



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ESPAÇOS ABERTOS EM CONJUNTOS
HABITACIONAIS**

Abordagem perceptiva e cognitiva dos elementos morfológicos desses ambientes

SARA ROESLER

Pelotas

2011

SARA ROESLER

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ESPAÇOS ABERTOS EM CONJUNTOS
HABITACIONAIS**

Abordagem perceptiva e cognitiva dos elementos morfológicos desses ambientes

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas para obtenção do título de mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora

Prof.^a. Dr.^a. Rosa Maria Garcia Rolim de Moura

Pelotas

2011

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ESPAÇOS ABERTOS EM CONJUNTOS
HABITACIONAIS**

Abordagem perceptiva e cognitiva dos elementos morfológicos desses ambientes

SARA ROESLER

Dissertação de mestrado submetida à Universidade Federal de Pelotas como requisito parcial, exigido pelo Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo – PROGRAU, para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Prof^a. Dr^a Adriana Portela – Coordenadora do PROGRAU

Prof^a. Dr^a. Rosa Maria Garcia Rolim de Moura - Orientadora

Banca examinadora:

Prof^a. Dr^a Rosa Maria Garcia Rolim de Moura – Moderadora – PROGRAU/UFPEL

Prof. Dr. Antônio Tarcísio Reis – PROPUR/UFRGS

Prof^a. Dr^a. Natália Naumova – PROGRAU/UFPEL

Agradecimentos

Agradeço especialmente a minha orientadora e amiga Rosa Maria Garcia Rolim de Moura, pela confiança, disponibilidade e sugestões preciosas.

Aos meus pais, minhas irmãs e meus familiares, pelo incentivo e apoio incondicional.

Ao meu noivo, pela parceria constante e paciência nas horas difíceis.

Aos meus amigos, pela compreensão de minha ausência e limitações.

À Elisa, Luíza e Valentina, pelo auxílio com os questionários.

E a todos que contribuíram de alguma forma para a realização desta pesquisa.

O espaço tem valores próprios, como os sons e os perfumes têm cores e os sentimentos têm um peso. Essa busca de correspondências não é uma brincadeira de poeta ou uma mistificação...; ela propõe ao estudioso o terreno mais novo e aquele cuja exploração ainda lhe pode proporcionar ricas descobertas.

Lévi-Strauss

Resumo

Esta pesquisa investiga a qualidade dos espaços abertos em conjuntos habitacionais e tem como objetivo geral avaliar o desempenho físico e funcional desses espaços, na opinião dos usuários, através da abordagem perceptiva e cognitiva dos elementos morfológicos do ambiente, objetivando ampliar o conhecimento e contribuir para o desenvolvimento de projetos futuros. Para efetuar essa investigação, foram escolhidos três conjuntos PAR da cidade de Pelotas-RS com diferentes implantações, permitindo a análise de suas singularidades através da comparação entre os estudos de caso. Os métodos de coleta de dados aplicados nesse estudo fazem parte dos utilizados na área de pesquisa relativa ao ambiente e comportamento, sendo sistematizados em duas etapas: (1) levantamento de arquivo e (2) levantamento de campo. Esse último se subdivide em: levantamento físico, observações comportamentais e questionário. É importante destacar que foram escolhidas três dimensões: **(1) estética, (2) uso e (3) estrutura** para avaliar o desempenho físico e funcional dos espaços abertos, tendo como base diferentes elementos da forma desse ambiente: **(1) lote, (2) edificações e (3) espaços comuns aos usuários**. Também foram considerados os interesses de grupos com diferentes faixas etárias: **(1) adolescentes, (2) adultos jovens e (3) adultos**, a fim de verificar se as dimensões investigadas têm a mesma avaliação para os diferentes frequentadores do ambiente, bem como investigar as divergências entre os grupos quanto aos elementos morfológicos que se destacam na avaliação da qualidade dos espaços abertos. Com base nos dados obtidos, é possível afirmar que a percepção da qualidade nesses ambientes é a mesma entre os diversos grupos de usuários em cada conjunto, porém, os elementos que interferem nessa avaliação é que têm avaliações diferentes.

Abstract

This research investigates the quality of open spaces in sets housing and aims to evaluate the performance physical and functional of these spaces, in the opinion of users, through the approach perceptual and cognitive aspects of morphological elements of the environment, aiming to increase knowledge and contribute to the development of future projects. To perform this investigation, we chose three sets of Pelotas-RS with different implementations, allowing the analysis of its uniqueness by comparing the case studies. The methods of data collection used in this study are part of used in research on environment and behavior, been highlighted in two steps: (1) file survey and (2) field survey. The latter is subdivided into: physical survey, behavioral observations and questionnaires. It is noteworthy that three dimensions were chosen: (1) aesthetics, (2) use and (3) structure to evaluate the physical and functional performance of open spaces, based on different elements of the form of these environment: (1) lot, (2) building and (3) open space. Were also considered the interests of groups with different age groups: (1) adolescents, (2) young adult (3) adults, to check whether the dimensions investigated have the same assessment for the different goers of environment and investigate the differences between the groups regarding the morphological elements that stand out in assessing the quality of open spaces. Based on the data obtained, it is clear that the perception of quality in these environments is the same among different groups of users in each set, however, elements that affect this assessment is that have different ratings.

Sumário

Agradecimentos	1
Resumo	1
Abstract	19
Sumário	20
Lista de Abreviaturas	19
CAPÍTULO 1: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ESPAÇOS ABERTOS EM CONJUNTOS HABITACIONAIS	19
1.1 INTRODUÇÃO	19
1.2 O CONTEXTO DA PESQUISA	20
1.3 IMPORTÂNCIA DO TEMA	24
1.4 PROBLEMA DE PESQUISA	26
1.5 PROPOSTA DE INVESTIGAÇÃO.....	28
1.5.1 Objetivos.....	28
1.5.2 Hipóteses.....	29
1.5.3 Metodologia e estratégia de ação.....	31
1.5.4 Objeto de Estudo	32
1.6 ESTRUTURA DO DOCUMENTO.....	33
CAPÍTULO 2 – CONCEITOS SUPORTE PARA ENTENDER A QUALIDADE DOS ESPAÇOS ABERTOS DE CONJUNTOS HABITACIONAIS	35
2.1 INTRODUÇÃO	35
2.2 PROCESSO DE APREENSÃO E DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO AMBIENTE PELOS INDIVÍDUOS	36

2.2.1	MEDIDAS DE DESEMPENHO	38
2.2.1.1	Satisfação do usuário	39
2.2.1.1.1	Preferências e níveis de satisfação do indivíduo com o ambiente 40	
2.2.1.2	Comportamento do usuário	41
2.3	A FORMA COMO VEÍCULO DE COMUNICAÇÃO	42
2.3.1	DIMENSÕES ESPACIAIS NA MORFOLOGIA URBANA	43
2.4	DIMENSÕES QUE AFETAM O DESEMPENHO DOS ESPAÇOS	45
2.4.1	ESTÉTICA: CONCEITO E IMPORTÂNCIA	47
2.4.2	USO: CONCEITO E IMPORTÂNCIA	51
2.4.3	ESTRUTURA: CONCEITO E IMPORTÂNCIA	54
2.5	CARACTERIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS ESCOLHIDAS PARA ANÁLISE ...	56
2.5.1	VARIÁVEIS COMPOSICIONAIS	56
2.5.1.1	Faixa etária	57
2.5.1.2	Agrupamento familiar	58
2.5.2	VARIÁVEIS CONTEXTUAIS	59
2.5.2.1	Variáveis contextuais formais	60
2.5.2.1.1	Complexidade	60
2.5.2.1.1.1	Elementos que interferem na impressão de complexidade da edificação 63	
2.5.2.1.1.2	Elementos que interferem na impressão de complexidade do espaço aberto	65
2.5.2.1.2	Adequação	66
2.5.2.1.3	Acessibilidade Funcional	67
2.5.2.2	Variáveis contextuais simbólicas	68
CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA		71
3.1	INTRODUÇÃO	71

3.2	SELEÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO.....	71
3.2.1	O PROGRAMA PAR.....	72
3.2.2	O PROGRAMA PAR EM PELOTAS-RS.....	72
3.2.3	CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS CONJUNTOS	75
3.2.3.1	RESIDENCIAL LAÇADOR	79
3.2.3.1.1	Características do lote e contexto urbano.....	81
3.2.3.1.2	Características e localização dos locais que possibilitam a realização de determinadas atividades e dos equipamentos no espaço aberto do conjunto.....	82
3.2.3.2	RESIDENCIAL PORTO	83
3.2.3.2.1	Características do lote e sua inserção urbana	84
3.2.3.2.2	Características e localização dos locais que possibilitam a realização de determinadas atividades e dos equipamentos no espaço aberto do conjunto.....	86
3.2.3.3	RESIDENCIAL SOLAR DAS PALMEIRAS.....	87
3.2.3.3.1	Características do lote e sua inserção urbana	87
3.2.3.3.2	Características e localização dos locais que possibilitam a realização de determinadas atividades e dos equipamentos no espaço aberto do conjunto.....	89
3.3	MÉTODOS DE COLETA DE DADOS	89
3.3.1	LEVANTAMENTO DE ARQUIVO	90
3.3.2	LEVANTAMENTO DE CAMPO	92
3.3.2.1	OBSERVAÇÕES COMPORTAMENTAIS	92
3.3.2.2	LEVANTAMENTO FÍSICO/ MEDIÇÕES	93
3.3.2.3	QUESTIONÁRIO.....	94
3.3.2.3.1	Estudo Piloto	96
3.3.2.3.2	Amostra.....	97
3.3.2.4	Representação do ambiente	98

3.4	MÉTODOS DE ANÁLISE DOS DADOS.....	98
3.4.1	Métodos não paramétricos adotados.....	98
3.4.2	Perfil dos respondentes	99
3.4.3	Caracterização física das edificações delimitadas à análise	102
3.4.4	Caracterização física dos espaços abertos delimitados à análise	103
CAPÍTULO 4 – RESULTADOS.....		108
4.1	INTRODUÇÃO	108
4.2	AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DOS ESPAÇOS ABERTOS DE CONJUNTOS HABITACIONAIS	108
4.2.2	Hipótese 2: Existe relação entre a avaliação da satisfação com relação ao uso dos elementos dos conjuntos habitacionais e a adequação (física/projeto) dos ambientes onde se realizam determinadas atividades e dos equipamentos presentes neles. Ou seja, quanto maior a adequação (física/projeto) entre a forma e o tamanho dos espaços e a quantidade de equipamentos mais agradáveis/preferidos eles serão.	132
4.2.3	Hipótese 5: Espaços abertos avaliados mais positivamente tendem a ser mais utilizados pelos seus usuários.	151
CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES.....		155
5.1	INTRODUÇÃO	155
5.2	PROBLEMA DE PESQUISA, OBJETIVOS E MÉTODOS.....	155
5.3	PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS.....	156
5.4	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	160
5.5	IMPORTÂNCIA DOS RESULTADOS E SUGESTÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES.....	161
Referências Bibliográficas.....		163

Lista de figuras

Figura 1 – Processo de avaliação ambiental expressa no uso do ambiente.	38
Figura 2 – Variáveis contextuais formais relacionadas à dimensão Estética.....	51
Figura 3 – Variáveis contextuais formais relacionadas ao aspecto Uso.....	53
Figura 4 – Variáveis contextuais formais relacionadas ao aspecto Estrutura.....	55
Figura 5 – Relação existente entre a agradabilidade e a complexidade.	61
Figura 6 – Relação existente entre a atratividade e a complexidade.	62
Figura 7 - Características físicas de projeto que fazem os edifícios parecer mais ou menos articulados, mais ou menos massivos.	64
Figura 8 – Localização dos 22 empreendimentos PAR construídos na cidade de Pelotas-RS de 2003 a 2010.....	73
Figura 9 - Implantação do Residencial Charqueadas 2.	75
Figura 10 – Residencial Cruzeiro. Conjunto que representa a situação 1 (terrenos com formas mais quadráticas e maior contato com a malha urbana.....	76
Figura 11 – Residencial Duque de Caxias. Conjunto que representa a situação 2 (terrenos retangulares encravados em quarteirões com grande profundidade e pouco contato com a via pública.	77
Figura 12 - Detalhes presentes nos conjuntos. Residencial Laçador, Residencial Porto e Residencial Solar das Palmeiras (da esquerda para a direita).	78
Figura 13 - Diferenças quanto ao fechamento. Residencial Laçador, Residencial Porto e Residencial Solar das Palmeiras (da esquerda para a direita).	79
Figura 14 – Imagens do Residencial Laçador. Fonte: NAUrb/UFPel.....	80
Figura 15 – Implantação do Residencial Laçador com destaque à área de lazer. ...	80
Figura 16 – Lote do Residencial Laçador.	81
Figura 17 – Contexto urbano do Residencial Laçador.....	82
Figura 18 – Pré-existência do Residencial Porto.....	83
Figura 19 – Implantação do Residencial Porto com destaque à área de lazer.....	84
Figura 20 – Lote do Residencial Porto.....	85
Figura 21 – Contexto urbano do Residencial Porto.	86
Figura 22 – Imagens do Residencial Solar das Palmeiras.	87
Figura 23 – Lote do Residencial Solar das Palmeiras.	88

Figura 24 Contexto urbano do Residencial Solar das Palmeiras.....	88
Figura 25 - Implantação do Residencial Solar das Palmeiras com destaque a área de lazer.....	89
Figura 26 – Faixa etária dos respondentes nos três conjuntos e no total da amostra.	99
Figura 27 – Agrupamento familiar dos respondentes nos três conjuntos e no total da amostra.....	100
Figura 28 – Localização da última moradia dos respondentes dos três conjuntos e do total da amostra.	101
Figura 29 – Análise da dimensão estética das edificações através das médias das respostas em cada conjunto.	110
Figura 30 – Satisfação dos usuários dos conjuntos com a silhueta.	111
Figura 31 – Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação ao contorno das edificações.	111
Figura 32 – Preferência dos usuários dos conjuntos com relação ao contorno das edificações.....	112
Figura 33 - Satisfação dos usuários dos conjuntos com o plano da fachada.	113
Figura 34 - Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação à articulação da fachada.....	113
Figura 35 - Preferência dos usuários dos conjuntos com relação à articulação das fachadas.....	114
Figura 36 - Satisfação dos usuários dos conjuntos com os detalhes da fachada...	115
Figura 37 - Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação aos detalhes da fachada.....	116
Figura 38 - Preferência dos usuários dos conjuntos com relação aos detalhes das fachadas.....	116
Figura 39 – Análise da dimensão estética dos espaços abertos através das médias das respostas em cada conjunto.	119
Figura 40 – Satisfação dos usuários dos conjuntos com relação à vegetação presente nos espaços abertos.....	120
Figura 41 – Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação ao tipo de vegetação.	121

Figura 42 – Preferência dos usuários dos conjuntos com relação à vegetação presente nos espaços abertos.....	121
Figura 43 – Satisfação dos usuários dos conjuntos com relação aos bancos presentes no espaço aberto.	122
Figura 44 – Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação ao tipo de banco.	123
Figura 45 – Preferência dos usuários dos conjuntos com relação aos bancos.	123
Figura 46 – Satisfação dos usuários dos conjuntos com relação às lixeiras.	124
Figura 47 – Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação ao tipo de lixeira.	125
Figura 48 – Preferência dos usuários dos conjuntos com relação ao tipo de lixeira.	125
Figura 49 – Satisfação dos usuários dos conjuntos com relação ao mobiliário existente na praça infantil.	126
Figura 50 – Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação ao tipo de mobiliário existente na praça infantil.	127
Figura 51 – Preferência dos usuários dos conjuntos com relação ao mobiliário existente na praça infantil.	127
Figura 52 – Satisfação dos usuários dos conjuntos com relação ao piso da quadra de esportes.....	128
Figura 53 – Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação ao tipo de piso da quadra de esportes.....	129
Figura 54 – Preferência dos usuários dos conjuntos com relação à quadra de esportes.....	129
Figura 55 – Satisfação dos usuários dos conjuntos quanto ao tipo de churrasqueira.	130
Figura 56 – Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação ao tipo de churrasqueira.	131
Figura 57 – Preferência dos usuários dos conjuntos com relação ao tipo de churrasqueira.....	131
Figura 58 – Análise da dimensão uso quanto à capacidade dos espaços e número de equipamentos através das médias das respostas em cada conjunto.....	134

Figura 59 – Análise da dimensão estrutura através das médias das respostas de cada conjunto.	137
Figura 60 - Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação estética com relação à edificação, representados através de respostas agrupadas.	140
Figura 61 - Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação estética com relação ao espaço aberto, representados através de respostas agrupadas...	142
Figura 62 - Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação quanto ao uso, representados através de respostas agrupadas.	144
Figura 63 - Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação quanto à estrutura, representados através de respostas agrupadas.....	147
Figura 64 - Satisfação geral por grupos em cada conjunto, representada através de respostas agrupadas.	149
Figura 65 - Satisfação geral por grupos nos três conjuntos, representada através de respostas agrupadas.	151
Figura 66 – Utilização dos espaços abertos nos conjuntos.	153
Figura 67 – Utilização do espaço aberto em cada conjunto por semana.	154

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Pesquisas que exploram o tema qualidade em conjuntos habitacionais no país.....	21
Tabela 2 – Faixas etárias por categorias.....	58
Tabela 3 – Caracterização 22 dos empreendimentos PAR construídos na cidade de Pelotas-RS de 2003 a 2010.....	74
Tabela 4 – Informações presentes no Banco de Dados.....	91
Tabela 5 – Numeração dos conjuntos em ordem decrescente de variação das características que interferem no grau de complexidade das edificações.....	103
Tabela 6 – Numeração dos conjuntos em ordem decrescente de variação dos elementos que interferem no grau de complexidade dos espaços abertos.....	105
Tabela 7 – Numeração dos conjuntos em ordem decrescente de variação dos espaços e equipamentos que interferem no grau de adequação dos espaços abertos.....	106
Tabela 8 – Numeração dos conjuntos em ordem decrescente de variação dos espaços e caminhos que interferem no grau de acessibilidade funcional dos espaços abertos.....	107
Tabela 9 – Análise da dimensão estética das edificações através das médias das respostas em cada conjunto.....	109
Tabela 10 – Análise da dimensão estética das edificações nos conjuntos através das médias das respostas.....	118
Tabela 11 – Análise da dimensão uso quanto à capacidade dos espaços e número de equipamentos através das médias das respostas em cada conjunto.....	133
Tabela 12 – Análise do aspecto estrutura através das médias das respostas em cada conjunto.....	136
Tabela 13 – Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação estética com relação à edificação.....	139
Tabela 14 – Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação estética com relação ao espaço aberto.....	141
Tabela 15 – Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação quanto ao uso.....	143

Tabela 16 – Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação quanto à estrutura.	146
Tabela 17 – Satisfação geral por grupo em cada conjunto através da quantificação das respostas disponibilizadas.	148
Tabela 18 - Satisfação geral por grupos nos três conjuntos através da quantificação das respostas disponibilizadas.	150
Tabela 19 – Satisfação geral dos usuários de cada conjunto analisado.	152

Lista de Abreviaturas

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

APO: Avaliação Pós-Ocupação

CAIXA: Caixa Econômica Federal

CHIS: Conjuntos Habitacionais de Interesse Social

NAUrb/UFPel: Núcleo de Pesquisa da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas

NBR: Normas Brasileiras

PAR: Programa de Arrendamento Residencial

RS: Rio Grande do Sul

CAPÍTULO 1: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS ESPAÇOS ABERTOS EM CONJUNTOS HABITACIONAIS

1.1 INTRODUÇÃO

Este trabalho inclui-se no tema da habitação e seu enfoque é direcionado à avaliação da qualidade dos espaços abertos em conjuntos habitacionais de interesse social. O estudo utiliza o conhecimento da área ambiente-comportamento, através da abordagem perceptiva e cognitiva. Considerando que a avaliação da qualidade pode ser realizada através da avaliação do desempenho do ambiente pelos seus usuários, torna-se necessário definir quais aspectos do espaço serão investigados. Ao optar pelos aspectos físicos e funcionais, verifica-se que esses se mostram aos indivíduos por meio da forma. A partir dessa definição o estudo utiliza-se de um instrumento de leitura que hierarquiza a importância de diferentes elementos da forma. A investigação dos elementos morfológicos que afetam significativamente, a vida das pessoas, em um dado lugar, é amparada por conceitos relacionados à satisfação e ao comportamento do usuário (REIS E LAY, 1995). Levando em consideração a opinião dos usuários sobre a forma física e a operacionalidade do ambiente e dos equipamentos presentes nele, a satisfação e o comportamento serão adotados como critérios de medição do desempenho. Assim, busca-se verificar se os projetos que estão sendo construídos respondem às necessidades e aspirações dos usuários, podendo contribuir para o aperfeiçoamento de futuros projetos. Neste capítulo será exposto o estudo em questão, sendo inicialmente abordado o contexto da pesquisa, sua importância e a identificação do problema e das dimensões definidoras da qualidade. Por fim, é exposta a proposta de investigação, bem como os objetivos de estudo, as hipóteses formuladas, a metodologia e estratégia de ação, o objeto de estudo e a estrutura do documento.

1.2 O CONTEXTO DA PESQUISA

O termo “qualidade” é definido na norma brasileira registrada – NBR ISO 8402 (1994) como “a totalidade de características de uma entidade (um processo, um produto, uma organização ou uma combinação deles) que lhe confere a capacidade de satisfazer as necessidades explícitas e implícitas”. Portanto, pode-se dizer que um determinado projeto possui qualidade se ele quando edificado apresentar características que atendam às necessidades dos usuários e promovam um comportamento desejado na sua utilização (MELHADO, 1998).

Nas pesquisas que avaliam a qualidade em conjuntos habitacionais no país, observa-se que aspectos diversos são abordados: impacto físico e ambiental e qualidade de vida (KOWALTOWSKI, 2006); aspecto funcional, construtivo, de conforto ambiental e econômico (ROMERO, 1999); flexibilidade, legibilidade e aparência (LAY, 1992); conflitos arquitetônicos (MALARD, 2002) e satisfação do usuário, melhoria da qualidade e redução de custos (MEDVEDOVSKI, 2009) (Tab. 1).

Pesquisa	Coord./Autor e Instituição	Abordagem
Análise de parâmetros de implantação de conjuntos habitacionais de interesse social – ênfase nos aspectos de sustentabilidade ambiental e qualidade de vida	Profª. Dóris Kowaltowski (Unicamp)	Impacto físico-ambiental e qualidade de vida
Procedimentos metodológicos para a Avaliação Pós-Ocupação em Conjuntos Habitacionais para a população de baixa renda: do desenho urbano à unidade habitacional	Prof. Marcelo de Andrade Roméro (USP) e Profª. Sheila Walbe Ornstein	Aspecto funcional, construtivo, de conforto ambiental e econômico
Responsive site design, user environmental perception and behavior	Profª. Maria Cristina Lay (UFRGS)	Flexibilidade, legibilidade e aparência
Avaliação Pós-Ocupação, participação de usuários e melhoria da qualidade de projetos habitacionais – uma abordagem fenomenológica com o apoio do Estado	Profª. Maria Lúcia Malard (UFMG)	Conflitos arquitetônicos
INQUALHIS - Geração de Indicadores de Qualidade dos Espaços Coletivos em Empreendimentos de Habitação de Interesse Social	Profª. Nirce Saffer Medvedovski (UFPel)	Satisfação do usuário, melhoria da qualidade e redução de custos

Tabela 1 - Pesquisas que exploram o tema qualidade em conjuntos habitacionais no país.

Fonte: Revisão bibliográfica. Elaboração própria.

Dentro desse universo de pesquisas sobre o tema, observa-se que a arquitetura, principalmente dentro do contexto habitacional, resulta em ambientes capazes de exercer uma forte influência na vida das pessoas, pois, muitas atividades cotidianas acontecem nesses locais. Assim, direciona-se o foco dessa investigação para a avaliação da qualidade dos espaços abertos de conjuntos habitacionais. Esses ambientes são vistos como “uma extensão da unidade habitacional” (ROMERO, ORNSTEIN; 1999, pg. 82) ao possibilitar que os moradores supram as necessidades que não podem ser efetivadas na própria habitação – em função do seu tamanho reduzido – ou em outros locais da cidade – em função da implantação dos conjuntos muitas vezes distantes da malha urbana consolidada.

Definido o foco da investigação, optou-se por utilizar o conhecimento da área ambiente-comportamento através da abordagem perceptiva e cognitiva do espaço em estudo. Para esclarecer o que essa abordagem pretende identificar é importante definir esses dois conceitos.

Percepção é o processo pelo qual uma imagem mental de um objeto ou fenômeno é adquirida. Trata-se de um processo no qual ocorre segregação e unificação e em que os estímulos ambientais são organizados visualmente de forma específica (WEBER, 1995, p.51). Cognição, por outro lado, é a maneira pela qual o que foi percebido adquire valor, isso é, lugar e função no universo de conhecimento de um indivíduo. Nesse processo, o objeto torna-se imagem significativa envolvendo necessariamente reconhecimento, memória, imaginação e pensamento (WEBER, 1995, p. 51).

Ao tratar da qualidade do ambiente através da abordagem perceptiva e cognitiva, o termo “percepção” tende a ser mais associado à percepção visual, por ser o sentido da visão dominante nos seres humanos, fornecendo bem mais informação do que todos os outros sentidos combinados: som, cheiro e tato não respondem por mais de 10% de nosso estímulo sensorial, enquanto mais de 80% é estímulo visual (PORTEOUS, 1996 apud REIS E LAY, 2006). Assim, o termo qualidade quando aqui empregado refere-se ao conceito de qualidade visual, que corresponde ao propósito de determinada estrutura compositiva fazer sentido ao indivíduo, ou seja, da organização e da estrutura de certa composição formal ser facilmente compreendida e apreciada (KAPLAN E KAPLAN, 1982 apud NASAR 1988; KAPLAN, 1979, apud NASAR 1988). A relevância da qualidade visual do ambiente construído é evidenciada por diversos estudos, os quais avaliam a influência desse aspecto no comportamento humano, bem como identificam composições formais consideradas mais aprazíveis pelo observador (WEBER, 1995; NASAR, 1998; STAMPS, 2000).

A abordagem perceptiva e cognitiva na avaliação da qualidade do ambiente, ao considerar o usuário dos projetos, assume que a qualidade está diretamente ligada à satisfação e ao comportamento desses, ao vivenciar experiências espaciais possibilitadas pelo ambiente (REIS E LAY, 2006). Verifica-se então, uma relação entre a avaliação da qualidade e a avaliação de desempenho dos espaços através de seus usuários. Ou seja, observar um maior ou menor desempenho satisfatório do

objeto de estudo é uma maneira de se verificar sua maior ou menor qualidade visual, seja ele uma edificação ou um espaço aberto.

Uma das formas mais usuais de se avaliar o desempenho de ambientes construídos é através da Avaliação Pós-Ocupação (APO). Ornstein (1992, p. 104) define a avaliação pós-ocupação “como uma metodologia para diagnosticar aspectos positivos e negativos do ambiente construído, levando em conta o ponto de vista dos diversos agentes no processo de produção e uso, mas, principalmente, projetistas, clientes e usuários”.

De acordo com Amorim (1995) a qualidade está relacionada às três fases de um objeto: concepção, produção e uso. Trazendo essa afirmação para o objeto de estudo, é possível afirmar que a qualidade dos espaços abertos em conjuntos habitacionais depende de três etapas: I) das decisões projetuais, II) da execução do projeto e III) das atitudes e do comportamento do usuário. Esse trabalho, apesar de ter como enfoque o usuário (etapa III) faz relação com as outras duas etapas citadas, pois as decisões projetuais e a execução das especificações do projeto – como o paisagismo, por exemplo – podem influenciar significativamente a avaliação dos usuários com relação aos espaços abertos.

Assim, um espaço aberto é considerado de qualidade quando atende satisfatoriamente às funções para as quais foi destinado e preenche as necessidades de seus usuários (REIS E LAY, 1995). Afinal, o espaço aberto de um conjunto habitacional comunica aos seus residentes e visitantes um sentimento de lar e vinhança através de características tanto físicas quanto funcionais. Físicas através de atributos formais e simbólicos e funcionais através da configuração incidente na eficiência dos lugares a atividades pragmáticas desenvolvidas neles pelos indivíduos (KOHLSDORF, 1996). Ou seja, a avaliação da qualidade através do desempenho físico e funcional dos espaços abertos de conjuntos habitacionais leva em consideração a opinião de seus usuários sobre a operacionalidade do ambiente e dos equipamentos presentes nele e sua forma física.

Neste trabalho, utiliza-se o conceito de forma adotado por Weber (1995), que defende duas definições. A primeira, que se refere a um arranjo ou organização dos elementos que compõem um objeto ou usos que compõem um espaço, muitas

vezes utilizada como sinônimo de estrutura. Em outras palavras, como essas partes constituintes estão relacionadas com a configuração total. Já a segunda, refere-se à forma como uma imagem perceptiva, dada diretamente aos sentidos, ou seja, a aparência visual do objeto ou espaço, mas não sua significância ou intenção. Embora essas duas definições partam de pontos de vista diferentes, as duas podem ser ligadas se a forma for pensada para ser a estrutura e a aparência do objeto.

Para que essa avaliação ocorra, é necessária a utilização de um instrumento de leitura que hierarquize a importância dos diferentes elementos que compõem o espaço aberto. Como afirma Lamas (1992, p.37), “o meio urbano pode ser objeto de múltiplas leituras, consoante os instrumentos ou esquemas de análise utilizados”. Os elementos morfológicos a serem analisados serão: (I) lote, (II) edificações e (III) espaços comuns aos usuários. Esse instrumento será detalhado no Capítulo 2.

1.3 IMPORTÂNCIA DO TEMA

A habitação é entendida como a necessidade de abrigo e como uma questão vital para a sociedade. Entretanto, ao longo dos anos, a habitação incorpora conceitos que vão muito além da dimensão do abrigo (MALARD, 1992), o homem passa a exigir melhorias em consequência da ampliação das necessidades humanas referentes à sua maneira de habitar e constituir a sua comunidade. Malard (1992, p. 28) defende essa ideia afirmando que “conceber a habitação como mera proteção contra as intempéries, é reduzir o homem à sua dimensão biológica, não satisfazendo, portanto, sua dimensão social”.

Apesar dos esforços contínuos que vêm sendo realizados no país com a intenção de possibilitar maiores ofertas relacionadas à questão habitacional – através de novos programas e incentivos financeiros –, muitos dos projetos acabam repetindo características físicas e funcionais de projetos passados e, conseqüentemente, acabam dando origem a conjuntos que não são considerados satisfatórios por parte de seus usuários.

Pesquisas de APO têm indicado que o sucesso de um empreendimento habitacional depende mais de como os espaços entre edifícios são trabalhados do que com o projeto de interior (COOPER MARCUS & SARKISSIAN, 1986). As autoras afirmam que a maioria dos projetistas sabe como projetar uma cozinha adequada e um banheiro funcional mas, aparentemente, suas habilidades não são bem desenvolvidas quanto ao planejamento do lugar, projeto de lazer e criação de imagens aceitáveis.

Autores como Cooper Marcus & Sarkissian (1996) apontam que os problemas identificados na avaliação de desempenho do ambiente construído, ocorrem devido à falta de concordância entre as intenções do projetista na proposta, a execução do projeto e o desempenho desse enquanto ambiente construído. Isso porque, no caso da habitação, essa tem sido projetada e construída como um produto ao invés de ser vista como um processo. A ideia da habitação como um processo, segundo Turner (1976 apud Cooper Marcus & Sarkissian, 1986) considera a participação do usuário nas diferentes fases, desde a elaboração do projeto até a sua ocupação e manutenção do ambiente.

A percepção dos espaços abertos como fundamentais na definição da qualidade de vida urbana é feita por diversos autores que consideram como objetivos desses espaços: (1) a promoção do contato social (tanto para as crianças, quanto para os jovens, adultos e idosos (LANG, 1987; KATO, 1993); (2) promoção do contato com a natureza (COOPER MARCUS & SARKISSIAN, 1986); (3) promoção de atividades esportivas (COOPER MARCUS & SARKISSIAN, 1986; JACOBS, 2000) e (4) promoção de atividades funcionais – como lavagem e conserto de veículos, secagem de roupas, etc. (GEHL, 1987).

Com base nas informações expostas, reforça-se a importância desse tema – avaliação da qualidade dos espaços abertos de conjuntos habitacionais –, pois são esses ambientes que influenciam – de forma positiva, negativa ou neutra – o comportamento e a satisfação dos residentes.

Projetar espaços abertos em conjuntos habitacionais de interesse social que contemplam os objetivos já referidos deve ser tarefa inquestionável dos profissionais

do espaço construído. A avaliação da qualidade do já construído pode auxiliar nessa tarefa.

1.4 PROBLEMA DE PESQUISA

Pesquisas têm mostrado os espaços abertos como um dos principais motivos para a satisfação ou insatisfação dos moradores com o seu conjunto habitacional (COOPER MARCUS & SARKISSIAN, 1986; MEDVEDOVSKI, 1993; ROMÉRO E ORNSTEIN, 2003; JACOBS, 2000; CHIARELLI, 2006). Essa insatisfação pode estar relacionada com dois fatores: (1) com a construção da moradia social como um produto de mercado e (2) com a construção desses espaços sem a consideração de hábitos locais ou mesmo das expectativas dos moradores quanto ao seu local de moradia – sejam essas culturais ou físicas. Em ambos os casos, os maiores responsáveis são os projetistas/ construtores e os promotores da habitação. Os projetistas/ construtores, que visam à lucratividade – através da constante repetição tipológica em diferentes terrenos – e os promotores da habitação, que tentam amenizar o déficit habitacional do país – estimado em 6,273 milhões de domicílios, segundo a última publicação do Ministério das Cidades em 2009, sem considerar, muitas vezes, a qualidade do que está sendo construído.

Com base na literatura, verifica-se que grande parte dos projetos de habitação de interesse social desconsidera os espaços abertos como parte integrante da habitação. Segundo Newman (1973), existe uma total desarticulação entre o espaço formado pelos edifícios e as áreas abertas adjacentes às edificações, negando assim o vínculo com a rua, com as características de bairro e, em particular, com os próprios espaços abertos do conjunto habitacional. Medvedovski (1998) destaca ainda que, no caso dos edifícios multifamiliares, formados por blocos de apartamentos, as áreas coletivas existentes entre esses muitas vezes são espaços acessórios que visam apenas ao acesso à habitação. Essa informação é complementada por Chiarelli e Medvedovski (2004) que afirmam que, nesses casos, o espaço aberto coletivo resulta em mera consequência do projeto do edifício. Isso é resultado, muitas vezes, do mero cumprimento das especificações técnicas legais

quanto a áreas mínimas estabelecidas e equipamentos necessários em detrimento à qualidade desses ambientes.

