidade de vegetação	2 (1,6)	2 (1,6)	0 (0)	4 (3,3)
Andar alto/sensação de maior afastamento da cidade	1 (0,8)	0 (0)	1 (0,8)	2 (1,6)
Maior proximidade com a rua e vegetação	0 (0)	0 (0)	2 (1,6)	2 (1,6)
Ausência de água	0 (0)	2 (1,6)	0 (0)	2 (1,6)
Presença de água	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)	1 (0,8)
Edificações distantes	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)	1 (0,8)
Edificações próximas	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)
Total da amostra	47 (100)	46 (100)	30 (100)	123 (100)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes

Adicionalmente, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa quanto à vista mais preferida (Kendall W,  $\chi^2=20,468$ , sig.=0,000) e à vista menos preferida (Kendall W,  $\chi^2=15,696$ , sig.=0,000) pelos arquitetos. A vista 9 (a partir do 7º pavimento) foi a mais preferida e a vista 7 (a partir do 19º pavimento) foi considerada a menos preferida (Tabela 4.19).

Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa quanto à vista mais preferida (Kendall W,  $\chi^2=34,609$ , sig.=0,000) e à vista menos preferida (Kendall W,  $\chi^2=22,217$ , sig.=0,000) pelos não arquitetos com curso universitário, confirmando a vista 9 (a partir do 7º pavimento), como a mais preferida e a vista 7 (a partir do 19º pavimento) como a menos preferida (Tabela 4.19).

Ainda, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa quanto à vista mais preferida (Kendall W,  $\chi^2=25,400$ , sig.=0,000) e à vista menos preferida (Kendall W,  $\chi^2=29,400$ , sig.=0,000) pelos respondentes sem formação universitária, onde a vista 9 (a partir do 7º pavimento) foi a mais preferida e a vista 7 (a partir do 19º pavimento) foi considerada a menos preferida (Tabela 4.19).

Os resultados indicam uma clara preferência pela vista com vegetação mais próxima e elementos mais definidos, além da presença do elemento água, representada pela vista a partir do 7º pavimento, e uma menor preferência pela vista com vegetação mais distante e elementos com menos definição, representada pela vista a partir do 19º pavimento.

#### 4.5.1.1 Diferença entre os grupos de usuários

A existência de diferenças entre as avaliações de preferência por parte de pessoas com diferentes níveis e tipos de formação, foi analisada através do teste estatístico Kruskal-Wallis. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre arquitetos, não arquitetos com curso universitário e pessoas sem formação universitária, quanto à indicação das vistas mais e menos preferidas. Esses resultados confirmam uma maior preferência por vistas a partir de pavimentos mais baixos (7º pavimento), com vegetação mais próxima, elementos mais definidos e presença de água, e uma menor preferência por vistas a partir de pavimentos mais altos (19º pavimento) com vegetação mais distante e elementos com menos definição, independentemente do tipo e nível de formação dos respondentes.



#### 4.5.2 Vistas observadas a partir de edifícios altos para o espaço urbano em diferentes situações

A seguir são apresentados os resultados da avaliação de preferência estética de seis vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar de apartamentos situados em diferentes situações urbanas (Figura 4.8).



**Figura 4.8:** Vistas observadas desde a janela da sala de estar de edifícios altos para o espaço urbano em diferentes situações

Na análise do ordenamento da preferência (Tabela 4.21) das seis vistas para o espaço urbano (Figura 4.8), da mais para a menos preferida quanto à aparência, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre as vistas avaliadas pelo total de respondentes (Kendall W,  $\chi^2=453,055$ , sig.=0,000).

**Tabela 4.21:** Ordem de preferência das vistas observadas a partir de edifícios altos quanto à aparência

(continua)

Ordene as vistas, da 1 a 6, da mais para a menos preferida quanto à aparência:						
Total da amostra						
	Vista 3	Vista 1	Vista 6	Vista 5	Vista 2	Vista 4
P	705	588	455	426	254	176
mvo-K	5,69	4,74	3,67	3,44	2,05	1,42
<b>1º lugar</b>	94 (75,2)	18 (14,4)	12 (9,6)	0 (0,0)	1 (0,8)	0 (0)
<b>2º lugar</b>	24 (19,2)	72 (57,6)	19 (15,2)	4 (3,2)	4 (3,2)	2 (1,6)
<b>3º lugar</b>	4 (3,2)	29 (23,2)	33 (26,4)	53 (42,4)	4 (3,2)	2 (1,6)
<b>4º lugar</b>	1 (0,8)	4 (3,2)	41 (32,8)	59 (47,2)	16 (12,8)	4 (3,2)
<b>5º lugar</b>	1 (0,8)	2 (1,6)	14 (11,2)	5 (4,0)	73 (58,4)	30 (24,0)
<b>6º lugar</b>	0 (0)	4 (3,2)	5 (4,0)	2 (1,6)	29 (23,2)	85 (68,0)

**Tabela 4.21:** Ordem de preferência das vistas quanto à aparência

(conclusão)

Arquitetos						
	Vista 3	Vista 1	Vista 6	Vista 5	Vista 2	Vista 4
P	259	223	173	156	92	63
mvo-K	5,81	4,49	3,98	3,38	1,87	1,47
mvo K-W	67,16	53,78	70,77	59,44	57,05	63,63
<b>1º lugar</b>	39 (83,0)	2 (4,3)	6 (12,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<b>2º lugar</b>	7 (14,9)	27 (57,4)	9 (19,1)	2 (4,3)	1 (2,1)	1 (2,1)
<b>3º lugar</b>	13 (27,7)	1 (2,1)	14 (29,8)	17 (36,2)	1 (2,1)	1 (2,1)
<b>4º lugar</b>	0 (0)	1 (2,1)	14 (29,8)	26 (55,3)	4 (8,5)	2 (4,3)
<b>5º lugar</b>	0 (0)	1 (2,1)	4 (8,5)	1 (2,1)	30 (63,8)	11 (23,4)
<b>6º lugar</b>	0 (0)	2 (4,3)	0 (0)	1 (2,1)	12 (25,5)	32 (68,1)
Não arquitetos						
	Vista 3	Vista 1	Vista 6	Vista 5	Vista 2	Vista 4
P	273	211	187	159	88	69
mvo-K	5,63	4,85	3,76	3,39	2,00	1,37
mvo K-W	59,86	65,77	65,77	59,37	59,51	63,15
<b>1º lugar</b>	33 (70,2)	9 (19,1)	5 (10,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<b>2º lugar</b>	10 (21,3)	27 (57,4)	7 (14,9)	0 (0)	3 (6,4)	0 (0)
<b>3º lugar</b>	2 (4,3)	12 (25,5)	14 (29,8)	18 (38,3)	1 (2,1)	0 (0)
<b>4º lugar</b>	1 (2,1)	1 (2,1)	15 (31,9)	25 (53,2)	3 (6,4)	2 (4,3)
<b>5º lugar</b>	0 (0)	1 (2,1)	2 (4,3)	2 (4,3)	29 (61,7)	13 (27,7)
<b>6º lugar</b>	0 (0)	2 (4,3)	3 (6,4)	0 (0)	12 (25,5)	30 (63,8)
Sem formação universitária						
	Vista 3	Vista 1	Vista 5	Vista 6	Vista 2	Vista 4
P	173	154	111	95	74	44
mvo-K	5,58	4,97	3,58	3,06	2,39	1,42
mvo K-W	59,35	70,87	71,79	45,11	75,19	59,82
<b>1º lugar</b>	22 (71,0)	7 (22,6)	0 (0)	1 (3,2)	1 (3,2)	0 (0)
<b>2º lugar</b>	7 (22,6)	18 (58,1)	2 (6,5)	3 (9,7)	0 (0)	1 (3,2)
<b>3º lugar</b>	1 (3,2)	4 (12,9)	18 (58,1)	5 (16,1)	2 (6,5)	1 (3,2)
<b>4º lugar</b>	0 (0)	2 (6,5)	8 (25,8)	12 (38,7)	9 (29,0)	0 (0)
<b>5º lugar</b>	1 (3,2)	0 (0)	2 (6,5)	8 (25,8)	14 (45,2)	6 (19,4)
<b>6º lugar</b>	0 (0)	0 (0)	1 (3,2)	2 (6,5)	5 (16,1)	23 (74,2)

**Notas:** P=pontuação total recebida [variando da maior (6 pontos) para a menor (1 ponto) preferência por cada respondente]; mvo K= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kendall's W (os valores maiores referem-se às vistas mais preferidas); a comparação entre os valores mvo K deve ser feita na horizontal entre as vistas; mvo K-W = média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruskal-Wallis (os valores maiores referem-se aos grupos que mais preferem a vista); a comparação entre os valores mvo K-W deve ser feita na vertical entre os grupos em cada vista; os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes que avaliou cada vista.

A vista mais preferida quanto à aparência foi a vista 3 (75,2% - P=705 – Tabela 4.21), que tem como característica a vista ampla para a cidade com vegetação em primeiro plano, em razão, principalmente, da “vista ampla”, da “existência de vegetação” e da “existência de céu visível” (Tabela 4.22). Em segundo lugar aparece a preferência pela vista 1 (57,6% - P=588 – Tabela 4.21), que representa a vista ampla para a cidade com grande quantidade de céu visível, seguida da vista 6 (26,4% - P=455 – Tabela 4.21) que representa uma vista mais reduzida, mas com vegetação em primeiro plano. A vista 5 (47,2% - P=426 – Tabela 4.21), com grande quantidade de edificações a uma distância média ficou em quarto lugar no

ordenamento, seguida da vista 2 (58,4% - P=254 – Tabela 4.21), que representa uma vista reduzida com edificações a uma distância média. A vista menos preferida quanto à aparência foi a vista 4 (68,0% - P=176 – Tabela 4.21), devido, principalmente à “inexistência de céu visível”, à “vista reduzida” e à “existência de edificações próximas” (Tabela 4.22).

**Tabela 4.22:** Principais razões que justificam a preferência em vistas observadas a partir de edifícios altos

(continua)

Razões	Vista 1	Vista 2	Vista 3	Vista 4	Vista 5	Vista 6	Total
<b>Indique as principais razões que justificam a vista mais preferida:</b>							
Vistas amplas	15 (12,1)	1 (0,8)	79 (63,7)	0 (0)	0 (0)	5 (4,0)	100 (80,6)
Existência de vegetação	7 (5,6)	0 (0)	83 (66,9)	0 (0)	0 (0)	10 (8,1)	100 (80,6)
Existência de céu visível	9 (7,3)	0 (0)	66 (53,2)	0 (0)	0 (0)	4 (3,2)	79 (63,7)
Inexistência de edificações próximas	5 (4,0)	0 (0)	41 (33,1)	0 (0)	0 (0)	5 (4,0)	51 (41,1)
Existência de edificações próximas	2 (1,6)	0 (0)	3 (2,4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	5 (4,0)
Inexistência de vegetação	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)
Proporção entre céu visível, vegetação e edificações	1 (0,8)	0 (0)	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (1,6)
Vistas reduzidas	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)	1 (0,8)
Inexistência de céu visível	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)
Afastamento das edificações vizinhas	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)
Amplitude visual da paisagem urbana	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)
Proximidade com ampla área verde com a cidade ao longe	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)
Proximidade da vegetação	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)	1 (0,8)
<b>Indique as principais razões que justificam a vista menos preferida:</b>							
Vistas reduzidas	2 (1,6)	19 (15,2)	0 (0)	61 (48,8)	1 (0,8)	5 (4,0)	88 (70,4)
Inexistência de céu visível	3 (2,4)	17 (13,6)	0 (0)	64 (51,2)	1 (0,8)	4 (3,2)	89 (71,2)
Existência de edificações próximas	2 (1,6)	17 (13,6)	0 (0)	58 (46,4)	1 (0,8)	1 (0,8)	79 (63,2)
Inexistência de vegetação	2 (1,6)	18 (14,4)	0 (0)	48 (38,4)	1 (0,8)	1 (0,8)	70 (56,0)
Inexistência de edificações próximas	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	3 (2,4)	0 (0)	0 (0)	4 (3,2)
Existência de vegetação	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)	0 (0)	2 (1,6)
Falta de privacidade	1 (0,8)	1 (0,8)	0 (0)	3 (2,4)	0 (0)	0 (0)	5 (4,0)
Inexistência de paisagem urbana	0 (0)	1 (0,8)	0 (0)	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	2 (1,6)
Contato inexistente com a rua	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)
Estética das edificações	0 (0)	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)

**Tabela 4.22:** Principais razões que justificam a preferência em vistas observadas a partir de edifícios altos

							(conclusão)
Razões	Vista 1	Vista 2	Vista 3	Vista 4	Vista 5	Vista 6	Total
Sensação de confinamento	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)	0 (0)	0 (0)	1 (0,8)
Vistas amplas	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Existência de céu visível	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes

Adicionalmente, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre as vistas pelos arquitetos (Kendall W,  $\chi^2=178,988$ , sig.=0,000). A vista mais preferida quanto à aparência foi a vista 3 (83% - P=259), que representa uma vista ampla para a cidade com vegetação em primeiro plano enquanto que a vista menos preferida pelos arquitetos foi a vista 4 (68,1% - P=63) que tem vista reduzida e edificação próxima (Tabela 4.21).

Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre as vistas pelos não arquitetos com curso universitário (Kendall W,  $\chi^2=173,801$ , sig.=0,000) confirmando a vista 3 (70,2% - P=273) com vista ampla para a cidade e vegetação em primeiro plano como a vista mais preferida, e a vista 4 (63,8% - P=69) com vista reduzida e edificação próxima como a vista menos preferida (Tabela 4.21).

Ainda, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre as vistas pelas pessoas sem formação universitária (Kendall W,  $\chi^2=108,475$ , sig.=0,000), que também demonstraram uma maior preferência pela vista 3 (71,0% - P=173) e uma menor preferência pela vista 4 (74,2% - P=44) (Tabela 4.21).

Os resultados revelam uma clara preferência pelas vistas amplas, com grande quantidade de céu visível, em especial aquelas com vegetação em primeiro plano. Ainda, a vegetação aparece como elemento importante quando há preferência por vistas reduzidas. Em oposição, a menor preferência se verifica em vistas reduzidas, sem céu visível e com edificações próximas.

#### 4.5.2.1 Diferença entre os grupos de usuários

Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre arquitetos, não arquitetos com curso universitário e pessoas sem formação universitária nas avaliações da vista 1 (K-W,  $\chi^2=6,115$ , sig.=0,047) e da vista 2 (K-W,  $\chi^2=6,730$ ,

sig.=0,035), embora os três grupos tenham ordenado essas vistas de maneira semelhante (vista 1 em segundo lugar e vista 2 em quinto lugar). Também foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (K-W,  $\chi^2=10,780$ , sig.=0,005) entre os três grupos de respondentes na avaliação da vista 6 (vista com vegetação em primeiro plano). Essa diferença foi verificada em razão de uma maior preferência da vista 6 pelos arquitetos e os não arquitetos com formação universitária, que a ordenaram em terceiro lugar, do que pelas pessoas sem formação universitária, que ordenaram a vista 5 (vista com grande quantidade de edificações a uma distância média) nessa posição e a vista 6 em quarto lugar na preferência (Tabela 4.21).

Portanto, essas diferenças evidenciam a preferência pelas vistas amplas, em especial aquelas com vegetação em primeiro plano e a menor preferência pelas vistas reduzidas com edificações próximas, independente do tipo e da formação acadêmica dos respondentes, embora possam ocorrer variações nas intensidades das preferências.

#### 4.6 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS VISTAS DOS RESPONDENTES MORADORES DE EDIFÍCIOS

Neste item são analisados os resultados dos questionários referentes ao objetivo de investigar o impacto da qualidade estética de vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar de apartamentos de respondentes moradores de edifícios e analisar se o andar de moradia e o contexto urbano onde os edifícios estão inseridos podem afetar a qualidade das vistas, a relação entre a frequência de observação da vista e a sua importância na escolha do imóvel.

##### **4.6.1 Avaliação da qualidade das vistas observadas a partir de edifícios que estão situados em diferentes situações urbanas**

Essas avaliações são referentes à amostra cujos respondentes residem em edifícios que estão situados em diferentes situações urbanas na cidade de Porto Alegre, porém sem a exata localização desses edifícios. Esses respondentes foram agrupados conforme o pavimento no qual residem, sendo considerados moradores

de “andares baixos” os respondentes que residem até o 5º pavimento, de “andares médios” aqueles que residem do 6º ao 9º pavimento e moradores de “andares altos” a pessoas que moram a partir do 10º pavimento.

Em relação à satisfação com a vista a partir da janela principal da sala de estar do apartamento, pelo total da amostra, embora tenha predominado a avaliação positiva (57,7% - Tabela 4.23) principalmente em razão da “existência de céu visível”, da “existência de vegetação” e das “vista amplas” (Tabela 4.24), uma parcela significativa de respondentes (29,4% - Tabela 4.23) avaliou negativamente a vista a partir da sala do seu apartamento, em razão fundamentalmente da “existência de edificações próximas”, da “inexistência de vegetação” e das “vista reduzidas” (Tabela 4.24).

**Tabela 4.23:** Satisfação com a aparência das vistas a partir da janela da sala do apartamento

Avalie a vista a partir da janela principal da sala de estar (ou sacada) de seu apartamento:	Total da amostra	Andar de moradia		
		Andares baixos	Andares médios	Andares altos
Muito bonita	19 (22,4)	6 (11,3)	8 (36,4)	5 (50,0)
Bonita	30 (35,3)	16 (30,2)	9 (40,9)	5 (50,0)
Nem bonita, nem feia	11 (12,9)	9 (17,0)	2 (9,1)	0 (0)
Feia	17 (20,0)	14 (26,4)	3 (13,6)	0 (0)
Muito feia	8 (9,4)	8 (15,1)	0 (0)	0 (0)
Total	85 (100)	53 (100)	22 (100)	10 (100)
mvo K-W	-	51,42	32,16	22,25

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes de cada grupo de moradores; mvo K-W = média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruskal-Wallis (os valores menores referem-se aos grupos mais satisfeitos).

**Tabela 4.24:** Principais razões que justificam a satisfação com a vista a partir da janela da sala do apartamento

(continua)

Indique as principais razões que justifiquem suas respostas:	Total da amostra	Avalie a vista a partir da janela principal da sala de estar (ou sacada) de seu apartamento:				
		Muito bonita	Bonita	Nem bonita, nem feia	Feia	Muito feia
Existência de céu visível	45 (52,9)	15 (78,9)	26 (89,7)	4 (36,4)	0 (0)	0 (0)
Existência de vegetação	41 (48,2)	13 (68,4)	25 (83,3)	3 (27,3)	0 (0)	0 (0)
Vistas amplas	39 (45,9)	17 (89,5)	20 (66,7)	2 (18,2)	0 (0)	0 (0)
Existência de edificações próximas	35 (41,2)	3 (15,8)	3 (10,0)	8 (72,7)	14 (82,4)	7 (87,5)
Inexistência de vegetação	22 (25,9)	0 (0)	0 (0)	3 (27,3)	11 (64,7)	8 (100)
Vistas reduzidas	21 (24,7)	0 (0)	0 (0)	4 (36,4)	11 (64,7)	6 (75,0)
Inexistência de edificações próximas	15 (17,6)	4 (21,1)	10 (33,3)	1 (9,1)	0 (0)	0 (0)
Inexistência de céu visível	10 (11,8)	0 (0)	0 (0)	2 (18,2)	3 (17,6)	5 (62,5)
Vista para o lago Guaíba	4 (4,7)	3 (15,8)	1 (3,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)

**Tabela 4.24:** Principais razões que justificam a satisfação com a vista a partir da janela da sala do apartamento

(conclusão)

Indique as principais razões que justifiquem suas respostas:	Total da amostra	Avalie a vista a partir da janela principal da sala de estar (ou sacada) de seu apartamento:				
		Muito bonita	Bonita	Nem bonita, nem feia	Feia	Muito feia
Proporção adequada entre vegetação e edificações	3 (3,5)	2 (10,5)	1 (3,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Amplitude, ventilação, insolação, variedade de paisagens	1 (1,2)	1 (5,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Falta de privacidade	1 (1,2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (12,5)
Privacidade	1 (1,2)	1 (5,3)	0 (0)	0 (0)	1 (5,9)	0 (0)
Pouco céu visível	1 (1,2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Vista interessante para a rua	1 (1,2)	0 (0)	0 (0)	1 (9,1)	0 (0)	0 (0)
Total da amostra	85 (100)	19 (100)	30 (100)	11 (100)	17 (100)	8 (100)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes

Na análise da correspondência entre a vista a partir da janela principal da sala de estar do apartamento do respondente e a semelhança com as seis vistas apresentadas (Figura 4.8), foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre as vistas indicadas pelo total da amostra (Kendall W,  $\chi^2=18,143$ , sig.=0,003), confirmando as diferentes situações urbanas onde os edifícios estão situados.