Embora os trabalhos anteriormente referidos envolvam enfoques diversos sobre a influência do ambiente construído nas atitudes e comportamentos dos usuários, a avaliação da qualidade desses ambientes parece ser ainda um campo no qual existem lacunas.

Levando em consideração o que já foi afirmado anteriormente, (1) de que ter um desempenho satisfatório do objeto de estudo é uma maneira de se verificar a qualidade de um ambiente; e que (2) para se avaliar o desempenho físico e funcional dos espaços abertos de conjuntos habitacionais de interesse social os elementos morfológicos a serem analisados serão (I) lote, (II) edificações e (III) espaços comuns aos usuários, chega-se à seguinte pergunta: “Como avaliar o desempenho físico e funcional dos espaços abertos de conjuntos habitacionais de interesse social, através da opinião dos usuários sobre os elementos morfológicos desses ambientes com base na abordagem perceptiva e cognitiva?”.

Reis e Lay (2006) trabalham com três dimensões para definir a qualidade do projeto do ambiente construído. Entende-se por dimensão todo plano, grau ou direção no qual se possa efetuar uma investigação ou realizar uma ação (ABBAGNANO, 2007). São elas: (1) **estética**, que se refere aos atributos formais do espaço e demais dimensões sensoriais; (2) **uso**, que faz referência ao padrão de atividades e (3) **estrutura**, que busca uma relação entre os espaços e suas circulações.

Neste trabalho, essas dimensões serão utilizadas para a avaliação da qualidade dos espaços abertos em conjuntos habitacionais de interesse social tendo como base os elementos morfológicos existentes nesses ambientes, entendidos aqui como unidades ou partes físicas que, associadas e estruturadas, constituem a forma.

O problema delimitado será investigado através do estudo de caso de espaços abertos de três conjuntos habitacionais do PAR na cidade de Pelotas-RS.

1.5 PROPOSTA DE INVESTIGAÇÃO

Considerando o que foi anteriormente abordado, indica-se os objetivos do trabalho e as hipóteses investigadas, que serão abordadas na sequência.

1.5.1 Objetivos

Para obter resposta ao problema exposto, esta pesquisa apresenta como objetivo geral:

Avaliar o desempenho físico e funcional dos espaços abertos de conjuntos habitacionais através da opinião dos usuários sobre os elementos morfológicos desses ambientes, com base na abordagem perceptiva e cognitiva, podendo contribuir para o aperfeiçoamento de futuros projetos através da relação entre o que está sendo construído e as aspirações e necessidades dos usuários a que se destina.

Pretende-se considerar as opiniões de diferentes grupos de usuários, a fim de verificar se os elementos morfológicos presentes em cada dimensão de estudo são avaliados da mesma forma pelos diversos grupos.

Essa abordagem dá origem aos seguintes objetivos específicos:

- a) Investigar a relação entre os níveis de satisfação dos usuários dos três conjuntos com as diferentes dimensões avaliadas (estética, uso e estrutura).
- b) Verificar quais elementos morfológicos do ambiente têm uma maior influência na satisfação dos usuários dos três conjuntos (satisfação geral e satisfação por grupos) com relação a cada dimensão escolhida para avaliar o desempenho (estética, uso e estrutura).
- c) Verificar a relação entre o nível de satisfação e a frequência de uso e tempo de permanência dos usuários nos espaços abertos de seus conjuntos habitacionais.

1.5.2 Hipóteses

Considerando o anteriormente exposto e os objetivos propostos, inicia-se a investigação com foco no primeiro objetivo específico: “investigar a relação entre os níveis de satisfação dos usuários dos três conjuntos (satisfação geral e satisfação por grupos) com as diferentes dimensões avaliadas (estética, uso e estrutura)”.

Tendo como foco a dimensão estética, pretende-se investigar se há relação entre a satisfação geral do conjunto e (i) a satisfação estética sobre as edificações e (ii) a satisfação estética sobre os espaços abertos.

A avaliação estética das edificações e/ ou espaços abertos pode ser medida pela preferência com relação a qualidade/característica como a atratividade: (1) das fachadas (no caso das edificações) ou (2) dos elementos presentes no ambiente (no caso dos espaços abertos), que possibilita a indicação do que é mais ou menos interessante. Uma das medidas utilizadas para avaliar essa atratividade é a complexidade.

Assim, verifica-se que os conjuntos habitacionais possuem determinadas características que favorecem a satisfação baseadas na investigação entre preferência e aparência visual das fachadas e dos espaços abertos.

Desta forma chega-se a primeira hipótese do trabalho: Existe relação entre a avaliação da satisfação com relação a estética dos elementos dos conjuntos habitacionais, tais como edificações e espaços abertos, e determinada qualidade/característica desses elementos (fachadas e espaços) como a atratividade. Para verificar essa hipótese temos que utilizar como base a variável utilizada para avaliar a atratividade. Essa verificação nos leva a uma sub hipótese: Quanto mais complexos os elementos (fachadas e espaços abertos) mais agradáveis/preferidos eles serão.

Tendo como foco a dimensão uso, pretende-se investigar se há relação entre a satisfação geral do conjunto e a satisfação dos moradores com o uso dos espaços abertos.

A avaliação do uso dos espaços abertos pode ser medida pela preferência com relação ao tamanho dos espaços e a quantidade de equipamentos presentes neles, que possibilita mostrar se eles são mais ou menos adequados.

Assim, verifica-se que os conjuntos habitacionais possuem determinadas características que favorecem a satisfação baseadas na investigação entre preferência e adequação dos diferentes ambientes presentes no espaço aberto do conjunto, seu tamanho e a quantidade de equipamentos presentes nesses ambientes.

Desta forma chega-se a segunda hipótese do trabalho: existe relação entre a avaliação da satisfação com relação ao uso dos elementos dos conjuntos habitacionais e a adequação (física/ projeto) dos ambientes onde se realizam determinadas atividades e dos equipamentos presentes neles. Ou seja, quanto maior a adequação (física/projeto) entre a forma e o tamanho dos espaços e a quantidade de equipamentos mais agradáveis/preferidos eles serão.

Tendo como foco a dimensão estrutura, pretende-se investigar se há relação entre a satisfação geral do conjunto e a satisfação dos moradores com a estrutura dos espaços abertos.

A avaliação da estrutura dos espaços abertos pode ser medida pela preferência com relação a acessibilidade funcional desses espaços, através da avaliação: (i) da facilidade de acesso aos ambientes presentes no espaço aberto e (ii) pela visibilidade desses espaços.

Assim, verifica-se que os conjuntos habitacionais possuem determinadas características que favorecem a satisfação baseadas na investigação entre preferência e acessibilidade funcional com relação aos diferentes ambientes presentes no espaço aberto.

Desta forma, chega-se a terceira hipótese do trabalho: existe relação entre a avaliação da satisfação com relação a estrutura dos elementos dos conjuntos habitacionais e sua acessibilidade funcional. Ou seja, quanto maior a facilidade de acesso aos ambientes e equipamentos presentes no espaço aberto, maior será a satisfação dos indivíduos com relação a esses ambientes e quanto maior a

visibilidade dos espaços e equipamentos presentes no espaço aberto, maior será a satisfação dos indivíduos com relação a esses ambientes.

Dando continuidade a investigação, o enfoque agora é no segundo objetivo específico exposto: “verificar quais elementos morfológicos do ambiente têm uma maior influência na satisfação dos usuários dos três conjuntos (satisfação geral e satisfação por grupos) com relação a cada dimensão escolhida para avaliar o desempenho (estética, uso e estrutura)”.

Com base nesse objetivo chega-se a quarta hipótese do trabalho: os elementos morfológicos do ambiente proporcionam interferência diferenciada na satisfação dos usuários. Assim, pretende-se investigar: (i) quais elementos determinam maior satisfação estética, (ii) quais elementos determinam maior satisfação com o uso, (iii) quais elementos determinam maior satisfação com a estrutura, (iv) qual o grupo de usuários mais satisfeito em cada conjunto e (v) qual o grupo de usuários mais satisfeito nos três conjuntos.

E por fim, com foco no terceiro objetivo específico exposto, pretende-se verificar a relação entre o nível de satisfação e a frequência de uso e tempo de permanência dos usuários nos espaços abertos de seus conjuntos habitacionais.

A quinta hipótese, originada a partir desse objetivo, defende que os espaços abertos avaliados mais positivamente tendem a ser mais utilizados pelos seus usuários.

1.5.3 Metodologia e estratégia de ação

A fim de atender aos objetivos propostos e verificar as hipóteses, optou-se por trabalhar com três conjuntos habitacionais do Programa PAR, como estudos de caso, localizados na cidade de Pelotas-RS.

Os métodos de coleta de dados aplicados nesse estudo fazem parte dos utilizados na área de pesquisa relativa ao Ambiente e Comportamento e são apresentados a seguir em duas etapas: (1) levantamento de arquivo e (2) levantamento de campo.

- (1) Levantamento de arquivo: Foram coletados dados no Núcleo de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo (NAUrb) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) a respeito do Programa PAR e dos empreendimentos desse Programa no município de Pelotas-RS.
- (2) Levantamento de campo: subdividido em três etapas.
 - a. Levantamento Físico (fotográfico): foi realizado levantamento das características físicas presentes nas fachadas e dos equipamentos e elementos físicos presentes no espaço aberto, a fim de coletar dados que possibilitassem a execução dos métodos abordados na sequência e também uma análise comparativa entre os três conjuntos.
 - b. Observações comportamentais: foram verificadas as regularidades de comportamento e as oportunidades e restrições de uso proporcionadas pelo ambiente, registradas através de fotografias e observações escritas, a fim de confirmar a utilização do espaço investigada no questionário.
 - c. Levantamento amostral em forma de questionário: a partir das experiências já realizadas pela autora e das definições das variáveis escolhidas para a análise, foi elaborado um questionário para medir a predominância de determinadas respostas entre as pessoas através da comparação das respostas dadas a um mesmo conjunto de perguntas.

1.5.4 Objeto de Estudo

Os conjuntos habitacionais escolhidos para o estudo localizam-se na cidade de Pelotas-RS. Todos são oriundos do Programa PAR que, em sete anos de existência, financiou 22 novos conjuntos na cidade.

O número significativo de empreendimentos correspondendo a diferentes implantações decorrentes da forma dos terrenos, relação entre edifícios e espaços abertos e inserção urbana permite a análise de suas singularidades.

A escolha dos três conjuntos, objetos deste estudo, foi feita a partir de critérios que serão detalhados no capítulo 3 (item 3.2.3). São eles: Residencial Laçador, Residencial Porto e Residencial Solar das Palmeiras.

Entende-se que os conjuntos envolvidos são representativos do universo dos 22 empreendimentos PAR da cidade de Pelotas-RS.

1.6 ESTRUTURA DO DOCUMENTO

O trabalho foi estruturado em cinco capítulos. No primeiro capítulo foi exposto o estudo em questão, sendo inicialmente identificado o contexto da pesquisa, a importância do tema e o problema de pesquisa. Por fim, foi exposta a proposta de investigação, bem como os objetivos de estudo, as hipóteses formuladas e a metodologia e estratégia de ação.

O segundo capítulo estabelece a base teórico-conceitual do trabalho, através da revisão de literatura, com enfoque nas variáveis que irão contribuir no teste das hipóteses levantadas. São apresentadas questões relacionadas ao processo de apreensão e avaliação da qualidade, à forma como veículo de comunicação – através das dimensões espaciais na morfologia urbana e dos elementos morfológicos do espaço urbano – à caracterização das dimensões definidoras da qualidade e, por fim, são detalhadas as variáveis influentes na qualidade do espaço aberto.

O terceiro capítulo apresenta a estrutura metodológica, com a descrição detalhada dos estudos de caso, procedimentos e critérios definidos para a seleção das amostras e descrição dos métodos de coleta e análise de dados.

O quarto capítulo apresenta e discute os resultados obtidos, através dos múltiplos métodos utilizados, visando à investigação e análise das relações contidas nas hipóteses.

Por fim, o quinto capítulo apresenta a conclusão do trabalho, discutindo as hipóteses investigadas e os resultados obtidos, bem como a importância e as implicações dos mesmos para futuras pesquisas e para o aprofundamento do problema exposto.

CAPÍTULO 2 – CONCEITOS SUPORTE PARA ENTENDER A QUALIDADE DOS ESPAÇOS ABERTOS DE CONJUNTOS HABITACIONAIS

2.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo expõe conceitos que amparam o exame das relações entre a avaliação de desempenho do espaço pelos usuários e o ambiente construído, através das investigações existentes entre características físico-espaciais do ambiente em estudo e o comportamento dos indivíduos. Parte-se do pressuposto de que o indivíduo cria uma imagem do ambiente com base na visão da forma do ambiente e sua interpretação. Inicialmente, é abordado o processo de apreensão e de avaliação da qualidade pelos indivíduos – através das medidas de desempenho adotadas nesse trabalho, satisfação e comportamento. Também é apresentado o papel da forma como veículo de comunicação – através das dimensões espaciais na morfologia urbana e das dimensões que afetam o desempenho dos espaços, dando ênfase àquelas escolhidas para a análise do desempenho físico e funcional dos espaços abertos de conjuntos habitacionais (estética, uso e estrutura). E, por fim, especificam-se as variáveis que estão relacionadas à qualidade desses espaços – subdivididas em variáveis contextuais e variáveis composicionais, fazendo referência a cada dimensão investigada. Através dos conceitos examinados e suas relações com a investigação proposta, busca-se avaliar a qualidade dos espaços abertos de conjuntos habitacionais de interesse social.

2.2 PROCESSO DE APREENSÃO E DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO AMBIENTE PELOS INDIVÍDUOS

Entender como o espaço é assimilado pelos seus usuários é fundamental para o reconhecimento da influência dos elementos morfológicos do ambiente na vida dos indivíduos, nas suas atitudes e comportamentos.

O processo de apreensão e de avaliação da qualidade do ambiente envolve dois processos mentais que, neste estudo, serão consideradas como complementares: a percepção e a cognição. A distinção entre esses dois conceitos é de que a percepção ambiental é um processo de apreensão, através dos sentidos básicos (visão, olfato, audição, tato e paladar), dos atributos ambientais que estão presentes no ambiente físico, enquanto a cognição ambiental refere-se a processos de armazenagem, organização e uso dessas informações ambientais percebidas (LAY, 1992). Ainda, a percepção remete a sensibilização visual provocada no observador pelos atributos morfológicos dos objetos, enquanto que a cognição implica na associação desses atributos a significados gerados, por exemplo, a partir da cultura, dos valores e da experiência prévia do indivíduo (PORTELLA 2003 apud FISCHER, 1997, GOLLEDGE e STIMSOM, 1997, KAPLAN apud NASAR, 1988, LANG, 1987).

A natureza desse processo de percepção/cognição é dinâmica, resultando de um processo bilateral entre o observador e o ambiente, e nele estão envolvidos, além dos atributos físicos do ambiente, a experiência prévia do observador e suas concepções e expectativas, construídas e modificadas no tempo (LYNCH, 1997). Entende-se, portanto, que ambos os processos – cognição e percepção – são necessários para que os indivíduos elaborem uma imagem ambiental.

Corroborando as afirmações anteriores, Lynch (1997) aponta que a criação da imagem ambiental é baseada no que é visto do ambiente e do modo como é interpretado. O autor identificou cinco elementos básicos que remetem aos componentes físicos ambientais e que estruturam a imagem mental das cidades: (1) vias, que são os canais de circulação ao longo dos quais o observador se locomove – ruas, alamedas, linhas de trânsito, canais, ferrovias; (2) limites, que são os elementos lineares não usados ou entendidos como vias pelo observador – praias,

margens de rios, lagos, muros, paredes; (3) bairros, que são partes da cidade com um caráter homogêneo; (4) pontos nodais, que são lugares estratégicos de uma cidade através dos quais o observador pode entrar ou a partir dos quais ele se locomove – junções, locais de interrupção do transporte, cruzamentos; e (5) marcos, que são objetos físicos definidos de maneira muito simples, tais como um edifício, um sinal, uma loja ou uma montanha. Esses elementos são regularmente sobrepostos e interligados e não existem isoladamente em uma cidade (LYNCH, 1997).

Aos cinco elementos estruturadores da imagem citados por Lynch¹, Passini (1992, apud Basso, 2001) soma três fatores informacionais muito importantes: (1) a organização espacial que são os princípios pelos quais os espaços são organizados; (2) o fechamento espacial entendido como as formas exteriores fechando os espaços; e (3) a correspondência espacial, ou seja, a continuidade entre interior e exterior dos espaços construídos. Esses três fatores abordados por Passini, embora façam referência à imagem mental das cidades, foram fundamentais para a definição do instrumento de leitura da forma na avaliação dos espaços abertos de conjuntos habitacionais – lote, edificação e espaço aberto – que serão abordados neste capítulo, item 2.3.1.

O modelo apresentado na sequência (Fig. 1) demonstra que o indivíduo apreende a imagem do ambiente construído e sobre ela realiza suas avaliações. Verifica-se que a resposta avaliativa tem relação com os atributos físicos do ambiente – tais como os cinco elementos identificados por Lynch – e que a avaliação ambiental é permeada pelos processos de percepção, cognição, formação de atitudes e afeto, manifestos através do comportamento.

¹ Vias, limites, bairros, pontos nodais e marcos (LYNCH, 1997, p.p 52-53).

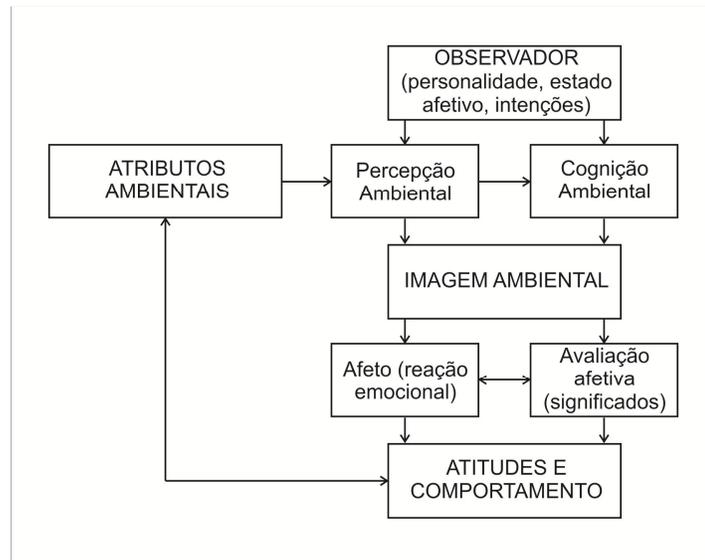


Figura 1 – Processo de avaliação ambiental expressa no uso do ambiente.

Fonte: adaptada do gráfico de David Miller em Nasar (1988, p.5) e de Lay (1992, p.52).

Portanto, a percepção da qualidade do espaço surge como consequência das imagens que se têm do local e de como e por quem essas imagens são apreendidas. Através da abordagem perceptiva e cognitiva, os espaços não são apenas descritos pelas suas características formais, mas, também quanto aos efeitos de seus aspectos físico-espaciais em relação aos indivíduos.

Assim, neste trabalho, utiliza-se a abordagem perceptiva e cognitiva para avaliar o desempenho físico e funcional dos espaços abertos de conjuntos habitacionais a partir dos elementos morfológicos presentes nesses espaços. Ou seja, investiga-se a avaliação que o indivíduo faz sobre determinado elemento e a partir daí busca-se entender o porquê daquela avaliação com base nas características formais e simbólicas do próprio elemento.

2.2.1 MEDIDAS DE DESEMPENHO

Neste trabalho, serão utilizados como critérios de medição de desempenho ambiental a satisfação dos usuários com o espaço e seu comportamento nele.

Esses dois critérios têm sido utilizados em diversos trabalhos (por exemplo, Lay, 1992; Reis, 1992) para examinar as relações entre o usuário e as várias dimensões do ambiente construído, a fim de apontar como as particularidades nas combinações de forma e espaço decorrentes da concepção do projeto são percebidas e utilizadas. Na sequência, cada critério de medição é detalhado e relacionado aos objetivos específicos do trabalho.

2.2.1.1 Satisfação do usuário

O termo satisfação tem sido largamente utilizado em pesquisas, para examinar o nível de relação do usuário com o ambiente físico (LEFEBVRE, 1978; WIGNER, 1978; REIS, 1992). A satisfação como critério de medição usualmente costuma avaliar: (1) o nível de satisfação do usuário com uma determinada dimensão do ambiente e (2) a importância de tal dimensão para a satisfação geral com o espaço (REIS e LAY, 2003; REIS e LAY, 1995).

Segundo Reis, satisfação pode ser definida como:

Uma resposta emotiva em relação ao estímulo provocado por um objeto ou situação. Esta resposta emotiva pode ser positiva ou negativa, representada pela própria palavra satisfação e pela palavra insatisfação respectivamente. A complexidade do conceito de satisfação aumenta de acordo com o aumento do nível ou escala de generalidade do objeto considerado, porque esta generalidade representa um conjunto de reações a muitos outros itens específicos e especializados (REIS, 1992, p. 31).

Lefebvre (1978) diz que a satisfação corresponde, nos fenômenos humanos e nas ciências do homem, à noção geral de equilíbrio relativo: quando a satisfação prevalece em um grupo, esse grupo tende a ter uma certa estabilidade. Se o contrário for observado, a insatisfação coletiva ou individual estará sempre acompanhada de conflitos nas relações sociais.

Wigner (1978) considera que satisfação é produto de um procedimento avaliativo através do processo de comparações, pelo qual um indivíduo compara a sua situação presente com sua situação anterior, com suas metas esperadas, com suas gratificações concretas e com outros indivíduos ou grupos de referência. O autor afirma ainda que um maior grau de satisfação resulta da percepção de comparações favoráveis e um menor grau de satisfação resulta de comparações desfavoráveis.

Nesse trabalho, pretende-se investigar a relação entre os níveis de satisfação dos usuários dos três estudos de caso com as dimensões escolhidas para avaliar o desempenho (estética, uso e estrutura) e a partir daí verificar quais elementos morfológicos do ambiente tem uma maior influência na satisfação dos usuários com relação a cada dimensão.

2.2.1.1.1 Preferências e níveis de satisfação do indivíduo com o ambiente

Os julgamentos de preferência estão diretamente relacionados ao conceito de satisfação do indivíduo com o ambiente, constituindo indicativos à avaliação da qualidade visual do espaço. É importante salientar que esses julgamentos referem-se a algo a ser vivenciado – por exemplo, escolher entre três conjuntos diferentes (sendo dois deles apresentados somente no momento da avaliação) – enquanto o nível de satisfação do observador com o ambiente refere-se a algo que está sendo vivenciado – neste trabalho, o próprio conjunto, por exemplo. As preferências envolvem julgamentos estéticos, os quais permitem que as similaridades e as diferenças existentes entre a imagem do espaço real e aquela referente ao desejado sejam comparadas, resultando em níveis de satisfação positivos, neutros ou negativos (STAMPS, 2000; REIS e LAY, 1995; WARD e RUSSEL, 1981, apud NASAR, 1988).

Neste trabalho, pretende-se verificar a relação entre a preferência dos usuários de cada conjunto com os elementos morfológicos presentes nos espaços abertos e as variáveis simbólicas escolhidas para a análise (agradabilidade, atratividade e familiaridade) – trabalhadas na sequência (item 2.5.2.2).

Apesar da medição do nível de satisfação do usuário ser uma boa estratégia para a avaliação de desempenho dos espaços abertos em conjuntos habitacionais, ela pode não ser suficiente para determinar quais componentes físicos e simbólicos afetam a percepção e o comportamento de seus usuários. Portanto, é importante também identificar como os espaços e seus elementos influenciam o comportamento dos usuários.

2.2.1.2 Comportamento do usuário

O comportamento espacial dos indivíduos é geograficamente localizado e dependente da organização do ambiente, considerando os aspectos de congruência entre um ambiente construído e as necessidades de seus usuários. A organização do espaço é entendida não apenas como possível antecedente do comportamento ambiental, mas como expressão dos usos que as pessoas fazem do espaço. Para Rapoport (1978), é fundamental saber como a pessoa percebe, outorga significado e organiza o espaço, porque o homem e sua bagagem influenciam o meio; em contrapartida, o homem pode também ser influenciado pelo ambiente em que vive. Esse é capaz de facilitar o estabelecimento de relações ou de inibir as pessoas, até o ponto de atuar como catalisador ou como desencadeador de comportamentos latentes.

Para determinar quais componentes físicos e simbólicos presentes nos espaços abertos de conjuntos habitacionais afetam a percepção e avaliação do desempenho desses ambientes, faz-se necessário avaliar o grau de satisfação dos usuários em relação a cada componente e verificar, através da observação comportamental, a efetiva utilização do espaço aberto.

Ornstein (1992) defende que quanto maior for a qualidade do ambiente e de seus elementos, maior será a probabilidade de seu uso e também a frequência de sua utilização.

Com base nessas afirmações, pretende-se neste trabalho, verificar a relação entre o nível de satisfação dos usuários com seu conjunto habitacional e a frequência de

uso e tempo de permanência dos indivíduos nesses espaços. Para a realização desse objetivo os usuários serão inquiridos sobre a utilização do espaço aberto através de questionário e esses dados serão confirmados através da observação comportamental.

2.3 A FORMA COMO VEÍCULO DE COMUNICAÇÃO

A apreensão do espaço está relacionada à utilização desse, a possibilidade do lugar de informar, comunicar (KOHLSDORF, 2006), e o meio mais importante de emissão de informações para a visualização e interpretação do espaço é a forma do ambiente, recepcionada e interpretada pelo sistema visual. Criamos nossas representações internas em virtude daquilo que apreendemos das representações externas, e modificamos o ambiente externo em função da nossa compreensão sobre ele.

Okamoto (2002, pg. 118) afirma que “por tendência natural, a visão, num primeiro momento, só enxerga a aparência externa dos objetos e sua configuração”. Isso permite o reconhecimento e dá sentido de referência. Arnheim (2008) defende que a visão não é um registro mecânico de elementos, mas sim a apreensão de padrões estruturais significativos. Com base nessas colocações, verifica-se que as condições em que se realiza a comunicação com o ambiente são essencialmente visuais e constituem um momento determinante na experiência da estética do espaço, porque os aspectos figurativos se manifestam predominantemente pela comunicação visual.

A informação visual é transmitida pela forma como totalidade e pelos diversos lugares do conjunto (ARNHEIM, 2008), e essa deve atender às expectativas sociais e contribuir para que as experiências espaciais vivenciadas pelos usuários sejam para eles motivo de satisfação.

As partes possuem qualidades próprias se as observarmos isoladamente, mas adquirem outros atributos quando participam de uma composição, os quais provêm da natureza desta última. Por isso, o todo é mais do que a soma de suas partes, na medida em que suas

regras de organização comandam as próprias leis de composição das partes (KOHLSDORF, 1996, p. 36).

Christopher Alexander (1977) descreve os princípios da concepção do espaço físico através de conceitos como forma, contexto, conjunto e ajuste. Forma para o autor é a definição do resultado do processo de projeto. Contexto é a situação que envolve o edifício e tudo aquilo que constitui o ambiente onde o edifício opera. Já o conjunto é constituído pela forma e pelo contexto. E por fim o ajuste é uma adequação entre elementos intangíveis – uma forma que não existe e um contexto que não se pode descrever.

Assim, pode-se dizer que “em arquitetura, a forma é o edifício ou a organização do espaço” (MOREIRA, 2007, pg. 60). Na maior parte dos projetos, não está ao alcance do arquiteto a alteração do entorno da edificação ou das características dos usuários de seu projeto, porém, através dos aspectos físico-espaciais propostos no projeto, o profissional pode interferir no ambiente e nas atividades destinadas aos seus usuários. Essa afirmação é complementada por Lamas (1992, p.28) que afirma que “as formas não têm apenas a ver com concepções estéticas, ideológicas, culturais ou arquitetônicas, mas encontram-se indissociavelmente ligadas a comportamentos, à apropriação e utilização do espaço, e à vida comunitária dos cidadãos”.

Não existem critérios absolutos para um desempenho satisfatório da forma dos lugares – mas, sempre, comportamentos morfológicos melhores ou piores. Por isso, o objetivo do desenho dos espaços abertos de conjuntos habitacionais, mais do que organizar o território, é propor formas que propiciem uma intensa comunicação estética e significação.

2.3.1 DIMENSÕES ESPACIAIS NA MORFOLOGIA URBANA

Um instrumento de leitura que englobe diversos elementos da forma, através dos seus níveis de importância, é fundamental para descrever ou analisar a forma física de uma cidade ou – como é o caso deste trabalho – um conjunto habitacional de

interesse social. Como afirma Aldo Rossi (2001), o estudo da residência pode ser um bom método para o estudo da cidade e vice-versa.

Lamas (1992), apresenta duas definições relacionadas com a dimensão da forma urbana: a primeira, que a forma aplica-se a conjuntos urbanos de diversas grandezas e complexidades e a segunda, que as formas urbanas ou territoriais são constituídas pela composição de diferentes unidades espaciais e elementos morfológicos. Através dessas definições, o autor afirma que três escalas do espaço urbano, classificadas por hierarquia de complexidade, podem ser usadas como base para a análise espacial: (1) escala da cidade (territorial), (2) escala do bairro (urbana) e (3) escala da rua (setorial). É a última escala – da rua – a que o presente trabalho faz referência.

Gordon Cullen (1983), aborda alguns elementos morfológicos e características dessa escala de estudo: fachadas e seus pormenores construtivos, mobiliário urbano, pavimentos, cores, texturas, letreiros, árvores e defende a existência da “arte do relacionamento”, cujo objetivo, segundo o autor, é a reunião desses elementos que concorrem para a criação de um ambiente.

Neste trabalho, optou-se por um instrumento de leitura que descreve e analisa a escala da rua (setorial) através de três elementos que estruturam o ambiente em estudo: (1) **o lote**, (2) **as edificações** – analisados através de características em suas fachadas e (3) **os espaços comuns aos usuários** – que no caso dos espaços abertos de conjuntos habitacionais inclui as circulações, os locais para realizar determinadas atividades, a vegetação e o mobiliário desses ambientes. Lamas (1998, p.98) utiliza o termo logradouro para referir-se ao espaço comum. Como no Brasil logradouro corresponde a qualquer espaço público reconhecido pela administração de um município, como avenidas, ruas, praças, jardins e parques, buscou-se um termo que tivesse o mesmo significado daquele utilizado por Lamas. Assim, destaca-se que, no decorrer do trabalho, utiliza-se o termo **espaço comum** para referir-se a logradouro.

Esses elementos possibilitam o estudo de diferentes implantações de conjuntos habitacionais de interesse social, inclusive dos três empreendimentos PAR na cidade de Pelotas-RS (objetos de estudo), permitindo a análise de suas

singularidades. O primeiro elemento – o lote – possui formas diversas nos objetos de estudo, as quais, na maioria dos casos, são condicionantes da implantação do edifício. As fachadas dos edifícios – nosso segundo elemento de análise – são o invólucro visível da massa construída e são também o cenário que define o espaço aberto. E por fim o espaço aberto – terceiro elemento de análise – é o local que concentra todas as atividades e equipamentos de uso comum dos moradores.

2.4 DIMENSÕES QUE AFETAM O DESEMPENHO DOS ESPAÇOS

Com base na literatura, várias dimensões – de acordo com cada autor – foram identificadas como influentes no desempenho dos espaços e, conseqüentemente, nas interações sociais que neles acontecem (COOPER MARCUS & SARKISSIAN, 1986; GEHL, 1987; FRANCIS, 2003; LAY, 1992, REIS E LAY, 2006; LYNCH, 2007).

Para Lynch (2007), cujo trabalho tem como foco os espaços urbanos, existem cinco dimensões básicas que possibilitam a avaliação de desempenho nesses espaços: (1) vitalidade, entendida como o grau em que a forma do aglomerado populacional suporta as funções vitais; (2) sentido, que faz relação à clareza com que um ambiente pode ser apreendido e identificado e a facilidade com que seus elementos podem ser ligados a outros acontecimentos e locais; (3) adequação, que está relacionada com o modo como o seu padrão espacial e temporal corresponde ao comportamento habitual dos seus habitantes; (4) acesso, entendido como a capacidade de alcançar outras pessoas, atividades, recursos, serviços, informações ou locais; e, por fim, (5) controle, que faz referência ao grau em que a utilização e o acesso a espaços e atividades são controlados por aqueles que os usam e neles trabalham ou residem (LYNCH, 2007, p. 117-209).

Gehl (1987), que trabalha com avaliações de espaços públicos, considera a facilidade de acesso, áreas de permanência e a presença de atividades para se realizar no espaço, como algumas características influentes na avaliação de desempenho desses ambientes. Para esse autor, atividades opcionais e sociais acontecem nos espaços públicos quando o ambiente é agradável sob todos os

aspectos. Um ambiente é agradável sob todos os aspectos quando é protegido do crime, do tráfego, do clima, tem qualidades estéticas e um sentido de lugar – que surge quando características visuais permitem um sentimento de que aquele é um lugar especial, único, inspirando as pessoas a ali permanecerem. Assim, para o autor, as dimensões que afetam o desempenho dos espaços públicos são: segurança, conforto, beleza e significado.

Francis (2003) sugere quatro elementos básicos para fazer um bom espaço aberto público: acessibilidade, atividades, conforto e sociabilidade. Acessibilidade inclui fatores como “habilidade de se locomover”, conexão e conveniência que podem ser medidas através do mapeamento do comportamento de uso, o número de pedestres e tráfego de dados. Atividades incluem usos, celebração, utilidade e sustentabilidade e são medidas pelas propriedades de valor, mudanças no uso do espaço e movimento comercial. Conforto inclui elementos como segurança, bons lugares para sentar, atratividade e limpeza. Estes podem ser medidos através das estatísticas de crime, condições dos edifícios e dados ambientais. Sociabilidade envolve dimensões como simpatia, interatividade, e diversidade que podem ser acessadas pelos estudos de uso da rua, diversidade de usuários e redes sociais.