A vista mais apontada como semelhante pela maioria dos respondentes foi a vista 4 (28,6% - Tabela 4.25) que representa uma vista reduzida e com edificação próxima, sem céu visível. Os respondentes que indicaram a vista 4 como a mais semelhante, avaliaram a vista a partir da janela da sala de estar de seu apartamento negativamente (79,1% - Tabela 4.25). A seguir foram indicadas como semelhantes à vista observada pelo respondente a partir da janela da sala de estar de seu apartamento a vista 1 (21,4% - Tabela 4.25) que representa a vista ampla para a cidade com grande quantidade de céu visível e, em igual proporção a vista 3 (21,4% - Tabela 4.25), que tem como característica a vista ampla para a cidade com vegetação em primeiro plano. Os respondentes que indicaram essas duas vistas como as mais semelhantes, avaliaram as vistas a partir da janela da sala de estar dos seus apartamentos positivamente (94,4% e 100% - Tabela 4.25).

A vista menos indicada como semelhante à vista a partir da janela da sala do apartamento dos respondentes foi a vista 2 (6,0% - Tabela 4.25) que representa uma vista reduzida com edificação a uma distância média. Os respondentes que

indicaram a vista 2 como a mais semelhante, avaliaram a vista a partir da janela da sala do seu apartamento negativamente (80,0% - Tabela 4.25).

Os resultados revelam, no geral, que embora exista uma parcela de respondentes que considere as vistas partir da janela da sala de estar de seus apartamentos como negativas, as quais estão relacionadas à vistas reduzidas com a presença de edificações próximas ou a uma distância média, as vistas que os respondentes observam a partir da janela da sala de estar de seus apartamentos tendem a ser mais positivas do que negativas, principalmente aquelas que representam vistas amplas para a cidade com grande quantidade de céu visível e presença de vegetação.

**Tabela 4.25:** Relação entre a indicação da vista mais semelhante e a satisfação com a vista a partir da janela do apartamento

Indique a vista que mais se assemelha com vista a partir da janela principal da sala de estar de seu apartamento:			Avalie a vista a partir da janela principal da sala de estar (ou sacada) de seu apartamento:				
Vista	Característica	Total	Muito bonita	Bonita	Nem bonita, nem feia	Feia	Muito feia
1	Vista ampla + céu visível	18 (21,4)	6 (33,3)	11 (61,1)	1 (5,6)	0 (0)	0 (0)
2	Vista reduzida + edificação	5 (6,0)	0 (0)	0 (0)	1 (20,0)	4 (80,0)	0 (0)
3	Vista ampla + vegetação	18 (21,4)	8 (44,4)	10 (55,6)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
4	Vista reduzida + edificação	24 (28,6)	1 (4,2)	2 (8,3)	2 (8,3)	11 (45,8)	8 (33,3)
5	Vista intermediária + céu visível	10 (11,9)	1 (10,0)	3 (30,0)	4 (40,0)	2 (20,0)	0 (0)
6	Vista reduzida + vegetação	9 (10,7)	3 (33,3)	3 (33,3)	3 (33,3)	0 (0)	0 (0)
Total		84 (100)	19 (100)	29 (100)	11 (100)	17 (100)	8 (100)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes.

Quanto ao impacto do andar de moradia na satisfação com a vista a partir da sala do apartamento, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (K-W,  $\chi^2=18,708$  sig.=0,000) entre moradores de andares baixos, médios e altos, indicando que o andar, ou a altura a partir de onde se observa a vista pode influenciar a satisfação dos usuários.

Embora para os moradores dos andares baixos a satisfação com a vista tenha sido em igual proporção positiva (41,5%) e negativa (41,5%), a avaliação negativa se

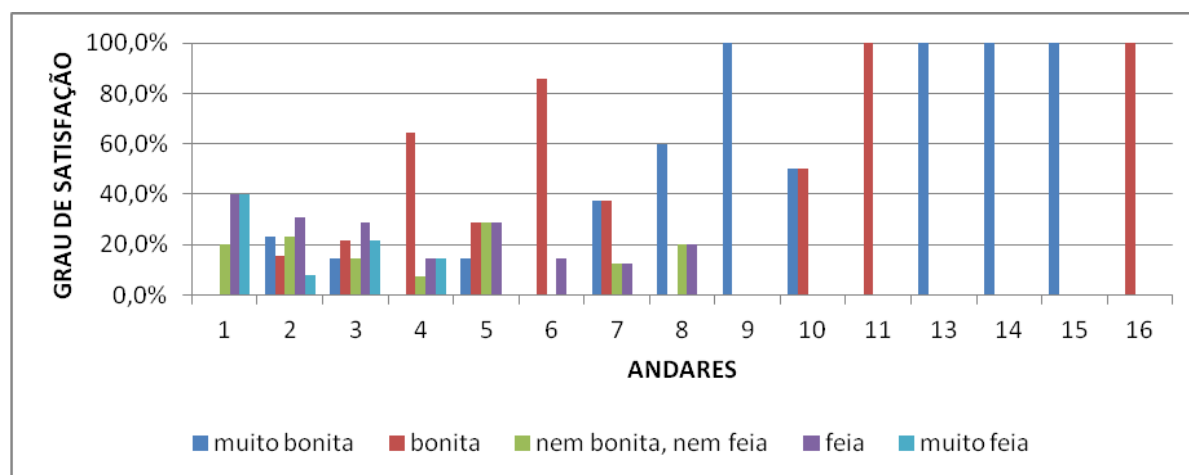


sobressai visto que representa um percentual expressivo de respondentes insatisfeitos com a qualidade estética da vista a partir da sala do seu apartamento (Tabela 4.23). Já para moradores dos andares médios predomina a satisfação (77,3%) sobre insatisfação (13,6%), e a expressiva maioria (100%) dos moradores dos andares altos estão satisfeitos com a vista a partir da janela da sala de seu apartamento (Tabela 4.23). É possível verificar a existência de vistas positivas em praticamente todos os andares, mas especialmente acima do 9º andar, onde as vistas são expressivamente positivas. Da mesma maneira, as vistas negativas são verificadas somente até o 8º andar (Tabelas 4.23 e 4.26 e Figura 4.9).

**Tabela 4.26:** Satisfação com a aparência das vistas a partir da janela da sala do apartamento de acordo com o andar de moradia

Avalie a vista a partir da janela principal da sala de estar (ou sacada) de seu apartamento:																	
	Total	Andares baixos					Andares médios				Andares altos						
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º	16º
Vistas positivas	49 (57,7)	0 (0)	5 (38,5)	5 (35,7)	9 (64,3)	3 (42,9)	6 (85,7)	6 (75,0)	3 (60,0)	2 (100)	4 (100)	2 (100)	0 (0)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)
Vistas neutras	11 (12,9)	1 (20,0)	3 (23,1)	2 (14,3)	1 (7,1)	2 (28,6)	0 (0)	1 (12,5)	1 (20,0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Vistas negativas	25 (29,4)	4 (80,0)	5 (38,5)	7 (50,0)	4 (28,6)	2 (28,6)	1 (14,3)	1 (12,5)	1 (20,0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Total	<b>85</b> <b>(100)</b>	5 (100)	13 (100)	14 (100)	14 (100)	7 (100)	7 (100)	8 (100)	5 (100)	2 (100)	4 (100)	2 (100)	0 (0)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)

**Notas:** Vistas positivas=somatório avaliações muito bonita e bonita; Vistas neutras= avaliação nem bonita, nem feia; Vistas negativas= somatório avaliações feia e muito feia; os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de cada pavimento.



**Figura 4.9:** Satisfação com a aparência das vistas a partir da janela do apartamento de acordo com o andar de moradia

Na análise da correspondência entre a vista a partir da janela principal da sala de estar do apartamento do respondente e a semelhança com as seis vistas apresentadas (Figura 4.8), a maioria dos moradores de andares baixos (até o 5º pavimento) indicaram como mais semelhante à sua a vista 4 (41,5% - Tabelas 4.27 e 4.28), que representa uma vista reduzida com edificação próxima, a qual foi avaliada negativamente (Tabela 4.24), fato que confirma a predominância da avaliação negativa das vistas observadas a partir de andares baixos. Também foram indicadas como semelhantes às vistas a partir da janela da sala de estar dos apartamentos situados nos andares baixos a vista 3 (17,0% - Tabelas 4.27 e 4.28) representada por uma vista ampla para a cidade com presença de vegetação, e a vista 6 (15,1% - Tabelas 4.27 e 4.28) que representa uma vista mais reduzida, mas com vegetação em primeiro plano, ambas avaliadas positivamente (Tabela 4.24).

As vistas mais indicadas como semelhantes pelos moradores de andares médios (do 6º ao 9º pavimentos) foram, em igual proporção, a vista 1 (33,3% - Tabelas 4.27 e 4.28) com vista ampla para a cidade com grande quantidade de céu visível, e a vista 3 (33,3% - Tabelas 4.27 e 4.28) com vista ampla para a cidade com presença de vegetação, confirmando a predominância das vistas positivas a partir de andares médios, já que ambas as vistas foram avaliadas positivamente (Tabela 4.24).

Para os moradores de andares altos (a partir do 10º pavimento), que avaliaram expressivamente a sua vista como positiva (100% - Tabela 4.23), a vista 1 (60% - Tabelas 4.27 e 4.28), que representa uma vista ampla para a cidade com grande quantidade de céu visível, foi a mais apontada como semelhante, seguida da vista 3 (20% - Tabelas 4.27 e 4.28), que representa uma vista ampla para a cidade com presença de vegetação e da vista 5 (20% - Tabelas 4.27 e 4.28) com grande quantidade de edificações a uma distância média (Tabela 4.26).



**Tabela 4.28:** Indicação da vista que mais se assemelha com a vista a partir da janela da sala do apartamento – por andar de moradia

(conclusão)

**Indique a vista que mais se assemelha com vista a partir da janela principal da sala de estar de seu apartamento:**

Vista	Total	Andares baixos					Andares médios				Andares altos						
		1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°
5	10 (11,9)	0 (0)	1 (7,7)	1 (7,1)	3 (21,4)	1 (14,3)	0 (0)	1 (12,5)	1 (20,0)	0 (0)	2 (50,0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
6	9 (10,7)	0 (0)	5 (38,5)	2 (14,3)	1 (7,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (20,0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<b>Total</b>	84 (100)	5 (100)	13 (100)	14 (100)	14 (100)	7 (100)	6 (100)	8 (100)	5 (100)	2 (100)	4 (100)	2 (100)	0 (0)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de cada pavimento

Os resultados revelam, embora sem a informação da exata localização dos edifícios dos respondentes, que as vistas a partir da janela principal da sala de estar dos apartamentos situados nos andares mais baixos (até o 5º pavimento) tendem a ser mais negativas que positivas, principalmente devido às vistas reduzidas e com presença de edificações próximas. As vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar dos apartamentos situados em andares médios (do 6º ao 9º pavimentos) tendem a ser mais positivas que negativas, já que predominam as vistas amplas. Nos andares altos (acima do 10º. pavimento), as vistas tendem a ser na sua expressiva maioria positivas, pois são predominantemente vistas amplas. Por outro lado, nos andares altos, também foram indicadas como semelhantes vistas com grande presença de edificações com pouco céu visível, revelando que, embora as avaliações estéticas dessas vistas tenham sido positivas, mesmo em andares altos as vistas podem ser bloqueadas.

Na análise da avaliação das motivações dos respondentes para a escolha de morar em edifício, para o total da amostra, embora a "vista ampla" tenha sido citada por uma parcela significativa de respondentes (26,2% - Tabela 4.29), outros motivos tais como a "segurança" (70,2%) e a "localização" (64,3%) apresentaram percentuais mais expressivos.

**Tabela 4.29:** Indicação das principais motivações para a escolha de morar em edifício

Indique quais as suas principais motivações para a escolha de morar em edifício:	Total da amostra	Andar de moradia		
		Andares baixos	Andares médios	Andares altos
Vista ampla	22 (26,2)	8 (15,1)	9 (42,9)	5 (50,0)
Vista para áreas verdes	9 (10,7)	5 (9,4)	3 (14,3)	1 (10,0)
Privacidade	17 (20,2)	10 (18,9)	4 (19,0)	3 (30,0)
Localização	54 (64,3)	32 (60,4)	16 (76,2)	6 (60,0)
Segurança	59 (70,2)	39 (54,9)	13 (61,9)	7 (70,0)
Conforto ambiental	2 (2,4)	2 (3,8)	0 (0)	0 (0)
Custo (menor)	6 (7,1)	5 (9,4)	0 (0)	1 (10,0)
Praticidade	3 (3,6)	3 (5,6)	0 (0)	0 (0)
Vista agradável	2 (2,4)	2 (3,8)	0 (0)	0 (0)
Total da amostra	84 (100)	53 (100)	21 (100)	10 (100)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de cada grupo

Dentre os grupos conforme o andar de moradia, os respondentes moradores de andares baixos (até o 5º pavimento), apresentam o menor percentual de indicação da vista ampla como principal motivação para a moradia em apartamento (15,1%). Já para os moradores de andares médios (do 6º a o 9º pavimentos) a vista ampla representa um motivo significativo (42,9%), enquanto que para os moradores de andares altos (acima do 10º pavimento) a "vista ampla" aparece com ainda mais importância (50,0%) (Tabela 4.29).

Portanto a "vista ampla", parece ser um motivo mais significativo para os respondentes que moram em andares médios e altos, embora não seja o principal motivo para a escolha de morar em edifício de apartamentos.

Na análise da avaliação da importância da vista na escolha do imóvel no qual reside, a maioria dos respondentes considerou a vista como muito importante (41,7%) ou importante (35,7%) (Tabela 4.30). Embora pareça que a vista tenha sido um fator mais importante na escolha do imóvel para os moradores de edifícios altos (90%) do que para os moradores de edifícios médios (76,2%) e baixos (75,5%) (Tabela 4.30), não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas (teste Kruskal-Wallis) entre moradores de andares baixos, médios e altos quanto à importância da vista na escolha do imóvel.

Assim, a vista pode ser considerada como um fator importante, ainda que não determinante, na escolha de um imóvel, independentemente do andar de moradia dos respondentes.

**Tabela 4.30:** Importância da vista na escolha do imóvel

Qual a importância da vista para a escolha do seu imóvel?	Total da amostra	Andar de moradia		
		Andares baixos	Andares médios	Andares altos
Muito importante	35 (41,7)	17 (32,1)	11 (52,4)	7 (70,0)
Importante	30 (35,7)	23 (43,4)	5 (23,8)	2 (20,0)
Não foi importante	18 (21,4)	13 (24,5)	4 (19,0)	1 (10,0)
Não sei	1 (1,2)	0 (0)	1 (4,8)	0 (0)
mvo K-W	-	45,96	39,64	30,15
Total	84 (100)	53 (100)	21 (100)	10 (100)

**Notas:** mvo K-W = média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruskal-Wallis (os valores menores referem-se ao grupo que mais considera a vista como importante); os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de cada grupo

Na análise da frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela da sala de estar (ou sacada) do seu apartamento, pelo total da amostra, grande parte dos respondentes (60,7%) aprecia a vista diariamente e somente uma pequena parcela (13,1%) não tem o costume de observar a vista (Tabela 4.31). Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas (teste Kruskal-Wallis) entre moradores de andares baixos, médios e altos, indicando que o andar de moradia não tende a influenciar a frequência de observação da vista (Tabelas 4.31 e 4.32 e Figura 4.10).

Assim, independentemente do andar de moradia dos respondentes, a observação da vista a partir da janela da sala do apartamento dos respondentes pode ser considerada frequente, o que sugere que tal vista tem importância para os moradores.

**Tabela 4.31:** Frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela da sala do apartamento

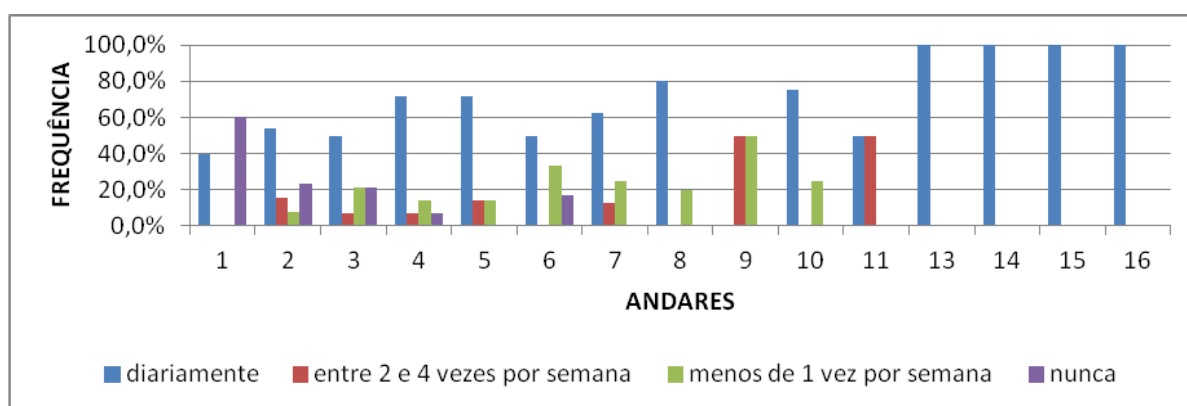
Com que frequência você aprecia a vista para a cidade a partir de sala de estar de seu apartamento?	Total da amostra	Andar de moradia		
		Andares baixos	Andares médios	Andares altos
Diariamente	51 (60,7)	31 (58,5)	12 (57,1)	8 (80,0)
Entre 2 e 4 vezes por semana	8 (9,5)	5 (9,4)	2 (9,5)	1 (10,0)
Menos de 1 vez por semana	14 (16,7)	7 (13,2)	6 (28,6)	1 (10,0)
Nunca	11 (13,1)	10 (18,9)	1 (4,8)	0 (0)
mvo K-W	-	44,40	41,95	33,60
Total	84 (100)	53 (100)	21 (100)	10 (100)

**Notas:** mvo K-W = média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruskal-Wallis (os valores menores referem-se ao grupo que aprecia a vista com mais frequência); os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de cada grupo.