Clare Cooper Marcus e Wendy Sarkissian (1986) abordam diretrizes para o projeto de conjuntos habitacionais populares de alta densidade. Essas diretrizes envolvem o layout dos edifícios, espaços abertos, facilidades comunitárias, áreas de lazer, vias de circulação e uma quantidade inumerável de componentes que fazem um local habitacional.

Após a identificação de diversas dimensões que afetam o desempenho dos espaços nas diversas escalas trabalhadas, optou-se por trabalhar com três dimensões abordadas por Reis e Lay (2006, p.29) – já citadas anteriormente – que, segundo os autores, “guardam uma estreita relação com a análise e a prática de intervenção no espaço urbano, nomeadamente: (1) Estética, referente à atributos formais de setores e demais aspectos sensoriais associados; (2) Uso dos espaços, nos diferentes setores do ambiente, e (3) Estrutura, referente às relações entre setores. Essas dimensões remetem a características de projeto tratados por Lynch e Hack (1984): o padrão da forma percebida – estética, o padrão de circulação – estrutura e o padrão de atividades – uso.

A complementaridade dessas dimensões se confirma ao verificar que uma aparência satisfatória não é condição suficiente para qualificar os espaços abertos de conjuntos habitacionais, sendo necessário que os diversos lugares estejam adequadamente conectados e que sejam utilizados satisfatoriamente. Na sequência, o conceito e a importância de cada dimensão será abordado para um melhor entendimento do trabalho.

2.4.1 ESTÉTICA: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

O termo estética foi inventado por Alexander Baumgarten em 1750 para indicar o estudo do gosto nas artes plásticas. Embora, etimologicamente, a palavra não tenha nada a ver com a percepção, Baumgarten estava preocupado principalmente com a percepção da beleza na poesia, pintura e escultura (LANG, 1987).

A estética, segundo Kant (1790, apud STAMPS, 2000, p. 34) “é um julgamento baseado nos sentimentos de prazer ou desprazer”. Assim, juízos estéticos, necessariamente, envolvem sentimentos. Para Stamps (2000), a forma física do objeto, ou seja, sua forma geométrica (aspectos formais) tem correspondência com a lógica de entendimento do indivíduo. O objeto é avaliado como prazeroso, e portanto, julgado belo.

Atualmente, no que se aplica aos estudos urbanos, e para fins desse trabalho, é adotado o conceito de que estética diz respeito a respostas emocionais, relacionadas às qualidades formais e simbólicas dos elementos que compõem o espaço urbano, de qualquer intensidade, as quais as pessoas experienciam regularmente quando em interação com o ambiente (WOHLWILL, 1974, apud NASAR, 1988). São os elementos da forma do ambiente construído que estimulam os nossos sentidos, incluindo as sensações não visuais, embora as visuais sejam dominantes.

A estética está preocupada com: (1) identificar e compreender os fatores que contribuem para a percepção de um objeto ou de um processo avaliado como belo ou, pelo menos, uma experiência prazerosa, e (2) a compreensão da natureza da

capacidade humana de criar e desfrutar de aparatos criados que são esteticamente agradáveis. Existem duas grandes abordagens referentes ao estudo da estética. A primeira tem seus estudos focados nos pensamentos dos indivíduos – estética filosófica – e a segunda – estética empírica (utilizada neste trabalho como referência) – investiga as relações entre as características físicas do ambiente construído e as atitudes e comportamentos dos indivíduos como membros de determinada sociedade (REIS E LAY, 2006).

Stamps (2000, p.p. 89-90) explica que o conhecimento das regras utilizadas para a criação do objeto ou a descrição do mérito estético do projeto são insuficientes para a avaliação estética. É necessário comparar objetos com características formais diferentes para que se possa verificar quais delas apresentam uma avaliação mais satisfatória.

Portanto, ao avaliar ambientes de uso coletivo necessita-se descobrir: a) os princípios estéticos que podem ser generalizados, isto é, que resultam em preferências compartilhadas; b) as regras que são aplicáveis a diferentes tipos de ambientes coletivos; c) as medidas que serão efetivas para os projetos gerados. Isso significa que os ambientes construídos com a aplicação desses princípios, regras e medidas terão resultados melhores em termos de desempenho e serão visualmente mais agradáveis do que os outros que não os adotaram (STAMPS, 2000).

Nessa tarefa de projetar para a coletividade, a busca de razões que estão por trás do julgamento da beleza – o porquê de as pessoas preferirem tal coisa – e da sensação de agradabilidade, tornam-se usuais e essencialmente importantes para sugerir tais razões (STAMPS, 2000).

Partindo do pressuposto de que uma das finalidades dos arquitetos e urbanistas nas cidades é criar ambientes visualmente agradáveis para os moradores e usuários, e considerando que a experiência estética positiva é uma das condições necessárias a ambientes qualificados, conclui-se que os elementos do ambiente construído não podem ser projetados sem considerar as preferências dos indivíduos que irão percebê-los ou usá-los. Argumenta-se, então, que, em qualquer projeto elaborado para áreas urbanas, há necessidade de saber como as pessoas comuns/leigos reagem ao avaliar objetos com características formais diversas.

A relevância da dimensão estética tem aumentado na medida em que a avaliação estética de projetos tem sido implementada na maioria das grandes cidades dos Estados Unidos e Europa – através de um conjunto de medidas denominado *Design Review* – como uma forma de tentar garantir o controle estético do espaço urbano. Esse método consiste em um conjunto de normas, definidas pelo governo, que tem como objetivo controlar a variação estética de determinado ambiente, bem como estabelecer como esse será visualmente no futuro (STAMPS, 2000).

Para estudar a estética dos espaços abertos de conjuntos habitacionais, temos que analisar as avaliações dos indivíduos sobre a aparência física visual desse ambiente através de um instrumento de leitura que englobe os diversos elementos desse objeto de estudo (edificações e espaços comuns aos usuários).

As características do ambiente que influenciam na questão da aparência são: (1) agradabilidade, (2) atratividade e (3) familiaridade – que serão detalhadas no Capítulo 2 (item 2.5.2.2). A primeira refere-se à sensação positiva proporcionada na experimentação de um ambiente ou equipamento. Já a segunda refere-se à sensação de interesse proporcionada por uma grande variedade de características de um ambiente ou equipamento. E, por fim, a terceira faz referência aos estímulos do ambiente vivenciados pelo indivíduo que geram identidade e servem como referência para comparações cognitivas. Essas variáveis simbólicas serão analisadas com relação às três dimensões escolhidas – estética, uso e estrutura.

Ao tratar das edificações presentes no espaço será levado em consideração os elementos da fachada, que contornam o espaço aberto, e ao tratar dos espaços comuns aos usuários, será levado em consideração a vegetação, o mobiliário e os ambientes presentes nesses espaços. A escolha dessas categorias é justificada pela presença desses elementos no espaço de convívio dos conjuntos PAR o que permite a comparação entre os estudos de caso.

No que se refere à estética, as variáveis contextuais formais estão relacionadas ao conceito de ordem. Para a identificação de quais ambientes são ordenados e quais não são, a consideração das relações que se estabelecem entre os atributos formais do espaço construído é um aspecto imprescindível. Segundo estudos desenvolvidos sobre a qualidade visual do ambiente urbano (NASAR, 1988, p.p. 300-320) é

constatado que a complexidade e o contraste são uns dos princípios de organização formal que mais influenciam as avaliações estéticas. Além desses, destaca-se também o princípio de proximidade.

Neste estudo, para a análise do desempenho da dimensão estética, é considerada apenas a variável complexidade, que se refere à presença de um grande número de elementos arquitetônicos distintos, bem como de princípios ordenadores envolvidos, estando relacionada à diversidade existente entre as partes constituintes do ambiente (WEBER, 1995, p.125; KAPLAN apud NASAR, 1988). Esse conceito é complementado por Jacobs (2000, p.102) que afirma que “o sucesso dos ambientes está relacionado à variação engenhosa nos cenários que proporcionam aos usuários”.

Buscando uma maneira de se avaliar a complexidade das edificações nos estudos de caso escolhidos para a análise, chegou-se às categorias defendidas por Stamps (2000), relacionadas às características físicas da edificação, que interferem no grau de complexidade do ambiente: (1) a silhueta, que se refere ao número de vértices, (2) o plano da fachada, que faz referência à articulação e (3) a superfície, que leva em consideração os detalhes (STAMPS, 2000) – as quais serão detalhadas no Capítulo 2 (item 2.5.2.1.1.1).

Na avaliação da complexidade dos espaços comuns aos usuários, outras categorias foram escolhidas, baseadas nos trabalhos de Cooper Marcus & Sarkissian (1986) e Jacobs (2000). São elas: (1) presença de vegetação (COOPER MARCUS & SARKISSIAN, 1986; JACOBS, 2000) (2) presença de mobiliário – bancos, lixeiras, brinquedos, postes de iluminação (COOPER MARCUS & SARKISSIAN, 1986) e (3) presença de ambientes diversos que possibilitem a realização de determinadas atividades – quadra de esportes, praça infantil, churrasqueiras (JACOBS, 2000; COOPER MARCUS & SARKISSIAN, 1986).

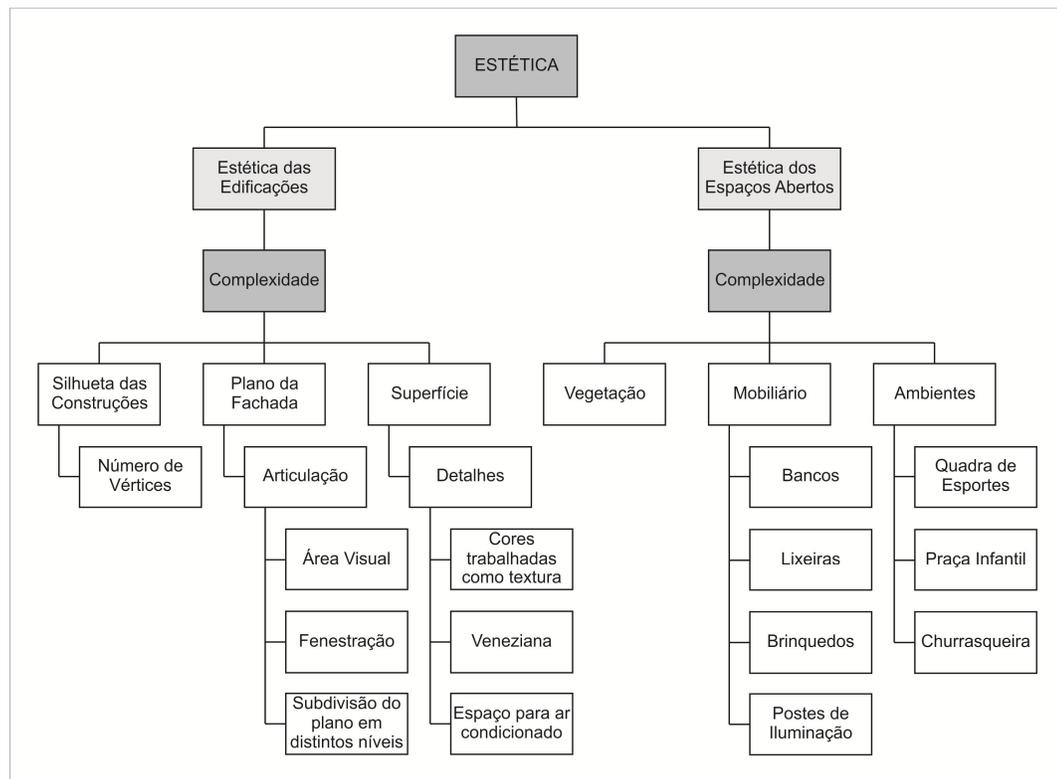


Figura 2 – Variáveis contextuais formais relacionadas à dimensão Estética.

Fonte: Baseado em WEBER, 1995, p. 113; STAMPS, 2000; REIS E LAY, 2003; JACOBS, 2000, p. 102. Elaboração própria.

A hipótese a que se refere essa dimensão aponta que há divergências quanto aos elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação estética entre os usuários dos três conjuntos analisados. Essa hipótese tem a intenção de verificar se há nos conjuntos problemas relacionados à aparência das edificações ou dos espaços abertos.

2.4.2 USO: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

O entendimento de que os espaços abertos de sucesso, como praças, parques, ruas e jardins públicos são aqueles que apresentam vitalidade e são bem utilizados pelas pessoas, tem sido cada vez mais enfatizado (FRANCIS, 2003, p.1). As observações

e trabalhos dos cientistas sociais e projetistas como William Whyte (1980), Clare Cooper Marcus & Wendy Sarkissian (1986), Kevin Lynch (1997, 2007), Jan Gehl (1987) tem mostrado que o uso é um requerimento para bons espaços públicos.

O uso de um espaço aberto é um indicador crítico de seu desempenho. Jane Jacobs (2000, p. 106), ao estudar as cidades americanas, afirma que “a diversidade de usos traz a diversidade de usuários, tanto na rua quanto na praça pública”. Afinal, sem usuários, o espaço aberto público ou de uma edificação tende a ser de pouco significado e importância.

O uso dos espaços públicos de lazer está vinculado à resposta física ao que foi percebido de seus atributos e da consequente satisfação gerada em seus usuários. Da mesma forma, o uso é condicionado pelas características dos indivíduos que frequentam esses espaços.

Com base na literatura, verifica-se que o uso pode ser afetado por vários aspectos. Estudos realizados sobre os espaços públicos identificam a percepção de segurança por parte dos usuários dos espaços como incentivadora do uso e das relações sociais nesses locais (FRANCIS, 2003; GEHL, 1987; LANG, 1987; BASSO, 2001). A qualidade estética também pode ser considerada um aspecto que está relacionado ao uso dos espaços. A aparência agradável acaba incentivando as pessoas a permanecerem no ambiente por mais tempo (GEHL, 1987; FRANCIS, 2003). A variedade de usos no entorno é outro fator que favorece o uso do ambiente, atraindo diferentes indivíduos, em vários períodos, por razões diversas (REIS E LAY, 2006).

Para estudar o uso dos espaços abertos de conjuntos habitacionais, temos que analisar as avaliações dos indivíduos sobre a utilização dos diversos espaços e equipamentos presentes nos espaços abertos dos conjuntos.

As características do ambiente que influenciam na questão da utilização são as mesmas já citadas anteriormente na avaliação dos indivíduos sobre a aparência visual do espaço: (1) agradabilidade, (2) atratividade e (3) familiaridade – que serão detalhadas no Capítulo 2 (item 2.5.2.2).

Com base nessas características é fundamental avaliar o grau de adequação, que nada mais é que o grau de correspondência entre o espaço e seus elementos

morfológicos e a quantidade de atividades as quais as pessoas normalmente buscam realizar, ou querem realizar (LYNCH, 2007).

A adequação será avaliada através das seguintes relações: (1) relacionando o tamanho dos espaços (medidas em m²) e a quantidade de equipamentos existente com o número de habitantes do conjunto e (2) relacionando a homogeneidade do grupo de usuários – verificada através do agrupamento familiar – com a satisfação quanto aos ambientes que possibilitam a realização de atividades e quanto aos equipamentos presentes no espaço aberto (Fig. 3).

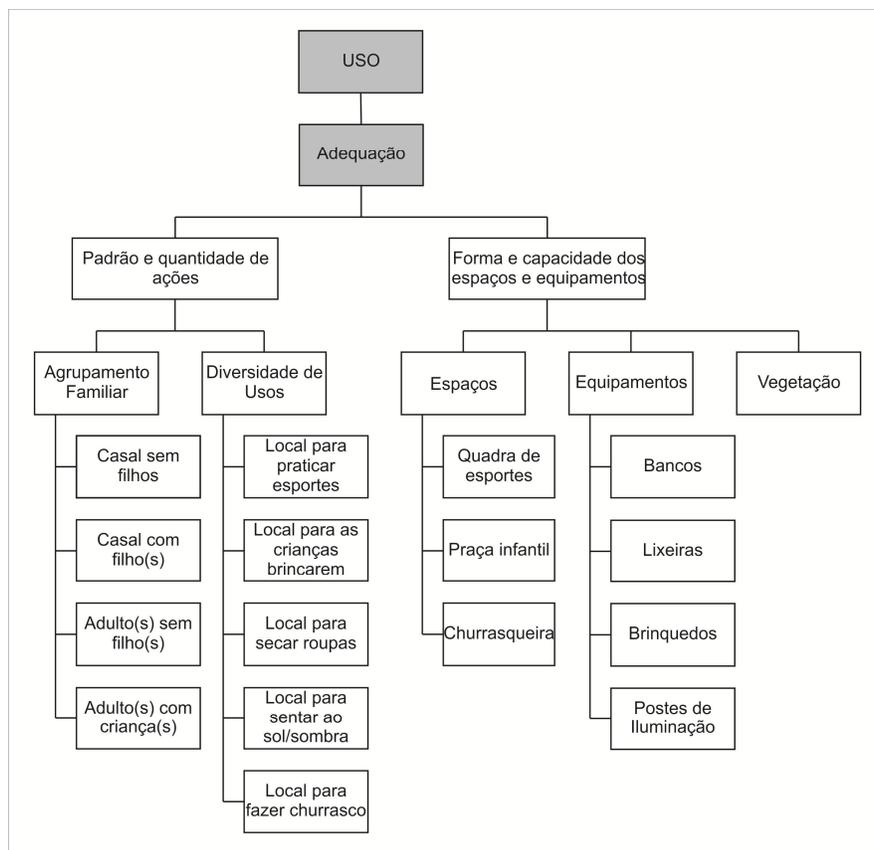


Figura 3 – Variáveis contextuais formais relacionadas ao aspecto Uso.

Fonte: Baseado em LYNCH, 2007. Elaboração própria.

A hipótese que se refere a esta dimensão aponta que há divergências quanto aos elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação quanto ao uso entre os moradores dos três conjuntos analisados. Isso porque em determinado conjunto a

presença de “x” equipamentos no espaço aberto pode ser suficiente para atender à demanda enquanto em outro a mesma quantidade de equipamentos pode deixar a desejar.

2.4.3 ESTRUTURA: CONCEITO E IMPORTÂNCIA

Estrutura, quando referida à escala de um local pequeno, como os espaços abertos de conjuntos habitacionais, pode ser definida como a maneira em que as partes se ajustam em conjunto. Já ao tratar-se de uma escala maior – num grande aglomerado populacional – é o sentido de orientação: saber onde se está, implica saber como os outros locais estão ligados a esse local (LYNCH, 2007).

A leitura e a compreensão da estrutura do ambiente influencia a formação da imagem ambiental e, conseqüentemente, o comportamento dos usuários – tipos de usos e a frequência de sua utilização. Uma das formas de compreender a estrutura de um ambiente e como as diversas unidades do espaço são percebidas, é através do estudo de seus elementos morfológicos.

Para estudar a estrutura dos espaços abertos de conjuntos habitacionais, temos que analisar as avaliações dos indivíduos sobre o arranjo ou organização dos elementos que compõem um objeto ou usos que compõem um espaço.

As características do ambiente que influenciam na questão da utilização são as mesmas já citadas anteriormente na avaliação dos indivíduos sobre a aparência visual e utilização do espaço: (1) agradabilidade, (2) atratividade e (3) familiaridade – que serão detalhadas no Capítulo 2 (item 2.5.2.2).

Com base nessas características é fundamental avaliar o grau de acessibilidade funcional, que se refere à capacidade que o espaço possui de permitir que as pessoas nele ingressem e se desloquem tanto física quanto visualmente (CARR et al., 1992; GEHL, 1987).

A acessibilidade será avaliada através da: (1) acessibilidade física (CARR et al., 1992), que pode ser entendida em termos de distâncias para ir de um ambiente a

outro e quanto à localização das atividades (GEHL, 1987) e (2) acessibilidade visual (CARR et al., 1992), relacionada à identificação visual de caminhos e a identificação dos locais para desenvolver atividades nos espaços abertos do conjunto (Fig. 4).

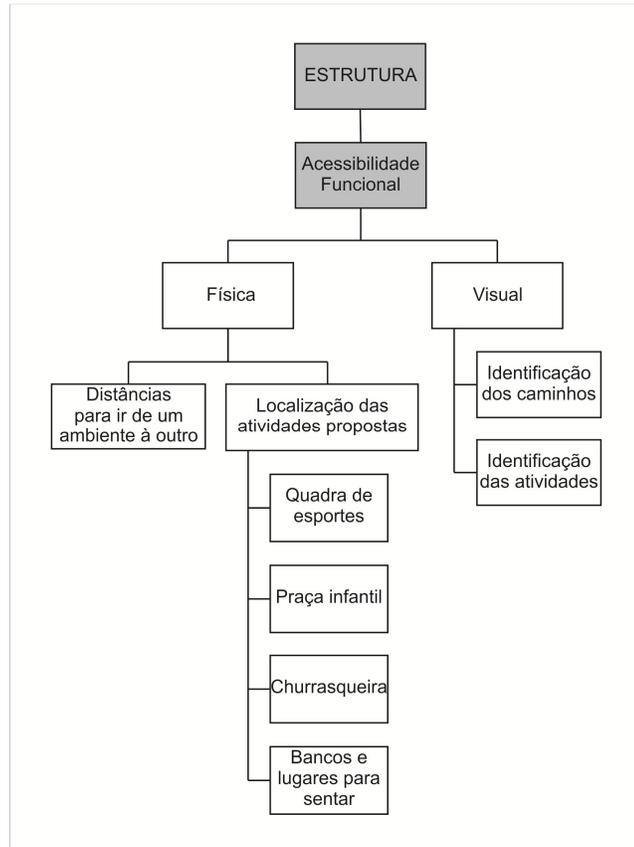


Figura 4 – Variáveis contextuais formais relacionadas ao aspecto Estrutura.

Fonte: Baseado em CARR et al, 1992. Elaboração própria.

A hipótese que se refere a essa dimensão aponta que há divergências quanto aos elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação quanto à estrutura entre os usuários dos três conjuntos analisados. Isso porque a localização de locais para a realização de determinadas atividades pode agradar mais em um conjunto do que em outro, o que pode indicar que essa solução é melhor que as demais.

2.5 CARACTERIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS ESCOLHIDAS PARA ANÁLISE

Neste trabalho, as variáveis são entendidas como características que podem intervir e afetar positiva ou negativamente o nível de satisfação dos usuários e, conseqüentemente, o desempenho dos espaços abertos que constituem os objetos de estudo. Essas variáveis foram divididas em: variáveis composicionais e variáveis contextuais.

2.5.1 VARIÁVEIS COMPOSICIONAIS

As variáveis composicionais são aquelas relacionadas às características pessoais do usuário: valores sociais e culturais (LYNCH, 1997; LANG, 1987, apud NASAR 1988), idade, sexo, cultura, profissão, temperamento ou grau de familiaridade (LYNCH, 1997, p.8), estilo de vida, educação, renda e práticas de educação infantil (KELLER, apud COOPER MARCUS & SARKISSIAN). Essas variáveis interferem nos processos de percepção e de cognição, influenciam o comportamento dos usuários e, assim, determinam a satisfação ou insatisfação com o ambiente. Portanto, podem ser utilizadas na avaliação do desempenho do ambiente construído.

A influência dessas características individuais no uso dos espaços se deve ao fato de pessoas diferentes apresentarem percepções, expectativas e avaliações diferentes sobre um mesmo ambiente (CARR et al. 1992; LANG, 1994; NASAR, 1995; RAPOPORT, 1978). Entretanto, quando existe homogeneidade entre os usuários, a interação e o desenvolvimento do sentimento de comunidade tende a ocorrer (COOPER MARCUS & SARKISSIAN, 1986; DARKE, 1982).

Estudos já realizados revelam diferenças quanto às avaliações estéticas entre grupos com diferentes características (NASAR, 1988; STAMPS, 2000; PORTELLA, 2003). Essas diferenças podem ser parcialmente explicadas pelo fato de que dependendo das motivações do observador, a atenção é direcionada para

determinadas características de uma configuração formal (LANG, apud NASAR, 1988).

Assim, neste trabalho, embora se tenha investigado outras variáveis composicionais como o grau de escolaridade dos moradores dos conjuntos e o tempo de moradia, optou-se por avaliar o desempenho físico e funcional do espaço, observando-se as seguintes variáveis composicionais: (1) faixa etária (LYNCH, 1997) e (2) agrupamento familiar (COOPER MARCUS & SARKISSIAN, 1978).

2.5.1.1 Faixa etária

A variável faixa etária foi escolhida, pois, quando se trata dos espaços abertos de conjuntos habitacionais, a diferença de idade dos usuários pode interferir no nível de satisfação geral em relação a esses ambientes ou, então, no nível de satisfação em relação às dimensões estética, uso e estrutura.

A partir das faixas etárias definidas por Thiel (1997), as quais são descritas na Tab. 2, optou-se por trabalhar com três delas: adolescentes, adultos jovens e adultos, que são os moradores usuais desses conjuntos (além dos bebês e das crianças), na intenção de confirmar se existem divergências quanto à avaliação de desempenho físico e funcional pelos distintos grupos. Bebês foram deixados de fora da análise pela impossibilidade de comunicação, e as crianças, porque os métodos de pesquisa utilizados na avaliação da opinião dessas diferem dos utilizados com os demais grupos. Já o grupo dos idosos não foi incluído na avaliação pelo fato de não existir um número significativo de pessoas com mais de 65 anos nos conjuntos. Assim, a faixa etária foi adotada como um critério de exclusão, ou seja, indivíduos que não possuam os limites etários definidos não fazem parte da amostra.

Faixas etárias definidas por Thiel (1997)		Faixas etárias definidas para o estudo	
Categoria	Descrição	Categoria	Descrição
Bebê	De 0 a 05	-	-
Criança	De 05 a 13 incompletos	-	-
Adolescente	De 13 a 18 incompletos	Adolescente	De 13 a 18 incompletos
Adulto Jovem	De 18 a 30 incompletos	Adulto	De 18 a 65 incompletos
Adulto	De 30 a 65 incompletos		
Idoso	Acima de 65	Idoso	Acima de 65

Tabela 2 – Faixas etárias por categorias.

Fonte: Thiel (1997). Elaboração própria.

Com base no que foi anteriormente exposto, chega-se a seguinte hipótese: há divergências quanto à satisfação dos diversos grupos de usuários (subdivididos de acordo com sua faixa etária) com os espaços abertos do conjunto. Essas divergências serão analisadas tendo como base a satisfação geral dos grupos de usuários de cada conjunto e também a satisfação com relação a cada dimensão definidora da qualidade do ambiente, neste trabalho definidas como estética, uso e estrutura.

2.5.1.2 Agrupamento familiar

Um grupo pode ser definido e diferenciado dos demais a partir de uma imagem comum, valores e preferências, que influem diretamente no tipo de comportamento e padrão de atividades presentes no espaço aberto de conjuntos habitacionais. Quanto mais semelhanças um grupo tiver, mais esse pode ser caracterizado como homogêneo.

O agrupamento familiar foi escolhido como uma das variáveis a ser avaliada considerando que muito da utilização dos espaços abertos relaciona-se ao perfil

familiar. Investigar o agrupamento familiar é uma maneira de se verificar se as atividades que estão sendo propostas nos espaços abertos dos conjuntos estão adequadas aos seus usuários.

Assim, com base no trabalho de Leite (2005, p. 120), as categorias investigadas são: (1) casal sem filho(s), (2) casal com filho(s), (3) adulto sem filho(s) – por exemplo, uma pessoa solteira ou dois irmãos –, (4) adulto (s) com criança(s) – por exemplo, mãe ou pai solteiro ou avós com neto(s) – já citadas no Capítulo 1(item 1.5).

Com a possibilidade de se agrupar categorias para a análise, também será investigada a presença ou não de crianças e adolescentes nos conjuntos, pois, de acordo com Cooper Marcus & Sarkissian (1986) esse agrupamento (família com crianças e/ou adolescentes) constitui a grande maioria das famílias que necessitam de habitação de interesse social e conforme verificado por Basso (2002) são as famílias com crianças e adolescentes que utilizam mais os espaços abertos dos conjuntos.

Assim, chega-se à seguinte hipótese: quanto mais homogêneo o grupo de usuários, mais fácil de se alcançar a adequação.

2.5.2 VARIÁVEIS CONTEXTUAIS

As variáveis contextuais referem-se às características físico-espaciais, relacionadas aos atributos formais e simbólicos do ambiente construído (NASAR, 1988; GOLLEDGE E STIMSOM, 1997; FISCHER, 1997) que afetam a percepção do usuário e, conseqüentemente, influenciam o seu nível de satisfação e seu comportamento.

Dois tipos de variáveis contextuais têm sido considerados nos estudos do ambiente: (1) as formais, que enfatizam a estrutura das formas – que nesse trabalho vão variar para cada dimensão escolhida para a análise de desempenho físico e social do ambiente (estética, uso e estrutura) e (2) as simbólicas, que enfatizam o conteúdo das formas, ou seja, são significados inferidos sobre a forma percebida (LANG, 1987; NASAR, 1988).

Neste estudo, ambas as categorias são consideradas, pois, embora a experiência sensorial visual esteja mais ligada à etapa da percepção de apreensão da forma, os aspectos simbólicos não podem ser desconsiderados, já que as associações com a forma são estabelecidas através do processo de cognição, formando assim, a imagem final que o indivíduo faz do ambiente (NASAR, 1988; GOLLEDGE e STIMSOM, 1997; LANG, 1987, apud REIS E LAY, 2006). Ou seja, o indivíduo cria uma imagem do ambiente com base na visão da forma e sua interpretação, que leva em conta a experiência prévia do observador e suas concepções e expectativas.

2.5.2.1 Variáveis contextuais formais

As variáveis contextuais formais caracterizam a estrutura física do objeto. Como neste trabalho optou-se por avaliar o desempenho físico e funcional dos espaços abertos de conjuntos habitacionais através de três dimensões – estética, uso e estrutura – elegeu-se uma variável para avaliar cada uma dessas dimensões.

A estética é avaliada através da variável complexidade, o uso, por sua vez, é avaliado através da variável adequação, e, por fim, a estrutura é avaliada através da variável acessibilidade funcional, detalhados na sequência.

2.5.2.1.1 *Complexidade*

Lang (1987, p. 189) define a estrutura complexa como “aquela que tem grande número de componentes estruturais ou grande número de princípios envolvidos”. Esse conceito é complementado por Weber (1995) que define complexidade como a variedade de elementos de uma configuração e também a variedade de relações entre eles.

Outros conceitos também podem ser utilizados para a definição da complexidade, tais como diversidade ou riqueza perceptiva, de um ambiente ou um objeto, que enfatizam a presença de variedade nas opções sensoriais. Assim, podemos dizer

que um ambiente ou uma edificação complexa se caracteriza pela variedade de focos de atenção, bem como de aspectos a serem explorados, possibilitando diferentes pontos de vista e interpretações do observador (GOMES, 2000; LANG, 1987).

Assim, para esse trabalho, a definição de complexidade refere-se à presença de um grande número de elementos arquitetônicos distintos que possibilitam diversidade entre as partes que formam o todo (WEBER, 1995; KAPLAN apud NASAR, 1988; LANG, 1987).

A importância da complexidade para a apreensão e para a avaliação das características estéticas das edificações e dos espaços é constatada por vários estudos (WEBER, 1995; NASAR, 1988; RAPOPORT, 1977 apud LANG, 1987) que afirmam ser essa uma das características principais para que a aparência seja avaliada como positiva, agradável.

No entanto, é importante destacar que a relação existente entre a agradabilidade – que se refere à sensação positiva proporcionada na experimentação de um ambiente ou equipamento – e a complexidade é diretamente proporcional até um determinado ponto, acima do qual é estabelecida uma relação inversamente proporcional entre essas variáveis (LANG, 1987, p. 196) (Fig. 5). Isso está relacionado, possivelmente, aos princípios de ordenação, ou seja, na medida que aumenta a complexidade, aumenta também a sensação de desordem (NASSER, 1985, apud LANG, 1987).

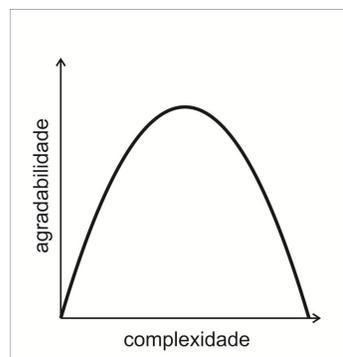


Figura 5 – Relação existente entre a agradabilidade e a complexidade.

Fonte: LANG, 1987, p. 196.

A complexidade visual de um ambiente ou edificação é também relacionada positivamente ao nível de interesse que esse proporciona (medido subjetivamente ou objetivamente). Então, pode-se considerar que quanto maior a complexidade do ambiente ou da edificação, mais atrativo esses tendem a ser (Fig. 6). Entende-se por atratividade a sensação de interesse proporcionada por uma grande variedade de características de um ambiente ou equipamento. No caso dos espaços abertos essa afirmação faz sentido, pois quanto mais complexos – apresentando grande número de elementos e variedade de relações entre eles – mais motivos os usuários terão para utilizá-los, gerando satisfação.

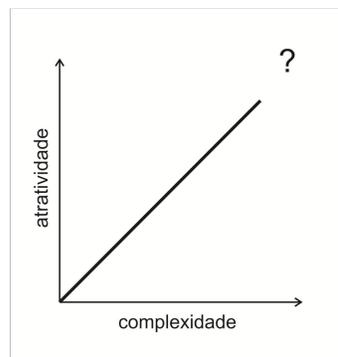


Figura 6 – Relação existente entre a atratividade e a complexidade.

Fonte: LANG, 1987, p. 196.

As tentativas de separar os valores formais dos simbólicos são difíceis na análise do ambiente construído. Em um estudo de fachadas, por exemplo, Martin Kranpen e seus colegas descobriram que a aparência de nova das fachadas foi uma variável significativa no julgamento dessas, cuja amostra apresentava vários graus de complexidade (LANG, 1987).

2.5.2.1.1.1 Elementos que interferem na impressão de complexidade da edificação

A maioria das fachadas arquitetônicas podem ser descritas em termos de propriedades de silhueta, propriedades de plano de fachada e propriedades de superfície (STAMPS, 2000). Segundo esse autor, com relação às propriedades de silhueta, o número de vértices, a simetria, a variação de comprimento de segmento de linha e a variação no tamanho de ângulos interferem na impressão de complexidade. Dentre esses concluiu-se, através de pesquisas já realizadas, que o número de vértices foi o fator mais importante para determinar a complexidade. Assim, no que se refere ao quesito silhueta, optou-se por avaliar a complexidade através do número de vértices que compõem o contorno da forma.