**Tabela 4.32:** Frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela do apartamento – por andar de moradia

Com que frequência você aprecia a vista para a cidade a partir de sala de estar de seu apartamento?																
	Andares baixos					Andares médios				Andares altos						
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°
Diariamente	2 (40,0)	7 (53,8)	7 (50,0)	10 (71,4)	5 (71,4)	3 (50,0)	5 (62,5)	4 (80,0)	0 (0)	3 (75,0)	1 (50,0)	0 (0)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)
Entre 2 e 4 vezes por semana	0 (0)	2 (15,4)	1 (7,1)	1 (7,1)	1 (14,3)	0 (0)	1 (12,5)	0 (0)	1 (50,0)	0 (0)	1 (50,0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Menos de 1 vez por semana	0 (0)	1 (7,7)	3 (21,4)	2 (14,3)	1 (14,3)	2 (33,3)	2 (25,0)	1 (20,0)	1 (50,0)	1 (25,0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Nunca	3 (60,0)	3 (23,1)	3 (21,4)	1 (7,1)	0 (0)	1 (16,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Total	5 (100)	13 (100)	14 (100)	14 (100)	7 (100)	6 (100)	8 (100)	5 (100)	2 (100)	4 (100)	2 (100)	0 (0)	1 (100)	1 (100)	1 (100)	1 (100)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de cada pavimento



**Figura 4.10:** Frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela do apartamento – por andar de moradia

Na análise da relação entre a frequência com que o respondente aprecia a vista a partir da janela da sala do apartamento e o grau de importância da vista na compra do imóvel, pelo total da amostra, foi encontrada uma relação estatisticamente significativa ( $\Phi=0,562$ ,  $\text{sig.}=0,002$ ). A maioria dos respondentes (82,9%) que considerou muito importante a questão da vista na escolha do imóvel observa diariamente a vista a partir da janela da sala de seu apartamento e que embora uma parcela expressiva dos respondentes que afirmaram não ter sido importante a vista na escolha do apartamento (50%), faz a observação diariamente (Tabela 4.33).

**Tabela 4.33:** Relação entre a frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela da sala do apartamento e o grau de importância da vista na compra do imóvel - total da amostra

Com que frequência você aprecia a vista para a cidade a partir de sala de estar de seu apartamento?	Total	Qual a importância da vista para a escolha do seu imóvel?			
		Muito importante	Importante	Não foi importante	Não sei
Diariamente	51 (60,7)	29 (82,9)	13 (43,3)	9 (50,0)	0 (0)
Entre 2 e 4 vezes por semana	8 (9,5)	0 (0)	6 (20,0)	2 (11,1)	0 (0)
Menos de 1 vez por semana	14 (16,7)	2 (5,7)	9 (30,0)	2 (11,1)	1 (100)
Nunca	11 (13,1)	4 (11,4)	2 (6,7)	5 (27,8)	0 (0)
Total	84 (100)	35 (100)	30 (100)	18 (100)	1 (100)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes

Na relação entre a frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela da sala do apartamento e o grau de importância da vista na compra do imóvel se verificou que a maioria dos respondentes que considerou muito importante a questão da vista na escolha do imóvel observa diariamente a vista a partir da janela da sala de seu apartamento e que respondentes que afirmaram não ter sido importante a vista na escolha do apartamento fazem a observação com frequência.

#### **4.6.2 Avaliação da qualidade das vistas observadas a partir de edifícios situados em contextos urbanos específicos**

Essas avaliações são referentes à amostra de respondentes do questionário complementar, específico para moradores de edifícios altos selecionados de acordo com o contexto urbano onde estão inseridos (ver 3.3.3).

Os respondentes, além de estarem divididos em grupos conforme o edifício no qual residem, ainda foram agrupados conforme o pavimento no qual residem, sendo considerados moradores de "andares baixos" os respondentes que residem até o 5º pavimento, de "andares médios" aqueles que residem do 6º ao 9º pavimento e moradores de "andares altos" a pessoas que moram a partir do 10º pavimento (tabela 4.34).



**Tabela 4.34:** Distribuição dos respondentes conforme edifício e andar de moradia

	Pavimento	Total	Edifício 1	Edifício 2	Edifício 3	Edifício 4
Andares baixos	2º	2 (2,6)	0 (0)	1 (8,3)	-	1 (14,3)
	3º	2 (2,6)	1 (10)	0 (0)	-	1 (14,3)
	4º	2 (2,6)	1 (10)	0 (0)	1 (2,1)	0 (0)
	5º	4 (5,2)	0 (0)	1 (8,3)	3 (6,4)	0 (0)
Andares médios	6º	3 (3,9)	0 (0)	0 (0)	2 (4,2)	1 (14,3)
	7º	2 (2,6)	2 (20)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	8º	4 (5,2)	0 (0)	1 (8,3)	2 (4,2)	1 (14,3)
	9º	4 (5,2)	1 (10)	0 (0)	2 (4,2)	1 (14,3)
Andares altos	10º	6 (7,9)	1 (10)	1 (8,3)	4 (8,5)	0 (0)
	11º	5 (6,6)	0 (0)	0 (0)	5 (10,6)	0 (0)
	12º	6 (7,9)	0 (0)	1 (8,3)	5 (10,6)	0 (0)
	13º	3 (3,9)	0 (0)	2 (16,7)	0 (0)	1 (14,3)
	14º	2 (2,6)	0 (0)	0 (0)	2 (4,2)	0 (0)
	15º	8 (10,5)	3 (30)	0 (0)	4 (8,5)	1 (14,3)
	16º	6 (7,9)	0 (0)	1 (8,3)	5 (10,6)	-
	17º	6 (7,9)	1 (10)	1 (0,3)	4 (8,5)	-
	18º	4 (5,2)	-	2 (16,7)	2 (4,2)	-
	19º	3 (3,9)	-	1 (8,3)	2 (4,2)	-
	20º	1 (1,3)	-	-	1 (2,1)	-
21º	3 (3,9)	-	-	3 (6,4)	-	
	<b>Total</b>	<b>76 (100)</b>	<b>10 (100)</b>	<b>12 (100)</b>	<b>47 (100)</b>	<b>7 (100)</b>

**Nota:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes

Em relação à satisfação com a vista a partir da janela principal da sala de estar do apartamento dos respondentes das quatro edificações selecionadas, pelo total da amostra, predominou a satisfação com a vista pela maioria dos respondentes (87,8% de avaliações positivas - Tabela 4.35) em razão, especialmente da "vista ampla", da "existência de céu visível" e da "existência de vegetação" (Tabela 4.36).

**Tabela 4.35:** Satisfação com a aparência das vistas a partir da janela da sala do apartamento

Avalie a vista a partir da janela principal da sala de estar (ou sacada) de seu apartamento:	Total da amostra	Edifícios selecionados				Andar de moradia		
		Edifício 1	Edifício 2	Edifício 3	Edifício 4	Andares baixos	Andares médios	Andares altos
Muito bonita	43 (58,1)	6 (60,0)	11 (100)	22 (47,8)	4 (57,1)	3 (30,0)	6 (50,0)	34 (65,4)
Bonita	22 (29,7)	4 (40,0)	0 (0)	16 (34,0)	2 (28,6)	3 (30,0)	6 (50,0)	13 (25,0)
Nem bonita, nem feia	8 (10,8)	0 (0)	0 (0)	7 (14,9)	1 (14,3)	3 (30,0)	0 (0)	5 (9,6)
Feia	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Muito feia	1 (1,4)	0 (0)	0 (0)	1 (2,1)	0 (0)	1 (10,0)	0 (0)	0 (0)
Total	76 (100)	10 (100)	11 (100)	46 (100)	7 (100)	10 (100)	12 (100)	53 (100)
mvo K-W	-	35,00	22,00	41,66	38,07	51,20	38,25	34,69

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes de cada grupo de moradores; mvo K-W = média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruskal-Wallis (os valores menores referem-se aos grupos mais satisfeitos).

**Tabela 4.36:** Principais razões que justificam a satisfação com a vista a partir da janela da sala do apartamento

Indique as principais razões que justifiquem suas respostas:	Total da amostra	Avalie a vista a partir da janela principal da sala de estar (ou sacada) de seu apartamento:				
		Muito bonita	Bonita	Nem bonita, nem feia	Feia	Muito feia
Vistas amplas	52 (70,3)	39 (90,7)	13 (59,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Vistas reduzidas	7 (9,5)	0 (0)	2 (9,1)	5 (62,5)	0 (0)	0 (0)
Existência de vegetação	46 (62,2)	32 (74,4)	13 (59,1)	1 (12,5)	0 (0)	0 (0)
Inexistência de vegetação	5 (6,8)	1 (2,3)	0 (0)	4 (50,0)	0 (0)	0 (0)
Existência de edificações próximas	14 (18,9)	3 (7,0)	5 (22,7)	5 (62,5)	0 (0)	1 (100)
Inexistência de edificações próximas	20 (27,0)	16 (32,7)	4 (18,2)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Existência de céu visível	52 (70,3)	35 (81,4)	15 (62,8)	2 (25,0)	0 (0)	0 (0)
Inexistência de céu visível	3 (4,1)	1 (2,3)	1 (4,5)	1 (12,5)	0 (0)	0 (0)
Pouca visibilidade	2 (2,7)	0 (0)	1 (4,5)	1 (12,5)	0 (0)	0 (0)
Vista da piscina do prédio	1 (1,4)	1 (2,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Vista para o lago Guaíba	1 (1,4)	1 (2,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Total da amostra	74 (100)	43 (100)	22 (100)	8 (100)	0 (100)	1 (100)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes.

Na análise da correspondência entre a vista a partir da janela principal da sala de estar do apartamento do respondente e as seis vistas apresentadas (Figura 4.8), foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre as vistas indicadas pelo total da amostra (Kendall W,  $\chi^2=90,385$ , sig.=0,000), confirmando que as edificações possuem vistas para diferentes situações urbanas. A vista mais apontada como semelhante foi a vista 3 (52,7% - Tabela 4.37) que representa uma a vista ampla para a cidade com vegetação em primeiro plano, seguida pela vista 1 (32,4% - Tabela 4.37) que tem como característica a vista ampla para a cidade com grande quantidade de céu visível. Os respondentes que indicaram essas duas vistas como as mais semelhantes, avaliaram as vistas a partir da janela da sala de estar dos seus apartamentos positivamente (91,7% e 100% - Tabela 4.37). A vista menos indicada como semelhante à vista a partir da janela da sala do apartamento dos respondentes foi a vista 4 (1,4% - Tabela 4.37) que representa uma vista reduzida com edificação próxima. Os respondentes que indicaram a vista 4 como a mais semelhante, avaliaram a vista a partir da janela da sala do seu apartamento negativamente (100% - Tabela 4.37).

**Tabela 4.37:** Relação entre a indicação da vista mais semelhante e a satisfação com a vista a partir da janela do apartamento

Indique a vista que mais se assemelha com vista a partir da janela principal da sala de estar de seu apartamento:			Avalie a vista a partir da janela principal da sala de estar (ou sacada) de seu apartamento:				
Vista	Característica	Total	Muito bonita	Bonita	Nem bonita, nem feia	Feia	Muito feia
1	Vista ampla + céu visível	24 (32,4)	13 (54,2)	9 (37,5)	2 (8,3)	0 (0)	0 (0)
2	Vista reduzida + edificação	4 (5,4)	0 (0)	0 (0)	4 (100)	0 (0)	0 (0)
3	Vista ampla + vegetação	39 (52,7)	29 (74,3)	10 (25,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
4	Vista reduzida + edificação	1 (1,4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (100)
5	Vista intermediária + céu visível	4 (5,4)	0 (0)	3 (75,0)	1 (25,0)	0 (0)	0 (0)
6	Vista reduzida + vegetação	2 (2,7)	1 (50,0)	0 (0)	1 (50,0)	0 (0)	0 (0)
Total		74 (100)	43 (100)	22 (100)	8 (100)	0 (100)	1 (100)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes.

Os resultados revelam, no geral, que as vistas que os respondentes moradores dos quatro edifícios selecionados observam a partir da janela da sala de estar de seus apartamentos tendem a ser positivas, em especial aquelas que representam vistas amplas para a cidade com grande quantidade de céu visível e presença de vegetação.

Quanto ao impacto do contexto urbano onde os edifícios estão inseridos na satisfação com a vista a partir da sala do apartamento, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (K-W,  $\chi^2=9,760$ , sig.=0,021) entre moradores dos edifícios 1, 2, 3 e 4, indicando que o contexto urbano pode afetar a satisfação com a vista. Embora tenham predominado a satisfação com a vista em todos os edifícios estudados, os edifícios 1 e 2, que estão localizados junto a espaços abertos, apresentaram uma maior satisfação (100% de avaliações positivas nos dois edifícios) do que nos edifícios 3 e 4 (81,8% e 85,7% de avaliações positivas, respectivamente) que estão situados em situações urbanas mais recorrentes (Tabela 4.35). Os moradores do edifício 2 (Figura 3.21) são os respondentes que mais estão satisfeitos com a qualidade da vista a partir da janela da sala do seu apartamento, enquanto que os moradores do edifício 3 (Figura 3.22) são aqueles que apresentam menor satisfação com a vista.

Na análise da correspondência entre a vista a partir da janela principal da sala de estar do apartamento do respondente e as seis vistas apresentadas (Figura 4.8), a vista mais apontada pela maioria dos moradores do edifício 1 foi a vista 3 (90,0% - Tabela 4.38), que representa uma vista ampla para a cidade e vegetação em primeiro plano. A expressiva maioria dos respondentes moradores do edifício 2 também confirmaram como mais semelhante a vista 3 (100% - Tabela 4.38), que representa uma vista ampla para a cidade com vegetação em primeiro plano, visto que o edifício também está situado junto a um espaço aberto.

A vista mais indicada pelos moradores do edifício 3 foi a vista 1 (50,0% - Tabela 4.38) que tem como característica a vista ampla para a cidade com grande quantidade de céu visível, seguida pela vista 3 (32,6% - Tabela 4.38) representada por uma vista ampla para a cidade com vegetação em primeiro plano. Embora a edificação esteja localizada em um contexto urbano mais recorrente, o fato de edifício ser mais alto do que as demais edificações do entorno pode justificar as vistas amplas. Os moradores do edifício 4 (Figura 3.23) indicaram como mais semelhantes às vistas a partir da sala de estar de seu apartamento a vista 3 (57,1% - Tabela 4.38) que representa uma vista ampla para a cidade e vegetação em primeiro plano, seguida pela vista 6 (28,6% - Tabela 4.38) que tem como característica uma vista reduzida com vegetação próxima à janela. Esses resultados se justificam, pois embora este edifício esteja situado em uma situação urbana mais recorrente, a rua é bastante arborizada, fazendo com que a vegetação fique em primeiro plano.

Os resultados revelam que as vistas a partir da janela principal da sala de estar dos apartamentos dos edifícios localizados junto a espaços abertos, caracterizadas pelas vistas amplas com presença de vegetação tendem a ser satisfatórias. Nos edifícios situados em contextos urbanos com presença de edificações de alturas variadas, onde são observadas vistas para o espaço urbano em diferentes situações urbanas, as vistas também tendem a ser satisfatórias.

**Tabela 4.38:** Indicação da vista que mais se assemelha com a vista a partir da janela da sala do apartamento

	Indique a vista que mais se assemelha com vista a partir da janela principal da sala de estar de seu apartamento:	Vista 1	Vista 2	Vista 3	Vista 4	Vista 5	Vista 6	Total
		Vista ampla + céu visível	Vista reduzida + edificação	Vista ampla + vegetação	Vista reduzida + edificação	Vista intermediária + céu visível	Vista reduzida + vegetação	
	<b>Total da amostra</b>	24 (32,4)	4 (5,4)	39 (52,7)	1 (1,4)	4 (5,4)	2 (2,7)	74 (100)
	m.v.o K	4,04	3,17	4,73	3,00	3,06	3,00	
Edifícios selecionados	<b>Edifício 1</b>	0 (0)	0 (0)	9 (90,0)	0 (0)	1 (10,0)	0 (0)	10 (100)
	m.v.o. K	3,00	3,00	5,70	3,00	3,30	3,00	
	m.v.o K-W	25,50	35,50	51,30	37,00	39,20	36,50	
	<b>Edifício 2</b>	0 (0)	0 (0)	11 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	11 (100)
	m.v.o. K	3,00	3,00	6,00	3,00	3,00	3,00	
	m.v.o K-W	25,50	35,50	55,00	37,00	35,50	36,50	
	<b>Edifício 3</b>	23 (50,0)	4 (8,7)	15 (32,6)	1 (2,2)	3 (6,5)	0 (0)	46 (100)
	m.v.o. K	4,50	3,26	3,98	3,07	3,20	3,00	
	m.v.o K-W	44,00	38,72	30,07	37,80	37,91	36,50	
	<b>Edifício 4</b>	1 (14,3)	0 (0)	4 (57,1)	0 (0)	0 (0)	2 (28,6)	7 (100)
	m.v.o. K	3,43	3,00	4,71	3,00	3,00	3,86	
	m.v.o K-W	30,79	35,50	39,14	37,00	35,50	47,07	
Andar de moradia	<b>Andares baixos</b>	1 (10,0)	1 (10,0)	4 (40,0)	1 (10,0)	1 (10,0)	2 (20,0)	10 (100)
	m.v.o. K	3,30	3,30	4,20	3,30	3,30	3,60	
	m.v.o K-W	29,20	39,20	32,80	40,70	39,20	43,90	
	<b>Andares médios</b>	5 (41,7)	0 (0)	5 (41,7)	0 (0)	2 (16,7)	0 (0)	12 (100)
	m.v.o. K	4,25	3,00	4,25	3,00	3,50	3,00	
	m.v.o K-W	40,92	35,50	33,42	37,00	41,67	36,50	
	<b>Andares altos</b>	18 (34,6)	3 (5,8)	30 (57,7)	0 (0)	1 (1,9)	0 (0)	52 (100)
	m.v.o. K	4,04	3,17	4,73	3,00	3,06	3,00	
	m.v.o K-W	38,31	37,63	39,35	37,00	36,21	36,50	

**Notas:** mvo K= média dos valores ordinais obtida pelo teste Kendall's W (os valores maiores referem-se às vistas mais indicadas); mvo K-W = média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruskal-Wallis (os valores maiores referem-se ao grupo que mais indicou a vista); os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes que indicou cada vistas em cada grupo; a comparação entre os valores mvo K deve ser feita na horizontal entre as vistas; a comparação entre os valores mvo K-W deve ser feita na vertical entre os grupos.

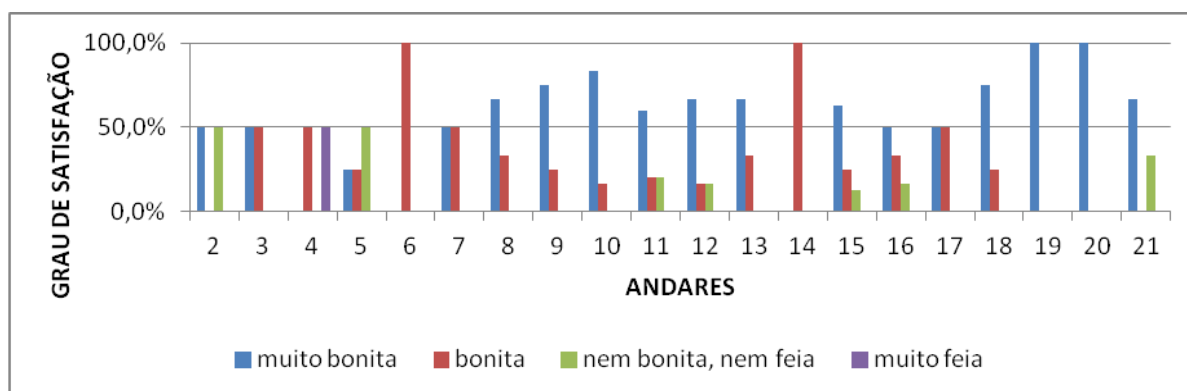
Quanto ao impacto do andar de moradia na satisfação com a vista a partir da sala do apartamento, foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (K-W,  $\chi^2=6,387$ , sig.=0,041) entre moradores de andares baixos, médios e altos, indicando que o andar, ou a altura a partir de onde se observa a vista pode influenciar a satisfação dos usuários.

Embora tenham predominado nos diferentes pavimentos as avaliações positivas, nos andares médios e altos o grau de satisfação foi maior (100% e 90,4% de avaliações positivas, respectivamente) do que nos andares baixos (60% de avaliações positivas) (Tabelas 4.35 e 4.39).

**Tabela 4.39:** Satisfação com a aparência das vistas a partir da janela da sala do apartamento – de acordo com o andar de moradia

	Andares baixos				Andares médios				Andares altos											
	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°
Vistas positivas	1 (50)	2 (100)	1 (50)	2 (50)	3 (100)	2 (100)	3 (100)	4 (100)	6 (100)	4 (80)	5 (83,3)	3 (100)	1 (100)	5 (62,5)	3 (87,5)	6 (100)	4 (100)	3 (100)	1 (100)	2 (66,7)
Vistas neutras	1 (50)	0 (0)	0 (0)	2 (50)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (20)	1 (16,7)	0 (0)	0 (0)	1 (12,5)	1 (16,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (33,3)
Vistas negativas	0 (0)	0 (0)	1 (50)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Total	2 (100)	2 (100)	2 (100)	4 (100)	3 (100)	2 (100)	3 (100)	4 (100)	6 (100)	5 (100)	6 (100)	3 (100)	1 (100)	8 (100)	6 (100)	6 (100)	4 (100)	3 (100)	1 (100)	3 (100)

**Notas:** Vistas positivas=somatório avaliações muito bonita e bonita; Vistas neutras= avaliação nem bonita, nem feia; Vistas negativas= somatório avaliações feia e muito feia; os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de cada pavimento.



**Figura 4.11:** Satisfação com a aparência das vistas a partir da janela do apartamento de acordo com o andar de moradia

É possível verificar a existência de vistas positivas em todos os pavimentos, mas especialmente acima do 8º andar, onde as vistas são, em sua maioria, positivas. As vistas neutras (nem bonita, nem feia) aparecem em diversos andares baixos, médios ou altos. Já as vistas consideradas negativas foram verificadas somente no 4º andar (Tabelas 4.35 e 4.39 e Figura 4.11).

Na correspondência entre a vista a partir da janela principal da sala de estar do apartamento do respondente e a semelhança com as seis vistas apresentadas (Figura 4.8), os moradores de andares baixos (até o 5º pavimento), indicaram como mais semelhantes a vista 3 (40,0%) representada por uma vista ampla para a cidade com presença de vegetação e a vista 4 (20,0%) que tem como característica uma vista reduzida com vegetação próxima à janela (Tabelas 4.38 e 4.40).

**Tabela 4.40:** Indicação da vista que mais se assemelha com a vista a partir da janela da sala do apartamento – por andar de moradia

Vista	Andares baixos				Andares médios				Andares altos											
	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°
1	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (25)	2 (66,7)	0 (0)	2 (66,7)	1 (25)	2 (33,3)	0 (0)	4 (66,7)	0 (0)	0 (0)	2 (25)	3 (50)	3 (50)	0 (0)	1 (33,3)	1 (100)	2 (66,7)
2	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (25)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (20)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (12,5)	1 (16,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
3	1 (50)	1 (50)	1 (50)	1 (25)	0 (0)	1 (50)	1 (33,3)	3 (75)	4 (66,7)	3 (60)	2 (33,3)	3 (100)	1 (100)	5 (62,5)	2 (33,3)	3 (50)	4 (100)	2 (66,7)	0 (0)	1 (33,3)
4	0 (0)	0 (0)	1 (50)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
5	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (25)	1 (33,3)	1 (50)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (20)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
6	1 (50)	1 (50)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<b>Total</b>	2 (100)	2 (100)	2 (100)	4 (100)	3 (100)	2 (100)	3 (100)	4 (100)	6 (100)	5 (100)	6 (100)	3 (100)	1 (100)	8 (100)	6 (100)	6 (100)	4 (100)	3 (100)	1 (100)	3 (100)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de cada pavimento

Para os moradores de andares médios (do 6º ao 9º pavimentos), as vistas mais indicadas como semelhantes à vista a partir da janela da sala de estar de seu apartamento, em igual proporção, foram a vista 1 (41,7%) com vista ampla para a cidade com grande quantidade de céu visível, e a vista 3 (41,7%) com vista ampla para a cidade com presença de vegetação (Tabelas 4.38 e 4.40).

Os moradores de andares altos (a partir do 10º pavimento) indicaram a vista 3 (57,7%), que representa uma vista ampla para a cidade com presença de vegetação como mais semelhante, seguida da vista 1 (34,6%) representada pela vista ampla para a cidade com grande quantidade de céu visível (Tabelas 4.38 e 4.40).

Os resultados revelam que as vistas a partir da janela principal da sala de estar dos apartamentos situados nos andares baixos, nos quais as vistas estão relacionadas a diferentes situações urbanas tendem a ser mais positivas que negativas. As vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar dos apartamentos situados em andares médios e altos tendem a ser positivas pois predominam as vistas

amplas com ou sem presença de vegetação. Ainda, nos andares altos, também foram indicadas como semelhantes vistas com grande presença de edificações com pouco céu visível, demonstrando que, embora as avaliações estéticas dessas vistas tenham sido positivas, mesmo em andares altos as vistas podem ser bloqueadas.

Na análise da avaliação das motivações dos respondentes para a escolha de morar em edifício, para o total da amostra, a "vista ampla" (41,9%) juntamente com a "vista para áreas verdes" (28,4%) foi citada por uma parcela expressiva de respondentes. Outros motivos, tais como "segurança" (85,1%) e "localização" (63,5%) também representaram motivos importantes na escolha do local de moradia (Tabela 4.41).

**Tabela 4.41:** Indicação das principais motivações para a escolha de morar em edifício

Motivos	Total da amostra	Edifícios selecionados				Andar de moradia		
		Edifício 1	Edifício 2	Edifício 3	Edifício 4	Andares baixos	Andares médios	Andares altos
Vista ampla	31 (41,9)	8 (80,0)	6 (54,5)	17 (37,0)	0 (0)	1 (10,0)	5 (58,3)	25 (48,1)
Vista para áreas verdes	21 (28,4)	5 (50,0)	7 (63,6)	9 (19,6)	0 (0)	2 (20,0)	3 (25,0)	16 (30,8)
Privacidade	17 (23,0)	2 (20,0)	2 (18,2)	10 (21,7)	3 (42,9)	1 (10,0)	5 (41,7)	11 (21,2)
Localização	47 (63,5)	8 (80,0)	7 (63,6)	28 (60,9)	4 (57,1)	8 (80,0)	8 (66,7)	31 (59,6)
Segurança	63 (85,1)	10 (100)	10 (90,9)	37 (80,4)	6 (85,7)	10 (100)	10 (83,3)	43 (82,7)
Custo (menor)	4 (5,2)	0 (0)	0 (0)	4 (8,4)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	4 (7,6)
Praticidade	3 (3,9)	0 (0)	1 (8,3)	1 (2,1)	1 (14,3)	1 (10)	0 (0)	2 (3,8)
Vista agradável	2 (2,6)	1 (10)	0 (0)	1 (2,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (3,8)
Conforto ambiental	1 (1,3)	0 (0)	0 (0)	1 (2,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1,9)
Total da amostra	74 (100)	10 (100)	11 (100)	46 (100)	7 (100)	10 (100)	12 (100)	52 (100)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de cada grupo

Para os moradores do edifício 1 a "vista ampla" (80,0%) e a "vista para áreas verdes" (50,0%) representaram importantes motivações, assim como para os moradores do edifício 2 que citaram a "vista ampla" (54,5%) e a "vista para áreas verdes" (63,6%) como razões para a escolha da moradia. Para os respondentes que residem no edifício 3, a "vista ampla" (37,0%) e a "vista para áreas verdes" (19,6%) foram citadas com uma menor intensidade, enquanto que para os moradores do edifício 4 a vista não foi indicada como motivo para a escolha de morar em edifício (Tabela 4.41).

Para os moradores de andares baixos (até o 5º pavimento), tanto a "vista ampla" (10,0%) quanto a "vista para áreas verdes" (20,0%) não apresentaram percentuais expressivos como principais motivos para a escolha da moradia em edifício. Já para



os moradores de andares médios (do 6º a o 9º pavimentos) a "vista ampla" (58,3%) e a "vista para áreas verdes" (25,0%) apresentaram percentuais expressivos, assim como para os moradores de andares altos (acima do 10º pavimento) que também citaram a "vista ampla" (48,1%) e a "vista para áreas verdes" (30,8%) como principais motivos para a moradia em edifício (Tabela 4.41).

Portanto a "vista ampla" e a "vista para áreas verdes" parecem ser motivações importantes para a escolha de morar em edifício, ainda que não sejam as principais, especialmente para os moradores dos edifícios situados junto à espaços abertos (edifícios 1 e 2) assim como para os respondentes moradores de andares médios e altos.

Na análise da avaliação da importância da vista na escolha do imóvel no qual reside, a maioria dos respondentes considerou a vista como muito importante (54,8%) ou importante (32,9%) (Tabela 4.42).

**Tabela 4.42:** Importância da vista na escolha do imóvel

Grau de importância	Total da amostra	Edifícios selecionados				Andar de moradia		
		Edifício 1	Edifício 2	Edifício 3	Edifício 4	Andares baixo	Andares médios	Andares altos
Muito importante	40 (54,8)	5 (50,0)	9 (81,8)	20 (44,4)	6 (85,7)	3 (30,0)	7 (58,3)	30 (58,8)
Importante	24 (32,9)	3 (30,0)	2 (18,2)	18 (40,0)	1 (14,3)	3 (30,0)	3 (25,0)	18 (35,3)
Não foi importante	8 (11,0)	2 (20,0)	0 (0)	6 (13,3)	0 (0)	4 (40,0)	1 (8,3)	3 (5,9)
Não sei	1 (1,4)	0 (0)	0 (0)	1 (2,2)	0 (0)	0 (0)	1 (8,3)	0 (0)
mvo K-W	-	39,70	26,32	40,87	25,07	49,30	36,88	34,62
Total	73 (100)	10 (100)	12 (100)	45 (100)	7 (100)	10 (100)	12 (100)	51 (100)

**Notas:** mvo K-W = média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruskal-Wallis (os valores menores referem-se ao grupo que mais considera a vista como importante); os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de cada grupo.

Foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa entre moradores dos edifícios 1, 2, 3 e 4 (K-W,  $\chi^2=8,334$ , sig.=0,040) quanto à importância da vista na escolha do imóvel, pois a vista parece ter sido um fator mais importante na escolha do imóvel para os respondentes que residem nos edifícios 2 e 4 do que os residentes nas outras edificações estudadas. Embora pareça que a vista tenha sido um fator mais importante na escolha do imóvel para os moradores de andares médios e altos do que para os moradores de andares baixos, já que uma parcela expressiva destes respondentes (40,0% - Tabela 4.42) não considerou a vista como fator importante na escolha do apartamento, não foram encontradas diferenças

estatisticamente significativas (teste Kruscal-Wallis) entre moradores de andares baixos, médios e altos.

Assim, a vista pode ser considerada como um fator importante, ainda que não determinante, na escolha de um imóvel, independentemente do andar de moradia dos respondentes.

Na análise da frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela da sala de estar (ou sacada) do seu apartamento, pelo total da amostra, grande parte dos respondentes (60,3%) aprecia a vista diariamente e somente uma pequena parcela (2,7%) não tem o costume de observar a vista (Tabela 4.43).

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre moradores dos edifícios 1, 2, 3 e 4 (teste Kruscal-Wallis) quanto à frequência de observação da vista, indicando que o contexto urbano onde os edifícios estão inseridos não tende a influenciar a frequência de observação. Entre moradores de andares baixos, médios e altos foi encontrada uma diferença estatisticamente significativa (K-W,  $\chi^2=7,395$ , sig.=0,025). Essa diferença é relativa a uma maior observação da vista pelos moradores de andares altos do que pelos moradores de andares médios e baixos (Tabelas 4.43 e 4.44 e Figura 4.12).

Assim, a observação da vista a partir da janela da sala do apartamento dos respondentes pode ser considerada frequente, o que sugere que tal vista tem importância para os moradores, em especial para aqueles em apartamentos situados em andares altos.

**Tabela 4.43:** Frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela da sala do apartamento

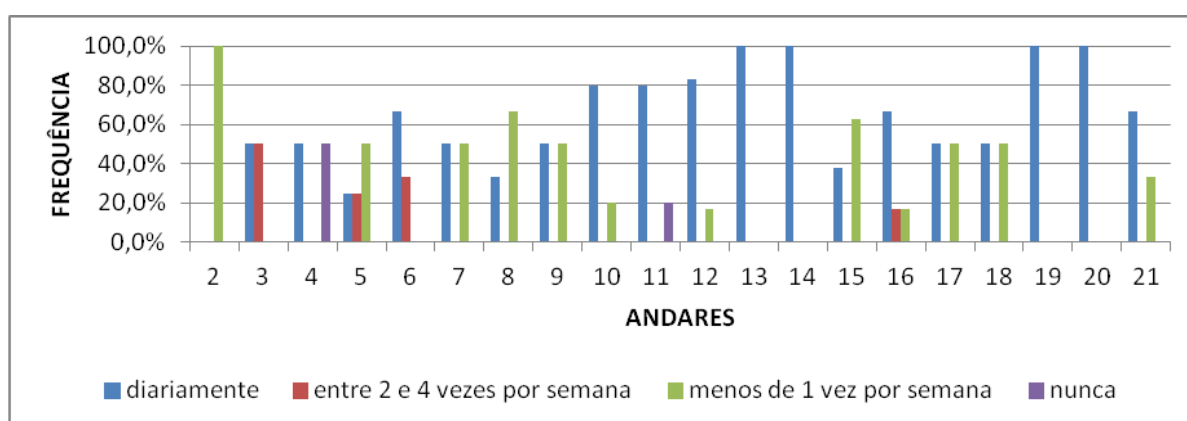
Frequência	Total da amostra	Edifícios selecionados				Andar de moradia		
		Edifício 1	Edifício 2	Edifício 3	Edifício 4	Andares baixo	Andares médios	Andares altos
Diariamente	44 (60,3)	6 (60,0)	9 (81,8)	26 (57,8)	3 (42,9)	3 (30,0)	6 (50,0)	35 (68,6)
Entre 2 e 4 vezes por semana	4 (5,5)	0 (0)	0 (0)	3 (6,7)	1 (14,3)	2 (20,0)	1 (8,3)	1 (2,0)
Menos de 1 vez por semana	23 (31,5)	4 (40,0)	2 (18,2)	14 (31,1)	3 (42,9)	4 (40,0)	5 (41,7)	14 (27,5)
Nunca	2 (2,7)	0 (0)	0 (0)	2 (4,4)	0 (0)	1 (10,0)	0 (0)	1 (2,0)
mvo K-W	-	35,90	28,59	38,28	43,57	50,30	40,38	33,60
Total	73 (100)	10 (100)	12 (100)	45 (100)	7 (100)	10 (100)	12 (100)	53 (100)

**Notas:** mvo K-W = média dos valores ordinais obtida pelo teste Kruscal-Wallis (os valores menores referem-se ao grupo que aprecia a vista com mais frequência); os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de cada grupo.

**Tabela 4.44:** Frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela do apartamento – por andar de moradia

	Andares baixos				Andares médios				Andares altos											
	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°
Diariam.	0 (0)	1 (50)	1 (50)	1 (25)	2 (66,7)	1 (50)	1 (33,3)	2 (50)	4 (80)	4 (80)	5 (83,3)	3 (100)	1 (100)	3 (37,5)	4 (66,7)	3 (50)	2 (50)	3 (100)	1 (100)	2 (66,7)
Entre 2 e 4 vezes	0 (0)	1 (50)	0 (0)	1 (25)	1 (33,3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (16,7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Menos de 1 vez	2 (100)	0 (0)	0 (0)	2 (50)	0 (0)	1 (50)	2 (66,7)	2 (50)	1 (20)	0 (0)	1 (16,7)	0 (0)	0 (0)	5 (62,5)	1 (16,7)	3 (50)	2 (50)	0 (0)	0 (0)	1 (33,3)
Nunca	0 (0)	0 (0)	1 (50)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (20)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
<b>Total</b>	2 (100)	2 (100)	2 (100)	4 (100)	3 (100)	2 (100)	3 (100)	4 (100)	5 (100)	5 (100)	6 (100)	3 (100)	1 (100)	8 (100)	6 (100)	6 (100)	4 (100)	3 (100)	1 (100)	3 (100)

**Notas:** Diariam.= diariamente; os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de cada pavimento.



**Figura 4.12:** Frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela do apartamento – por andar de moradia

Na análise da relação entre a frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela da sala do apartamento e o grau de importância da vista na compra do imóvel, pelo total da amostra, foi encontrada uma relação estatisticamente significativa ( $\Phi=0,609$ ,  $\text{sig.}=0,001$ ). Foi confirmado que grande parte dos respondentes (70,0%) que considerou muito importante a questão da vista na escolha do imóvel observa diariamente a vista a partir da janela da sala de seu apartamento e que embora uma parcela expressiva dos respondentes que afirmaram não ter sido importante a vista na escolha do apartamento faz a observação diariamente (37,5%) ou entre 2 e 4 vezes por semana (37,5%) (Tabela 4.45).

**Tabela 4.45:** Relação entre a frequência que o respondente aprecia a vista a partir da janela da sala do apartamento e o grau de importância da vista na compra do imóvel - total da amostra

	Total	Muito importante	Importante	Não foi importante	Não sei
Diariamente	44 (60,3)	28 (70,0)	13 (54,2)	3 (37,5)	0 (0)
Entre 2 e 4 vezes por semana	4 (5,5)	1 (2,5)	0 (0)	3 (37,5)	0 (0)
Menos de 1 vez por semana	23 (31,5)	10 (25,0)	11 (45,8)	1 (12,5)	1 (100)
Nunca	2 (2,7)	1 (2,5)	0 (0)	1 (12,5)	0 (0)
Total	73 (100)	40 (100)	24 (100)	8 (100)	1 (100)

**Notas:** Os valores entre parênteses referem-se aos percentuais em relação ao total de respondentes

## 4.7 CONCLUSÃO

A seguir é apresentada a síntese dos principais resultados obtidos quanto às avaliações estéticas envolvendo edifícios altos.

### 4.7.1 Considerações a respeito da avaliação estética ao nível da rua

Os resultados da avaliação estética realizada em vias arteriais (40m de largura) e em vias coletoras (22,5m de largura) revelaram, nos dois tipos de vias, que as cenas mais valorizadas esteticamente foram aquelas com as edificações mais baixas (10 pavimentos) e que as menos valorizadas esteticamente foram as cenas com os edifícios mais altos (18 pavimentos). Embora menos satisfatória e preferida pelo total de respondentes, essas cenas com edifícios mais altos nas vias arteriais foram as mais satisfatórias e preferidas esteticamente pelas pessoas sem formação universitária. Já nas vias coletoras, onde as edificações mais altas não foram totalmente visualizadas nas cenas devido à menor largura da rua, a rejeição à cena com edifícios mais altos foi mais expressiva por todos os grupos de respondentes do que nas vias arteriais.