Com relação ao plano da fachada, Stamps defende que há características físicas de projeto que fazem os edifícios parecerem mais ou menos articulados, e afetam a percepção da complexidade tais como: área visual, partição horizontal ou vertical, fenestração, massa, espessura dos elementos verticais, proporção total, árvore em primeiro plano (Fig. 7). Em virtude das semelhanças entre as edificações dos estudos de caso – por exemplo, todos os edifícios têm proporção horizontal e não apresentam detalhes na fachada (como acessórios, ornamentos e texturas) – optou-se por analisar somente algumas características influentes na articulação e, conseqüentemente, na percepção da complexidade. São elas: (1) área visual, (2) fenestração e (3) subdivisão do plano em distintos níveis.

More Massive	Less Massive	Weight	Label
		30.5	Visual Area
		15.9	Horizontal or Vertical Partition
		9.6	Array of windows
		7.4	Broken mass
		6.6	Thickness of vertical elements
		6.4	Overall Proportion
		5.9	Tree in foreground

Figura 7 - Características físicas de projeto que fazem os edifícios parecer mais ou menos articulados, mais ou menos massivos.

Fonte: STAMPS, 2000, p. 54.

Com relação à superfície, são as marcas presentes nela, os detalhes, que interferem na percepção de complexidade. Muitos autores têm apontado que a qualidade arquitetônica muitas vezes depende de detalhes. Bentley et al. (1985) fala da importância da riqueza perceptiva e sugere que a riqueza pode ser criada através de detalhes na parede, diferenciação dos materiais e cores ou padronização. Stamps considera como fatores de estímulo detalhes como: os acessórios, os ornamentos e as texturas. Neste trabalho, foram considerados como detalhes: (1) o uso de diferentes cores, (2) a presença de veneziana nas janelas e (3) o espaço de espera para ar condicionado. A escolha levou em conta as características dos edifícios encontradas nos estudos de caso.

Com base nesses dados a hipótese investigada nesse estudo que trata da complexidade relacionada à edificação é: quanto mais moderada a complexidade em relação às características físicas presentes na fachada, maior a agradabilidade dos indivíduos com relação à aparência dos edifícios.

2.5.2.1.1.2 Elementos que interferem na impressão de complexidade do espaço aberto

A vegetação é utilizada no projeto de espaços abertos como elemento conformador e condicionador de espaços. Além de absorver os ruídos, proteger os ambientes do vento e proporcionar sombras, pode-se tirar partido da vegetação transformando-a em elemento central de um espaço comunitário ou, então, projetar sua disposição no ambiente, proporcionando intimidade e fechamento a um espaço (COOPER MARCUS & SARKISSIAN, 1986).

Da mesma forma, os equipamentos devem ser dispostos de maneira a incentivarem o uso do espaço e a interação entre as pessoas, isto é, permitir ou propiciar o convívio entre os usuários.

Propor uma variedade de equipamentos é primordial para o sucesso dos espaços abertos, pois eles proporcionam um incremento nas atividades neles desenvolvidas (COOPER MARCUS & SARKISSIAN, 1986). Por exemplo, a oferta de locais adequados e suficientes para sentar é um importante fator de permanência nos espaços abertos (WHYTE, 1980). Enfim, a quantidade e a qualidade dos equipamentos tornam o ambiente mais atrativo a um maior número de usuários, o que intensifica o uso.

Além da presença de vegetação e de equipamentos que atendam às necessidades dos usuários, os projetistas apontam para a importância de se definir os interesses e as necessidades de grupos específicos de usuários (crianças, adolescentes, adultos jovens, adultos, idosos) para proporcionar a diversidade de ambientes compatíveis a tais interesses e necessidades. Quadra de jogos, locais para recreação informal, além do playground, área para bicicletas e locais para socialização informal e para descanso são fatores de sucesso em espaços abertos (COOPER MARCUS & SARKISSIAN, 1986).

Entendendo a complexidade como resultado de uma multiplicidade de motivos que os usuários têm para frequentar os espaços abertos de conjuntos habitacionais, (JACOBS, 2000) destacaram-se alguns elementos imperiosos para a realização das

atividades propostas no espaço aberto: (1) vegetação, (2) mobiliário (equipamentos) e (3) diversidade de ambientes.

Com base nesses dados a hipótese investigada neste estudo que trata da complexidade dos espaços abertos é: quanto maior a complexidade com relação aos elementos físicos presentes no espaço aberto, maior a atratividade desse ambiente.

2.5.2.1.2 Adequação

“A adequação é a correspondência entre a ação e a forma nos seus cenários comportamentais e nos seus circuitos de comportamento” (LYNCH, 2007, p. 145). Portanto, ao investigar a adequação, intenciona-se verificar se o espaço aberto de um conjunto habitacional, os elementos morfológicos que fazem parte desse ambiente e o modo como esses espaços e elementos são utilizados satisfazem seus usuários.

Appleyard (1973) faz uma lista de confortos necessários ao ambiente para que este seja classificado como adequado. Entre eles, destaca-se o de dimensões espaciais coerentes com as densidades. O autor afirma que as pessoas não gostam de sensações de espaços lotados ou então de espaços muito vazios.

Assentos adequados e confortáveis, sol e proteção contra intempéries (vento, chuva) foram apontados como importantes razões para o uso dos espaços abertos e satisfação dos seus usuários (FRANCIS, 2003; WHYTE, 1980).

Lynch (2007), utiliza a palavra adequação com sentido de competência – a capacidade de fazer algo bem, de ser adequado ou suficiente. Dessa forma, a correspondência entre o ambiente e a ação que ali está sendo realizada só é alcançada quando há espaço necessário e elementos suficientes para realizar a ação desejada. A quantidade de elementos morfológicos que definem os espaços abertos de conjuntos habitacionais é uma análise necessária para se verificar a adequação, porém, o teste fundamental é a adequação comportamental.

Duas formas de observar essa adequação são exploradas por Lynch (2007). A primeira consiste em observar a ação das pessoas no local para verificar se correspondem às características deste. O segundo método consiste em fazer perguntas aos próprios usuários para investigar se o lugar funciona bem e quais são os problemas e dificuldades encontrados.

Neste trabalho, além de se investigar a adequação através da relação entre tamanho dos espaços e quantidade de equipamentos presentes nele com o número de habitantes do conjunto habitacional, procura-se investigar a importância que determinadas atividades previstas no espaço aberto têm para seus usuários – local para praticar esportes, local para as crianças brincarem, local para secar roupas, local para sentar ao sol/sombra, local para fazer churrasco.

Com base nesses dados, a hipótese investigada neste estudo, que trata da adequação é: quanto maior a adequação entre a forma e a capacidade dos espaços com a quantidade de equipamentos, maior a satisfação dos indivíduos com relação a esses ambientes.

2.5.2.1.3 Acessibilidade Funcional

A literatura destaca a questão da acessibilidade em relação a três importantes aspectos: o físico, o visual e o simbólico (CARR ET AL., 1992). Com base em estudos já realizados (GEHL, 1987; LAY, 1992) verifica-se que a acessibilidade física pode ser entendida em termos de distâncias, percepção da quantidade de espaço disponível para a realização de atividades e existência de barreiras físicas. Gehl (1987) argumenta que a acessibilidade visual é destacada pela possibilidade de perceber, simultaneamente, o que acontece nos espaços públicos e privados, facilitando a percepção de potencial de perigo ou segurança de um lugar e a identificação de percursos e caminhos conectados e atraentes. Por fim, a acessibilidade simbólica é verificada na possibilidade de identificar sinais (pessoas e objetos) indicativos de que alguém ou algo é ou não bem-vindo ao espaço (CARR ET AL., 1992).

Este trabalho, por utilizar o conceito de acessibilidade funcional para a avaliação da estrutura dos espaços abertos de conjuntos habitacionais, terá como base a abordagem de dois dos três aspectos já citados. A acessibilidade física, que será avaliada através da satisfação dos usuários com relação à localização dos ambientes e elementos que possibilitam o desenvolvimento de diversas atividades nesses espaços e a acessibilidade visual, que será avaliada pelo grau de visibilidade, por parte dos usuários, dos percursos e caminhos que interligam o espaço e também pelo grau de visibilidade dos locais que possibilitam a realização de atividades nesses espaços (praça infantil, quadra de esportes, churrasqueiras).

Com base nesses dados, a hipótese que trata da acessibilidade funcional neste estudo é: quanto maior a facilidade de acesso aos espaços e equipamentos presentes no espaço aberto e a visibilidade com relação a eles, maior a satisfação dos usuários com o ambiente.

2.5.2.2 Variáveis contextuais simbólicas

As variáveis contextuais simbólicas são aquelas que caracterizam o conteúdo e o significado do objeto. Trata-se da conjugação das características formais obtidas pela percepção com a experiência prévia do observador e suas expectativas. Essa união revela como os atributos do objeto são percebidos e avaliados.

Assim, compreende-se que os significados não são as propriedades intrínsecas das formas. Eles são atribuídos pelos observadores com base em conceitos derivados de convenções ambientais, experiência cultural e aprendizagem (NAUMOVA, 2007). Weber (1995) argumenta que, na avaliação das pessoas, o objeto sempre terá dois tipos de significados: o primeiro baseado nos conceitos individuais estabelecidos através da experiência singular, ou seja, o que está sendo visto, a forma exterior, e o segundo adquirido pela cultura e sociedade, ou seja, a interpretação daquilo que está sendo visto com base na própria experiência, memórias acumuladas, padrões criados.

É importante salientar que as variáveis simbólicas estão relacionadas ao conceito de preferência. Como já abordado no capítulo 2 (item 2.2.1.1.1), os julgamentos de preferência estão diretamente relacionados ao conceito de satisfação do indivíduo com o ambiente. Investigar a satisfação dos usuários por determinado elemento do espaço avalia o desempenho desse elemento, porém, não esclarece os atributos que influenciam nessa avaliação. Já em uma avaliação de preferência, onde objetos com características formais diferentes são comparados é possível investigar mais detalhadamente os motivos da preferência.

Apesar de a preferência estar centrada na experiência perceptiva, ela é resultado de uma avaliação mais ampla. Com isso, as características físicas do objeto podem ser analisadas de acordo com diversos fatores que provocam variados sentimentos e reações emocionais (NAUMOVA, 2007).

Nesse estudo, as variáveis simbólicas escolhidas para a análise são: (1) agradabilidade, (2) atratividade e (3) familiaridade.

A agradabilidade se refere à probabilidade de um ambiente proporcionar respostas avaliativas favoráveis nos grupos de pessoas que o experimentam (NAUMOVA, 2009, p. 103). A sensação de agradabilidade pode ocorrer, por exemplo, ao julgar um objeto como belo ou ao afirmar que gosta de determinada característica física de um edifício, por exemplo. É o atributo que chama a atenção do indivíduo na avaliação – que passa uma sensação positiva – que pode fazer um objeto ser preferido na avaliação.

Já a atratividade se refere à grande variedade de características de um ambiente, que provoca interesse cognitivo e torna o ambiente atrativo (NAUMOVA, 2009, p. 105). Ela está relacionada a questões de projeto e à qualidade das experiências favorecidas pelo ambiente físico, que provocam o interesse cognitivo do indivíduo. Espaços atrativos convidam as pessoas a permanecerem no lugar por mais tempo, aumentando a possibilidade do encontro com pessoas com preferências e necessidades comuns.

E, por fim, a familiaridade, se refere à formação de padrões, protótipos mentais, sobre estímulos do ambiente que servem como pontos de referência para comparações cognitivas (NAUMOVA, 2009, p. 107). Na medida em que a imagem

se torna familiar a um grupo de indivíduos, favorece, também, a criação de um senso de coerência e de identidade do lugar, desempenhando, além de uma função de orientação e organização das atividades que acontecem, um papel social. Essa variável pode ser motivadora da preferência do indivíduo por determinado objeto se a observação e interpretação desse trazer significados positivos. Caso contrário, a sensação de familiaridade com atributos negativos, pode motivar a preferência por outro objeto.

Considera-se necessário incluir essa três variáveis na avaliação da qualidade do ambiente pela sua influência verificada nas avaliações de preferência e satisfação.

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA

3.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo descreve a operacionalização das variáveis investigadas neste estudo, os métodos e as técnicas de pesquisa adotadas. Inicialmente, é apresentada a seleção do objeto de estudo, através da descrição e caracterização do PAR na cidade de Pelotas-RS e dos critérios que determinaram a escolha dos conjuntos avaliados. A partir desses critérios são apresentados os objetos de estudo – três conjuntos habitacionais do PAR na cidade de Pelotas-RS. Após, é realizada a exposição dos métodos e das técnicas de coleta de dados, os quais se fundamentam no campo dos estudos do Ambiente e Comportamento. Por fim, são descritos os métodos de análise dos dados e algumas considerações relativas aos principais aspectos relacionados ao trabalho de campo.

3.2 SELEÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO

Com a intenção de alcançar os objetivos deste trabalho e verificar as hipóteses investigadas, a cidade de Pelotas-RS foi escolhida por apresentar até o ano de 2010 – sete anos após a construção do primeiro empreendimento PAR na cidade – o significativo número de 22 empreendimentos construídos. O foco em empreendimentos PAR possibilita a análise de diferentes implantações com consequentes diferenças no que diz respeito a sua inserção urbana, forma dos terrenos e relação entre o edifício e a forma dos espaços abertos, permitindo a análise de suas singularidades. A escolha do município de Pelotas e dos conjuntos construídos dentro do PAR decorreram também do fato de a autora ter participado de pesquisas referentes a esse Programa.

3.2.1 O PROGRAMA PAR

O PAR foi um Programa Habitacional promovido pelo Governo Federal, que operacionalizava empreendimentos a construir, em construção ou a recuperar/reformar, destinados ao atendimento da necessidade de moradia da população – com renda familiar mensal de dois até seis salários mínimos – possibilitando a opção de compra ao final do prazo contratado, 15 anos.

O Ministério das Cidades foi o Agente Gestor do Programa, com a função de estabelecer as diretrizes, regras e demais condições que regiam a aplicação dos recursos. Já a CAIXA operacionalizou o PAR e teve a função de gerir o Fundo de Arrendamento Residencial (FAR), o qual teve o papel de proprietário das unidades durante o período total do arrendamento.

Inicialmente, o Programa estava disponível apenas para as capitais e regiões metropolitanas, sendo posteriormente ampliada sua abrangência para as cidades com mais de 100 mil habitantes.

Esse Programa foi concebido com alguns condicionantes, que representam um avanço nas concepções de programas habitacionais anteriores, superando algumas das principais críticas que eram dirigidas a modelos como os desenvolvidos pelo BNH (MEDVEDOVSKI et al., 2006). Esses condicionantes foram: inserção na malha urbana, infraestrutura básica (água, esgoto, energia elétrica), via de acesso, transporte público, facilidade de acesso a polos geradores de emprego e renda e viabilidade de aproveitamento de terrenos públicos.

3.2.2 O PROGRAMA PAR EM PELOTAS-RS

O Programa PAR na cidade de Pelotas teve seu primeiro empreendimento inaugurado em janeiro de 2003 (Residencial Guerreiro) e seu último empreendimento inaugurado em maio de 2010 (Residencial Terra Sul). Com esse empreendimento, o Programa PAR finalizou seu ciclo, sendo substituído pelo

Programa intitulado Minha Casa Minha Vida. Durante os sete anos do Programa PAR na cidade, foram entregues 22 conjuntos (Fig. 8) totalizando 3.177 unidades habitacionais com investimento total de mais de R\$ 84,3 milhões.



Figura 8 – Localização dos 22 empreendimentos PAR construídos na cidade de Pelotas-RS de 2003 a 2010.

Fonte: Dados do NAUrb/UFPel. Elaboração própria.

Os nove primeiros empreendimentos do Programa PAR – construídos entre os anos de 2003 e 2004 – corresponderam a uma mesma tipologia – bloco de apartamentos com quatro pavimentos, conforme Tab. 3.

Conjuntos	Nº de unidades	Nº de pavimentos	Data de inauguração
Residencial Guerreiro	160	4	24/01/2003
Residencial Solar do Sul	160	4	18/06/2003
Residencial Marçílio Dias	160	4	01/08/2003
Residencial Alta Vista	132	4	30/12/2003
Residencial Bairro Cidade	136	4	26/01/2004
Residencial Laçador	120	4	08/03/2004
Residencial Duque de Caxias	112	4	15/06/2004
Residencial Cruzeiro	111	4	17/08/2004
Residencial Porto	140	4	30/12/2004
Residencial Princesa do Sul	260	2	25/04/2005
Residencial Jardins da Baronesa	96	4	09/12/2005
Residencial Regente	124	4	19/01/2006
Residencial Solar das Palmeiras	300	5	19/09/2006
Residencial Querência 3	69	2	02/10/2006
Residencial Charqueadas 3	79	2	02/10/2006
Residencial Charqueadas 2	80	2	02/10/2006
Residencial Charqueadas 1	69	2	02/10/2006
Residencial Estrela Gaúcha	300	5	01/03/2007
Residencial Paraíso	240	5	24/09/2007
Residencial Querência 2	75	2	13/06/2008
Residencial Querência 1	74	2	13/06/2008
Residencial Terra Sul	180	5	31/05/2010

Tabela 3 – Caracterização 22 dos empreendimentos PAR construídos na cidade de Pelotas-RS de 2003 a 2010.

Fonte: Dados NAUrb/UFPeL. Elaboração própria.

Em 2005 o Programa sofreu mudanças de especificações técnicas nos projetos para atender a uma faixa de renda menor e apresentou o primeiro conjunto de sobrados na cidade (Residencial Princesa do Sul). Também nesse ano houve flexibilização nas leis do município, as quais permitiram o surgimento de conjuntos com cinco pavimentos sem elevador (exceção concedida somente a empreendimentos PAR). Dessa forma, durante a permanência do Programa na cidade de Pelotas, identificam-se duas tipologias: (1) edifícios multifamiliares de quatro ou cinco pavimentos construídos sobre a forma de fitas, com implantação periférica ao terreno ou dispersas no interior do mesmo; (2) sobrados geminados de dois pavimentos voltados para uma via pública.

3.2.3 CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DOS CONJUNTOS

Aldo Rossi (2001) afirma que a estrutura dos conjuntos residenciais pode ser reduzida aos seguintes tipos fundamentais: (1) construções em bloco, (2) corpos livres e (3) casas unifamiliares.

Na análise das tipologias que se repetem no universo de 22 empreendimentos PAR existentes na cidade de Pelotas, verificou-se que apenas uma das citadas por Rossi (2001) está presente nesse universo – (1) construções em bloco. Porém, ela se subdivide em (1) blocos de edifícios multifamiliares de quatro ou cinco pavimentos construídos sob a forma de fitas e (2) sobrados também construídos sob a forma de fitas – conforme já citado anteriormente. Neste trabalho, optou-se por trabalhar com a primeira subdivisão, (blocos de edifícios multifamiliares de quatro ou cinco pavimentos construídos sob a forma de fitas com implantação periférica ao terreno ou dispersas no interior do mesmo) por entender que nos sobrados a apropriação dos espaços abertos é diferente da apropriação nos demais conjuntos, pois cada unidade habitacional possui recuo de ajardinamento, pátio privativo e vaga de automóvel, além do espaço aberto coletivo do conjunto (Fig. 9).

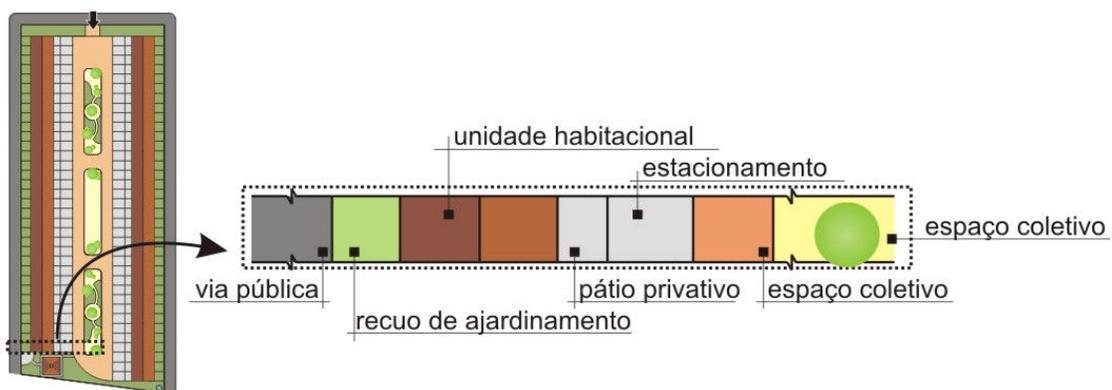


Figura 9 - Implantação do Residencial Charqueadas 2.

Fonte: NAUrb/UFPeL.

A partir dessa escolha, que elimina inicialmente sete conjuntos (sobrados) e tendo em vista o objetivo de estudar a forma através da escala da rua (setorial) – já detalhada no Capítulo 2 (item 2.3.1) – buscou-se selecionar conjuntos que apresentassem diferenças nos seguintes elementos morfológicos:

a) Lote

Nos conjuntos formados por blocos em fitas são verificados dois tipos de terreno e sua conseqüente inserção urbana: (1) terrenos com formas mais quadráticas com maior contato com a malha urbana (Fig. 10) e (2) terrenos retangulares encravados em quarteirões com grande profundidade, pouco contato com a via pública e cujo acesso ocorre através de um corredor por onde entram veículos e pedestres (Fig. 11). Dos 15 conjuntos que apresentam tipologia em fita, 46,66% (sete conjuntos) encontram-se na situação 1 e 53,33% (oito conjuntos) encontram-se na situação 2. Nesses, em função da profundidade dos terrenos, os espaços abertos coletivos muitas vezes são dispersos, criando diversos ambientes.



Figura 10 – Residencial Cruzeiro. Conjunto que representa a situação 1 (terrenos com formas mais quadráticas e maior contato com a malha urbana).

Fonte: NAUrb/ UFPel.

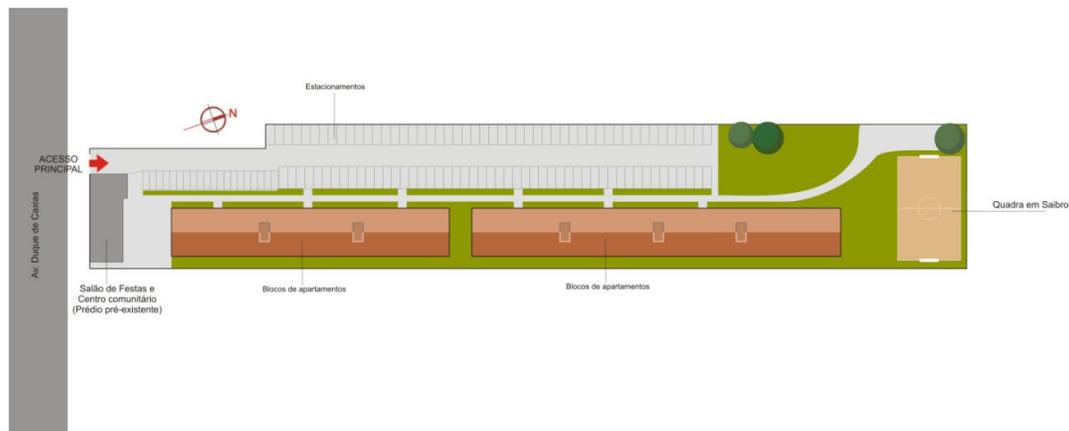


Figura 11 – Residencial Duque de Caxias. Conjunto que representa a situação 2 (terrenos retangulares encravados em quarteirões com grande profundidade e pouco contato com a via pública.

Fonte: NAUrb/ UFPel.

b) Edificação

As características físicas da edificação, detalhadas no Capítulo 2 (item 2.5.2.1.1.1), que interferem no grau de complexidade do ambiente são: (1) a silhueta, que se refere ao número de vértices, (2) o plano da fachada, que faz referência à articulação e (3) a superfície, que leva em consideração os detalhes (STAMPS, 2000).

De acordo com essas características, buscou-se exemplos que fossem representativos do universo de conjuntos PAR e, ao mesmo tempo, apresentassem diferenças com relação às características em análise, para que fosse possível realizar uma comparação entre os conjuntos.

Para a análise da silhueta da edificação, buscou-se coberturas com formas diversas – telhado aparente e platibanda – e materiais diversos – telha de fibrocimento e telha cerâmica.

Para a análise do plano da fachada, buscou-se fachadas que apresentassem diferenças quanto a sua área visual – maior área ou menor área, – fenestração – diferenças na proporção de esquadrias com relação à área da fachada – e subdivisão do plano em distintos níveis – investigando fachadas mais planas, com poucas saliências e reentrâncias e fachadas com grande número de divisões.

Na análise dos detalhes (Fig. 12), a escolha dos elementos para avaliação foi realizada de acordo com a realidade encontrada nos empreendimentos PAR. Dessa forma, foram considerados detalhes as cores presentes na fachada – que nos conjuntos são trabalhadas para salientar as mudanças de planos, – a presença de venezianas nas janelas dos dormitórios – que podem ser caracterizadas como uma textura na fachada e a presença da espera de ar condicionado – que acaba sendo um elemento que interfere no plano vertical.



Figura 12 - Detalhes presentes nos conjuntos. Residencial Laçador, Residencial Porto e Residencial Solar das Palmeiras (da esquerda para a direita).

Fonte: NAUrb/UFPeI.

Além das características presentes nas fachadas, as edificações também são avaliadas como limitantes dos espaços abertos dos conjuntos habitacionais. Para autores como Alexander (1977) e Walters, (1985) os espaços abertos comuns agradáveis são aqueles que têm fechamentos, por proporcionar ambientes tranquilos e protegidos do tráfego, dos olhares e do barulho. A partir disso, optou-se por trabalhar com a análise de desempenho físico e funcional dos espaços abertos que apresentam diferenças quanto ao grau de fechamento e variação formal (Fig. 13) decorrentes da disposição dos edifícios, possibilitando uma variação na forma dos espaços abertos.



Figura 13 - Diferenças quanto ao fechamento. Residencial Laçador, Residencial Porto e Residencial Solar das Palmeiras (da esquerda para a direita).

Fonte: NAUrb/UFPeI.

c) Espaço Aberto

Os elementos físicos do espaço aberto, detalhados no Capítulo 2 (item 2.5.2.1.1.2), que interferem na impressão de complexidade são: (1) vegetação, (2) mobiliário (equipamentos) e (3) diversidade de ambientes que possibilitam a realização de determinadas atividades. Assim, buscou-se exemplos que apresentassem diferenças quanto à maior ou menor presença de vegetação e maior ou menor número de equipamentos presentes nos espaços abertos, a fim de possibilitar uma análise de preferência entre os usuários dos três conjuntos. Já com relação à diversidade de ambientes, observou-se que esses se assemelham na maioria dos conjuntos PAR, o que pode ser justificado pelas exigências do Programa.

Com base nesses elementos morfológicos, optou-se por três conjuntos: Residencial Laçador, Residencial Porto e Residencial Solar das Palmeiras.

3.2.3.1 RESIDENCIAL LAÇADOR

O Residencial Laçador localiza-se no Bairro Areal, a uma distância aproximada de 4,5 km do centro da cidade de Pelotas-RS. Ocupa um lote com área equivalente a 8.421,20 m² e densidade bruta de 498,70 hab/ha.

Seu projeto contempla 120 unidades habitacionais com dois dormitórios, 120 vagas de automóvel, uma praça infantil, uma quadra de esportes e quatro churrasqueiras no espaço comum – além das duas existentes nos dois salões de festas do conjunto (Figura 14).



Figura 14 – Imagens do Residencial Laçador. Fonte: NAUrb/UFPeI.

O projeto obteve licença para construção em novembro de 2002 e foi entregue em dezembro de 2003, sendo o 6º conjunto PAR da cidade de Pelotas-RS.

É constituído por três blocos (a, b e c) distribuídos linearmente no lote, dois deles ocupando uma das faces inteiras do quarteirão e o último ocupando parte da outra face, fazendo com que a transição entre o espaço público e o espaço privado seja feita pelos próprios edifícios (Figura 15).

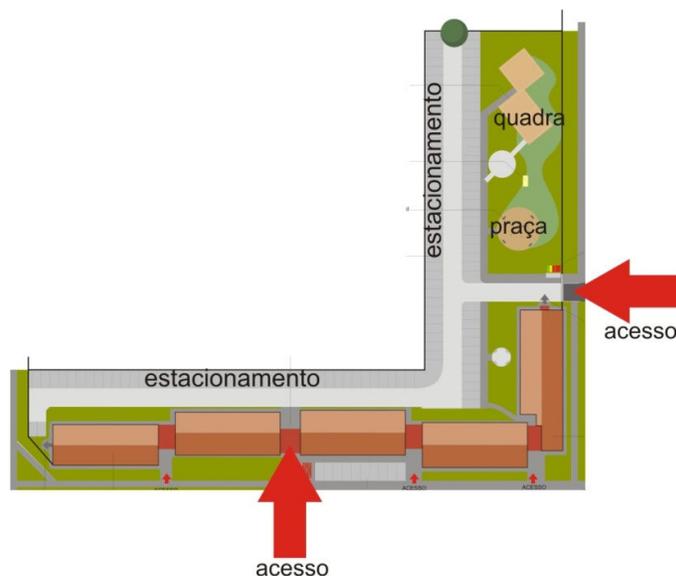


Figura 15 – Implantação do Residencial Laçador com destaque à área de lazer.

Fonte: NAUrb/ UFPeI. Elaboração própria.

3.2.3.1.1 Características do lote e contexto urbano

O Residencial Laçador apresenta um lote com área equivalente a 8.421,20 m², localizado em uma esquina do Bairro Areal e seu formato lembra um “L”, cujas dimensões estão representadas na Fig. 16.

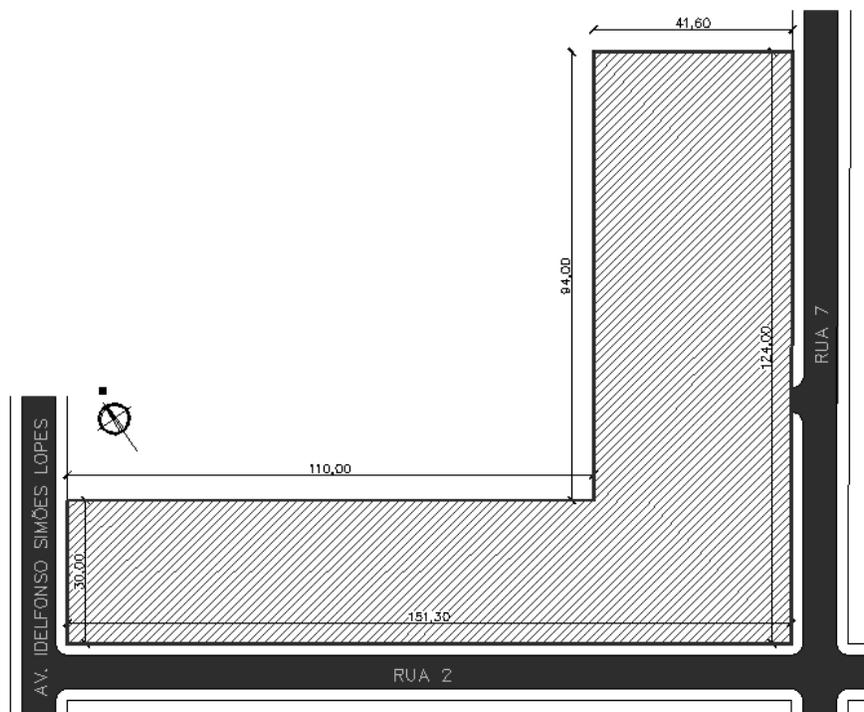


Figura 16 – Lote do Residencial Laçador.

Fonte: NAUrb/ UFPel. Elaboração própria.

O contexto urbano caracteriza-se por apresentar as seguintes distâncias relativas a posto de saúde, escolas e creches, equipamentos de lazer e transporte público, representadas na Fig. 17.

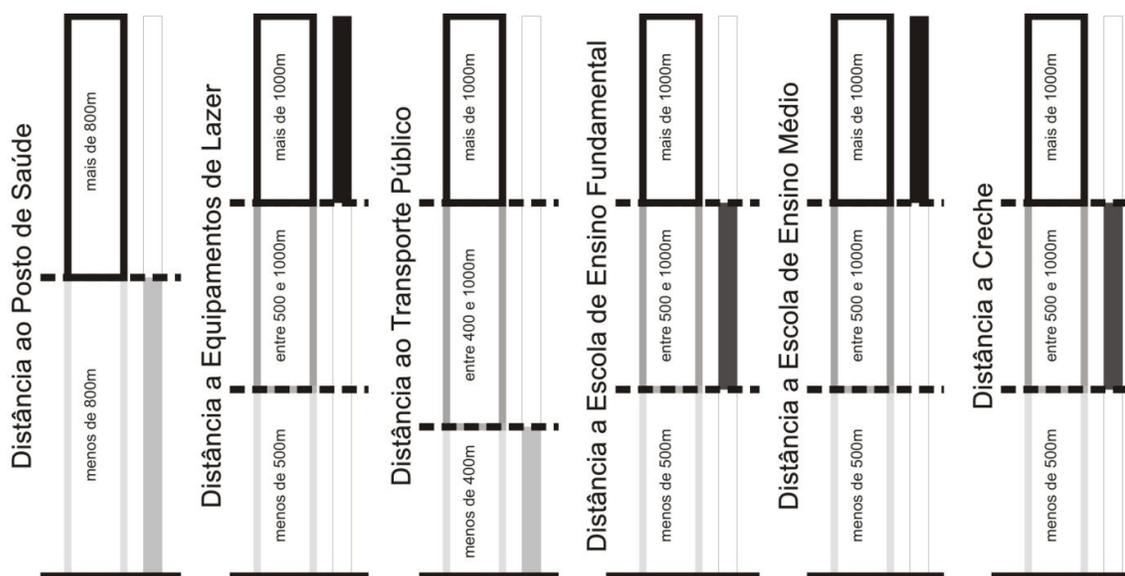


Figura 17 – Contexto urbano do Residencial Laçador.

Fonte: NAUrb/ UFPel. Elaboração própria.

Na Fig. 17 observa-se que os equipamentos urbanos mais distantes do conjunto são os equipamentos de lazer e a escola de ensino médio. Destaca-se a proximidade com o posto de saúde e com o transporte público.

3.2.3.1.2 *Características e localização dos locais que possibilitam a realização de determinadas atividades e dos equipamentos no espaço aberto do conjunto*

A área de lazer localiza-se próxima ao acesso de veículos, distanciando-se 41,10 m do acesso à edificação mais próxima e cerca de 128,10 m do acesso à edificação mais afastada. Constitui-se de praça infantil, que apresenta uma área de 132,73 m², quadra de esportes com 324 m² e três churrasqueiras não cobertas (Fig. 22).

3.2.3.2 RESIDENCIAL PORTO

O Residencial Porto localiza-se no Bairro Porto, a uma distância aproximada de 1,8 km do centro da cidade de Pelotas-RS. Ocupa um lote com área equivalente a 8.078,40 m² e densidade bruta de 606,6 hab/ha.

Seu projeto contempla 140 unidades habitacionais com dois dormitórios, 119 vagas de automóvel, uma praça infantil, uma quadra de esportes e um salão de festas – que se localiza em uma edificação já existente no terreno.

Essa pré-existência fez parte de uma edificação industrial desativada, importante para a história da cidade de Pelotas/RS. Por sugestão do órgão público responsável pela aprovação do projeto, essa edificação foi preservada e ocupada, no térreo, pela portaria e o acesso ao conjunto (tanto de pedestres quanto de veículos) e no primeiro pavimento, o salão de festas do empreendimento. Também foi aproveitado o piso da fábrica pré-existente no local, utilizado como área de estacionamento do conjunto (Fig. 18).



Figura 18 – Pré-existência do Residencial Porto.

Fonte: NAUrb/UFPeI e fotos da autora.

O projeto obteve licença em junho de 2003 e foi entregue em dezembro de 2004, sendo o 9º empreendimento PAR da cidade de Pelotas-RS.

É constituído por três blocos, dois deles localizados na periferia do lote ocupando duas faces do quarteirão (fazendo o fechamento entre o espaço público e o espaço privado) e o último localizado no interior do lote e colocado a 45º em relação aos

dois primeiros (fazendo a divisão entre a área de lazer e os estacionamentos). No restante do conjunto o fechamento é feito por muros e cercas (Fig. 19).



Figura 19 – Implantação do Residencial Porto com destaque à área de lazer.

Fonte: NAUrb/UFPeI. Elaboração própria.

3.2.3.2.1 *Características do lote e sua inserção urbana*

O Residencial Porto apresenta um lote com área equivalente a 8.078,40 m², ocupando todo um quarteirão, cujas dimensões estão representadas na Fig. 20.

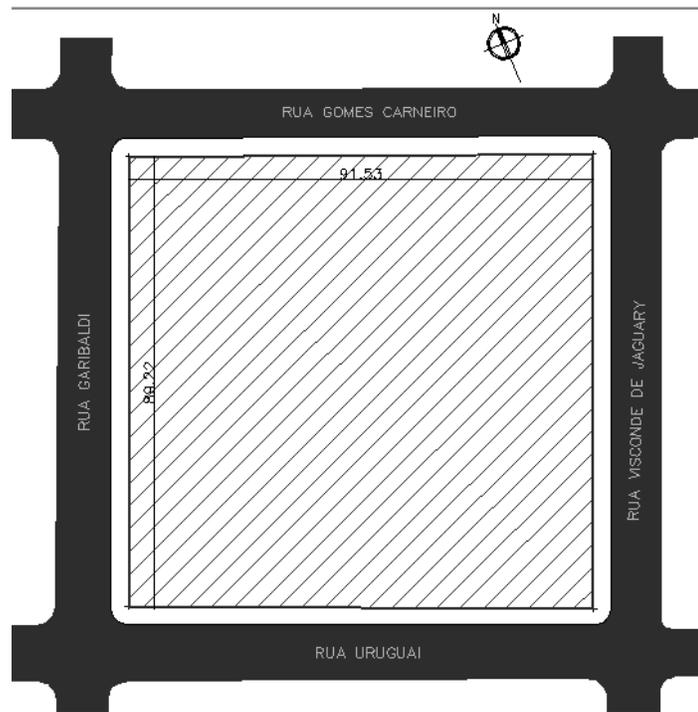


Figura 20 – Lote do Residencial Porto.

Fonte: NAUrb/UFPeI. Elaboração própria.

O seu contexto urbano caracteriza-se por apresentar as seguintes distâncias relativas ao posto de saúde, escolas e creches, equipamentos de lazer e transporte público, representadas na Fig. 21.

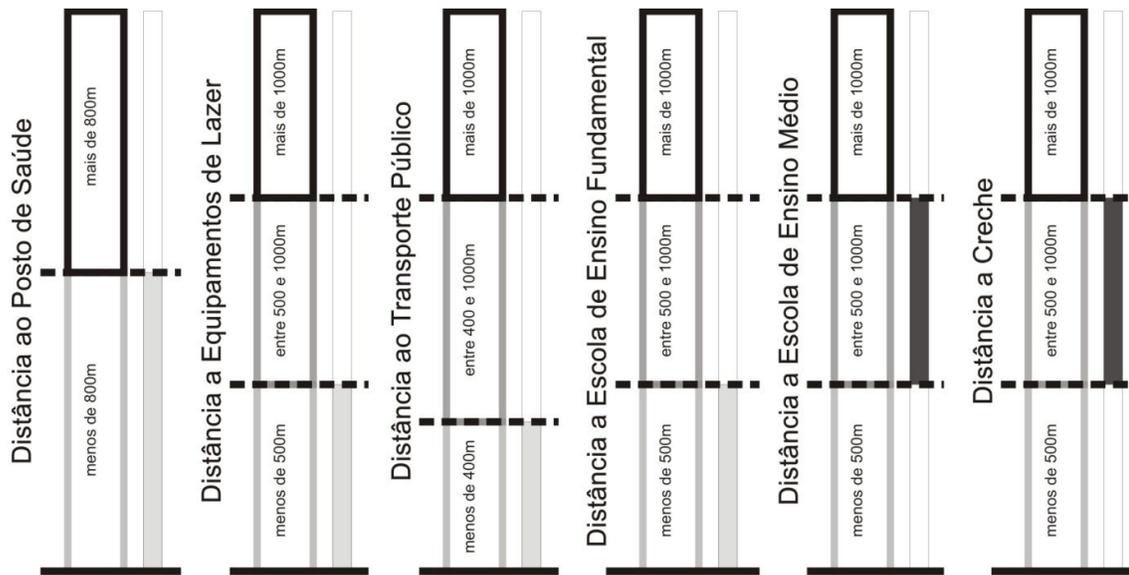


Figura 21 – Contexto urbano do Residencial Porto.

Fonte: NAUrb/ UFPel. Elaboração própria.

Na Fig. 21 destaca-se que quatro dos seis itens apresentam distância muito próxima ao conjunto. Apenas a distância com relação à escola de ensino médio e a creche não se enquadra na distância mínima e sim na intermediária.

3.2.3.2.2 *Características e localização dos locais que possibilitam a realização de determinadas atividades e dos equipamentos no espaço aberto do conjunto*

A área de lazer localiza-se no centro da área formada pelos três edifícios que constituem o conjunto, distanciando-se em média, de sete a dez metros do acesso de cada bloco. Constitui-se de praça infantil, que apresenta uma área de 109,70 m² e quadra de esportes com 264 m².

3.2.3.3 RESIDENCIAL SOLAR DAS PALMEIRAS

O Residencial Solar das Palmeiras localiza-se no Bairro Fragata, a uma distância de 3 km do centro da cidade de Pelotas-RS.

Seu projeto contempla 300 unidades habitacionais com dois dormitórios, em blocos de cinco pavimentos, com 152 vagas de automóvel, duas praças infantis, uma quadra de esportes e sete churrasqueiras no espaço aberto – além das churrasqueiras presentes nos dois salões de festas – ocupando um lote com área equivalente a 17.682,50 m², cercado por tela e vegetação (Fig. 22).



Figura 22 – Imagens do Residencial Solar das Palmeiras.

Fonte: NAUrb/UFPel e fotos da autora.

O projeto obteve licença em agosto de 2005 e foi entregue em setembro de 2006, sendo o 13º conjunto PAR da cidade de Pelotas-RS.

É constituído por quatro blocos distribuídos linearmente no lote, dois deles ocupam parte da lateral direita do terreno e dois deles parte da lateral esquerda. O contato com a rua se dá apenas através de uma das extremidades de um corredor lateral que atende tanto a entrada de pedestres quanto a de veículos.

3.2.3.3.1 *Características do lote e sua inserção urbana*

O Residencial Solar das Palmeiras apresenta um lote com área equivalente a 17.682,50 m², localizado no Bairro Fragata, cuja testada, em contato com a via

pública, possui apenas 10 m, estando o restante do terreno inserido no meio de quadra. As dimensões do lote estão representadas na Fig. 23.

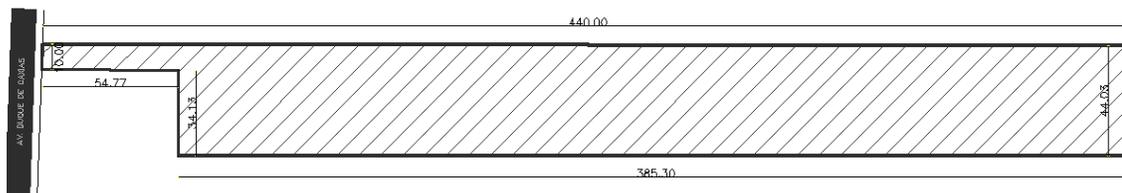


Figura 23 – Lote do Residencial Solar das Palmeiras.

Fonte: NAUrb/UFPel. Elaboração própria.

O contexto urbano caracteriza-se por apresentar as seguintes distâncias relativas ao posto de saúde, escolas e creches, equipamentos de lazer e transporte público, representadas na Fig. 24.

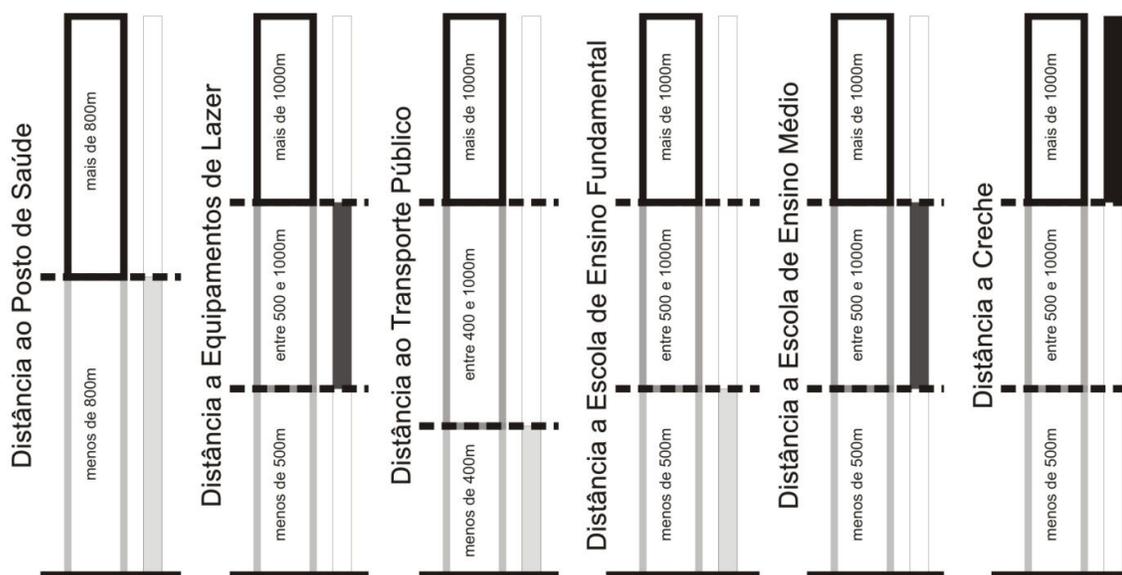


Figura 24 Contexto urbano do Residencial Solar das Palmeiras.

Fonte: NAUrb/ UFPel. Elaboração própria.

Na Fig. 24 destaca-se o equipamento urbano mais distante do conjunto: a creche, e os equipamentos mais próximos: posto de saúde, transporte público e escola de ensino fundamental.

3.2.3.3.2 *Características e localização dos locais que possibilitam a realização de determinadas atividades e dos equipamentos no espaço aberto do conjunto*

A área de lazer localiza-se distribuída em diversos ambientes dispersos uns dos outros ao longo do terreno. Constitui-se de duas praças infantis, que apresentam área total de 109,70 m² e uma quadra de esportes com 264,00 m² (Fig. 29). As praças distanciam-se cerca de 19,93m do acesso à edificação mais próxima e cerca de 69,43m do acesso à edificação mais afastada. Já a quadra de esportes localiza-se cerca de 171,37m do acesso à edificação mais próxima e cerca de 304,39m do acesso à edificação mais afastada (Fig. 25).

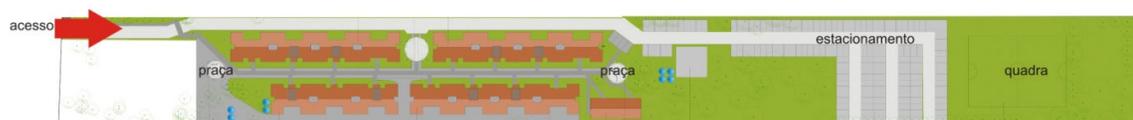


Figura 25 - Implantação do Residencial Solar das Palmeiras com destaque a área de lazer.

Fonte: NAUrb/UFPel. Elaboração própria.

3.3 MÉTODOS DE COLETA DE DADOS

A maneira mais efetiva para a operacionalização de avaliações sobre o ambiente urbano dá-se através da utilização simultânea dos vários métodos e técnicas disponíveis na área de estudos ambiente e comportamento, sendo a escolha decorrente do tipo de problema proposto para a pesquisa (REIS E LAY, 1995, p. 11). Investigações que baseiam seus resultados na análise de um tipo de informação

coletada através de uma só fonte – por exemplo, dados obtidos exclusivamente através de questionários – podem ser vistas como suspeitas, diminuindo a confiabilidade, credibilidade e conseqüentemente a qualidade da pesquisa (MARANS, 1987, apud REIS E LAY, 1995; ZEISEL, 1986, apud REIS E LAY, 1995; REIS E LAY, 2005).

Assim, a metodologia utilizada neste estudo baseou-se na combinação de múltiplos métodos de coleta de dados. Os seguintes métodos foram utilizados: levantamento de arquivo e levantamento de campo: levantamento físico, observações comportamentais e questionários. É relevante salientar que o método pressupõe um processo, uma intenção, enquanto que a técnica diz respeito à materialização ou operacionalização da intenção.

Neste trabalho, o levantamento físico e as observações comportamentais foram registradas nos três conjuntos avaliados através de fotografias e anotações. Já nos questionários, com a intenção de facilitar a visualização das opções na etapa de avaliação de preferência, optou-se por representar cada elemento investigado através de croquis, extraídos de uma modelagem realizada no Programa Sketchup 7.0.

3.3.1 LEVANTAMENTO DE ARQUIVO

Esta etapa caracterizou-se pela busca de materiais e informações necessárias às atividades desenvolvidas, tais como: informações sobre os conjuntos objetos de estudo e informações relativas aos resultados do PAR na cidade de Pelotas-RS.

Para atender aos objetivos do estudo foram levantadas as seguintes informações em cada um dos conjuntos:

Informações	Detalhamento
Identificação	Nome do conjunto, Endereço, Data de Entrega
Promoção	Gestão, Promoção, Produção, Financiamento e Administração
Projeto	Data da Licença, N° da Planta
Síntese do Produto	Implantação, N° de Habitantes, N° de Un. Habitacionais, N° de Pav.
Quadro de Áreas	Área das Unidades Habitacionais, Área do Terreno, Área Verde, Área Construída Total, Área Coletiva de Lazer, Área de Uso Comunitário/ Institucional, Área de Circulação (pedestres e veículos)
Índices Urbanísticos	Índice de Aproveitamento, Taxa de Ocupação, Densidade Bruta, Área Verde/ Hab., Área Comunitária/ Hab., Área de Lazer/ Hab. Área de Circulação/ Hab.
Caracterização dos espaços coletivos	Praça (acabamento e área), Quadra Esportiva (acabamento e área), Churrasqueiras (acabamento), Varal Coletivo (área), N° de depósitos de lixo, N° de Salão de Festas (área), Vagas estacionamento (acabamento), Vias (acabamento), Circulação (acabamento)
Gestão Condominial	Reuniões de condomínio/ano e Valor médio do condomínio
Trabalho Social	Iniciativa, Data de início, Data de término
Equipamentos de Segurança	Cerca elétrica, Portão, Guarita, Cercamento, Porteiro
Contexto Urbano	Tipologia do Conjunto, Distância Posto de Saúde, Distância Escola de Ensino Fundamental, Distância Escola de Ensino Médio, Distância à Creche, Distância Equipamentos de Lazer, Distância ao Transporte Público, Tipo de Esgoto e Frequência da Coleta de Lixo

Tabela 4 – Informações presentes no Banco de Dados.

Fonte: NAUrb/UFPel. Elaboração própria.

Além das informações listadas na tabela acima, também foram coletadas no NAUrb as plantas (em meio digital) dos conjuntos em estudo, que incluem implantação, planta baixa, cortes, fachadas.

As informações obtidas nesse tipo de levantamento são relevantes para determinar o ponto de partida da avaliação do ambiente e do próprio levantamento de campo. Quanto mais informações adquiridas sobre o projeto original como, por exemplo, o histórico e as plantas originais, mais subsídios se terá para iniciar o levantamento de campo.

3.3.2 LEVANTAMENTO DE CAMPO

O levantamento de campo é um método com várias etapas que consistem na coleta *in loco* de informações relacionadas aos elementos presentes no ambiente.

Para que as hipóteses sejam investigadas é necessário descrever as características físicas e os elementos morfológicos presentes em cada conjunto. Assim, é possível relacionar, por exemplo, o nível de complexidade encontrado com a análise da satisfação quanto à complexidade em cada conjunto. Também optou-se por representar alguns elementos presentes no ambiente através de croquis, que foram anexados aos questionários com o objetivo de se avaliar a preferência, tendo como opção três elementos encontrados na cidade de Pelotas, por exemplo, três tipos de bancos, três tipos de lixeiras, etc.

O trabalho de campo foi realizado nos três empreendimentos escolhidos para o estudo, sendo a primeira etapa relativa às observações comportamentais realizada em janeiro de 2010, a segunda, relativa ao levantamento físico e medições realizada em abril de 2010 e, a terceira etapa, relativa aos questionários realizados em julho/agosto de 2010.

3.3.2.1 OBSERVAÇÕES COMPORTAMENTAIS

O método de observação consiste de uma avaliação visual do ambiente construído, sendo o método mais apropriado para detectar o que acontece e como funciona (ou não) um determinado espaço ou edificação (REIS E LAY, 1995).

Observar comportamento significa ver, sistematicamente, pessoas (indivíduos isolados, em pares, pequenos grupos ou grandes grupos) usarem os ambientes construídos. A observação direta de comportamento é um método comumente usado para avaliação de desempenho ambiental, gerando dados sobre atividades realizadas (como e o quê as pessoas fazem); regularidades de comportamento (frequências de uso) e as oportunidades e restrições de uso proporcionadas pelo ambiente. Enfim, essas observações permitem inferir até onde e como o espaço

construído apoia ou interfere na ocorrência dos comportamentos e atividades dos usuários.

Portanto, a relevância desse método é que ele se mostra eficaz na obtenção de informações importantes sobre o ambiente, além de ter a possibilidade de gerar dados numéricos para serem analisados quantitativamente quando o comportamento é registrado de maneira sistemática. No caso de observações de comportamento, fica evidente a necessidade de utilização de outro método conjuntamente como, por exemplo, os questionários ou entrevistas, devido à dificuldade em responder o porquê de algo acontecer e a fim de evitar a inferência casual de alguma relação existente no ambiente (REIS e LAY, 1995).

Nessa pesquisa, as técnicas de registro utilizadas na avaliação de comportamento foram as fotografias tiradas no local e anotações a respeito das ações observadas, que buscam confirmar, ou não, as respostas dadas pelos usuários quando questionados sobre a utilização e a frequência de uso dos espaços abertos em seus conjuntos habitacionais.

3.3.2.2 LEVANTAMENTO FÍSICO/ MEDIÇÕES

Os levantamentos físicos/medições oferecem informações que possibilitam a investigação do desempenho do ambiente construído através da comparação com critérios de desempenho pré-estabelecidos (por exemplo, normas técnicas) ou padrões de comparação relativos aos elementos presentes nesse espaço, caracterizados pela percepção e nível de satisfação do usuário em relação ao elemento avaliado.

Ao tratar dos espaços abertos de conjuntos habitacionais, entende-se que a comparação de medições físicas do local com normas de dimensionamento que especifiquem áreas (em metros quadrados) necessárias para a realização de atividades específicas é irrelevante, comparada às informações coletadas através de observações e questionários. O que as medições permitem é concluir que a área de

x metros quadrados encontrada no objeto de estudo é ou não é compatível com a atividade ali desenvolvida (REIS E LAY, 1995).

Nessa pesquisa, a etapa de levantamento físico da área consiste na marcação em planta baixa dos elementos presentes nos espaços abertos dos conjuntos habitacionais (Anexo 2), bem como suas dimensões e observações julgadas importantes, assim como o registro fotográfico desses elementos e das características físicas das edificações, a fim de que através das imagens, fosse possível representar esses elementos, assim como as fachadas dos conjuntos para que a comparação entre eles fosse possível.

Os elementos morfológicos do espaço aberto relevantes para o desenvolvimento da pesquisa foram: vegetação (árvores, arbustos, flores), mobiliário (postes de iluminação, bancos, lixeiras, brinquedos infantis, churrasqueiras) e os espaços que contêm esses elementos (praça infantil, quadra de esportes).

Já as características das edificações relevantes para o desenvolvimento da pesquisa foram limitadas à análise de suas fachadas, sendo considerado: número de vértices, área visual, fenestração, subdivisão do plano em distintos níveis, cores trabalhadas como textura, presença de veneziana e presença de espera para ar condicionado.

3.3.2.3 QUESTIONÁRIO

Considera-se o questionário, enquanto um relato verbal, como o instrumento mais eficaz para a identificação de regularidades entre as percepções de grupos. Portanto, neste estudo, esse método é utilizado para investigar a satisfação dos usuários quanto às variáveis em análise e para investigar as preferências desses quanto às características físicas das edificações, elementos morfológicos presentes no espaço e diferentes espaços abertos gerados por implantações diversas. Nesta pesquisa a avaliação de preferências tem como base a representação das fachadas e de elementos do espaço aberto, pois se entende que o foco na informação visual, como um meio de comunicação, pode expandir o diálogo entre pesquisadores e respondentes (SANOFF, 1991).

O questionário formulado (Anexo 01) constitui-se de 61 perguntas fechadas e 2 abertas, sendo que as primeiras, segundo Reis e Lay (1995, p. 20) facilitam o processamento dos dados possibilitando inferências através da análise estatística. Das 61 perguntas fechadas, 35 contêm alternativas de respostas correspondentes à escalas de diferencial semântico de cinco pontos (concordo muito, concordo, não concordo nem discordo, não concordo, não concordo nem um pouco), que buscam avaliar a satisfação com relação às três dimensões pesquisadas (estética, uso e estrutura). Essa técnica (mencionada por SOMMER E SOMMER, 1997) é considerada adequada ao alcance dos objetivos propostos, e somente em uma questão foi necessária à aplicação de pergunta aberta.

Com relação à avaliação de preferências, através da representação das fachadas e dos elementos do espaço aberto, essas foram impressas a cores, e constituem um kit que foi levado a cada residência no momento da aplicação do questionário, constituído de 11 folhas tamanho 14 cm x 29,7cm. Esse kit contempla 12 perguntas com três alternativas de resposta: a, b e c.

As demais perguntas são relativas ao perfil do usuário, (sete perguntas fechadas e uma aberta) e três perguntas relativas à frequência de uso e tempo de permanência.

A construção do questionário foi orientada pelas variáveis a serem investigadas e auxiliada pelas observações preliminares nas áreas de estudo. As questões buscaram:

- a) medir percepções a partir de variáveis composicionais: (1) faixa etária e (2) agrupamento familiar.
- b) medir percepções sobre variáveis contextuais: (1) formais: complexidade, adequação e acessibilidade funcional e (2) simbólicas: agradabilidade, atratividade e familiaridade.

3.3.2.3.1 *Estudo Piloto*

O estudo piloto é um teste que possibilita a verificação do questionário formulado. Através da aplicação prévia, nesse caso realizada em dois conjuntos diversos dos escolhidos como estudo de caso para esse trabalho, é possível a identificação de perguntas mal-formuladas ou de perguntas cuja análise não contribui para os objetivos da pesquisa.

O primeiro questionário formulado era composto por 47 perguntas e iniciava com informações sobre o perfil do usuário. Após as primeiras aplicações, foi possível perceber que esse tipo de pergunta (mais pessoal) acabava constringendo os entrevistados, por ser realizada logo no início. Assim, optou-se por terminar o questionário com elas, permitindo uma maior descontração durante a aplicação.

Na sequência, havia a parte A com nove perguntas sobre a satisfação estética, 11 perguntas sobre a satisfação quanto ao uso e sete perguntas sobre a satisfação quanto à estrutura. A parte B, com três perguntas relativas à frequência de uso e tempo de permanência e a parte C, que continha a análise de preferência através de croquis com três opções para cada elemento, com a intenção de simular a realidade encontrada na cidade de Pelotas-RS.

Com a aplicação desse primeiro questionário em dois conjuntos foram identificadas palavras que confundiam os usuários, remetendo-os a outras interpretações, por exemplo, optou-se por trocar a palavra “cobertura” por “telhado”, assim como por não utilizar as palavras “saliências e reentrâncias” e sim afirmar “gosto da fachada por ser dividida em partes e não ser um plano único”.

Algumas afirmações foram consideradas genéricas, ou seja, não faziam referência ao conjunto do entrevistado. Por exemplo, a afirmação “a presença de vegetação torna o ambiente mais agradável” foi substituída por “gosto do tipo de vegetação presente no espaço aberto do conjunto”.

Também foram excluídas algumas afirmações, tais como “gosto do formato das portas e janelas” porque na realidade o que está se avaliando (um dos itens) é a maior ou menor fenestração, independente do formato.

Dessa forma, destaca-se o estudo piloto como fundamental para o aprimoramento do instrumento em questão. A partir dele, muitas alterações foram realizadas até chegar ao questionário aplicado efetivamente.

3.3.2.3.2 *Amostra*

Para que os resultados obtidos através de questionários sejam generalizáveis, esses devem ser aplicados a uma amostra representativa da população em estudo (REIS E LAY, 1995, p. 21).

A amostra foi planejada para contemplar 30 questionários para cada grupo de respondentes, classificados de acordo com a faixa etária (adolescentes, adultos jovens, adultos), totalizando 90 em cada conjunto (Residencial Laçador, Residencial Porto e Residencial Solar das Palmeiras). Assim, o total de questionários aplicados seria de 270.

Constatou-se, no entanto, que em nenhum dos três conjuntos havia 30 adolescentes. Dessa forma, 123 questionários foram aplicados para adultos, 99 foram aplicados para adultos jovens e 43 foram aplicados para adolescentes, totalizando 266 questionários.

O tempo médio de resposta ao questionário por parte dos usuários ficou entre 15 e 20 minutos.

Os critérios de aplicação dos questionários levaram em consideração:

- Os moradores dos conjuntos (só poderia responder ao questionário quem morasse nos conjuntos);
- A representatividade dos moradores (distribuição dos respondentes pelos blocos de apartamentos do conjunto);
- Idade mínima de 13 anos, de acordo com a categorização utilizada por Thiel (1997) – ver Capítulo 2 (item 2.5.1.1);
- Disposição dos moradores em participar.

3.3.2.4 Representação do ambiente

Com base no levantamento fotográfico e nas plantas dos conjuntos em estudo, optou-se por representar as fachadas dos conjuntos e os elementos presentes nos espaços abertos através de croquis, extraídos de uma modelagem realizada no Programa Sketchup 7.0. Os croquis são em cores e para cada item investigado são apresentadas três alternativas, que correspondem aos elementos encontrados na cidade de Pelotas-RS.

Com relação à representação das fachadas, investiga-se a preferência com relação aos elementos que interferem na complexidade da edificação, já abordados anteriormente – Capítulo 2 (item 2.5.2.1.1.1). São apresentadas diferentes opções de contorno das fachadas, dos elementos nelas presentes e dos detalhes

Já em relação à representação dos elementos presentes nos espaços abertos, investiga-se a preferência referente aos elementos que interferem na complexidade desses espaços, já abordados anteriormente – Capítulo 2 (item 2.5.2.1.1.2). São apresentadas diferentes opções de vegetação, de banco, de lixeira, de brinquedo para a praça infantil, de quadra de esportes e de churrasqueira.

A preferência relativa à localização das atividades que interfere na acessibilidade funcional dos espaços abertos também foi investigada. São apresentadas diferentes opções de implantação dos conjuntos com ênfase na localização do acesso ao conjunto, edificações, praça infantil e quadra de esportes.

3.4 MÉTODOS DE ANÁLISE DOS DADOS

3.4.1 Métodos não paramétricos adotados

A análise dos dados quantitativos é realizada com base nos resultados encontrados através do questionário repassados para o Programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences). Por ser muito versátil, o programa citado se mostra como o mais

indicado para esse tipo de procedimento. Com os dados no Programa foram realizados testes não paramétricos descritivos, tais como: frequências, tabulação cruzada para um e dois grupos e médias comparadas.

A partir dos dados obtidos nos testes, são elaboradas tabelas e, para uma melhor visualização, gráficos para apresentar todos os resultados considerados pertinentes a esse estudo.

3.4.2 Perfil dos respondentes

A amostra de respondentes, num total de 266 pessoas, consistiu em 37,6% homens e 62,4% mulheres. Desses, 16,2% eram adolescentes, 37,4% adultos jovens e 46,4% adultos.

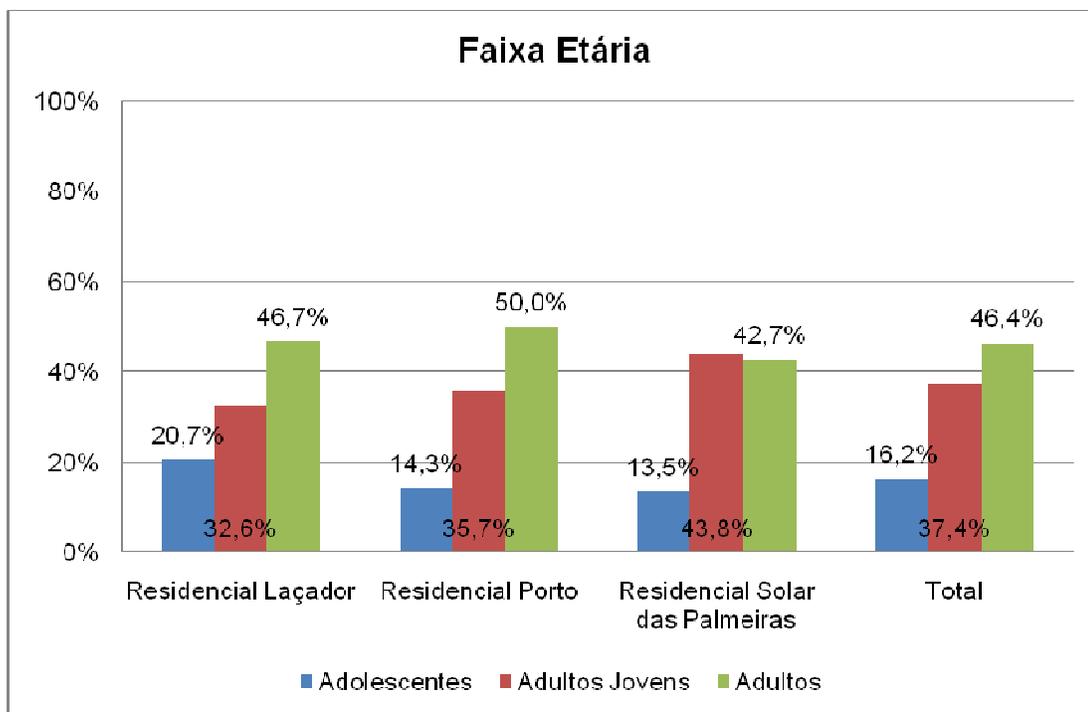


Figura 26 – Faixa etária dos respondentes nos três conjuntos e no total da amostra.

Fonte: Elaboração própria.

Conforme pode ser observado na Fig. 26, verifica-se que o maior número de respondentes adolescentes foi de 20,7% no Residencial Laçador. Já a maioria dos respondentes adultos jovens foi de 43,8%, no Residencial Solar das Palmeiras. E a maioria dos respondentes adultos foi de 50%, no Residencial Porto.

Quanto ao agrupamento familiar, o mais recorrente foi casal com filho(s) (48,9%). Os outros agrupamentos corresponderam a: 21,1% casal sem filhos, 11,7% adulto sem filhos e 18,4% adulto com criança(s) – sejam elas filhos ou então netos, sobrinhos, etc.