### 4.7.2 Considerações a respeito da avaliação estética ao nível do horizonte urbano

Na avaliação estética ao nível do horizonte urbano das cenas com edifícios altos e edifícios mais baixos (Figura 4.3), os resultados revelaram, embora tenha predominado a satisfação em todas as cenas, uma maior valorização estética da paisagem com a presença dos edifícios mais altos juntamente com edifícios mais baixos representada pela cena real. Essa preferência é devida possivelmente em

função do maior contraste e estímulo visual gerado pela cena, proporcionados pela relação entre a maior altura das edificações vistas de longe, pela regularidade das edificações em primeiro plano, pela água e céu visível, independente do tipo e nível de formação acadêmica dos respondentes.

Na avaliação estética das cenas com edifícios altos com alturas similares e presença de vegetação (Figura 4.4), os resultados evidenciaram 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.

Os resultados da avaliação estética das cenas com a presença de edifícios altos isolados que se destacam na paisagem onde a vegetação é predominante (Figura 4.5), revelaram uma clara valorização estética da paisagem ao nível do horizonte urbano sem a presença de edifícios que interfiram na paisagem, sejam eles mais altos ou mais baixos, independentemente do tipo e nível de formação acadêmica dos respondentes.

Portanto, embora as avaliações das cenas que representam diferentes situações contendo edifícios altos ao nível do horizonte urbano tenham demonstrado que cada contexto foi avaliado diferentemente pelos respondentes, parece haver uma maior valorização estética de edificações mais baixas em cenas onde a paisagem é composta por grande quantidade de vegetação. Já nas cenas que representam áreas mais consolidadas, onde existe a presença dos edifícios mais altos juntamente com edificações de diferentes alturas, parece que estas diferenças causam maior estímulo visual pois contrastam com a regularidade da linha d'água e das edificações mais baixas em primeiro plano.

#### **4.7.3 Considerações a respeito da avaliação estética dos espaços resultantes entre edifícios altos**

Os resultados da avaliação estética dos espaços resultantes entre edifícios altos demonstraram uma clara insatisfação com a aparência das cenas apresentadas, independente do tipo e da formação acadêmica dos respondentes. No entanto, as cenas que apresentam edificações mais baixas e conseqüente maior quantidade de

céu visível, causaram um impacto negativo menor do que as cenas onde a quantidade de céu visível é praticamente inexistente.

#### **4.7.4 Considerações a respeito da avaliação estética das vistas observadas a partir de edifícios altos**

Os resultados da avaliação estética das vistas observadas a partir de edifícios altos para espaços abertos revelaram, independentemente do tipo e nível de formação dos respondentes, uma maior valorização estética por vistas a partir de pavimentos mais baixos, com vegetação mais próxima, elementos mais definidos e presença de água, e uma menor valorização estética por vistas a partir de pavimentos mais altos com vegetação distante e elementos com menos definição.

Quanto à preferência por vistas para o espaço urbano em diferentes situações, os resultados revelaram uma maior preferência estética por vistas amplas, com grande quantidade de céu visível, em especial aquelas com vegetação em primeiro plano e uma menor preferência por vistas reduzidas, sem céu visível e com edificações próximas, independente do tipo e da formação acadêmica dos respondentes, embora possam ocorrer variações nas intensidades das preferências. Ainda, cabe ressaltar que a vegetação aparece como elemento importante quando há preferência por vistas reduzidas.

#### **4.7.5 Avaliação da qualidade das vistas dos respondentes moradores de edifícios**

Os resultados da avaliação estética da vista a partir da sala do apartamento dos respondentes moradores de edifícios que estão situados em diferentes situações urbanas demonstraram que, em geral, as vistas tendem a ser mais positivas do que negativas, principalmente aquelas que representam vistas amplas para a cidade com grande quantidade de céu visível e presença de vegetação. Também revelaram que o andar de moradia pode afetar a avaliação da vista, já que foi verificada uma menor satisfação com a vista para o espaço urbano a partir da janela principal da sala de estar dos apartamentos situados em andares baixos, onde predominam as vistas negativas, que estão relacionadas às vistas reduzidas e com presença de edificações próximas. Já em andares médios e altos, foi verificada uma maior

satisfação com a qualidade da vista, pois predominam as vistas positivas, principalmente quando relacionadas à vistas amplas. Ainda foi verificado que tanto em andares baixos, quanto em andares médios e altos as vistas podem ser bloqueadas.

Para os respondentes que residem em edifícios que estão situados em diferentes situações urbanas, a vista foi considerada como um fator significativo, ainda que não determinante, na escolha do seu apartamento. Ainda, os resultados revelaram que a observação da vista a partir da janela da sala do apartamento dos respondentes foi considerada frequente independente do andar de moradia dos respondentes, visto ter sido verificado que tanto os respondentes que consideraram muito importante quanto aqueles que afirmaram não ter sido importante a questão da vista na escolha do imóvel, apreciam a vista com frequência.

Os resultados da avaliação estética da vista a partir da sala do apartamento dos respondentes das quatro edificações selecionadas em contextos urbanos específicos revelaram que, em geral, as vistas tendem a ser satisfatórias, principalmente aquelas que representam vistas amplas para a cidade com grande quantidade de céu visível e presença de vegetação. Também revelaram que o contexto onde as edificações estão inseridas parecem afetar a avaliação da vista, já que foi verificada uma maior satisfação com a vista para o espaço urbano a partir dos apartamentos de edifícios situados junto a espaços abertos, onde as vistas tendem a ser positivas e estão relacionadas a uma grande presença de vegetação, do que a partir de apartamentos localizados em situações urbanas mais recorrentes, com vistas para a rua e para outras edificações. Ainda foi revelado que o andar de moradia também parece interferir na avaliação da vista. Foi verificada uma menor satisfação com a vista para o espaço urbano a partir da janela principal da sala de estar dos apartamentos situados em andares baixos do que em andares médios e altos, onde as vistas estão relacionadas a diferentes situações urbanas embora predominem as vistas positivas. Uma maior satisfação com a qualidade da vista foi observada em andares médios e altos, onde predominam as vistas positivas, principalmente quando relacionadas à vistas amplas. Ainda foi verificado que tanto em andares baixos, quanto em andares médios e altos as vistas podem ser bloqueadas.

Para os respondentes que residem nos edifícios altos selecionados de acordo com o contexto urbano onde estão inseridos, a vista foi considerada como um fator importante, ainda que não determinante, na escolha do seu apartamento, independentemente do andar de moradia dos respondentes. Ainda, os resultados revelaram que a observação da vista a partir da janela da sala do apartamento dos respondentes foi considerada frequente principalmente pelos moradores de apartamentos situados em andares mais altos, e que tanto os respondentes que consideraram como muito importante, quanto os indivíduos que afirmaram não ter sido importante a questão da vista na escolha do apartamento tendem apreciar a vista com frequência.



## 5. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

### 5.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo são apresentadas as conclusões e a relevância dos resultados da investigação sobre os impactos de edifícios altos na percepção da estética urbana. Inicialmente são abordados quesitos relativos ao problema de pesquisa, aos objetivos e métodos. A seguir são apresentados os principais resultados obtidos e as limitações do estudo. Por fim, é destacada a importância do trabalho, sendo feitas sugestões para outras investigações.

### 5.2 PROBLEMA DE PESQUISA, OBJETIVOS E MÉTODOS

Neste trabalho foram investigados os impactos de edifícios altos na percepção da estética urbana, com base na satisfação e preferência de diferentes grupos de usuários do espaço urbano. Os edifícios altos são os elementos construídos com mais destaque na paisagem das cidades contemporâneas possuindo um significativo papel na alteração e definição da forma urbana (MACEDO, 1991; GONÇALVES, 2010). As cidades que respondem aos aspectos estéticos, além dos aspectos funcionais, contribuem positivamente na qualidade de vida de seus usuários (ISAACS, 2000). Ainda, a estética está entre os aspectos mais importantes na avaliação do impacto visual de edifícios altos no espaço urbano (DORNBUSCH; GELB, 1977). Na área de estudos Ambiente e Comportamento, onde se insere essa pesquisa, a estética tem sido amplamente utilizada para avaliar a qualidade dos projetos urbanos e de edificações, visto que para melhorar a qualidade visual dos espaços urbanos é necessário o entendimento de como as características visuais desses espaços podem afetar os seus usuários (REIS; LAY, 2006). Assim, foi verificada a necessidade de se investigar a percepção dos usuários do espaço urbano acerca de diferentes formas de impacto que os edifícios altos produzem na estética da cidade.

Assim, baseado na revisão da literatura, os objetivos deste trabalho foram os seguintes: (1) investigar o impacto das alturas dos edifícios na estética da paisagem resultante da contextualização de edifícios altos observados ao nível de ruas com maior largura e menor largura, analisando as diferenças entre as percepções de distintos grupos de usuários; (2) investigar o impacto das alturas dos edifícios na

estética da paisagem resultante da contextualização de edifícios altos observados ao nível do horizonte em diferentes contextos urbanos, analisando as diferenças entre as percepções de distintos grupos de usuários; (3) investigar o impacto das alturas dos edifícios na estética de espaços resultantes entre edifícios altos observados ao nível do solo, analisando as diferenças entre as percepções de distintos grupos de usuários; (4) investigar o impacto da qualidade estética de vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar de apartamentos situados em edifícios altos em diferentes contextos urbanos, analisando as diferenças entre as percepções de distintos grupos de usuários; (5) investigar o impacto da qualidade estética de vistas observadas a partir da janela principal da sala de estar de apartamentos de respondentes moradores de edifícios e analisar se o andar de moradia e o contexto urbano onde os edifícios estão inseridos podem afetar a qualidade das vistas, a relação entre a frequência de observação da vista e a sua importância na escolha do imóvel.

Buscando atender aos objetivos propostos, foi selecionada a cidade de Porto Alegre como objeto de estudo. A coleta de dados consistiu em levantamentos de arquivo e levantamentos de campo através da aplicação de questionários via internet para usuários do espaço urbano de Porto Alegre. Este método mostrou ser bastante satisfatório para os respondentes e para a pesquisadora, na medida que possibilitou uma maior agilidade na coleta e na tabulação de dados, pois as respostas foram transferidas diretamente do banco de dados do programa dos questionários para o programa estatístico, eliminando possíveis erros no processo de tabulação.

As informações provenientes da avaliação estética foram analisadas através de testes estatísticos não-paramétricos, tais como frequências, tabulação cruzada, testes Kruskal-Wallis e Kendall W, utilizados para identificar diferenças significativas entre as respostas dos participantes.

### 5.3 PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS

A análise dos resultados possibilitou elaborar considerações e conclusões a respeito dos impactos de edifícios altos na estética urbana, verificando como diferentes variáveis influenciam a percepção dos usuários sobre a aparência do espaço urbano.

Em relação à avaliação estética ao nível da rua (Figuras 4.1 e 4.2), o impacto de edifícios mais altos tende a ser negativo, visto que os resultados revelam que as cenas menos valorizadas esteticamente são aquelas com a presença de edifícios mais altos (18 pavimentos), enquanto que as mais valorizadas esteticamente são as cenas com os edifícios mais baixos (10 pavimentos). Estes resultados podem estar relacionados à menor quantidade ou à inexistência de céu visível nas cenas com edifícios mais altos. Assim, vão ao encontro de estudos existentes (p. ex. CIBSE, 1987; REIS; PEREIRA; BIAVATTI, 2010) que apontam que os níveis de satisfação de uma cena ou vista diminuem quando a visualização da abóbada celeste é parcialmente obstruída, ou ainda eliminada.

Ainda é revelado que a relação entre edificações e vias públicas é afetada pelos padrões das ruas e pela altura dos edifícios, conforme indicada por alguns autores (p. ex. FORD, 2000; GEHL; KAEFER; REIGSTAD, 2006). Se confirma que em vias com menor largura (vias coletoras) o impacto negativo dos edifícios mais altos é maior do que em vias com uma maior largura (vias arteriais), pelo fato dos edifícios altos não serem totalmente visualizados, além de impedirem a observação da abóbada celeste. Nesse sentido, parece que as legislações urbanísticas deveriam considerar, entre outras características, a largura das ruas para definir as alturas máximas das edificações, tornando assim as cidades mais qualificadas esteticamente.

Em relação à avaliação estética ao nível do horizonte urbano, o impacto dos edifícios altos tende a ser avaliado diferentemente de acordo com o contexto urbano, 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 grande quantidade de edifícios altos, juntamente com edifícios mais baixos (Figura 4.3), 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 d'água. Esses resultados são sustentados por outros estudos (p. ex. SMITH; HEAT; LIM, 1995; HEAT; SMITH; LIM, 2000; STAMPS; NASAR; HANYU, 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 (Figuras 4.4 e 4.5), os resultados revelam que o impacto de edifícios mais altos (18 pavimentos) tende a ser negativo, havendo uma maior valorização estética de paisagens com edifícios mais baixos (10 pavimentos) ou ainda inexistentes. Tal constatação vai ao encontro das afirmações de alguns autores (p. ex. KAPLAN; KAPLAN; RYAN, 1998; NASAR, 1998; REIS; AMBROSINI; LAY, 2004) de que as pessoas preferem cenas com elementos naturais a cenas com configurações mais construídas. 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.

Quanto à avaliação estética dos espaços resultantes entre edifícios altos (Figura 4.6), o impacto de edifícios altos tende a ser negativo. Contudo, no contexto onde existe uma maior quantidade de céu visível em função de edifícios com menor altura (10 pavimentos), se verifica um impacto negativo menor do que os contextos onde a quantidade de céu visível é praticamente inexistente devido à maior altura dos edifícios (18 pavimentos). Ratifica-se assim os resultados de estudos (CIBSE, 1987; REIS; PEREIRA; BIAVATTI, 2010) que revelam queda acentuada nos níveis de satisfação quando o céu é parcialmente obstruído, especialmente quando é eliminado de uma cena ou vista.

Além das alturas das edificações, o impacto estético negativo também pode estar relacionado às características físicas desses espaços, despojados de propriedades atraentes e sem tratamento estético adequado, que se enquadram nos locais citados pela literatura (p. ex. RELPH, 1987; FORD, 2000, GEHL, 2010) como espaços impessoais que restaram após a construção de edifícios e que são relativamente comuns junto a edifícios altos residenciais.

Quanto à avaliação estética de vistas observadas a partir de edifícios altos para espaços abertos com grande presença de elementos naturais (Figura 4.7), os resultados revelam uma maior valorização estética de vistas com vegetação mais próxima, com elementos mais definidos e presença de água, verificadas a partir de andares mais baixos. Uma menor valorização estética de vistas onde a vegetação

se encontra distante e os elementos presentes na vista com menos definição, é verificada em vistas obtidas a partir de andares mais altos. Estes resultados corroboram aqueles citados por alguns autores (p. ex. KAPLAN; KAPLAN; RYAN, 1998; KAPLAN, 2001) sobre a preferência de vistas com elementos ou foco de interesse mais definidos, além da presença de água, que associada à vegetação, intensifica a satisfação com a aparência de vistas com elementos naturais partir das janelas dos edifícios.

Assim, é possível concluir que em edificações junto a espaços abertos com presença de elementos naturais, como praças e parques urbanos, a qualidade das vistas para esses espaços tende a ser mais satisfatória em andares mais baixos do que em andares mais altos.

A avaliação da preferência estética por vistas a partir de apartamento situados em edifícios altos para diferentes situações urbanas, revela uma maior preferência por vistas amplas, com grande quantidade de céu visível, principalmente se elementos naturais estiverem em primeiro plano. Vistas reduzidas, sem céu visível e com edificações próximas se mostram como menos preferidas. Também se destaca a importância da presença de elementos naturais em uma vista, mesmo que esta seja reduzida. Esses dados são coerentes com a literatura existente (p. ex. LYNCH, 1960; NASAR, 1998; KAPLAN; KAPLAN; RYAN, 1998; REIS; PEREIRA; BIAVATTI, 2010) que indica que os principais aspectos associados à vistas preferidas pelas pessoas tendem a se caracterizarem pela presença de elementos naturais e por campos visuais amplos.

Na avaliação estética da vista a partir da sala de apartamentos, tanto para residentes em edifícios situados em contextos urbanos diversos, quanto para aqueles situados em contextos urbanos específicos, as vistas consideradas positivas são aquelas relacionadas à vistas amplas, principalmente se associadas à presença de vegetação e visualização da abóbada celeste. As vistas consideradas negativas estão relacionadas à vistas reduzidas, com presença de edificações próximas, reforçadas pela ausência de céu visível. Esses resultados corroboram aqueles obtidos em outros estudos (p. ex. LYNCH, 1960; NASAR, 1998; KAPLAN; KAPLAN; RYAN, 1998; REIS; BARCELOS; LAY, 2008; REIS; PEREIRA; BIAVATTI, 2010).

Nos edifícios situados em contextos urbanos diversos, as vistas a partir da janela da sala dos apartamentos tendem a ser mais positivas do que negativas, enquanto que

nos edifícios altos selecionados em contextos urbanos específicos, as vistas tendem a ser predominantemente positivas.

Nos edifícios altos selecionados, nos quais se conhece exatamente sua localização, se verifica que o contexto urbano onde estão inseridos parece afetar a avaliação da vista. Esse resultado é sustentado através de uma maior satisfação com a vista para o espaço urbano a partir dos apartamentos de edifícios situados junto a espaços abertos, onde as vistas estão relacionadas a uma grande presença de vegetação, do que a partir de apartamentos localizados em situações urbanas mais recorrentes, com vistas para a via pública e para outras edificações.

Nos edifícios situados em contextos urbanos diversos, o andar de moradia parece afetar a avaliação da vista. Nestes edifícios, nos andares mais baixos predominam as vista negativas, nos andares médios as vistas são mais positivas que negativas e nos andares altos as vistas são predominantemente positivas. Assim, se verifica uma menor satisfação com a vista a partir da janela principal da sala de estar dos apartamentos situados em andares baixos, enquanto que em andares médios e especialmente nos andares altos se verifica uma maior satisfação com a qualidade da vista.

Nos edifícios altos situados em contextos urbanos específicos, o andar de moradia também parece afetar a avaliação da vista. Nestes edifícios, nos andares baixos as vistas são mais positivas que negativas, enquanto que nos andares médios e nos andares altos as vistas são predominantemente positivas. Assim, se verifica uma menor satisfação com a vista a partir da janela principal da sala de estar dos apartamentos situados em andares baixos, em relação aos andares médios e altos, onde se verifica uma maior satisfação com a qualidade da vista.

Portanto, pode-se concluir que o andar de moradia, ou o andar de observação, afeta a avaliação estética de vistas a partir de apartamentos situados em edifícios altos, onde vista a partir de andares mais altos tendem a ser as mais satisfatórias.

Contudo, o estudo revela que tanto em andares baixos e médios, quanto em andares altos, ainda que em menor proporção, as vistas podem ser bloqueadas ou parcialmente bloqueadas por outras edificações. Assim, não é possível afirmar que apenas por estar situado em um andar alto, a vista a partir deste será satisfatória. Nesse sentido, ainda é possível inferir que uma maior quantidade de edifícios altos

no espaço urbano significaria uma maior quantidade de vistas bloqueadas por outras edificações e, portanto, mais vistas esteticamente negativas a partir de apartamentos passariam a existir na cidade.

Diante disso, as legislações urbanísticas deveriam prever algum artifício de controle da quantidade e da localização de edifícios altos nas cidades, evitando assim sua proliferação e conseqüente deterioração de vistas e da estética urbana como um todo.