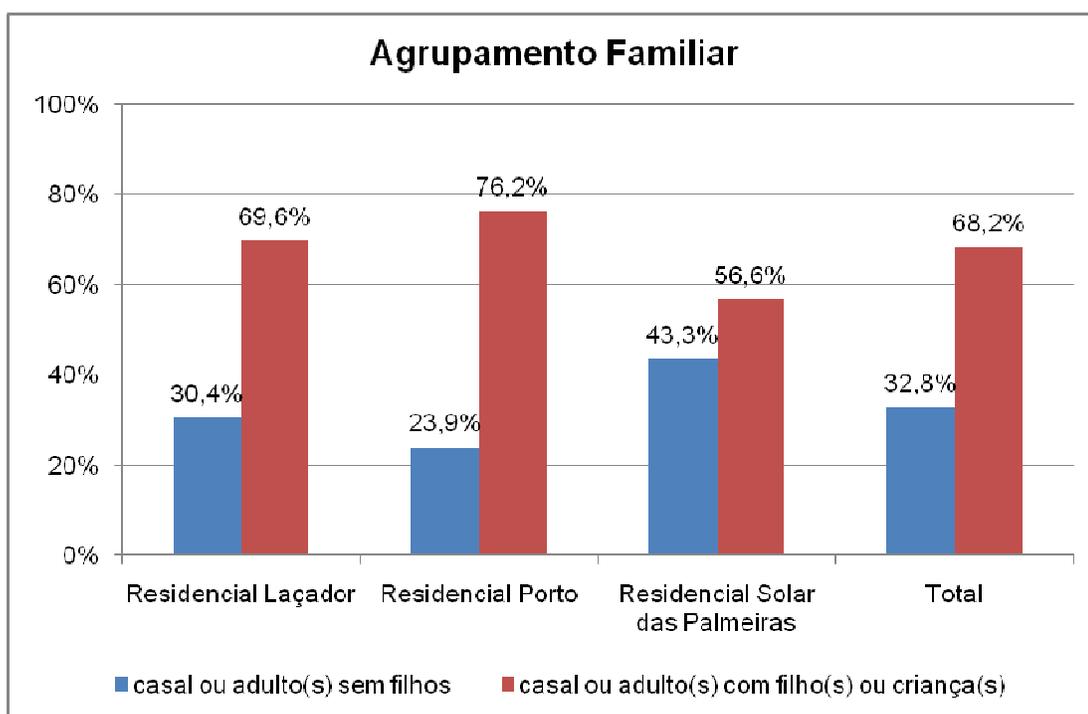


Figura 27 – Agrupamento familiar dos respondentes nos três conjuntos e no total da amostra.

Fonte: Elaboração própria.

Na Fig. 27, verifica-se que a maioria dos respondentes nos três conjuntos possui um agrupamento familiar caracterizado pela existência de filhos (crianças e/ou adolescentes). No Residencial Solar das Palmeiras percebe-se que, apesar de a

maioria das famílias ter filhos, o conjunto apresenta a menor diferença entre as famílias que têm filhos e as que não os têm.

Com relação à localização da última moradia, 25,9% dos moradores dos conjuntos em estudo viviam no mesmo bairro. A maioria, 68,8% viviam em outro bairro e apenas 5,3% viviam em outra cidade.

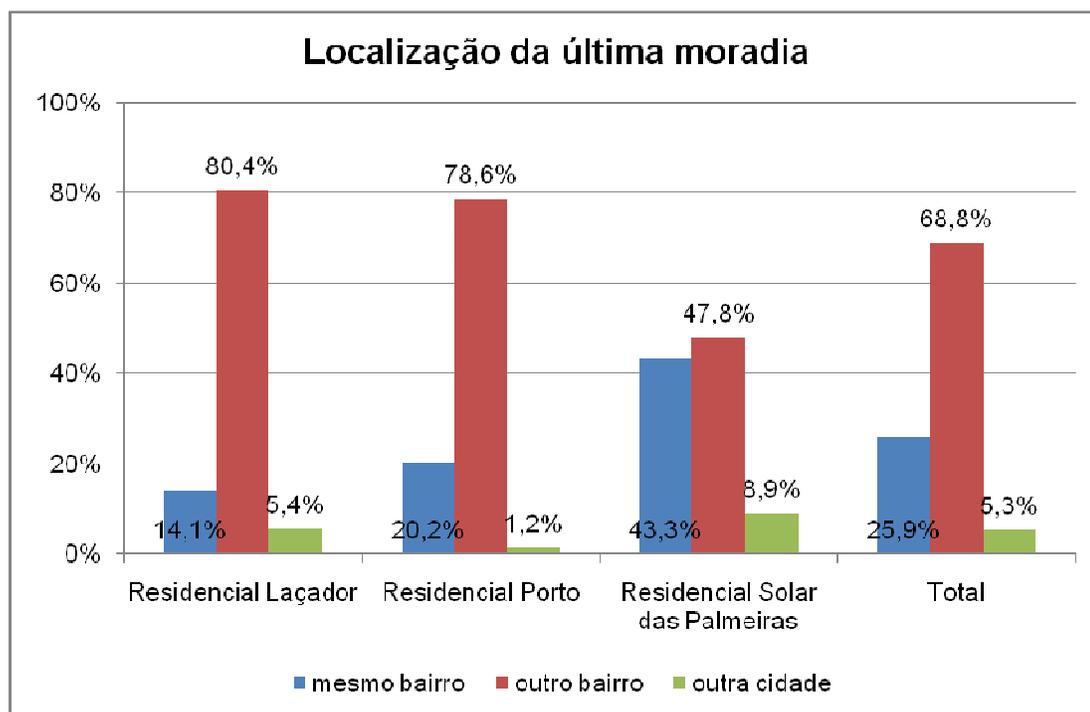


Figura 28 – Localização da última moradia dos respondentes dos três conjuntos e do total da amostra.

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a Fig. 28, a localização da última moradia em outro bairro é maioria entre os respondentes dos conjuntos. A exceção é o Residencial Solar das Palmeiras, que apresentou percentuais semelhantes de moradores com moradia anterior no mesmo ou em outro bairro.

3.4.3 Caracterização física das edificações delimitadas à análise

Após a escolha dos estudos de caso, o levantamento de arquivo e o levantamento físico (fotográfico), descrevem-se as características físicas das fachadas das edificações presentes nesses conjuntos. Essa descrição é necessária para a análise das respostas dadas pelos usuários quanto às avaliações de satisfação com relação à dimensão estética, avaliada através do grau de complexidade.

A definição do grau de complexidade das edificações, conforme mencionada no Capítulo 2 (item 2.5.2.1.1.1), é entendida através das propriedades de silhueta, propriedades de plano de fachada e de propriedades da superfície (STAMPS, 2000, p.39-58). Por não haver definições teóricas que especifiquem a quantidade de vértices, tamanho da área visual, área de fenestração e outras características aqui estudadas, opta-se por definir o grau de complexidade através da observação de suas características físicas, onde será possível comparar cada item definindo-o como mais complexo ou menos complexo.

É importante salientar que, em virtude das diferenças de tamanho e escala entre os conjuntos, fez-se necessária a criação de um recorte semelhante entre eles, para que a comparação fosse efetuada. Como a avaliação refere-se às fachadas, optou-se por limitá-las a um acesso (porta de entrada e caixa de escadas) e três apartamentos por andar, para que o número de janelas e a área visual fossem semelhantes.

Cada conjunto foi ordenado em ordem decrescente de variação, ou seja, o conjunto especificado como número 1 para determinada característica é aquele que possui um maior grau de complexidade. Também é importante esclarecer que os conjuntos que possuírem o mesmo grau de complexidade para uma determinada característica serão classificados com a mesma colocação. Esse tipo de classificação foi encontrado no trabalho de Portella (2003, p. 115), que afirma ser similar à classificação aplicada por Elsheshtawy (1997).

Conjuntos	Numeração dos conjuntos em ordem decrescente de variação das características que interferem no grau de complexidade das edificações						Grau de Complexidade	
	Silhueta	Plano da Fachada			Superfície			
	Número de Vértices	Área Visual	Fenestração	Subdivisão do Plano em distintos níveis	Cores trabalhadas como textura	Presença de veneziana		Presença de espera para ar condicionado
Residencial Laçador	3	3	2	3	2	1	1	15
Residencial Porto	1	2	1	1	1	1	1	8
Residencial Solar das Palmeiras	2	1	3	2	1	2	2	13

Tabela 5 – Numeração dos conjuntos em ordem decrescente de variação das características que interferem no grau de complexidade das edificações.

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a Tab. 5 (que apresenta a síntese dos dados detalhados no Anexo 3), verifica-se que o conjunto que apresenta maior grau de complexidade é o Residencial Porto, o intermediário é o Residencial Solar das Palmeiras e o que apresenta menor grau de complexidade é o Residencial Laçador.

3.4.4 Caracterização física dos espaços abertos delimitados à análise

A descrição física dos espaços abertos escolhidos é necessária para a análise das respostas dadas pelos usuários quanto às avaliações de satisfação com relação à dimensão estética, avaliada através do grau de complexidade, à dimensão uso, avaliada através do grau de adequação e à dimensão estrutura, avaliada através do grau de acessibilidade funcional.

Por não haver definições teóricas que especifiquem a quantidade e a qualidade desses elementos, optou-se por definir o grau de complexidade, o grau de adequação e o grau de acessibilidade através da observação de suas características físicas, onde foi possível comparar cada item, definindo-o como mais ou menos complexo, mais ou menos adequado e mais ou menos acessível com relação aos demais. Cada conjunto foi composto em ordem decrescente de variação, ou seja, o conjunto especificado como número 1 para determinada característica é aquele que possui um maior grau da variável avaliada. Também é importante esclarecer que os conjuntos que possuem o mesmo grau para uma determinada característica foram classificados com a mesma colocação. Esse tipo de classificação foi encontrado no trabalho de Portella (2003, p. 115), que afirma ser similar à classificação aplicada por Elsheshtawy (1997), já afirmado anteriormente.

O grau de complexidade dos espaços abertos de conjuntos habitacionais, conforme mencionado no Capítulo 2 (item 2.5.2.1.1.2), depende de uma multiplicidade de motivos que os usuários têm para frequentar esses ambientes (JACOBS, 2000). Neste trabalho, tendo em vista a realidade dos conjuntos PAR em Pelotas-RS, optou-se por avaliar os seguintes elementos: (1) vegetação, (2) mobiliário (equipamentos) e (3) diversidade de ambientes.

Conjuntos	Numeração dos conjuntos em ordem decrescente de variação dos elementos que interferem no grau de complexidade dos espaços abertos								Grau de Complexidade
	Vegetação	Mobiliário				Ambientes			
	Árvores/ Arbustos	Bancos	Lixeiras	Brinquedos	Postes de iluminação	Quadra de Esportes	Praça Infantil	Churrasqueiras	
Residencial Laçador	3	1	1	1	2	3	1	1	13
Residencial Porto	2	1	1	1	2	3	1	3	14
Residencial Solar das Palmeiras	1	1	3	1	1	1	1	2	11

Tabela 6 – Numeração dos conjuntos em ordem decrescente de variação dos elementos que interferem no grau de complexidade dos espaços abertos.

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a Tab. 6 (que apresenta a síntese dos dados detalhados no Anexo 4), verifica-se que o conjunto que apresenta maior grau de complexidade é o Residencial Solar das Palmeiras, o intermediário é o Residencial Porto e o que apresenta menor grau de complexidade é o Residencial Laçador.

O grau de adequação dos espaços abertos de conjuntos habitacionais, conforme mencionado no Capítulo 2 (item 2.5.2.1.2) depende da satisfação do usuário quanto à capacidade dos espaços e a quantidade de equipamentos presentes nos espaços abertos de conjuntos habitacionais.

Conjuntos	Numeração dos conjuntos em ordem decrescente de variação dos espaços e equipamentos que interferem no grau de adequação dos espaços abertos							Grau de Adequação
	Capacidade dos Espaços			Quantidade de Equipamentos				
	Praça/Habitante	Quadra de Esportes/Habitante	Área coletiva/Habitante	Bancos/Habitante	Lixeiras/Habitante	Postes de Iluminação/Habitante	Churrasqueiras/Habitante	
Residencial Laçador	1	2	2	3	2	1	2	13
Residencial Porto	2	3	3	1	1	2	3	15
Residencial Solar das Palmeiras	3	1	1	2	3	3	1	14

Tabela 7 – Numeração dos conjuntos em ordem decrescente de variação dos espaços e equipamentos que interferem no grau de adequação dos espaços abertos.

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a Tab. 8 (que apresenta a síntese dos dados detalhados no Anexo 5), verifica-se que o conjunto que apresenta maior grau de adequação é o Residencial Laçador, o intermediário é o Residencial Solar das Palmeiras e o que apresenta menor grau de complexidade é o Residencial Porto.

O grau de acessibilidade funcional dos espaços abertos de conjuntos habitacionais, conforme mencionado no Capítulo 2 (item 2.5.2.1.3) depende da facilidade de deslocamento tanto físico (avaliado pelas distâncias entre ambientes) quanto visual (avaliado através do nº de caminhos para ir de um lugar a outro).

Conjuntos	Numeração dos conjuntos em ordem decrescente de variação dos espaços e caminhos que interferem no grau de acessibilidade funcional dos espaços abertos					Grau de Acessibilidade Funcional
	Física				Visual	
	Distância quadra de esporte	Distância praça infantil	Distância churrasqueiras	Distância bancos e lugares pra sentar	Nº de caminhos para ir de um lugar a outro	
Residencial Laçador	2	3	1	3	3	12
Residencial Porto	1	1	3	2	1	8
Residencial Solar das Palmeiras	3	2	2	1	2	10

Tabela 8 – Numeração dos conjuntos em ordem decrescente de variação dos espaços e caminhos que interferem no grau de acessibilidade funcional dos espaços abertos.

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com a Tab. 8 (que apresenta a síntese dos dados detalhados no Anexo 6), verifica-se que o conjunto que apresenta maior grau de acessibilidade funcional é o Residencial Porto, o intermediário é o Residencial Solar das Palmeiras e o que apresenta menor grau de acessibilidade funcional é o Residencial Laçador.

CAPÍTULO 4 – RESULTADOS

4.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo são analisados os dados obtidos através da investigação de cada hipótese apresentada no Capítulo 1 (item 1.6.3). Esses dados são apresentados na forma de 11 subitens, que buscam avaliar a qualidade através da avaliação de desempenho físico e social dos espaços abertos por parte dos seus usuários com base nos elementos morfológicos desses ambientes. Para realizar essa avaliação utilizou-se um instrumento de leitura que hierarquiza a importância de diversos elementos da forma (lote, edifício e espaço aberto) – abordados no Capítulo 2 (item 2.3.1), avaliados através de três dimensões: (1) estética, (2) uso e (3) estrutura – abordadas no Capítulo 2 (itens 2.4.1, 2.4.2 e 2.4.3).

4.2 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DOS ESPAÇOS ABERTOS DE CONJUNTOS HABITACIONAIS

Na sequência, são apresentadas as hipóteses e as informações relacionadas às mesmas.

4.2.1 Hipótese 1: Existe relação entre a avaliação da satisfação com relação a estética dos elementos dos conjuntos habitacionais, tais como edificações e espaços abertos e determinada qualidade/característica desses elementos como a atratividade. Quanto mais complexos os elementos (fachadas e espaços abertos) mais agradáveis/preferidos eles serão.

Optou-se por trabalhar com os elementos fachadas e espaços abertos separadamente. Na avaliação de cada um deles foram necessárias três etapas: (1) verificar, através das médias das respostas, qual conjunto apresenta maior satisfação quanto à estética (avaliada através das características presentes nas fachadas e nos espaços abertos), (2) verificar, através da frequência das repostas, qual conjunto apresenta maior preferência com relação as características presentes nas fachadas e nos espaços abertos e (3) verificar, qual o grau de complexidade de cada conjunto (com relação às fachadas e aos espaços abertos).

4.2.1.1 Avaliação estética das edificações

A primeira etapa é composta pela avaliação das respostas dos usuários sobre as cinco perguntas que compõem a análise da dimensão estética das edificações através das médias entre as respostas encontradas. Das sete perguntas exploradas no questionário com a intenção de se avaliar a dimensão estética através da variável complexidade, optou-se por utilizar somente cinco delas na análise (Tab. 9), pois duas delas não se referem à avaliação dos conjuntos, tendo um caráter mais geral. É importante lembrar que quanto maior a satisfação, mais próxima essa estará do número 1 e quanto menor, mais próxima do número 5.

ANÁLISE DA DIMENSÃO ESTÉTICA DAS EDIFICAÇÕES NOS CONJUNTOS	05. A aparência dos edifícios desse conjunto é agradável	06. Gosto do telhado do edifício	07. Gosto do número de janelas presentes na fachada do edifício	08. Gosto da fachada por ser dividida em partes e não ser um plano único	09. Gosto das cores e da disposição dessas na fachada
Laçador	2,94	2,43	2,29	2,29	3,01
Porto	2,60	2,38	2,01	1,96	2,69
Solar das Palmeiras	2,05	2,45	1,84	2,04	2,25
Média dos 3 conj.	2,53	2,42	2,05	2,10	2,65

Tabela 9 – Análise da dimensão estética das edificações através das médias das respostas em cada conjunto.

Fonte: Elaboração própria.

Através da Fig. 29 é possível uma melhor visualização dessa etapa, na qual se verifica que dos cinco itens avaliados (que investigam tanto o edifício como um todo, como detalhes específicos), o Residencial Solar das Palmeiras apresenta maior satisfação em três deles, sendo o conjunto a apresentar maior satisfação com relação à dimensão estética das edificações.

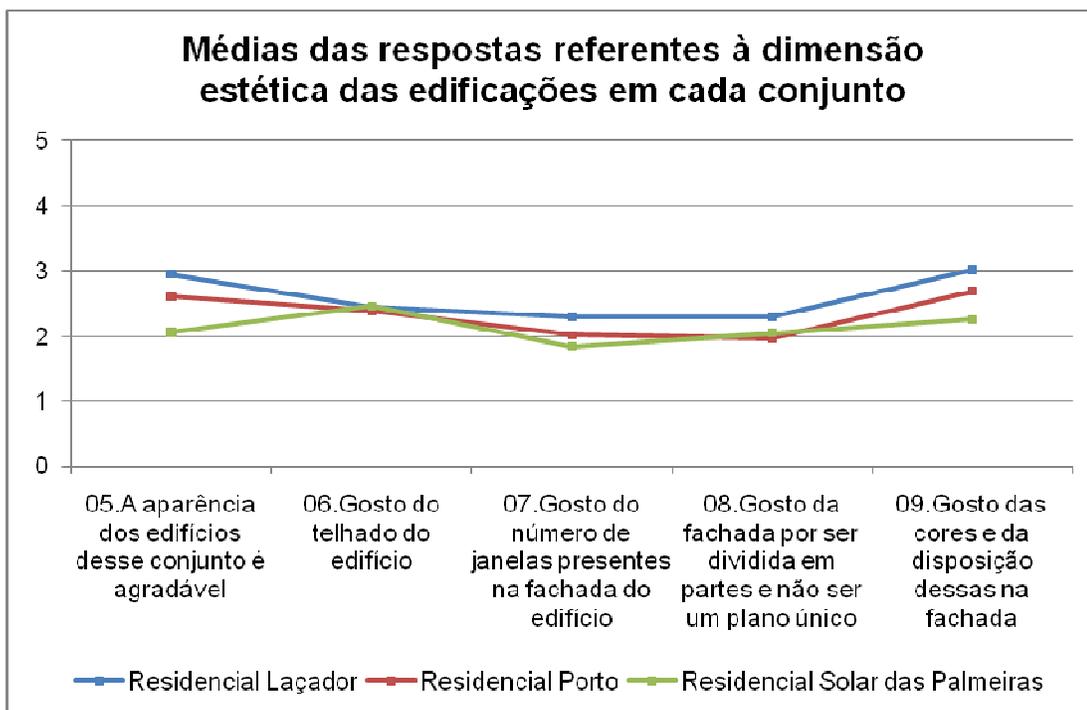


Figura 29 – Análise da dimensão estética das edificações através das médias das respostas em cada conjunto.

Fonte: Elaboração própria.

A segunda etapa é composta pela avaliação de preferência com relação às características presentes nas fachadas dos conjuntos.

Na análise de satisfação dos usuários dos conjuntos com a silhueta – avaliada através da afirmação “gosto do telhado do edifício”, os resultados encontrados foram:

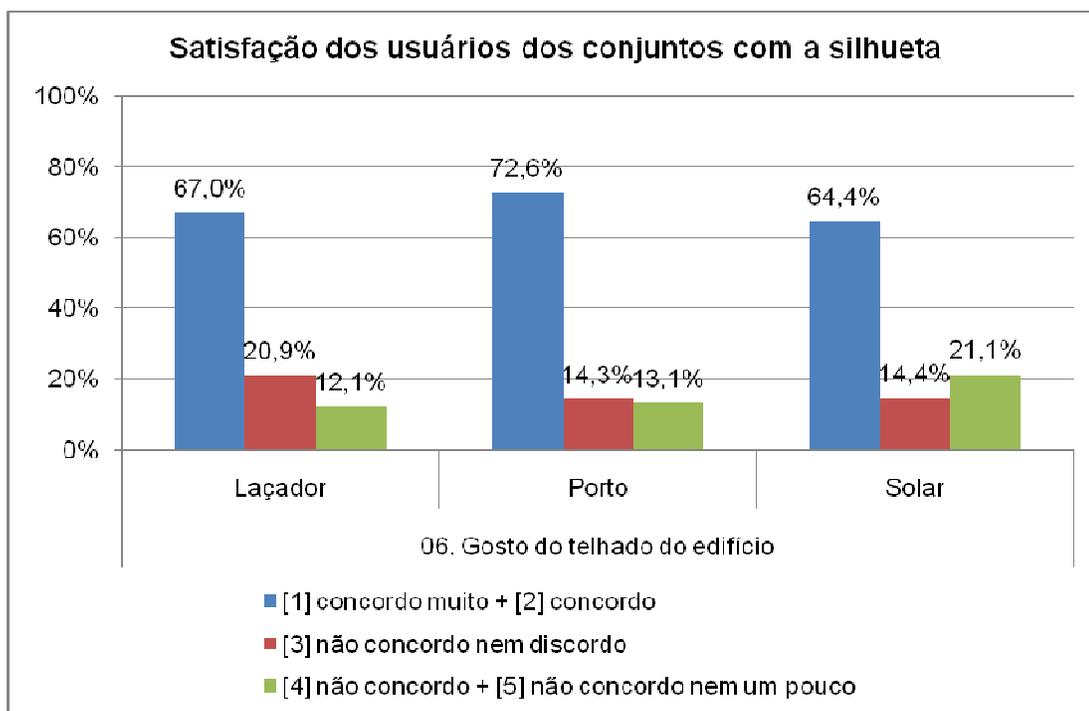


Figura 30 – Satisfação dos usuários dos conjuntos com a silhueta.

Fonte: Elaboração própria.

Através da Fig. 30, observa-se que em todos os conjuntos as respostas foram positivas, indicando que os usuários estão satisfeitos nesse quesito. Porém quando questionados sobre a preferência com relação ao contorno das edificações, a imagem que agradou mais os indivíduos foi a que representava o Residencial Porto (letra b – imagem central da Fig. 31).

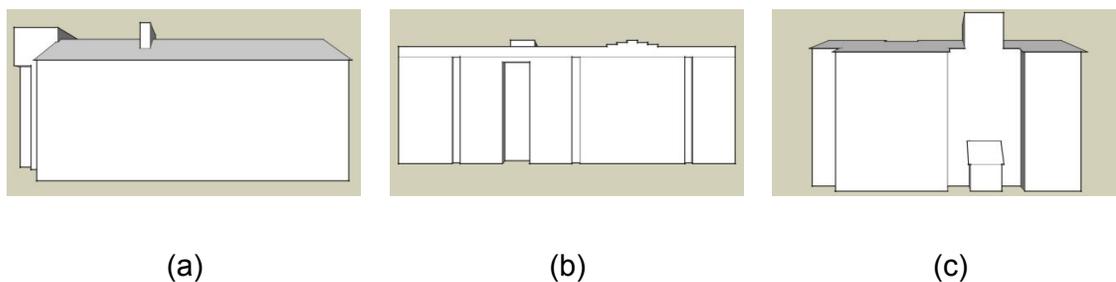


Figura 31 – Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação ao contorno das edificações.

Fonte: Elaboração própria.

Observando a preferência por conjuntos, verifica-se que a maioria dos usuários do Residencial Porto optou pela imagem que representava o seu conjunto, assim como a maioria dos usuários do Residencial Solar das Palmeiras. Apenas no Residencial Laçador observou-se o contrário, onde a minoria dos usuários optou pela imagem que representava o seu conjunto.

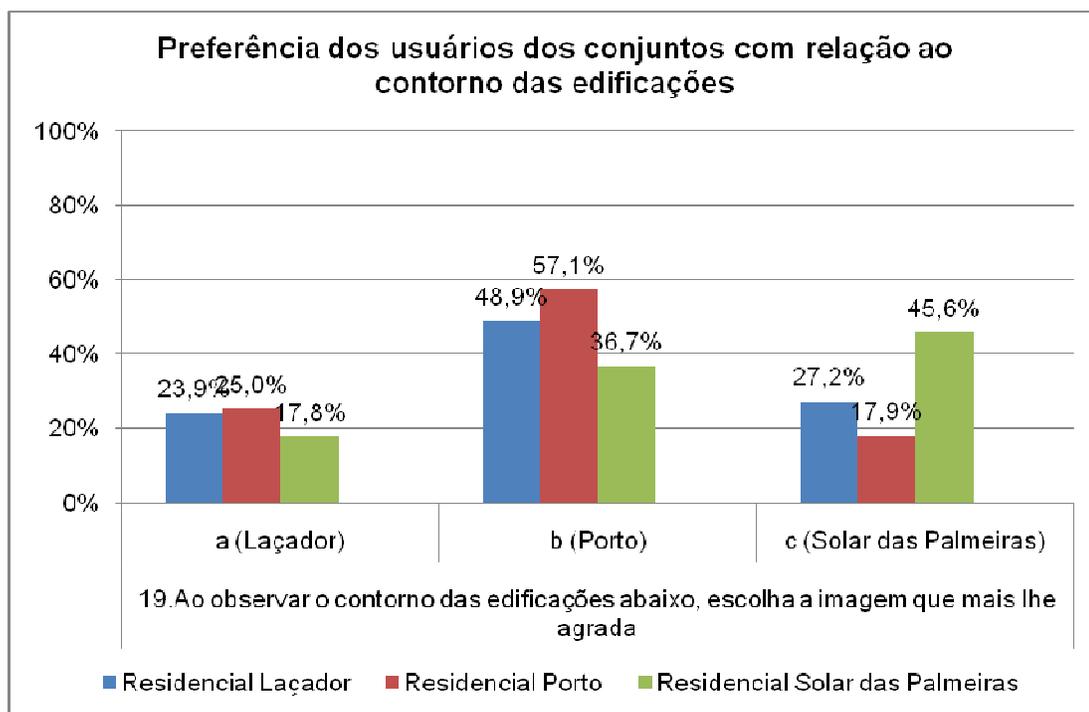


Figura 32 – Preferência dos usuários dos conjuntos com relação ao contorno das edificações.

Fonte: Elaboração própria.

Na análise de satisfação dos usuários dos conjuntos com o plano da fachada – avaliada através das afirmações “gosto do número de janelas presentes na fachada dos edifícios” e “gosto da fachada por ser dividida em partes e não ser um plano único”, os resultados encontrados foram:

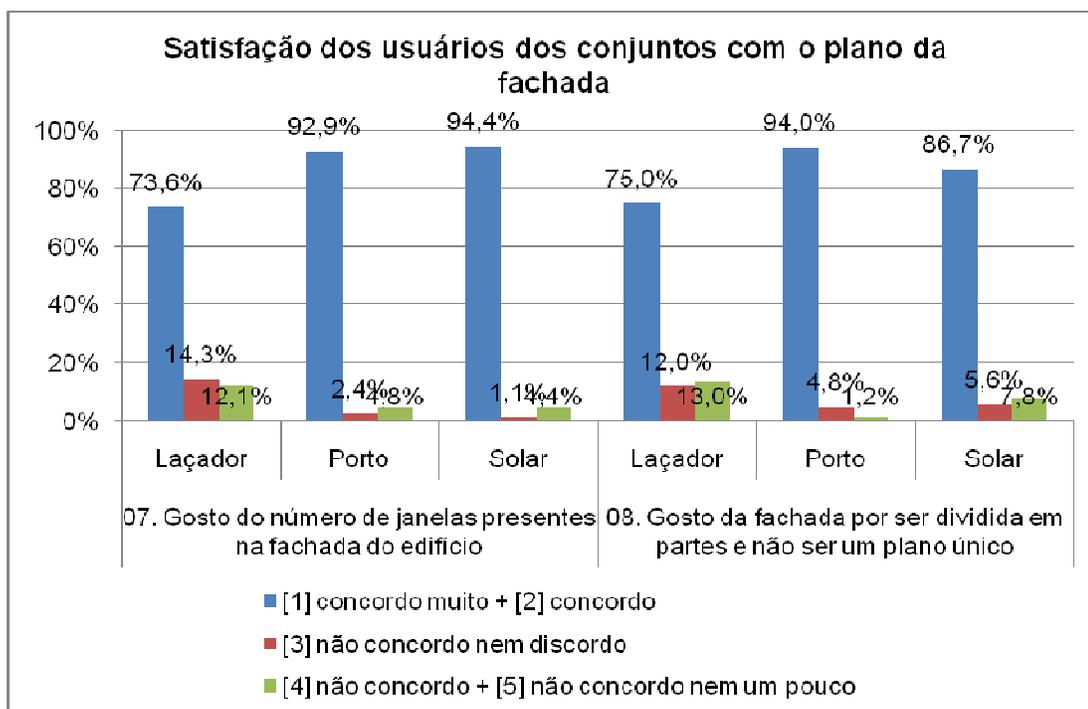


Figura 33 - Satisfação dos usuários dos conjuntos com o plano da fachada.

Fonte: Elaboração própria.

Através da Fig. 33, observa-se que em todos os conjuntos as respostas foram positivas, indicando que os usuários estão muito satisfeitos nesse quesito. Porém quando questionados sobre a preferência com relação à articulação da fachada, a imagem que agradou mais os indivíduos foi a que representava o Residencial Solar das Palmeiras (letra c da Fig. 34).

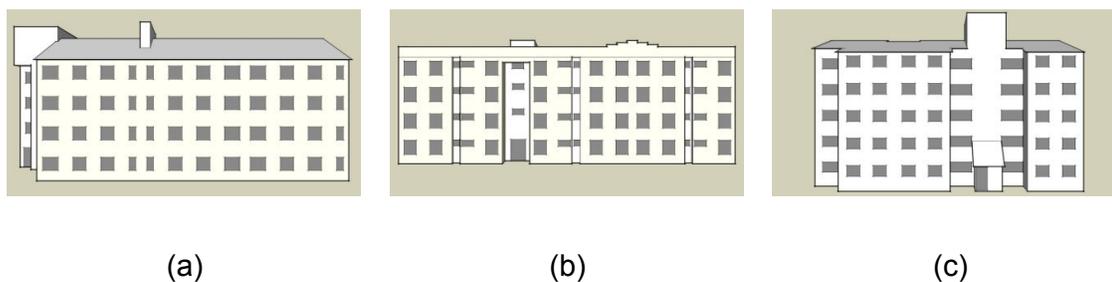


Figura 34 - Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação à articulação da fachada.

Fonte: Elaboração própria.

Observando a preferência por conjuntos, verifica-se que a maioria dos usuários do Residencial Porto optou pela imagem que representava o seu conjunto, assim como a maioria dos usuários do Residencial Solar das Palmeiras. Apenas no Residencial Laçador observou-se o contrário, onde a minoria dos usuários optou pela imagem que representava o seu conjunto.

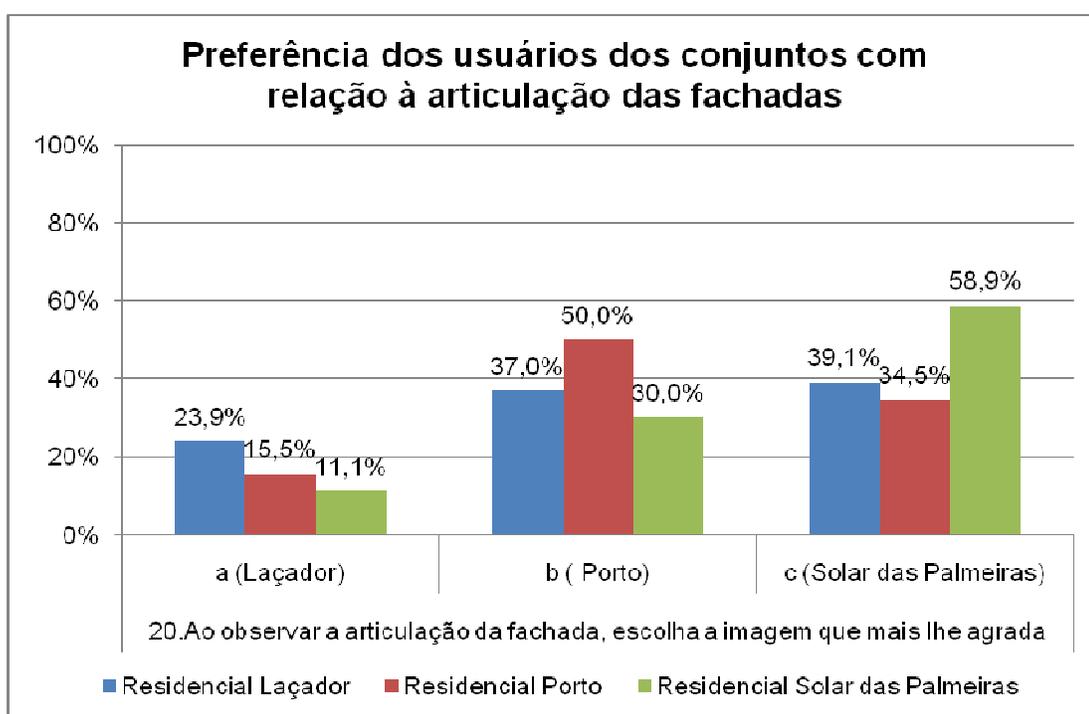


Figura 35 - Preferência dos usuários dos conjuntos com relação à articulação das fachadas.

Fonte: Elaboração própria.