Quanto à importância da vista na escolha do imóvel, a vista foi considerada como um fator significativo, ainda que não determinante, na escolha do seu apartamento, independente do andar de moradia. Em relação à frequência de observação a partir da janela da sala de estar, a vista foi considerada como frequente, especialmente pelos moradores de apartamentos situados em andares mais altos. Assim, ratifica-se que a vista a partir da sala de estar de apartamentos é fator importante na satisfação residencial, podendo agregar valor a um imóvel quando este possuir uma vista satisfatória, independentemente do andar onde está situado.

Assim, pode-se inferir que a qualidade das vistas que os respondentes moradores dos contextos urbanos avaliados na cidade de Porto Alegre, além de ser um fator importante, tende a ser mais positiva do que negativa, principalmente em andares altos ou médios. Em andares baixos a qualidade das vistas tende a ser mais negativa do que positiva, exceto quando estão associadas à elementos naturais, tanto próximos quanto distantes. Cabe ressaltar ainda, que os contextos estudados compreendem algumas situações urbanas privilegiadas, não podendo os resultados ser generalizados para toda a cidade.

Quanto às diferenças entre as percepções estéticas de distintos grupos de usuários, se verifica que o tipo e nível de formação acadêmica não parece interferir nas avaliações estéticas ao nível do horizonte urbano caracterizadas por grande quantidade de edifícios altos juntamente com edifícios mais baixos, assim como naquelas caracterizadas pela presença de edifícios altos isolados. Também não parece afetar as percepções estéticas na avaliações dos espaços resultantes entre edifícios altos e nas avaliações da qualidade estética de vistas geradas a partir de edifícios altos. Esses resultados reforçam aqueles obtidos em outros estudos (p. ex. JOHN; REIS, 2010; JOHN; REIS, 2010; REIS; PEREIRA; BIAVATTI, 2010) que

indicam que a formação acadêmica não interfere a ponto de produzir diferenças relevantes quanto às preferências, que estariam mais relacionadas aos aspectos formais e ao processo de percepção imediata. Ainda, contrapõe-se à ideia apresentada por diversos autores (p. ex. HERSHBERGER, 1969 apud DEVLIN; NASAR, 1989, GIFFORD *et al.*, 2000; GIFFORD *et al.*, 2002) de que os arquitetos poderiam ter julgamentos diferenciados em relação ao ambiente construído.

Contudo o nível de escolaridade dos respondentes parece afetar as avaliações estéticas ao nível da rua, juntamente com as avaliações ao nível do horizonte urbano caracterizadas pela presença de edifícios altos com alturas similares e grande quantidade de vegetação. Nesses contextos urbanos, pessoas sem formação acadêmica tendem preferir cenas com edifícios mais altos, ao contrário daquelas com formação universitária, sejam elas arquitetos ou não, que tendem a preferir edifícios mais baixos. Tais constatações confirmam as indicações de alguns autores (p. ex. APPLEYARD; FISHMAN, 1977; SIMON, 1977) de que os impactos físicos dos edifícios altos podem ser percebidos diferentemente por cada grupo de respondentes.

Assim, pode-se concluir que a formação acadêmica não interfere nas percepções estéticas dos usuários do espaço urbano e que, em determinados contextos, o nível de escolaridade pode afetar as percepções relativas aos impactos de edifícios altos na estética urbana.

#### 5.4 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

Uma das limitações desta pesquisa relaciona-se à quantidade de cenas para a avaliação estética ao nível da rua e ao nível do horizonte urbano. Poderiam ser verificados os impactos de edifícios altos ao nível da rua em outras situações urbanas, como por exemplo, em agrupamentos de edifícios altos sem recuos laterais. Ainda, ao nível do horizonte urbano, poderiam ser analisados os impactos de edifícios altos em situações projetadas para a cidade, como o Cais Mauá. Em virtude da disposição de tempo que demandaria nas resposta devido à extensão dos questionários, optou-se por reduzir o número de cenas para as avaliações estéticas.

Outra limitação relaciona-se à escolha das edificações selecionadas para representar contextos urbanos específicos na avaliação estética das vistas a partir



da sala de estar de apartamento situados em edifícios altos. Foram encontradas dificuldades ao contatar administradores ou responsáveis por condomínios que se dispusessem a distribuir o *link* dos questionários via email para os moradores dos edifícios. Também houve baixo retorno das respostas daqueles questionários que efetivamente foram distribuídos, fazendo que alguns edifícios fossem descartados da pesquisa. Assim, os edifícios selecionados que obtiveram respondentes dispostos a colaborar com o estudo representaram contextos urbanos significativos, mas acabaram por não representar alguns contextos urbanos recorrentes na cidade, como algumas áreas urbanas mais densificadas e com grande presença de edifícios altos, onde a qualidade das vistas tenderia a ser mais negativa do que nas áreas analisadas.

Quanto ao trabalho de campo, houve uma certa dificuldade em obter pessoas sem formação universitária dispostas a preencher o questionário, fato que pode estar relacionado à falta de interesse ou de conhecimento em colaborar com pesquisas acadêmicas, aliados ao acesso à internet ser menos usual do que nos outros grupos. Ainda, independentemente da ferramenta metodológica empregada, grande parte dos usuários moradores de edifícios altos selecionados para a pesquisa, não se dispôs a colaborar com a pesquisa.

## 5.5 IMPORTÂNCIA DOS RESULTADOS E SUGESTÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES

Espera-se que os resultados dessa investigação sejam úteis para as discussões acerca dos impactos que os edifícios altos produzem na aparência das cidades, de maneira a qualificá-las esteticamente. Assim, deseja-se que as conclusões dessa dissertação possam contribuir para o planejamento urbano na discussão e elaboração de legislações urbanísticas que regulamentam as alturas dos edifícios nas cidades, para uma melhor adequação das alturas dos edifícios em diferentes contextos às preferências estéticas dos usuários do espaço urbano.

Ainda, espera-se que as informações provenientes desse trabalho possam servir para reforçar a importância de vistas qualificadas para o espaço urbano associadas à valorização da vegetação como elemento que fornece qualidade ambiental e estética aos centros urbanos, amenizando de certa maneira os efeitos negativos da verticalização excessiva.

Dentre os possíveis desdobramentos desse estudo, está a investigação dos impactos dos edifícios altos na estética de outros ambientes urbanos, tendo em vista que a variável altura é relativa ao contexto urbano onde as edificações estão inseridas, para que seja possível fazer associações com diferentes realidades físicas, econômicas e culturais das cidades.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDER, C.; ISHIKAWA, S.; SILVERSTEIN, M. **A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction**. New York: Oxford University Press, 1977.

ALMEIDA, M. S. **Transformações urbanas: atos, normas, decretos, leis na administração da cidade de Porto Alegre, 1937-1961**. São Paulo: USP, 2004. Tese (Doutorado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

ALMEIDA, M. S.; CÉ, A. R. S. Urban form and urban legislation. In: INTERNATIONAL SEMINAR ON URBAN FORM, 2007, Ouro Preto. **Anais...** Ouro Preto: ISUF, 2007.

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

ARAGÃO, S. Espaços Livres Condominiais. **Revista Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo** (*online*) n. 6, p. 49-64, 2007. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/risco/n6/05.pdf>> Acesso em 14.06.2011.

BOCHI, T. C.; GREGOLETTO, D.; REIS, A. T. L. Cercamento de parques urbanos conforme a percepção de usuários comerciantes. In: XXXI Encuentro y XVI Congreso Arquitectur, 2012, Buenos Aires. **Anais...** Buenos Aires: ARQUISUR, 2012.

BRASIL. Portaria nº 68/ DGCEA, de 02 de maio de 2005. **Aprova o Plano Específico da Zona de Proteção dos Aeródromos de Porto Alegre/Salgado Filho, Porto Alegre/Canoas e dá outras providências**. Ministério da Defesa, Comando da Aeronáutica. Brasília, 2005.

BRASIL. Portaria nº 256/GC6, de 13 de maio de 2011. **Dispõe sobre as restrições relativas às implantações que possam afetar adversamente a segurança e a regularidade das operações aéreas, e dá outras providências**. Ministério da Defesa, Comando da Aeronáutica. Brasília, 2011.

BROWN, G.; GIFFORD, R. Architects predict lay evaluations of large contemporary buildings: Whose conceptual properties? **Journal of Environmental Psychology**, v.21, p. 93-99, 2001.

CALDEIRA, T. P. R. **Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo**. São Paulo: Edusp, 2000.

CARDEMAN, D.; CARDEMAN, R. O Rio de Janeiro nas alturas: A verticalização da cidade. **Arquitextos**, São Paulo, Vitruvius, Nov. 2006. Disponível em: <<http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.078/295>> Acesso em 29.11.2011.

CARDEMAN, R.; TÂNGARI, V. R. The influence of urban regulation in the Rio de Janeiro landscape: the case of the suburbs of “Ipanema” and “Copacabana”. In:

INTERNATIONAL SEMINAR ON URBAN FORM, Montreal, 2011. **Anais...** Montreal: ISUF, 2011.

CASARIL, C. C.; TÖWS, R. L.; MENDES, C. M. Arranha-céus: evolução e materialidade na urbanização mundial. **Arquitextos**, São Paulo, Vitruvius, 2011 Disponível em: <<http://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/12.133/3947>> Acesso em 29.11.2011.

CHARTERED INSTITUTION OF BUILDING SERVICES ENGINEERS, THE (CIBSE). **Applications manual**: window design. London: The Chartered Institution of Building Services Engineers, 1987.

CTBUH. **Council on Tall Buildings and Urban Habitat**. Disponível em: <<http://www.ctbuh.org>> Acesso em 14.11.2011.

DEVLIN, K. ; NASAR, J. L. 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**, v. 9, n. 4, p. 333-344, 1989.

DORNBUSCH, D.; GELB, P. High rise visual impact. In: CONWAY, D. (Ed.). **Human response to tall buildings**. Stroudsburg: Dowden, Hutchinson & Ross, 1977. P. 101-111.

DORNBUSCH, D.; GELB, P. High-rise impacts on the use of parks and plazas. In: CONWAY, D. (Ed.). **Human response to tall buildings**. Stroudsburg: Dowden, Hutchinson & Ross, 1977a. P. 112-130.

EMPORIS. Disponível em <<http://www.emporis.com>>. Acesso em 15.11.2011.

FAWCETT, W. ; ELLINGHAM, I. ; PLATT, S. Reconciling the Architectural Preferences of Architects and the Public: The Ordered Preference Model. **Environment and Behavior**, v. 40, n. 5, p. 599-618, 2008.

FORD, L. R. **The Spaces between Buildings**. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 2000.

GEHL, J.; KAEFER, L. J.; REIGSTAD, S. Close encounters with buildings. **Urban Design International**, n. 11, p. 29-47, 2006.

GEHL, J. **Cities for people**. Washington: Island Press, 2010.

GEHL, J. **Life between buildings: using public space**. Washington: Island Press, 2011.

GIFFORD, R.; HINE, D. W.; MULLER-CLEMM, W.; REYNOLDS, D. J.; SHAW, K.T. Decoding Modern Architecture : A Lens Model Approach for Understanding the Aesthetic Differences of Architects and Laypersons. **Environment and Behavior**, v.32, n. 2, p. 163-187, 2000.

GIFFORD, R.; HINE, D. W.; MULLER-CLEMM, W.; SHAW, K. T. Why architects and laypersons judge buildings differently: cognitive properties and physical bases. **Journal of Architecture and Planning Research**, v. 19, n. 2, p. 131-148, 2002.

GIFFORD, Robert. The consequences of living in high-rise buildings. **Architectural Science Review**, v. 50, n. 1, p. 1-16, 2007.

GOLLEDGE, R.; STIMSON, R. **Spatial behavior: A geographic perspective**. New York: Guilford, 1997.

GONÇALVES, J. C. S. O impacto de edifícios altos em centros urbanos – Discutindo a polêmica da verticalidade e suas implicações. **Sinopses**, São Paulo, n. 32, p. 39-53, dez.1999.

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

GREGOLETTO, D.; REIS, A. T. L. Os edifícios altos na percepção dos usuários do espaço urbano. **Cadernos Proarq**, n. 19, 2012. P. 90-110.

GREGOLETTO, D.; BOCHI, T. C.; SILVA, F. C.; REIS, A. T. L. Existência e inexistência de cercamento, segurança e acessibilidade de parques urbanos. **Arquisur Revista**, ano 3, n.3, 2013. P. 124-137.

GIBSON, J. **The senses considered as perceptual systems**. Boston: Houghton Mifflin, 1966.

HANDCOCK, M.; GILE, K. On the Concept of Snowball Sampling. **Sociological Methodology**, v. 41, P. 367-371, 2011.

HEAT, T; SMITH, S. G.; LIM, B. Tall Buildings and the Urban Skyline : The Effect of Visual Complexity on Preferences. **Environment and Behavior**, v. 32, n. 4, P. 541-556, 2000.

HEMATABADI, S. Pre-Occupancy Evaluation of High-Rise Building Forms. In: AEI 2013: Building Solutions for Architectural Engineering, Pennsylvania, 2013. **Anais...** Pennsylvania: AEI, 2013. P. 165-173.

HERSHBERGER, R. G.; CASS, R. C. Predicting user responses to buildings. In: NASAR, J. L. (Ed.). **Environmental Aesthetics: theory, research and applications**. New York: Cambridge University Press, 1992. P. 195-211.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Informações sobre os municípios brasileiros**. Disponível em <<http://www.cidades.ibge.gov.br>> Acesso em 16.12.2013.

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

JOHN, N. M.; REIS, A. T. L. Mobiliário urbano e paisagem urbana: avaliação estética de abrigos de transporte coletivo. In: ENCONRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, XIII, Canela, 2010. Anais... Canela: ANTAC, 2010.

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

KAPLAN, S.; KAPLAN, R. **Cognition and Environment: functioning in na uncertain world**. New York: Praeger, 1982.

KAPLAN R.; KAPLAN, S.; RYAN, R. L. **With people in mind: design and management of everyday nature**. Washington: Island Press, 1998.

KAPLAN, R. The Nature of the View from Home: Psychological Benefits. **Environment and Behavior**, v. 33, n. 4, p. 507-542, 2001.

KIEFER, F. Em Porto Alegre, um caso de verticalização controlada. **Revista Projeto**, n.122, jun. 1989.

KIEFER, F. Qual nossa medida? **Jornal Já**, Porto Alegre, junho, 2003. Disponível em: <<http://www.kiefer.com.br/artigos/29>> acesso em 30.11.2011.

KIMMELAM, M. The plan to swallow midtown. **New York Times**, New York, 25.jul.2013. Disponível em: <<http://www.nytimes.com/2013/07/25/arts/design/the-plan-to-swallow-midtown.html>> acesso em 25.07.2013.

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

KUPCHIL, E. **O Edifício Vertical e a Cidade**. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo, 2008.

LANG, J. **Creating architectural theory: The Role of the Behavioural Sciences in Environmental Design**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1987.

LANG, J. Symbolic aesthetics in architecture: toward a research agenda. In: NASAR, J. L. (Ed.). **Environmental aesthetics: theory, research, and applications**. New York: Cambridge University Press, 1992. P. 11-26.

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

LAY, M. C.; REIS, A. T. L. Análise quantitativa na área de estudos ambiente-comportamento. **Revista Ambiente Construído**, Porto Alegre, v.5, n.2, p.21-36, 2005.

LOTHIAN, A. Landscape and the philosophy of aesthetics: is landscape quality inherent in the landscape or in the eye of the beholder? **Landscape and Urban Planning**, v. 44, p. 177-198, 1999.

LYNCH, K. **A imagem da cidade**. Lisboa: Edições 70, 1960.

MACEDO, S. S. O processo de verticalização e a paisagem da cidade. **Sinopses**, São Paulo, v. 15, p.68-76, 1991.

MARTIN, L.; MARCH, L.; ECHENIQUE, M. **La estructura del espacio urbano**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1975.

McNEILL, D. The Mayor and the World City Skyline: London's Tall Buildings Debate. **International Planning Studies**, v. 7, n. 4, p. 325–334, 2002.

MOORE, G. T.; GOLLEDGE, R. G. Environmental knowing: concepts and theories. In: MOORE, G. T.; GOLLEDGE, R. G. (Ed.). **Environmental knowing**: theories, research, and methods. Stroudsburg, Pennsylvania: Dowden, Hutchinson & Ross, Inc., 1976.

NAOUMOVA, N. **Qualidade estética e policromia de centros históricos**. Porto Alegre: UFRGS, 2009. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e Regional) – Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

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

NASAR, J. L. Perception and evaluation of residential street scenes. In: NASAR, J. L. (Ed.). **Environmental Aesthetics**: theory, research, and applications. New York: Cambridge University Press, 1992a. P. 275-289.

NASAR, J. L. New Developments in Aesthetics for Urban Design. In: MOORE, G.; MARANS, R. (Ed.). **Advances in Environment, Behavior, and Design**. Volume 4. Toward the Integration of Theory, Methods, Research, and Utilization. New York: Plenum Press, 1997. P. 149-193.

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

NASAR, J. L., TERZANO, K. The desirability of views of city skylines after dark. **Journal of Environmental Psychology**, p. 1-11, 2009.

NUCCI, J. C. **Qualidade ambiental e adensamento urbano**: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP). Curitiba: O Autor, 2008. Disponível em: <<http://www.geografia.ufpr.br/laboratorios/labs>> Acesso em 04.12.2011.

PORTELLA, A. **A qualidade visual dos centros de comércio e a legibilidade dos anúncios comerciais**. Porto Alegre: UFRGS, 2003. Dissertação (Mestrado em

Planejamento Urbano e Regional). Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

PORTEOUS, J. D. **Environmental aesthetics**: ideas, politics and planning. London: Routledge, 1996.

PORTO ALEGRE. Lei nº 2, de 03.03.1893. **Código de Posturas Municipais sobre Construções**. Porto Alegre, 1893.

PORTO ALEGRE. Ato nº 96, de 11.06.1913. **Regulamento Geral sobre Construções**. Porto Alegre, 1913.

PORTO ALEGRE. Decreto nº 245 de 27.12.1940. Porto Alegre, 1940.

PORTO ALEGRE. Decreto nº 284 de 23.07.1942. Porto Alegre, 1942.

PORTO ALEGRE. Lei nº 986, de 1952. Porto Alegre, 1952.

PORTO ALEGRE. Lei nº 2046, de 30.12.1959. **Plano Diretor de Porto Alegre**. Porto Alegre, 1959.

PORTO ALEGRE. Lei nº 2330, de 29.12.1961. **Plano Diretor de Porto Alegre**. Porto Alegre, 1961.

PORTO ALEGRE. Lei Complementar nº 43, de 30.07.1979. **1º Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano**. Porto Alegre, 1979.

PORTO ALEGRE. Lei Complementar nº 434, de 01.12.1999. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental (PDDUA)**. Porto Alegre, 1999.

PORTO ALEGRE. Lei Complementar 434/99 atualizada e compilada até a Lei Complementar 677/11, incluindo a Lei Complementar 646/10. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental (PDDUA)**. Porto Alegre, 2012.

PURCELL, A. T.; NASAR, J. L. Experiencing other people's houses: A model of similarities and differences in environmental experience. **Journal of Environmental Psychology**, v. 12, p. 199-211, 1992.

RECKZIEGEL, D. **Lazer noturno: aspectos configuracionais e formais e sua relação com a satisfação e preferência dos usuários**. Porto Alegre: UFRGS, 2009. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional). Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

REIS, A. T. L. **Mass Housing design user participation and satisfaction**. Oxford: Oxford Polytechnic, 1992. Tese (Doutorado em Arquitetura). School of Architecture, Oxford Polytechnic, Oxford, 1992.

REIS, A. T. L.; LAY, M. C. As técnicas de APO como instrumento de análise ergonômica do ambiente construído. In: ENCONTRO LATINO AMERICANO DE



CONFORTO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 1995, Gramado. **Anais...** Gramado: ANTAC, 1995.

REIS, A. T. L.; LAY, M. C. "Habitação de interesse social: uma análise estética". **Revista Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 3, n. 4, p. 7-19, 2003.

REIS, A. T. L.; AMBROSINI, V. C.; LAY, M. C. Qualidade de campos visuais, SIG e percepção dos residentes de habitações de interesse social. **Revista Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 67-77, 2004.

REIS, A. T. L.; LAY, M. C. Avaliação da qualidade de projetos – uma abordagem perceptiva e cognitiva. **Revista Ambiente Construído**, Porto Alegre, v.6, n.3, p.21-34, 2006.

REIS, A. T. L.; BARCELOS, A.; LAY, M. C. Análise dos campos visuais para os espaços abertos a partir das salas das unidades de conjuntos habitacionais. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, XII, 2008, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: ANTAC, 2008.

REIS, A. T. L.; BIAVATTI, C.; PEREIRA, M. L. 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, 2010, Canela. **Anais...** Canela: ANTAC, 2010.

REIS, A. T. L.; PEREIRA, M. L.; BIAVATTI, C. Percepção visual e impacto estético de vistas a partir de apartamentos. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, XIII, 2010, Canela. **Anais...** Canela: ANTAC, 2010.

REIS, A.; BIAVATTI, C.; PEREIRA, M. L. Estética urbana: uma análise através das ideias de ordem, estímulo visual, valor histórico e familiaridade. **Revista Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 11, n. 4, p. 185-204, out./dez. 2011.

RELPH, E. **Paisagem urbana moderna**. Lisboa: Edições 70, 1987.

SANOFF, H. **Visual research methods in design**. New York: Van Nostrand Reinold, 1991.

SCUSSEL, M. C. B.; SATTTLER, M. A. Cidades em (trans) formação: impacto da verticalização e densificação na qualidade do espaço residencial. Porto Alegre: **Revista Ambiente Construído**, v. 10, n. 3, p. 137-150, jul/set. 2010.

SECOVI-SP. Sindicato das Empresas de Compra, Venda, Locação e Administração de Imóveis Residenciais e Comerciais de São Paulo. Entrevista disponível em: <<http://aesimoveis.wordpress.com/2012/09/26/qual-tipo-de-apartamento-comprar>> acesso em 16.02.2013.

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

SMITH, S. G.; HEATH, T.; LIM, B. 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, 26, 1995, Boston. **Anais...** Boston: EDRA 26, 1995. P. 65-69.

SOMEKH, N. **A cidade vertical e o urbanismo modernizador**. São Paulo: Studio Nobel: Edusp: Fapesp, 1998.

SOMMER, R.; SOMMER, B. **A practical guide to behavioral research: tools and techniques**. New York: Oxford University Press, 2002.

SOUZA, M. A. A. **A identidade da metrópole: a verticalização em São Paulo**. São Paulo: HUCITEC; EDUSP, 1994.

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

STAMPS, A. E. Perceptual and preferential effects of photomontage simulations of environments. **Perceptual and Motor Skills**, v.74, p. 675-688, 1992.

STAMPS, A. E. Simulation effects on environmental preference. **Journal of Environmental Management**, v. 38, p. 115-132, 1993.

STAMPS, A. E. All buildings great and small: Design review from high rise to houses. **Environment and Behavior**, v. 26, n. 3, p. 402-420, 1994.

STAMPS, A. E. Demographic effects in environmental aesthetics: A meta-analysis. **Journal of Planning Literature**, v. 14, p. 155-175, 1999.

STAMPS A. E. **Psychology and the Aesthetics of the Built Environment**. Norwell: Kluwer Academic Publishers, 2000.

STAMPS, A. E.; NASAR, J. L.; HANYU, K. Using pré-construction validation to regulate urban skylines. **Journal of the American Planning Association**, v. 71, n.1, p. 73-91, 2005.

STAMPS, A. E. **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, 2006. Disponível em: <<http://home.comcast.net/InstituteOfEnvironmentalQuality>> Acesso em 02.05.2012.

TILLEY, A.; DREYFUSS, H. **The Measure of Man & Woman: Human Factors in Design**, Revised Edition. New York: John Wiley & Sons, 2002.

ULRICH, R. View Through a Window May Influence Recovery from Surgery. **Science**, New York, v.224, p. 420-421, 1984.

UZZELL, J. ; JONES, E. The development of a process-based methodology for assessing the visual impact of buildings. **Journal of Architectural and Planning Research**, v. 17, n. 4, p. 330-343, 2000.

WEBER, R. **On the Aesthetics of architecture**: a Psychological Approach to the Structure and the Order of Perceived Architectural Space. Aldershot, UK: Avebury, 1995.

WEIMER, G. **Origem e evolução das cidades rio-grandenses**. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2004.

VILLA, S. B. **Morar em apartamentos**: a produção dos espaços privados e semi-privados ofertados no século XXI em São Paulo e seus reflexos na cidade de Ribeirão Preto. Critérios para Avaliação Pós-Ocupação. São Paulo: USP, 2008. Tese (Doutorado em Arquitetura) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

VILLA, S. B.; ORNSTEIN, S. W. Projetar apartamentos com vistas à qualidade arquitetônica a partir dos resultados da Avaliação Pós-Ocupação (APO). In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO, São Carlos, 2009. **Anais...** São Carlos: SBPQ, 2009.

YEH, A. G. O.; YUEN, B. **High-Rise Living in Asian Cities**. New York: Springer, 2011.

ZACHARIAS, J. Preferences for view corridors through the urban environment. **Landscape and Urban Planning**, v. 43, p. 217-225, 1999.

## **ANEXO A**

REGIME VOLUMÉTRICO PDDUA

		REGIME VOLUMÉTRICO EM FUNÇÃO DAS UEUs			ANEXO 7.1
ÁREA DE OCUPAÇÃO	CÓDIGO	ALTURA			TAXA DE OCUPAÇÃO
		MÁXIMA (m)	DIVISA (m)	BASE (m)	
INTENSIVA	01	9,00	9,00	-	66,6%
	02	9,00	9,00	4,00	75%
	03	12,50	12,50	-	75%
	03a	12,50	9,00	-	75%
	04	12,50	12,50	9,00	75% e 90% <sup>(1)</sup>
	05	18,00	12,50	4,00	75% e 90% <sup>(1)</sup>
	06	18,00	9,00	4,00	75%
	07	18,00	18,00	-	75%
	08	18,00	18,00	4,00 e 9,00 <sup>(2)</sup>	75% e 90% <sup>(2)</sup>
	09	42,00	12,50 e 18,00 <sup>(2)</sup>	4,00 e 9,00 <sup>(2)</sup>	75% e 90% <sup>(2)</sup>
	11	52,00	12,50 e 18,00 <sup>(2)</sup>	4,00 e 9,00 <sup>(2)</sup>	75% e 90% <sup>(2)</sup>
	13	52,00	18,00	6,00 e 9,00 <sup>(2)</sup>	75% e 90% <sup>(2)</sup>
	15	33,00	12,50 e 18,00 <sup>(2)</sup>	4,00 e 9,00 <sup>(2)</sup>	75% e 90% <sup>(2)</sup>
	17	27,00	12,50 e 18,00 <sup>(2)</sup>	4,00 e 9,00 <sup>(2)</sup>	75% e 90% <sup>(2)</sup>
19	(3)	(3)	9,00	75% e 90% <sup>(1)</sup>	
INTENSIVA E RAREFEITA	21	9,00	9,00	-	20%
	23	9,00	9,00	-	50%
	25	Regime urbanístico próprio			

(1) Os terrenos com frente para as vias constantes no anexo 7.2 terão taxa de ocupação de 90% na base e 75% no corpo.

(2) Os terrenos com frente para as vias constantes no anexo 7.2 e na área central terão altura na divisa de 18m e na base de 9m, e taxa de ocupação de 90% na base e 75% no corpo.

(3) A altura máxima para construção no alinhamento é de um pavimento para cada 2m de largura do logradouro no qual faz frente, até o máximo de dez pavimentos. Para alturas superiores às permitidas no alinhamento, deverão ser mantidos recuos de frente, a partir do último pavimento não recuado, o equivalente a 2m por pavimento adicionado. A taxa de ocupação da base será de 90% e do corpo de 75%.

Fonte: PDDUA – PORTO ALEGRE (2012)

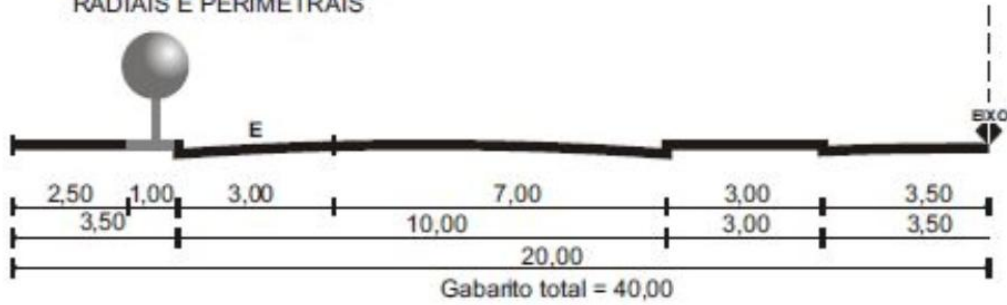
## **ANEXO B**

### **CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS PDDUA**

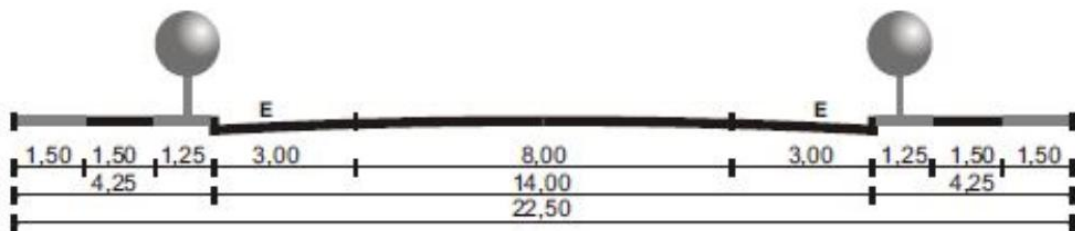
CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS V1. V2. V3						ANEXO 9.1 FOLHA 1				
TIPO	MALHA VIÁRIA									
	VIAS DE TRANSIÇÃO (V.1)	VIAS ARTERIAIS (V.2)			VIAS COLETORAS (V.3)					
LOCALIZAÇÃO	DIVISA DO MUNICÍPIO COM REGIÃO METROPOLITANA	ÁREA DE OCUPAÇÃO RAREFEITA	RADIAIS; PERIMETRAIS DA CIDADE RADIOCÊNTRICA; EIXOS DA TRAMA DA CIDADE XADREZ; CORREDORES DE DESENVOLVIMENTO; CONTORNO DAS UEUS DA CIDADE DE TRANSIÇÃO, JARDIM E RURURBANA			ÁREAS PREDOMIN. PRODUTIVAS E CORREDORES DE DESENVOLVIMENTO	VIAS DE CONTORNO E DE INTERIORES DAS UEUS			
FUNÇÃO	LIGAÇÕES INTERURBANAS	LIGAÇÕES NA ÁREA DE OCUPAÇÃO RAREFEITA	LIGAÇÕES INTRAURBANAS; MÉDIA OU ALTA FLUIDEZ; BAIXA ACESSIBILIDADE; RESTRITA INTEGRAÇÃO COM O ENTORNO			DISTRIBUIÇÃO ENTRE VIAS LOCAIS E ARTERIAIS; EQUILÍBRIO ENTRE FLUIDEZ E ACESSIBILIDADE; BOA INTEGRAÇÃO COM O ENTORNO				
PRIORIDADE DE UTILIZAÇÃO	TRANSPORTE DE PASSAGEIROS E CARGA PESADA	TRANSPORTE COLETIVO COMPARTILHADO E CARGAS LEVES	TRANSPORTE DE ALTA CAPACIDADE; TRANSPORTE COLETIVO SEGREGADO; TRANSPORTE DE CARGAS			TRANSP. COLETIVO COMPARTILHADO E DE CARGAS	TRANSP. COLETIVO COMPARTILHADO E DE CARGAS LEVES TRANSP. COLETIVO DIFERENCIADO E DE CARGAS LIMITADAS			
GABARITOS (m)		V. 2.1 30	V. 2.2 20 (E)	V. 2.3 40	V. 2.4 30	V. 2.5 30	V. 3.1 22,50	V. 3.2 25	V. 3.3/V. 3.4 20	V. 3.5 17,50

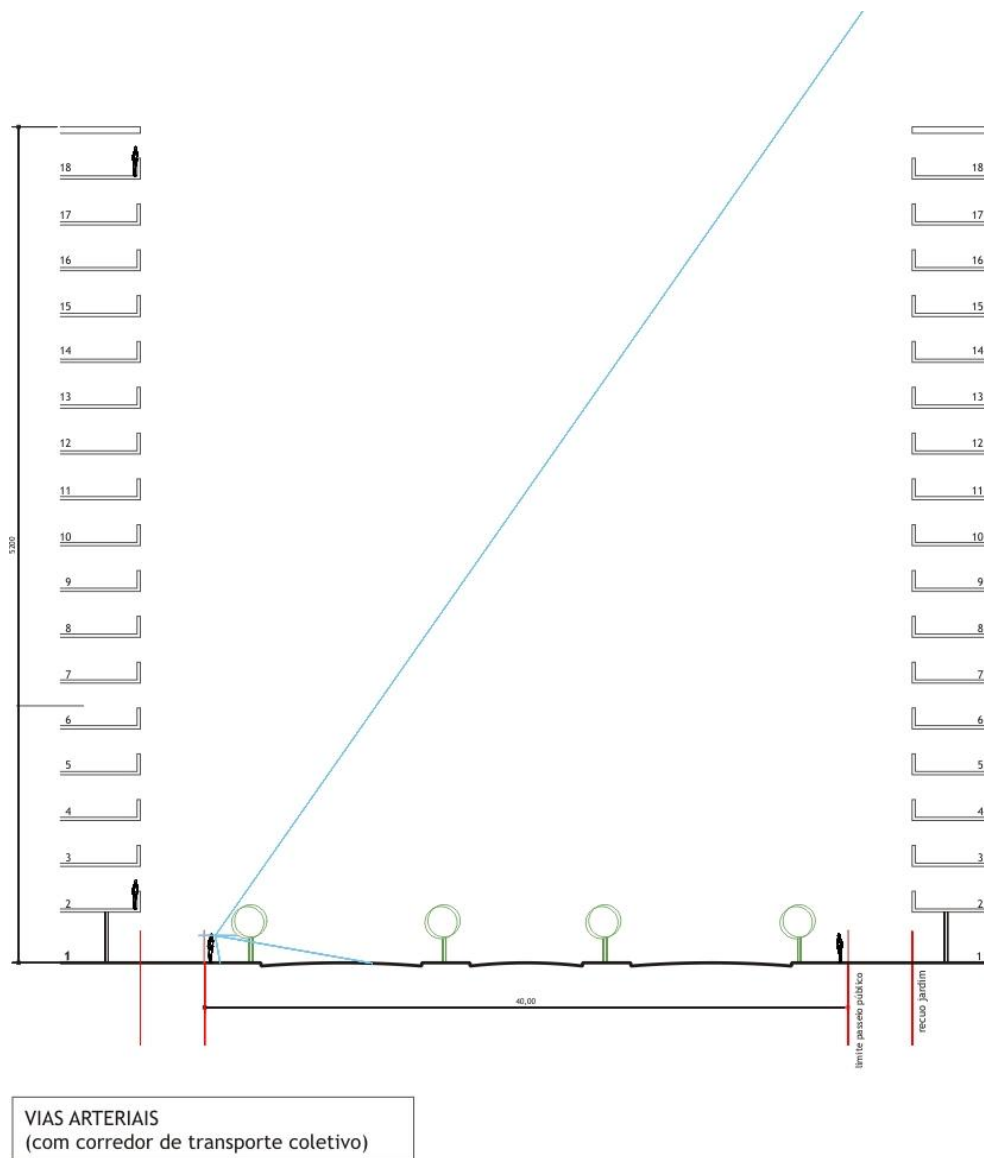
Fonte: PDDUA – PORTO ALEGRE (2012)

V.2.3.EIXO DE TRANSPORTE COLETIVO SEGREGADO, RADIAIS E PERIMETRAIS

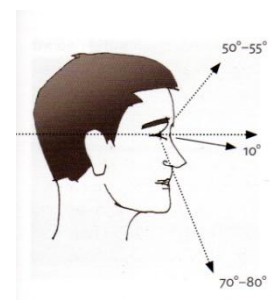


V.3.1.VIA DA APP PERFIL BÁSICO

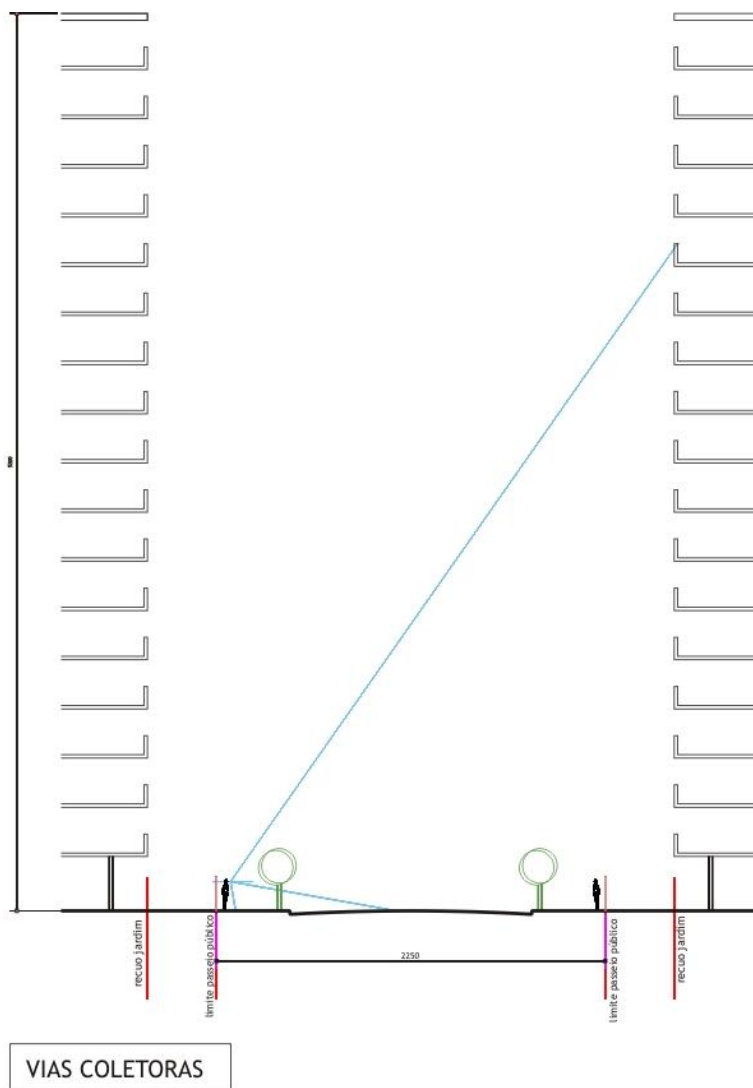




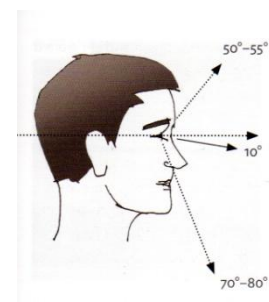
Visualização de edifícios com 18 pavimentos em vias arteriais de acordo com os ângulos máximos do olho humano conforme indicado por Gehl (2010, adaptado de TILLEY; DREYFUSS, 2002).