Na análise de satisfação dos usuários dos conjuntos com a superfície – avaliada através da afirmação “gosto das cores e da disposição dessas na fachada”, os resultados encontrados foram:

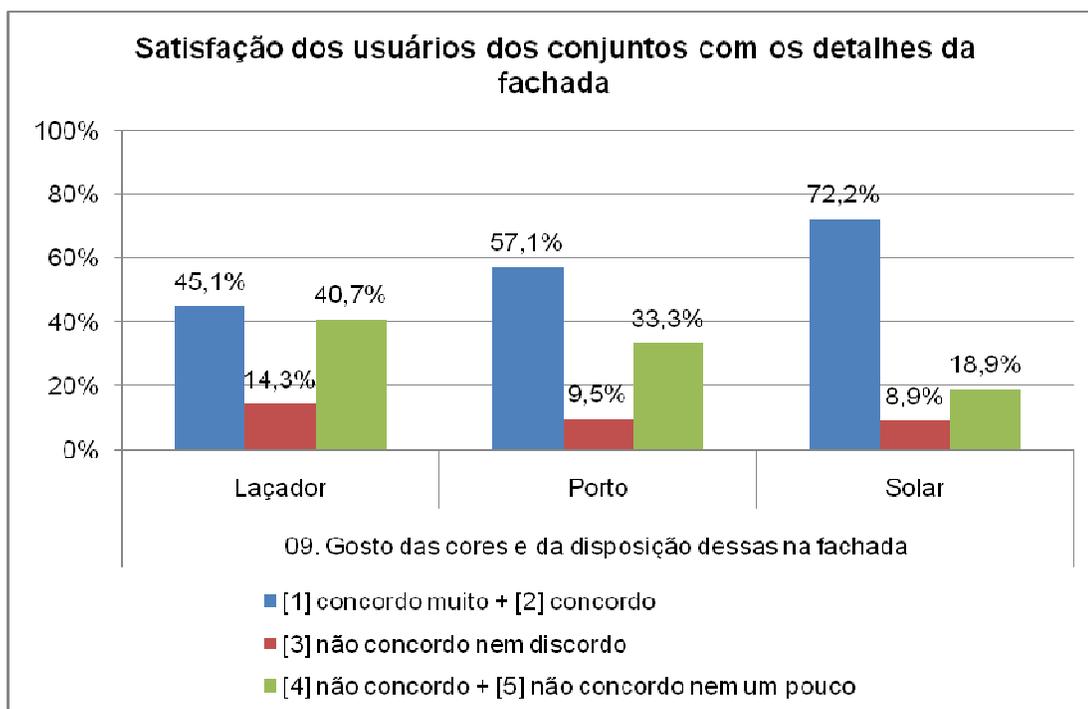


Figura 36 - Satisfação dos usuários dos conjuntos com os detalhes da fachada.

Fonte: Elaboração própria.

Através da Fig. 36, observa-se que em todos os conjuntos as respostas foram mais positivas que negativas, porém, no Residencial Laçador, a diferença entre os que estão satisfeitos e os que não estão satisfeitos é muito pequena, indicando possíveis problemas com relação a esse item. Quando questionados sobre a preferência com relação aos detalhes da fachada, a imagem que agradou mais os indivíduos foi a que representava o Residencial Solar das Palmeiras (letra c – imagem à direita na Fig. 37).

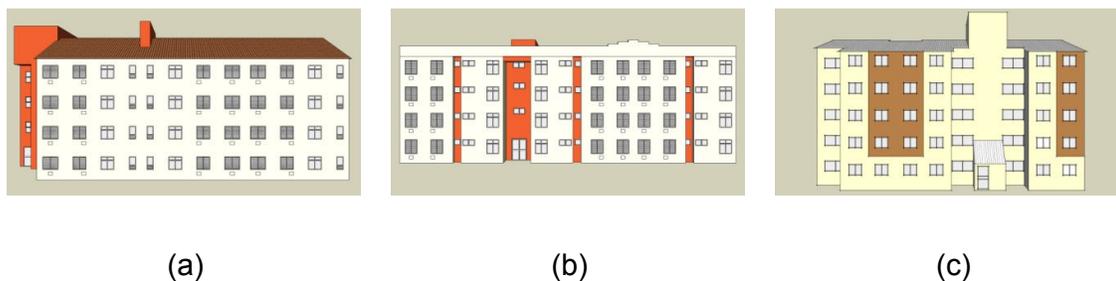


Figura 37 - Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação aos detalhes da fachada.

Fonte: Elaboração própria.

Observando a preferência por conjuntos, verifica-se que a maioria dos usuários do Residencial Porto optou pela imagem que representava o seu conjunto, assim como a maioria dos usuários do Residencial Solar das Palmeiras. Apenas no Residencial Laçador observou-se o contrário, onde a minoria dos usuários optou pela imagem que representava o seu conjunto.

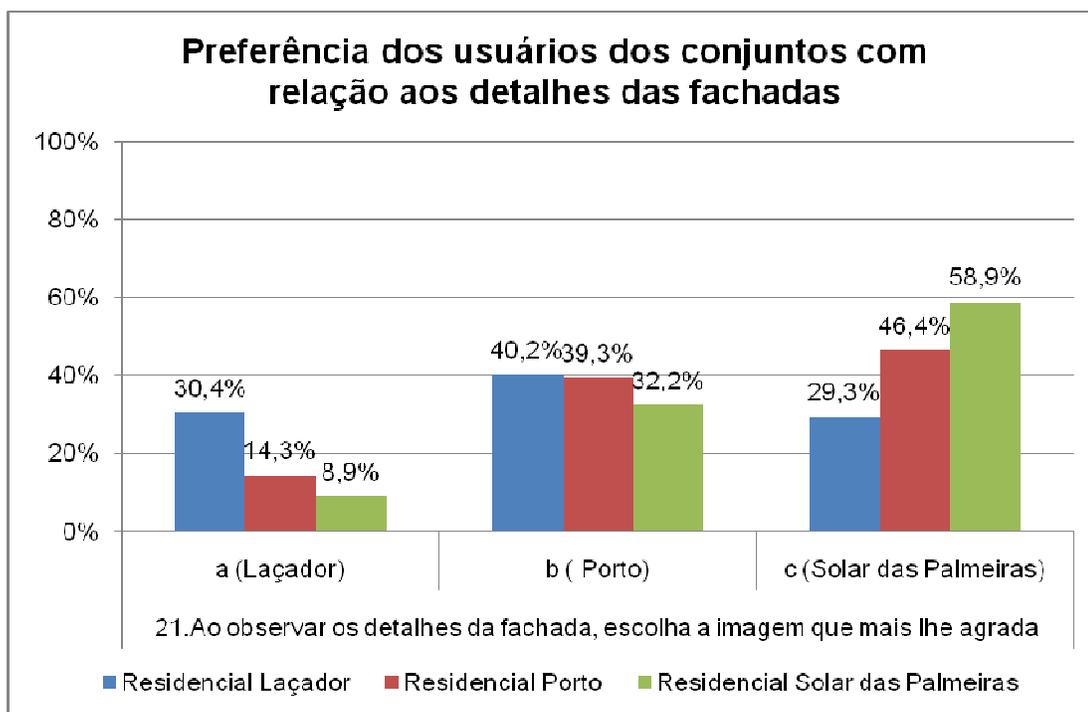


Figura 38 - Preferência dos usuários dos conjuntos com relação aos detalhes das fachadas.

Fonte: Elaboração própria.

Já a terceira etapa consistiu na caracterização física das edificações delimitadas à análise (Capítulo 3, item 3.4.2.2), na qual, concluiu-se que o conjunto que apresenta o maior grau de complexidade é o Residencial Porto, o intermediário é o Residencial Solar das Palmeiras e o que apresenta menor grau de complexidade é o Residencial Laçador.

Ao comparar os resultados encontrados nas três etapas de avaliação estética das edificações verifica-se que os moradores do Residencial Solar das Palmeiras são os mais satisfeitos. Quando investigada a relação entre a satisfação e a preferência dos usuários sobre determinado elemento verifica-se que esta relação é comprovada pois os usuários mais satisfeitos com determinada característica acabam escolhendo a imagem de seu próprio conjunto na etapa do questionário que analisa a preferência. E por fim, ao compararmos o grau de complexidade com a satisfação, verifica-se que é a complexidade intermediária com relação às características físicas presentes na fachada que faz com que os indivíduos percebam a aparência dos edifícios como mais agradável.

4.2.1.2 Avaliação estética dos espaços abertos

A primeira etapa é composta pela avaliação das respostas dos usuários sobre as sete perguntas que compõem a análise da dimensão estética dos espaços abertos (que avalia tanto o espaço aberto como um todo, como elementos específicos) através das médias entre as respostas encontradas (Tab. 10). É importante lembrar que quanto maior a satisfação, mais próxima essa estará do número 1 e quanto menor, mais próxima do número 5.

ANÁLISE DA DIMENSÃO ESTÉTICA DOS ESPAÇOS ABERTOS NOS CONJUNTOS	12. A aparência do espaço aberto desse conjunto é agradável	13. Gosto do tipo de vegetação presente no espaço aberto do conjunto	14. Gosto do formato e do material dos bancos existentes no espaço aberto do conjunto	15. Gosto do formato e do material das lixeiras existentes no espaço aberto do conjunto	16. Gosto do formato e do material do mobiliário existente na praça infantil do conjunto	17. Gosto do piso da quadra de esportes do conjunto (areia, grama, cimento)	18. Gosto do formato e do material das churrasqueiras do conjunto
Laçador	2,45	2,54	2,58	3,55	3,24	3,58	3,65
Porto	2,10	2,30	2,63	2,95	3,03	4,01	2,69
Solar das Palmeiras	2,02	1,64	2,26	3,83	2,43	2,73	2,65
Média dos 3 conj.	2,19	2,16	2,49	3,45	2,90	3,43	3,01

Tabela 10 – Análise da dimensão estética das edificações nos conjuntos através das médias das respostas.

Fonte: Elaboração própria.

Através da Fig. 39 é possível uma melhor visualização dessa etapa, na qual se verifica que dos sete itens avaliados, o Residencial Solar das Palmeiras apresenta maior satisfação em seis deles, sendo o conjunto a apresentar maior satisfação quanto à dimensão estética dos espaços abertos.

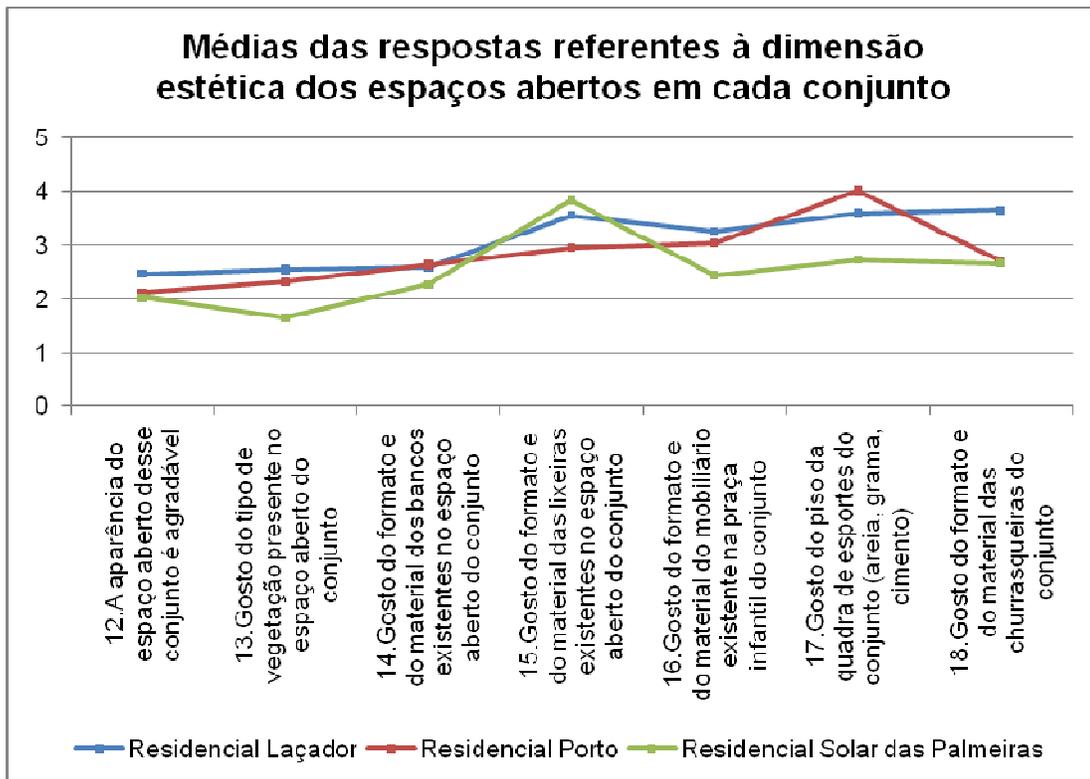


Figura 39 – Análise da dimensão estética dos espaços abertos através das médias das respostas em cada conjunto.

Fonte: Elaboração própria.

A segunda etapa é composta pela avaliação de preferência com relação às características presentes nos espaços abertos dos conjuntos.

Na análise de satisfação dos usuários dos conjuntos com a vegetação – avaliada através da afirmação “gosto do tipo de vegetação presente no espaço aberto do conjunto”, os resultados encontrados foram:

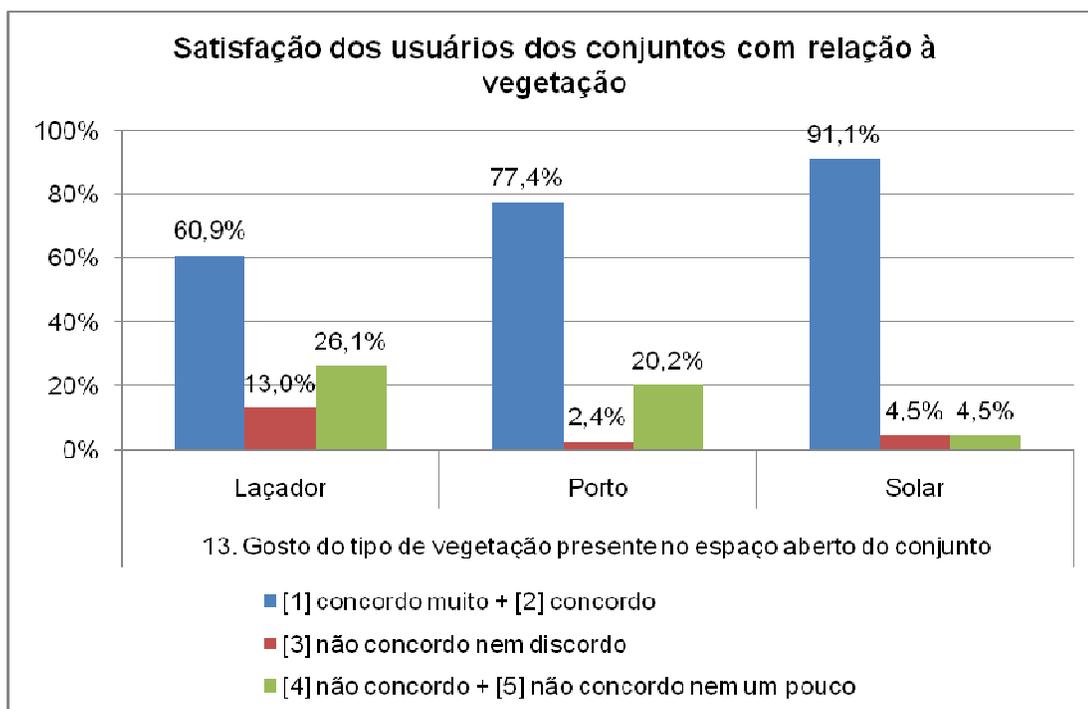


Figura 40 – Satisfação dos usuários dos conjuntos com relação à vegetação presente nos espaços abertos.

Fonte: Elaboração própria.

Através da Fig. 40, observa-se que em todos os conjuntos as respostas foram positivas, indicando que os usuários estão satisfeitos nesse quesito. Destaca-se, porém, a diferença de mais de 40% entre a satisfação no Residencial Solar das Palmeiras e a satisfação no Residencial Laçador.

Quando questionados sobre a preferência com relação ao tipo de vegetação, a imagem que agradou mais os indivíduos foi a letra c – imagem à direita na Fig. 41.

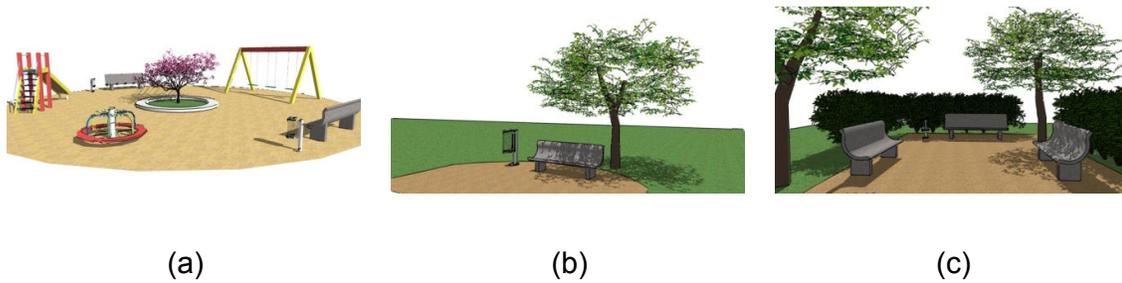


Figura 41 – Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação ao tipo de vegetação.

Fonte: Elaboração própria.

Observando a preferência por conjuntos, verifica-se que a maioria dos usuários dos três conjuntos optaram pela mesma imagem, que representa um ambiente circundado por vegetação de vários portes.

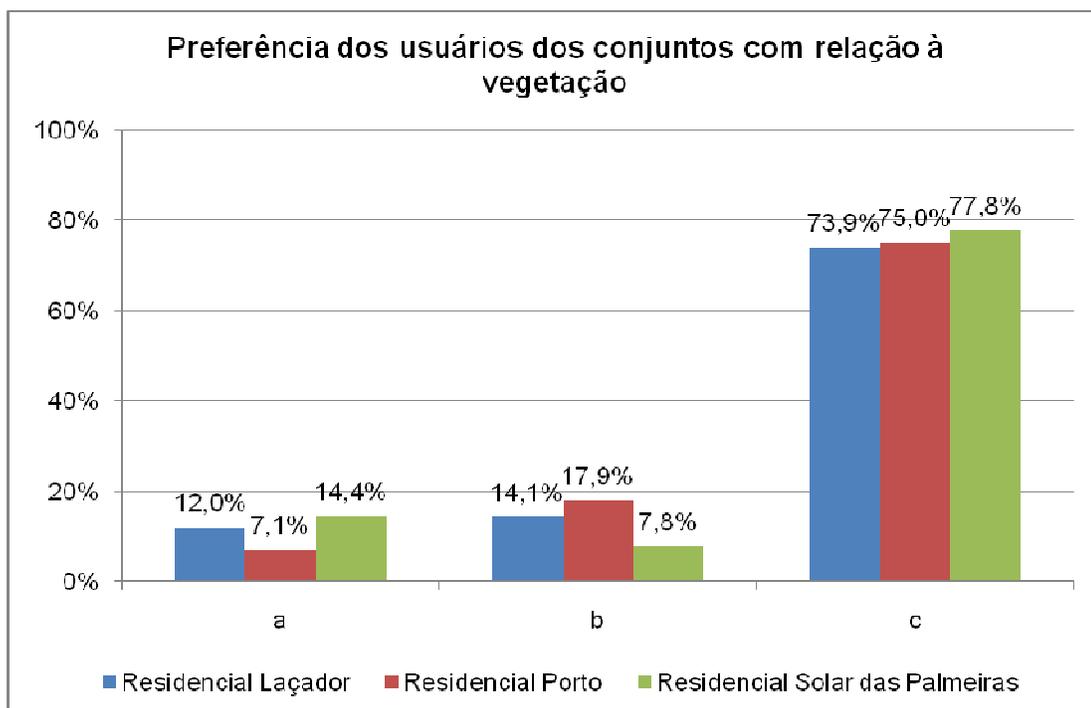


Figura 42 – Preferência dos usuários dos conjuntos com relação à vegetação presente nos espaços abertos.

Fonte: Elaboração própria.

Na análise de satisfação dos usuários dos conjuntos, com relação aos bancos – avaliada através da afirmação “gosto do formato e do material dos bancos presentes no espaço aberto do conjunto”, os resultados encontrados foram:

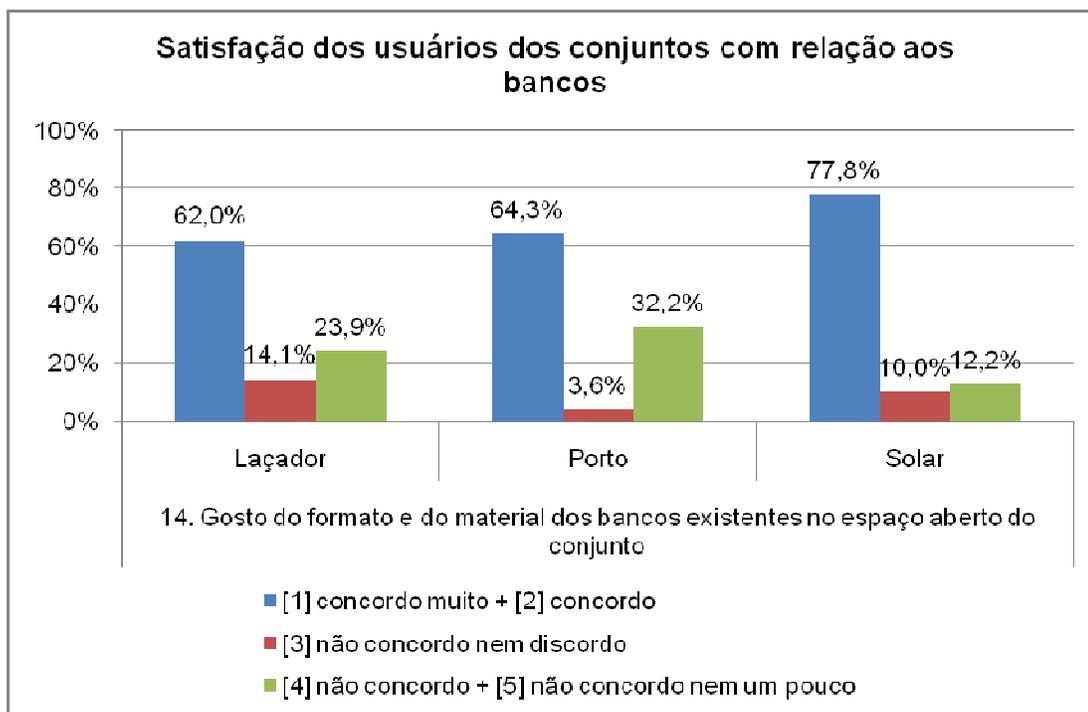


Figura 43 – Satisfação dos usuários dos conjuntos com relação aos bancos presentes no espaço aberto.

Fonte: Elaboração própria.

Através da Fig. 43, observa-se que em todos os conjuntos as respostas foram positivas, indicando que os usuários estão satisfeitos nesse quesito. Destaca-se a satisfação encontrada no Residencial Solar das Palmeiras que se apresenta acima da média, apesar dos bancos serem iguais (de concreto) nos três conjuntos.

Quando questionados sobre a preferência com relação ao tipo de bancos, a imagem que agradou mais os indivíduos foi a letra b – imagem do meio na Fig. 44.

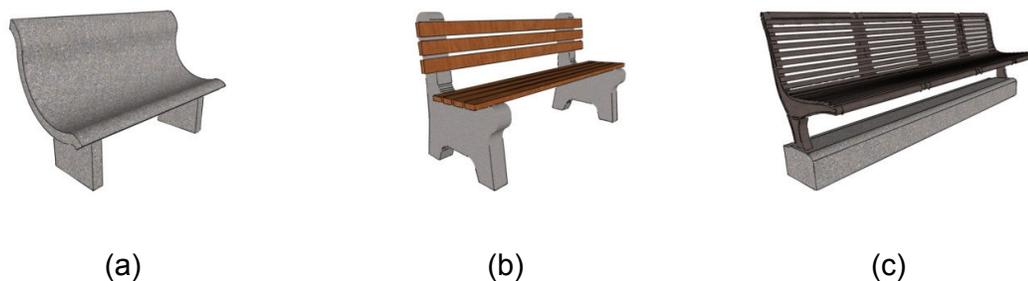


Figura 44 – Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação ao tipo de banco.

Fonte: Elaboração própria.

Observando a preferência por conjuntos (Fig. 45), verifica-se que a maioria dos usuários do Residencial Laçador e Residencial Porto optou pela imagem b – banco de concreto e madeira. Assim como a maioria dos usuários do Residencial Solar das Palmeiras optou pela imagem c – banco metálico. Porém, tanto a imagem a quanto a imagem c não representam a realidade dos conjuntos em análise – a qual é representada pela letra a (banco de concreto).

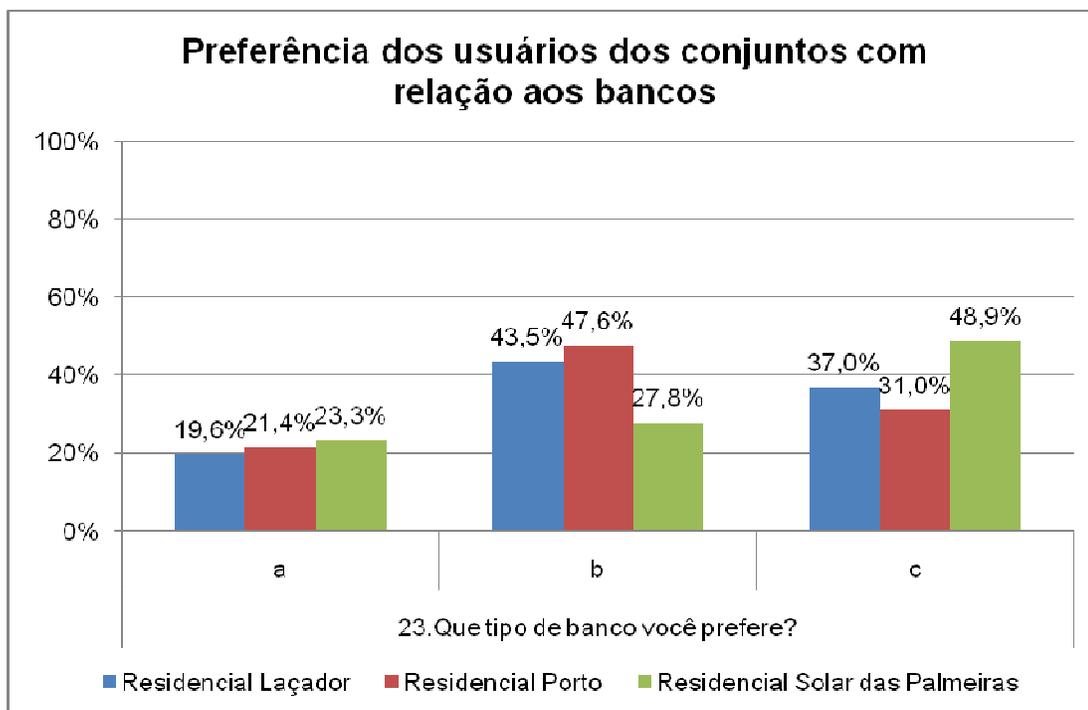


Figura 45 – Preferência dos usuários dos conjuntos com relação aos bancos.

Fonte: Elaboração própria.

Na análise de satisfação dos usuários dos conjuntos com relação às lixeiras – avaliada através da afirmação “gosto do formato e do material das lixeiras presentes no espaço aberto do conjunto”, os resultados encontrados foram:

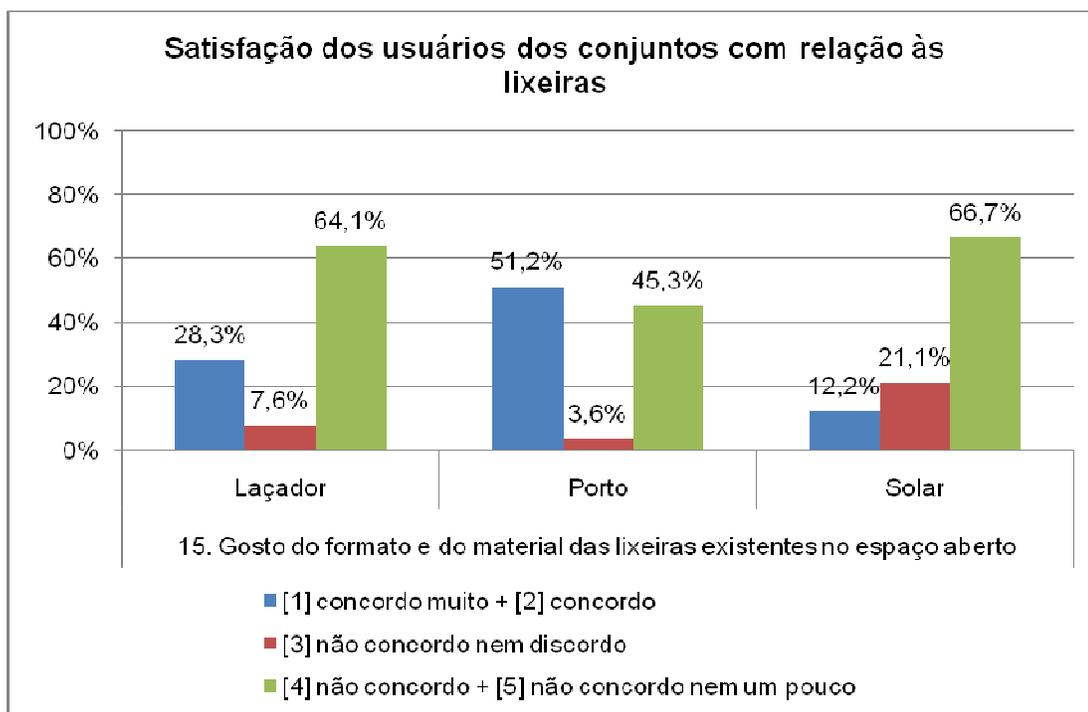


Figura 46 – Satisfação dos usuários dos conjuntos com relação às lixeiras.

Fonte: Elaboração própria.

Através da Fig. 46, observa-se que apenas no Residencial Porto as respostas foram positivas, indicando que os usuários estão satisfeitos nesse quesito. Nos demais conjuntos, destaca-se o alto índice de insatisfação referente ao formato e material das lixeiras existentes no espaço aberto.

Quando questionados sobre a preferência com relação ao tipo de lixeira, a imagem que agradou mais os indivíduos foi a letra b – imagem do meio na Figura 47.

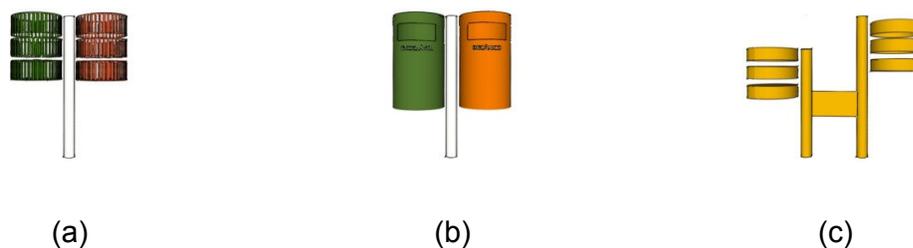


Figura 47 – Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação ao tipo de lixeira.

Fonte: Elaboração própria.

Observando a preferência por conjuntos (Fig. 48), verifica-se que a maioria dos três conjuntos optaram pela imagem b – referente à lixeira metálica fechada.

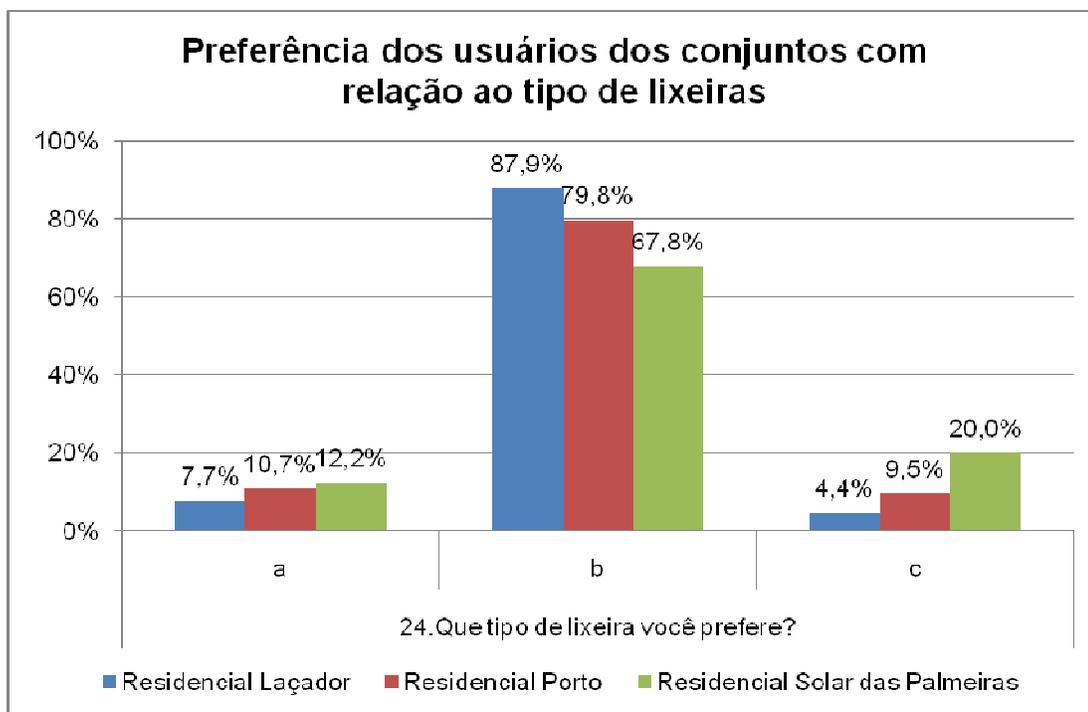


Figura 48 – Preferência dos usuários dos conjuntos com relação ao tipo de lixeira.

Fonte: Elaboração própria.