Visualização de edifícios com 18 pavimentos em vias coletoras de acordo com os ângulos máximos do olho humano conforme indicado por Gehl (2010, adaptado de TILLEY; DREYFUSS, 2002).



## **ANEXO C**

### **TESTE FOTOGRÁFICO**

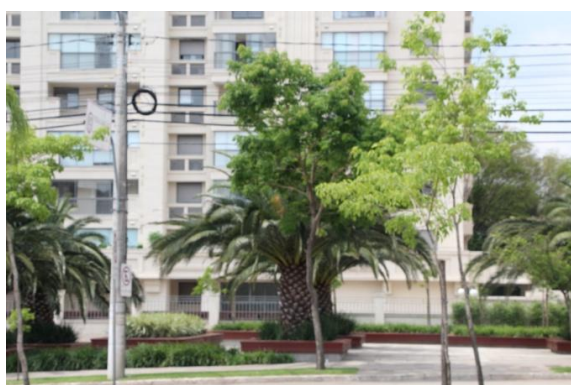
Teste fotográfico para definição da câmera / objetiva a ser utilizada para fotografar as cenas e vistas.



Teste 1 - Iphone 4



Teste 2 - SonyDSC-T70



Teste 3 - Canon T3i – lente 50mm



Teste 4 - Canon T3i – lente 35mm



Teste 5 - Canon T3i – lente 24mm



Teste 6 - Canon T3i – lente 18mm

De acordo com os ângulos máximos do olho humano indicado por Gehl (2010, adaptado de TILLEY; DREYFUSS, 2002) a lente que mais se adaptou para reproduzir as visuais em vias arteriais (40m – ver Anexo B) sem a necessidade de montagem com mais de uma fotografia foi a 18mm (Teste 6).

A câmera utilizada nos teste 3 a 6 – Canon 3Ti – possui sensor do tipo APS-C, com fator de corte 1.6x. Assim, a lente escolhida (18mm) corresponderia a uma lente 28,8mm em uma câmera com sensor *full frame*.

**ANEXO D**

QUESTIONÁRIO

Observação: Reprodução do questionário aplicado via Internet

Prezado respondente,

Desenvolvo pesquisa no curso de Mestrado em Planejamento Urbano e Regional - Faculdade de Arquitetura - UFRGS - sobre os impactos dos edifícios altos na estética urbana.

Por favor, responda o questionário a seguir. Suas respostas são muito importantes para o desenvolvimento deste trabalho.

O questionário é anônimo e os dados obtidos serão utilizados apenas para fins acadêmicos.

**Instruções:**

**Para responder é necessário morar na cidade de Porto Alegre-RS há pelo menos um ano, ter idade acima de 16 anos e ter curso universitário concluído ou não ter entrado na universidade.**

Desde já, agradeço pela sua colaboração!

**a. Escolaridade**

- Curso universitário completo  
 Sem curso universitário concluído ou iniciado

**b. Curso – Responder somente se você tiver curso universitário completo**

- Arquitetura e Urbanismo  
 Outro \_\_\_\_\_

**c. Gênero**

- Feminino  
 Masculino

**d. Faixa etária**

- De 16 a 18 anos  
 De 19 a 30 anos  
 De 31 a 65 anos  
 Mais de 65 anos

**e. Você mora em edifício de apartamentos?**

- Sim  
 Não

**f. Quantos andares possui o edifício no qual você mora?**

**Responder somente se você mora em edifício**

- Até 10 andares  
 mais que 10 andares

**g. Qual o andar do seu apartamento?**

**Responder somente se você mora em edifício**

\_\_\_\_\_ andar

**h. Nome do edifício ou condomínio em que mora:**

**Responder somente se você mora em edifício**

\_\_\_\_\_

Observe as cenas abaixo e responda as questões a seguir:



Cena 1



Cena 2



Cena 3

**1. Avalie a aparência da cena 1:**

- muito bonita
- bonita
- nem bonita, nem feia
- feia
- muito feia

**2. Avalie a aparência da cena 2:**

- muito bonita
- bonita
- nem bonita, nem feia
- feia
- muito feia

**3. Avalie a aparência da cena 3:**

- muito bonita
- bonita
- nem bonita, nem feia
- feia
- muito feia

**4. Para você, a cena mais preferida é:**

- Cena 1
- Cena 2
- Cena 3

**5. Para você, a cena menos preferida é:**

- Cena 1
- Cena 2
- Cena 3

**6. Indique as principais razões que justifiquem a cena mais preferida:**

- Altura adequada das edificações
  - Quantidade adequada de céu visível
  - outro
- 

**7. Indique as principais razões que justifiquem a cena menos preferida:**

- Altura inadequada das edificações
  - Quantidade inadequada de céu visível
  - outro
-

Observe as cenas abaixo e responda as questões a seguir:



Cena 4



Cena 5



Cena 6

**8. Avalie a aparência da cena 4:**

- muito bonita
- bonita
- nem bonita, nem feia
- feia
- muito feia

**9. Avalie a aparência da cena 5:**

- muito bonita
- bonita
- nem bonita, nem feia
- feia
- muito feia

**10. Avalie a aparência da cena 6:**

- muito bonita
- bonita
- nem bonita, nem feia
- feia
- muito feia

**11. Para você, a cena mais preferida é:**

- Cena 4
- Cena 5
- Cena 6

**12. Para você, a cena menos preferida é:**

- Cena 4
- Cena 5
- Cena 6

**13. Indique as principais razões que justifiquem a cena mais preferida:**

- Altura adequada das edificações
- Quantidade adequada de céu visível
- outro

**14. Indique as principais razões que justifiquem a cena menos preferida:**

- Altura inadequada das edificações
- Quantidade inadequada de céu visível
- outro

Observe as cenas abaixo e responda as questões a seguir:



Cena 7



Cena 8



Cena 9



Cena 10

**15. Avalie a aparência da cena 7:**

- muito bonita
- bonita
- nem bonita, nem feia
- feia
- muito feia

**16. Avalie a aparência da cena 8:**

- muito bonita
- bonita
- nem bonita, nem feia
- feia
- muito feia

**17. Avalie a aparência da cena 9:**

- muito bonita
- bonita
- nem bonita, nem feia
- feia
- muito feia

**18. Avalie a aparência da cena 10:**

- muito bonita
- bonita
- nem bonita, nem feia
- feia
- muito feia

**19. Para você, a cena mais preferida é:**

- Cena 7
- Cena 8
- Cena 9
- Cena 10



**20. Para você, a cena menos preferida é:**

- Cena 7
- Cena 8
- Cena 9
- Cena 10

**21. Indique as principais razões que justifiquem a cena mais preferida:**

- Altura adequada das edificações
- Relação adequada entre quantidade de edificações e céu visível
- Similaridade entre as alturas das edificações
- Diferença entre as alturas das edificações
- outro \_\_\_\_\_

**22. Indique as principais razões que justifiquem a cena menos preferida:**

- Altura inadequada das edificações
- Relação inadequada entre quantidade de edificações e céu visível
- Similaridade entre as alturas das edificações
- Diferença entre as alturas das edificações
- outro \_\_\_\_\_

**Observe as cenas abaixo e responda as questões a seguir:**



**Cena 11 -**



**Cena 12**



**Cena 13**

**23. Avalie a aparência da cena 11:**

- muito bonita
- bonita
- nem bonita, nem feia
- feia
- muito feia

**24. Avalie a aparência da cena 12:**

- muito bonita
- bonita
- nem bonita, nem feia
- feia
- muito feia

**25. Avalie a aparência da cena 13:**

- muito bonita
- bonita
- nem bonita, nem feia
- feia
- muito feia

**26. Para você, a cena mais preferida é:**

- Cena 11
- Cena 12
- Cena 13

**27. Para você, a cena menos preferida é:**

- Cena 11
- Cena 12
- Cena 13

**28. Indique as principais razões que justifiquem a cena mais preferida:**

- ( ) Altura adequada das edificações  
 ( ) Quantidade adequada de céu visível  
 ( ) Relação adequada entre quantidade de edificações e vegetação  
 ( ) outro \_\_\_\_\_

**29. Indique as principais razões que justifiquem a cena menos preferida:**

- ( ) Altura inadequada das edificações  
 ( ) Quantidade inadequada de céu visível  
 ( ) Relação inadequada entre quantidade de edificações e vegetação  
 ( ) outro \_\_\_\_\_

**Observe as cenas abaixo, responda as questões a seguir:****Cena 14****Cena 15****Cena 16****Cena 17****30. Avalie a aparência da cena 14:**

- ( ) muito bonita  
 ( ) bonita  
 ( ) nem bonita, nem feia  
 ( ) feia  
 ( ) muito feia

**31. Avalie a aparência da cena 15:**

- ( ) muito bonita  
 ( ) bonita  
 ( ) nem bonita, nem feia  
 ( ) feia  
 ( ) muito feia

**32. Avalie a aparência da cena 16:**

- ( ) muito bonita  
 ( ) bonita  
 ( ) nem bonita, nem feia  
 ( ) feia  
 ( ) muito feia

**33. Avalie a aparência da cena 17:**

- ( ) muito bonita  
 ( ) bonita  
 ( ) nem bonita, nem feia  
 ( ) feia  
 ( ) muito feia

**34. Para você, a cena mais preferida é:**

- Cena 14  
 Cena 15  
 Cena 16  
 Cena 17

**35. Para você, a cena menos preferida é:**

- Cena 14  
 Cena 15  
 Cena 16  
 Cena 17

**36. Indique a principal razão que justifique a cena mais preferida:**

- Inexistência de edifícios altos isolados que contrastem com a paisagem  
 Contraste adequado entre os edifícios altos isolados e a paisagem  
 outro \_\_\_\_\_

**37. Indique as principais razões que justifiquem a cena menos preferida:**

- Inexistência de edifícios altos isolados que contrastem com a paisagem  
 Contraste inadequado entre os edifícios altos isolados e a paisagem  
 outro \_\_\_\_\_

**Observe as cenas abaixo e responda as questões a seguir:**



**Cena 18**



**Cena 19**



**Cena 20**

**38. Avalie a aparência da cena 18:**

- muito bonita  
 bonita  
 nem bonita, nem feia  
 feia  
 muito feia

**39. Avalie a aparência da cena 19:**

- muito bonita  
 bonita  
 nem bonita, nem feia  
 feia  
 muito feia

**40. Avalie a aparência da cena 20:**

- muito bonita  
 bonita  
 nem bonita, nem feia  
 feia  
 muito feia

**41. Para você, a cena mais preferida é:**

- Cena 18  
 Cena 19  
 Cena 20

**42. Para você, a cena menos preferida é:**

- ( ) Cena 18  
 ( ) Cena 19  
 ( ) Cena 20

**43. Indique as principais razões que justifiquem a cena mais preferida:**

- ( ) Altura adequada das edificações  
 ( ) Quantidade adequada de céu visível  
 ( ) outro \_\_\_\_\_

**44. Indique as principais razões que justifiquem a cena menos preferida:**

- ( ) Altura inadequada das edificações  
 ( ) Quantidade inadequada de céu visível  
 ( ) outro \_\_\_\_\_

**Avalie as vistas a partir de salas de estar (ou sacada) de apartamentos:**



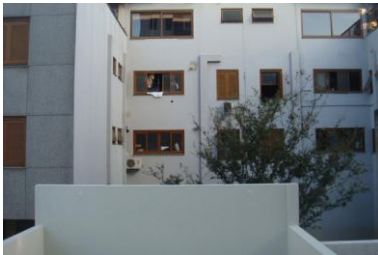
**Vista 1**



**Vista 2**



**Vista 3**



**Vista 4**



**Vista 5**



**Vista 6**

**45. Ordene as vistas, da 1 a 6, da mais para a menos preferida quanto à aparência:**

- Vista mais preferida ( )  
 Vista ( )  
 Vista ( )  
 Vista ( )  
 Vista ( )  
 Vista menos preferida ( )

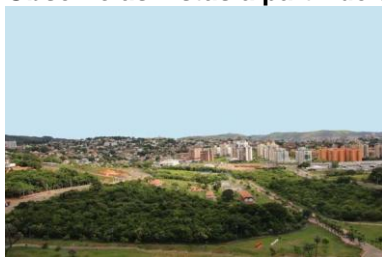
**46. Indique as principais razões que justificam a vista mais preferida:**

- ( ) vistas amplas  
 ( ) vistas reduzidas  
 ( ) existência de vegetação  
 ( ) inexistência de vegetação  
 ( ) existência de edificações próximas  
 ( ) inexistência de edificações próximas  
 ( ) existência de céu visível  
 ( ) inexistência de céu visível  
 ( ) outro \_\_\_\_\_

**47. Indique as principais razões que justificam a vista menos preferida:**

- vistas amplas
- vistas reduzidas
- existência de vegetação
- inexistência de vegetação
- existência de edificações próximas
- inexistência de edificações próximas
- existência de céu visível
- inexistência de céu visível
- outro \_\_\_\_\_

**Observe as vistas a partir de salas de estar (ou sacada) de apartamentos:**



**Vista 7**



**Vista 8**



**Vista 9**

**48. Para você, a vista mais preferida é:**

- Vista 7
- Vista 8
- Vista 9

**49. Para você, a vista menos preferida é:**

- Vista 7
- Vista 8
- Vista 9

**50. Indique as principais razões que justificam a vista mais preferida:**

- vistas amplas
- existência de áreas gramadas próximas
- existência de áreas gramadas distantes
- existência de árvores próximas
- existência de árvores distantes
- outros \_\_\_\_\_

**51. Indique as principais razões que justificam a vista menos preferida:**

- vistas amplas
- existência de áreas gramadas próximas
- existência de áreas gramadas distantes
- existência de árvores próximas
- existência de árvores distantes
- outros \_\_\_\_\_

**Responder as próximas questões somente se você mora em edifício:**

**52. Avalie a vista a partir da janela principal da sala de estar (ou sacada) de seu apartamento:**

- muito bonita
- bonita
- nem bonita, nem feia
- feia
- muito feia

**53. Indique as principais razões que justifiquem suas respostas:**

- Vistas amplas
- Vistas reduzidas
- Existência de vegetação
- Inexistência de vegetação
- Existência de edificações próximas
- Inexistência de edificações próximas
- Existência de céu visível
- Inexistência de céu visível
- outro \_\_\_\_\_

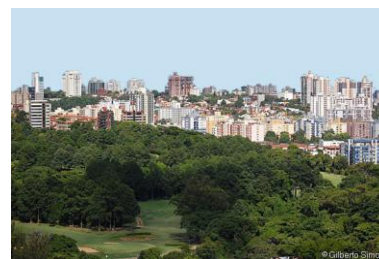
**54. Indique a vista que mais se assemelha com vista a partir da janela principal da sala de estar de seu apartamento:**



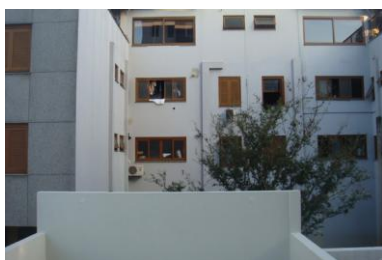
**Vista 1**



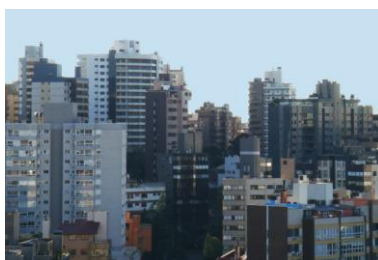
**Vista 2**



**Vista 3**



**Vista 4**



**Vista 5**



**Vista 6**

- Vista 1
- Vista 2
- Vista 3
- Vista 4
- Vista 5
- Vista 6

**55. Indique quais as suas principais motivações para a escolha de morar em edifício:**

- Vista ampla
- Vista para áreas verdes
- Privacidade
- Localização
- Segurança
- Outros \_\_\_\_\_

**56. Qual a importância da vista para a escolha do seu imóvel?**

- Muito importante
- Importante
- Não foi importante
- Não sei

**57. Com que frequência você aprecia a vista para a cidade a partir de sala de estar de seu apartamento?**

- Diariamente
- Entre 2 e 4 vezes por semana
- Menos de 1 vez por semana
- Nunca

## **ANEXO E**

### QUESTIONÁRIO COMPLEMENTAR

Específico para respondentes moradores de edifícios altos selecionados para a pesquisa

Observação: Reprodução do questionário aplicado via Internet

Prezado respondente,

Desenvolvo pesquisa no curso de Mestrado em Planejamento Urbano e Regional - Faculdade de Arquitetura - UFRGS - sobre os impactos dos edifícios altos na estética urbana.

Por favor, responda o questionário a seguir. Suas respostas são muito importantes para o desenvolvimento deste trabalho.

O questionário é anônimo e os dados obtidos serão utilizados apenas para fins acadêmicos.

**Instruções:**

**Para responder é necessário morar na cidade de Porto Alegre-RS há pelo menos um ano, ter idade acima de 16 anos e ter curso universitário concluído ou não ter entrado na universidade.**

Desde já, agradeço pela sua colaboração!

**a. Escolaridade**

- Curso universitário completo  
 Sem curso universitário concluído ou iniciado

**b. Curso**

- Arquitetura e Urbanismo  
 Outro \_\_\_\_\_

**c. Gênero**

- Feminino  
 Masculino

**d. Faixa etária**

- De 16 a 18 anos  
 De 19 a 30 anos  
 De 31 a 65 anos  
 Mais de 65 anos

**e. Quantos andares possui o edifício no qual você mora?**

- Até 10 andares  
 mais que 10 andares

**f. Qual o andar do seu apartamento?**

\_\_\_\_\_ andar

**g. Nome do edifício ou condomínio em que mora:**

\_\_\_\_\_



**1. Avalie a vista a partir da janela principal da sala de estar (ou sacada) de seu apartamento:**

- muito bonita
- bonita
- nem bonita, nem feia
- feia
- muito feia

**2. Indique as principais razões que justifiquem suas respostas:**

- Vistas amplas
- Vistas reduzidas
- Existência de vegetação
- Inexistência de vegetação
- Existência de edificações próximas
- Inexistência de edificações próximas
- Existência de céu visível
- Inexistência de céu visível
- outro \_\_\_\_\_

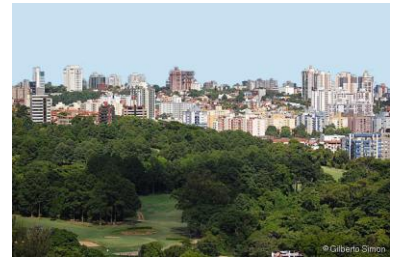
**3. Indique a vista que mais se assemelha com vista a partir da janela principal da sala de estar de seu apartamento:**



**Vista 1**



**Vista 2**



**Vista 3**



**Vista 4**



**Vista 5**



**Vista 6**

- Vista 1
- Vista 2
- Vista 3
- Vista 4
- Vista 5
- Vista 6

**4. Indique quais as suas principais motivações para a escolha de morar em edifício:**

- Vista ampla
- Vista para áreas verdes
- Privacidade
- Localização
- Segurança
- Outros \_\_\_\_\_

**5. Qual a importância da vista para a escolha do seu imóvel?**

- Muito importante
- Importante
- Não foi importante
- Não sei

**6. Com que frequência você aprecia a vista para a cidade a partir de sala de estar de seu apartamento?**

- Diariamente
- Entre 2 e 4 vezes por semana
- Menos de 1 vez por semana
- Nunca