Na análise de satisfação dos usuários dos conjuntos com relação aos brinquedos da praça infantil – avaliada através da afirmação “gosto do formato e do material do mobiliário existente na praça infantil do conjunto”, os resultados encontrados foram:

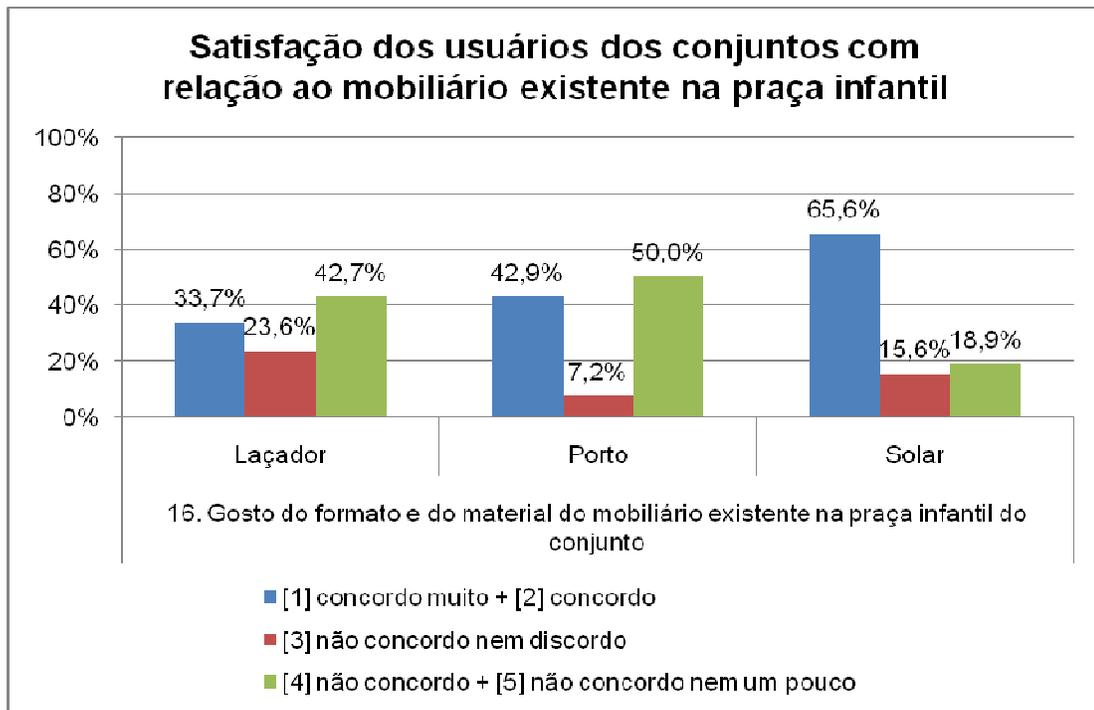


Figura 49 – Satisfação dos usuários dos conjuntos com relação ao mobiliário existente na praça infantil.

Fonte: Elaboração própria.

Através da Fig. 49, observa-se que apenas no Residencial Solar das Palmeiras as respostas foram positivas, indicando que esses usuários estão satisfeitos nesse quesito. Nos demais conjuntos, observa-se insatisfação referente ao mobiliário existente na praça infantil.

Quando questionados sobre a preferência com relação ao tipo de mobiliário da praça infantil, a imagem que agradou mais os indivíduos foi a letra c – imagem à direita na Fig. 50.

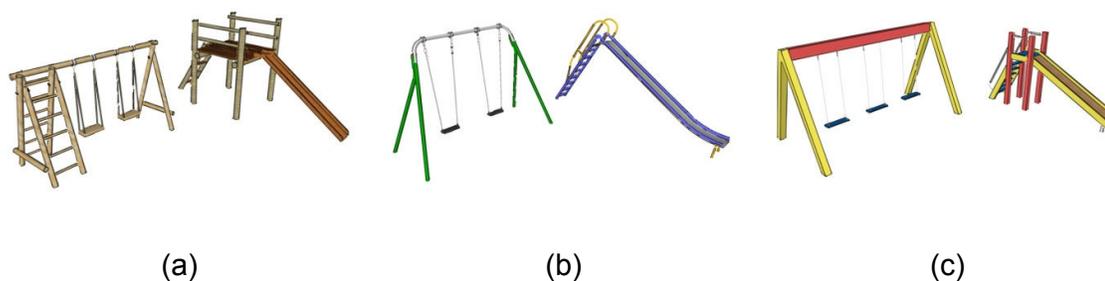


Figura 50 – Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação ao tipo de mobiliário existente na praça infantil.

Fonte: Elaboração própria.

Observando a preferência por conjuntos (Fig. 51), verifica-se que os usuários de cada conjunto optaram por imagens diferentes. No Residencial Laçador os usuários preferiram a imagem c – brinquedos de madeira pintada. Já no Residencial Porto os usuários preferiram a imagem a – brinquedos rústicos. E, por fim, no Residencial Solar das Palmeiras os usuários preferiram a imagem b – brinquedos metálicos.

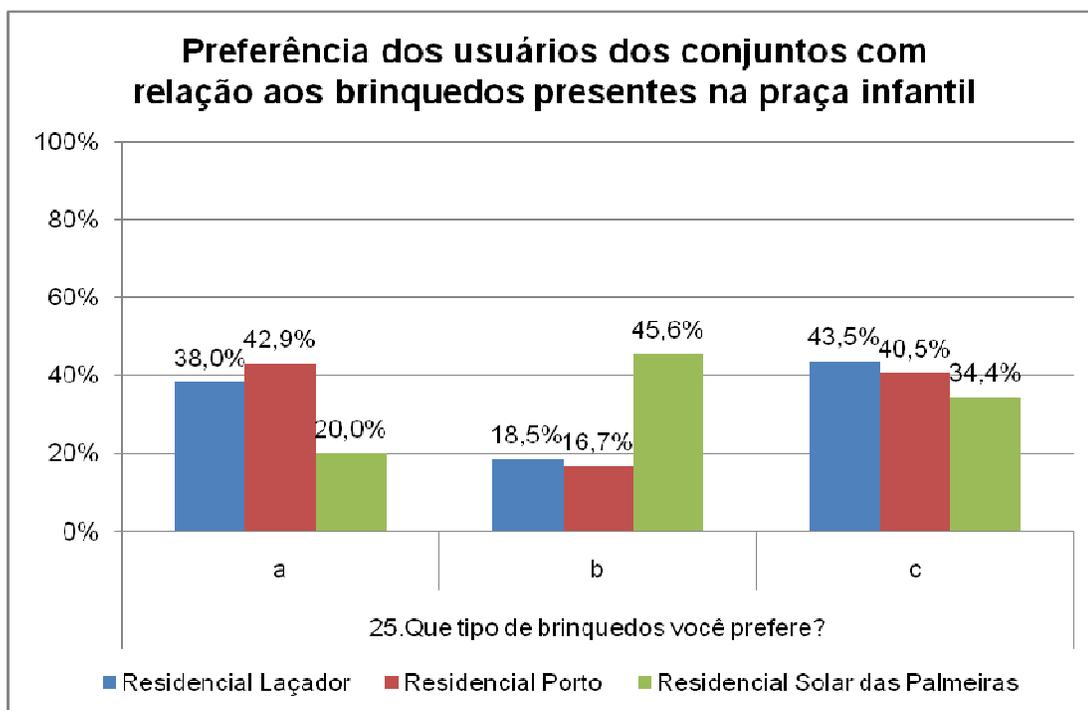


Figura 51 – Preferência dos usuários dos conjuntos com relação ao mobiliário existente na praça infantil.

Fonte: Elaboração própria.

Na análise de satisfação dos usuários dos conjuntos com relação à quadra de esportes – avaliada através da afirmação “gosto do piso da quadra de esportes do conjunto”, os resultados encontrados foram:

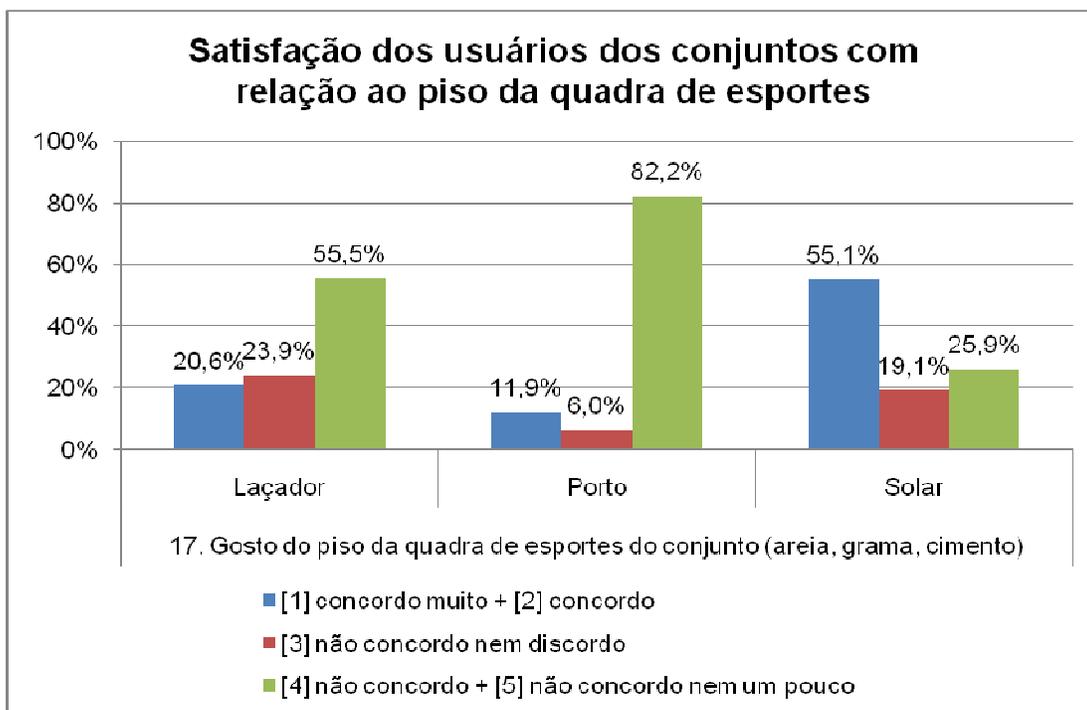


Figura 52 – Satisfação dos usuários dos conjuntos com relação ao piso da quadra de esportes.

Fonte: Elaboração própria.

Através da Fig. 52, observa-se que apenas no Residencial Solar das Palmeiras as respostas foram positivas, indicando que os usuários estão satisfeitos nesse quesito. Nos demais conjuntos, entretanto, as respostas indicam grande insatisfação com relação ao piso da quadra de esportes – principalmente no Residencial Porto.

Quando questionados sobre a preferência com relação ao tipo de piso da quadra de esportes, a imagem que agradou mais os indivíduos foi a letra b – imagem do meio na Fig. 53).

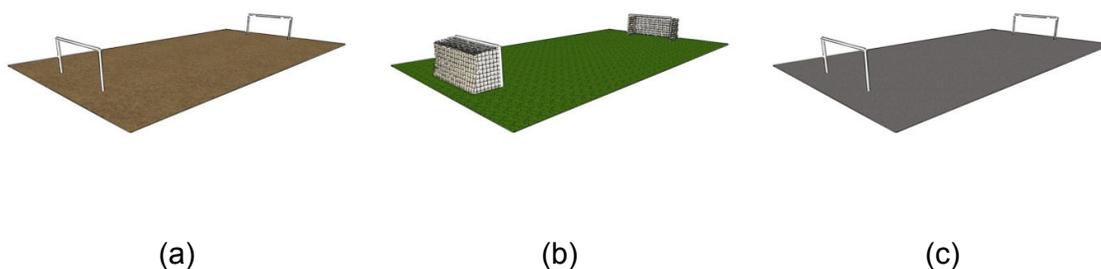


Figura 53 – Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação ao tipo de piso da quadra de esportes.

Fonte: Elaboração própria.

Observando a preferência por conjuntos (Fig. 54), verifica-se que a maioria dos usuários dos três conjuntos optou pela imagem b – referente à quadra cujo piso é de grama.

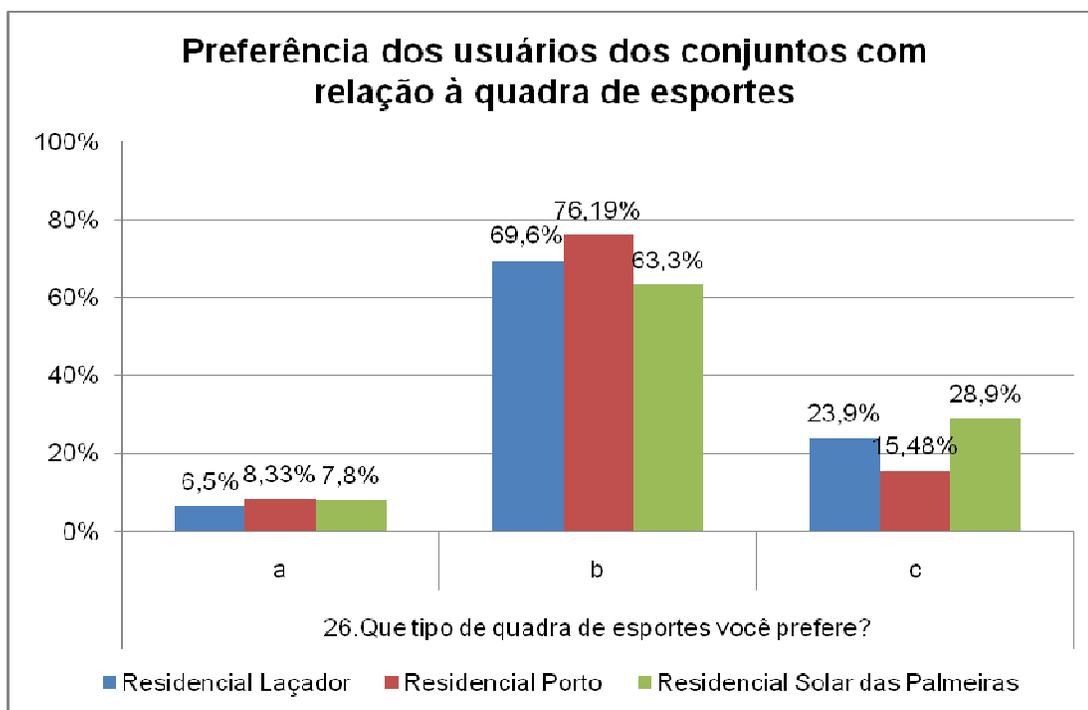


Figura 54 – Preferência dos usuários dos conjuntos com relação à quadra de esportes.

Fonte: Elaboração própria.

Na análise de satisfação dos usuários dos conjuntos com relação às churrasqueiras – avaliada através da afirmação “gosto do formato e do material das churrasqueiras do conjunto”, os resultados encontrados foram:

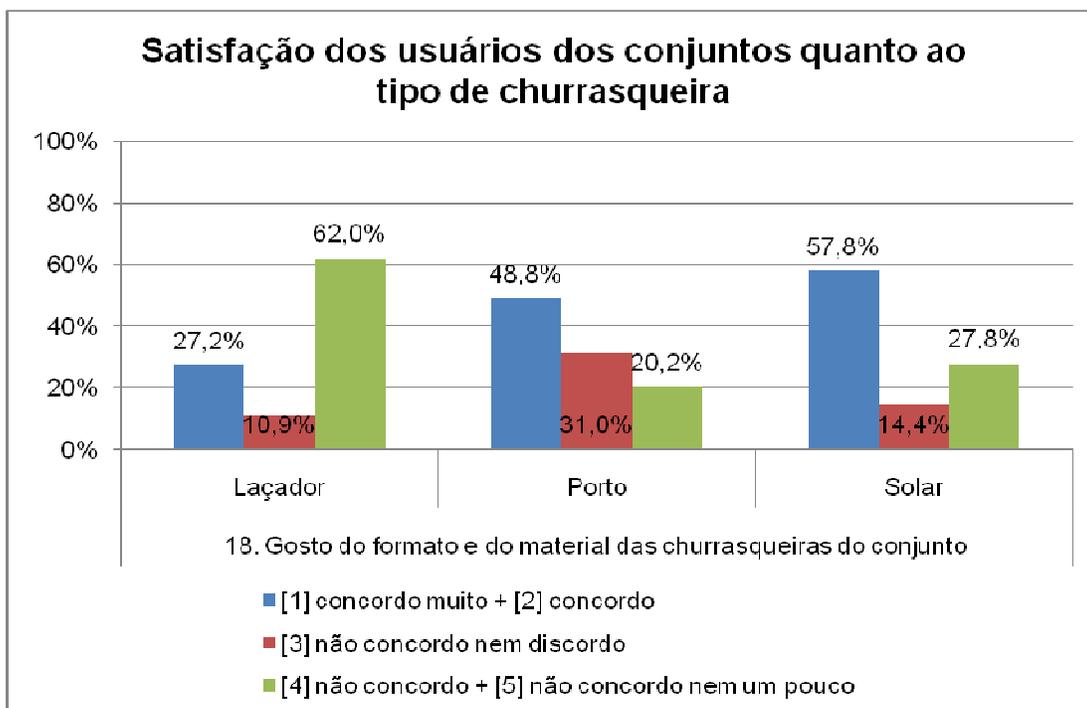


Figura 55 – Satisfação dos usuários dos conjuntos quanto ao tipo de churrasqueira.

Fonte: Elaboração própria.

Através da Fig. 55, observa-se que no Residencial Porto e no Residencial Solar das Palmeiras as respostas foram positivas, indicando que os usuários estão satisfeitos nesse quesito. Já no Residencial Laçador as respostas indicam um alto índice de insatisfação com relação ao tipo de churrasqueira.

Quando questionados sobre a preferência com relação ao tipo de churrasqueira, a imagem que agradou mais os indivíduos foi a letra c (imagem à direita na Fig. 56).

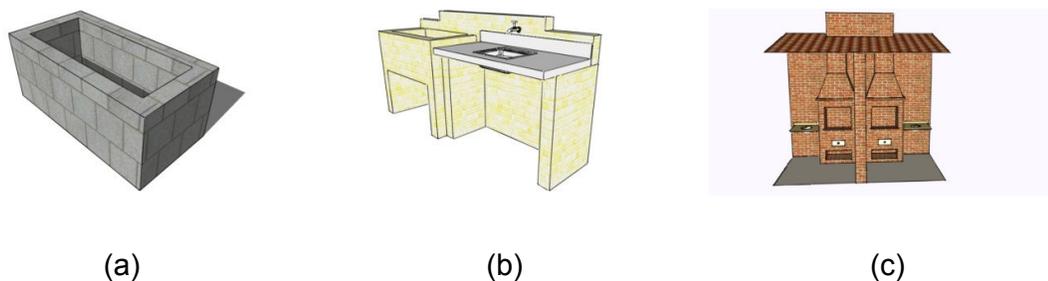


Figura 56 – Imagens utilizadas para avaliar a preferência dos usuários com relação ao tipo de churrasqueira.

Fonte: Elaboração própria.

Observando a preferência por conjuntos (Fig. 57), verifica-se que nos três conjuntos foi unânime a escolha dos usuários pela letra c – referente a churrasqueira coberta.

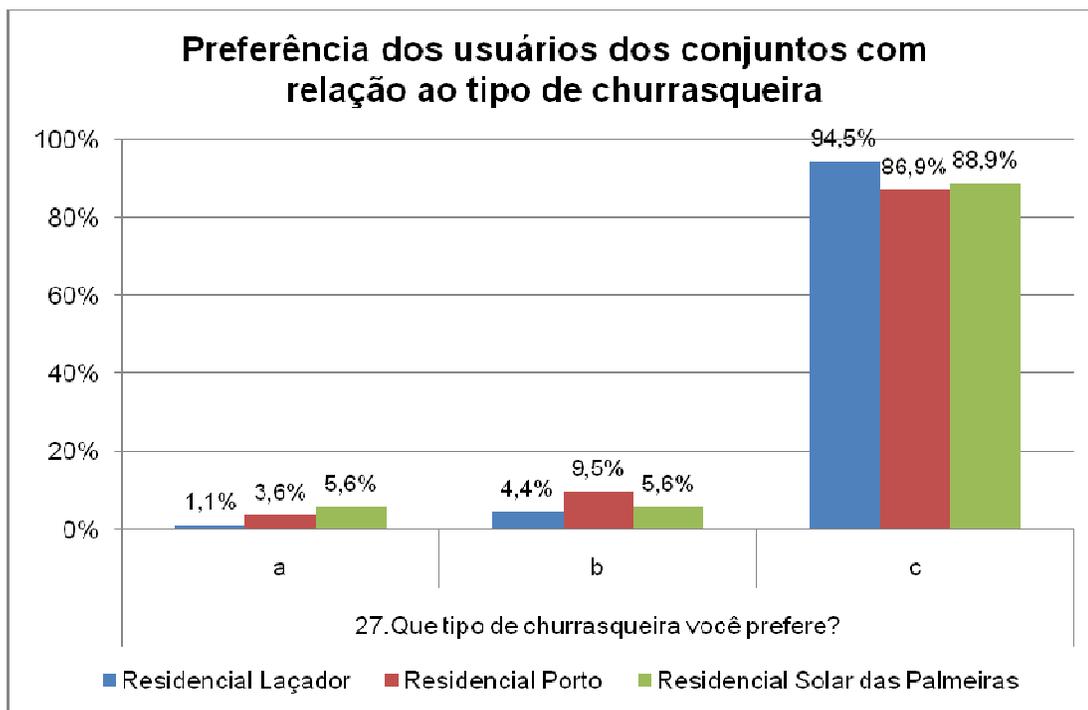


Figura 57 – Preferência dos usuários dos conjuntos com relação ao tipo de churrasqueira.

Fonte: Elaboração própria.

Já a terceira etapa consistiu na caracterização física dos espaços abertos delimitados à análise (Capítulo 3, item 3.4.2.3), na qual se concluiu que o conjunto que apresenta o maior grau de complexidade é o Residencial Solar das Palmeiras, o intermediário é o Residencial Porto e o que apresenta menor grau de complexidade é o Residencial Laçador.

Ao comparar os resultados encontrados nas três etapas de avaliação estética dos espaços abertos verifica-se que os moradores do Residencial Solar das Palmeiras são os mais satisfeitos. Quando investigada a relação entre a satisfação e a preferência dos usuários sobre determinado elemento verifica-se que esta relação é comprovada pois os usuários mais satisfeitos com determinado elemento, na maioria das vezes, acabam escolhendo a imagem de seu próprio conjunto na etapa do questionário que analisa a preferência. E por fim, ao compararmos o grau de complexidade com a satisfação, verifica-se que é a maior complexidade com relação às características físicas presentes no espaço aberto que faz com que os indivíduos percebam a aparência dos edifícios como mais agradável.

4.2.2 Hipótese 2: Existe relação entre a avaliação da satisfação com relação ao uso dos elementos dos conjuntos habitacionais e a adequação (física/projeto) dos ambientes onde se realizam determinadas atividades e dos equipamentos presentes neles. Ou seja, quanto maior a adequação (física/projeto) entre a forma e o tamanho dos espaços e a quantidade de equipamentos mais agradáveis/preferidos eles serão.

Para a avaliação dessa hipótese, foram necessárias três etapas: (1) verificar qual o grau de adequação dos conjuntos quanto à capacidade dos espaços e a quantidade de equipamentos; (2) verificar, através da análise estatística (médias) em qual conjunto os usuários apresentam uma maior satisfação com relação ao tamanho dos espaços e quantidade de equipamentos e (3) relacionar, o conjunto cujos indivíduos sentem uma maior satisfação com relação ao tamanho dos espaços e quantidade de equipamentos com o conjunto que apresenta um maior grau de adequação.

A primeira etapa consistiu na caracterização física dos espaços abertos delimitados à análise (Capítulo 3, item 3.4.2.3), na qual se concluiu que o conjunto que apresenta o maior grau de adequação é o Residencial Laçador, o intermediário é o Residencial Solar das Palmeiras e o que apresenta menor grau de adequação é o Residencial Porto.

A segunda etapa é composta pela avaliação das respostas dos usuários sobre as oito perguntas que fazem referência à capacidade dos espaços e quantidade de equipamentos, dentro da análise do aspecto uso dos espaços abertos através das médias entre as respostas encontradas (Tab. 11). É importante lembrar que quanto maior a satisfação, mais próxima essa estará do número 1 e quanto menor, mais próxima do número 5.

ANÁLISE DA DIMENSÃO USO QUANTO A CAPACIDADE DOS ESPAÇOS E NÚMERO DE EQUIPAMENTOS	34. O tamanho da quadra de esportes é adequado	35. O tamanho da praça infantil é adequado	36. O nº de bancos e lugares para sentar é suficiente	37. O nº de lixeiras no espaço aberto é suficiente	38. O nº de postes de ilumin. é sufici. e possibilita a utiliz. do esp. aberto à noite	39. O nº de churrasqueiras é suficiente	40. No verão, o uso do esp. aberto é muito agrad. nos locais sombrios	41. No inverno, o uso do espaço aberto é muito agradável nos dias de sol
Laçador	2,93	2,95	3,10	3,88	3,03	3,15	3,10	2,29
Porto	2,66	2,67	2,38	3,46	2,55	3,47	2,46	2,34
Solar das Palm.	1,95	2,62	2,97	4,23	3,16	2,80	2,05	2,20
Média dos 3 conj.	2,51	2,75	2,83	3,86	2,92	3,13	2,54	2,27

Tabela 11 – Análise da dimensão uso quanto à capacidade dos espaços e número de equipamentos através das médias das respostas em cada conjunto.

Fonte: Elaboração própria.

Através da Fig. 58 é possível uma melhor visualização dessa etapa, na qual se verifica que dos oito itens avaliados, o Residencial Solar das Palmeiras apresenta maior satisfação em cinco deles, sendo o conjunto a apresentar maior satisfação com relação ao tamanho dos espaços e quantidade de equipamentos.

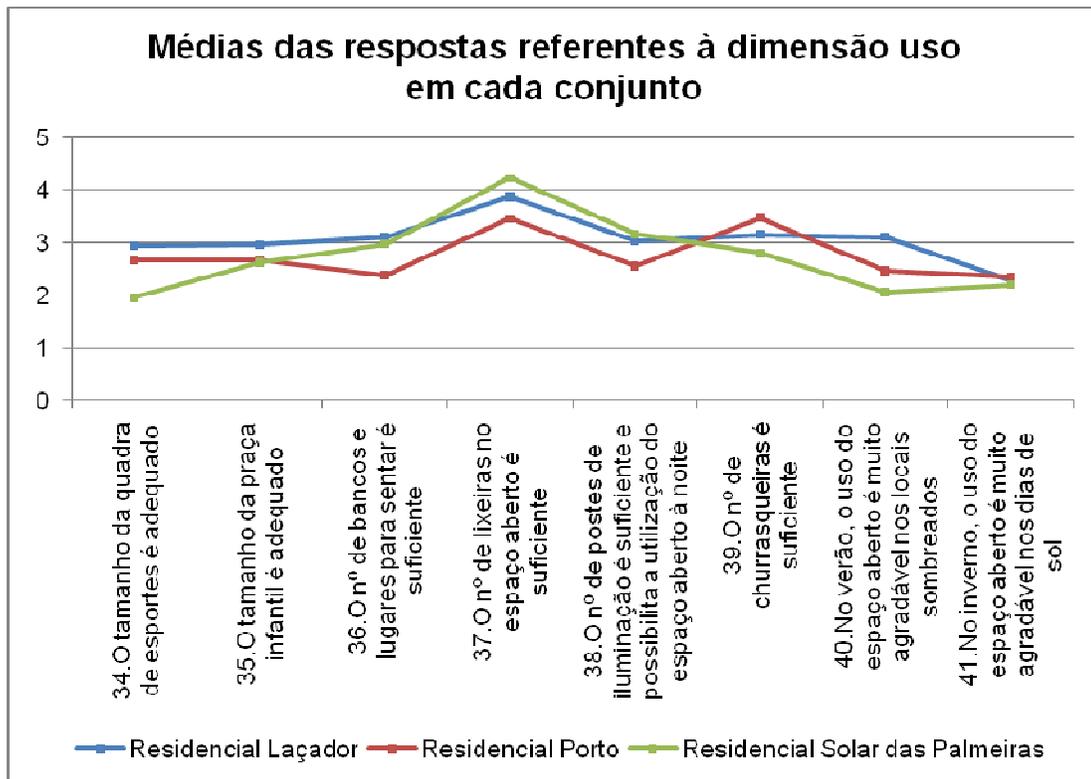


Figura 58 – Análise da dimensão uso quanto à capacidade dos espaços e número de equipamentos através das médias das respostas em cada conjunto.

Fonte: Elaboração própria.

Já na etapa três, que relaciona o grau de adequação encontrado na caracterização de cada conjunto com a satisfação avaliada através do questionário, verifica-se que o conjunto com maior índice de satisfação com relação à capacidade dos espaços e quantidade de equipamentos é o conjunto com grau de adequação intermediário.

Dessa forma, a hipótese não é sustentada, pois se observa que a maior satisfação dos indivíduos com relação aos espaços abertos não está relacionada à maior adequação entre a forma e a capacidade dos espaços com a sua quantidade de equipamentos e sim a uma adequação intermediária.

Hipótese 3: Existe relação entre a avaliação da satisfação com relação a estrutura dos elementos dos conjuntos habitacionais e sua acessibilidade funcional. Ou seja, quanto maior a facilidade de acesso aos ambientes e equipamentos presentes no espaço aberto, maior será a satisfação dos indivíduos com relação a esses ambientes e quanto maior a visibilidade dos espaços e equipamentos presentes no espaço aberto, maior será a satisfação dos indivíduos com relação a esses ambientes.

Para a avaliação dessa hipótese, foram necessárias três etapas: (1) verificar qual conjunto apresenta uma maior facilidade de acesso aos espaços e aos equipamentos e uma maior visibilidade com relação aos caminhos e às atividades propostas no espaço aberto – a primeira avaliada com relação às distâncias entre os blocos e as atividades (espaços e equipamentos) e a segunda avaliada através do número de caminhos para ir de um ambiente a outro; (2) verificar, através da análise estatística (médias), qual conjunto apresenta maior satisfação com relação aos itens citados na primeira etapa, avaliados através do conceito de acessibilidade funcional e (3) relacionar, o conjunto cujos indivíduos sentem uma maior satisfação com relação à facilidade de acesso e visibilidade relativa aos espaços e aos equipamentos com o conjunto que apresenta um maior grau de acessibilidade funcional.

A primeira etapa consistiu na caracterização física dos espaços abertos delimitados à análise (Capítulo 3, item 3.4.2.3), na qual se concluiu que o conjunto que apresenta o maior grau de acessibilidade funcional é o Residencial Porto, o intermediário é o Residencial Solar das Palmeiras e o que apresenta menor grau de acessibilidade funcional é o Residencial Laçador.

A segunda etapa é composta pela avaliação das respostas dos usuários sobre as sete perguntas que compõem a análise do aspecto estrutura das edificações através das médias entre as respostas encontradas (Tab. 12). É importante lembrar que quanto maior a satisfação, mais próxima essa estará do número 1 e quanto menor, mais próxima do número 5.

ANÁLISE DA DIMENSÃO ESTRUTURA NOS CONJUNTOS	42. A localização do apartamento é muito boa em relação ao espaço aberto do conjunto	43. Gosto da localização da praça infantil no conjunto	44. Gosto da localização da quadra de esportes no conjunto	45. Gosto da localização das churrasqueiras no conjunto	46. Gosto da localização dos bancos e lugares para sentar no conjunto	47. Os caminhos que levam aos diversos locais do espaço aberto são bem visíveis	48. A praça infantil, a quadra de esportes, os locais para sentar, são bem visíveis
Laçador	2,31	2,36	2,49	2,60	2,45	2,17	2,03
Porto	2,21	2,00	3,07	2,79	2,23	2,15	1,96
Solar das Palm.	1,95	2,07	2,11	2,13	2,36	2,01	2,03
Médias dos 3 conj.	2,16	2,15	2,54	2,50	2,35	2,11	2,01

Tabela 12 – Análise do aspecto estrutura através das médias das respostas em cada conjunto.

Fonte: Elaboração própria.

Através da Fig. 59 é possível uma melhor visualização dessa etapa, na qual se verifica que dos sete itens avaliados, o Residencial Solar das Palmeiras apresenta maior satisfação em quatro deles, sendo o conjunto a apresentar maior satisfação com relação à facilidade de acesso e visibilidade relativa aos espaços e aos equipamentos.

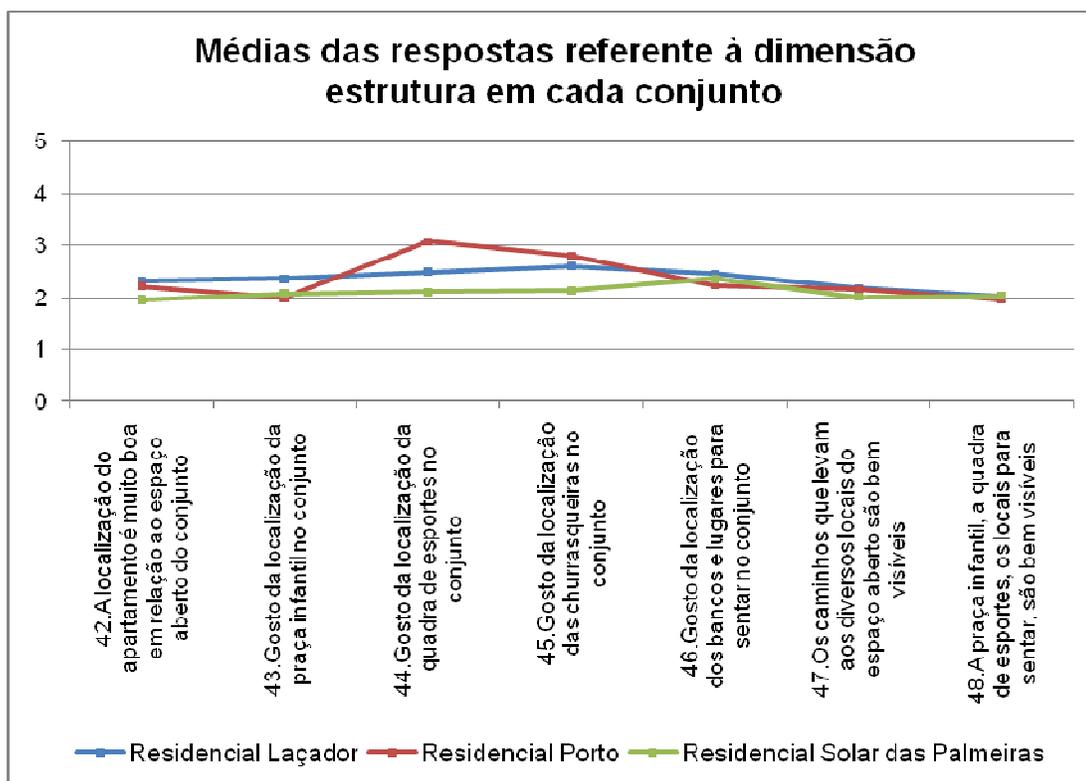


Figura 59 – Análise da dimensão estrutura através das médias das respostas de cada conjunto.

Fonte: Elaboração própria.

Já na etapa três, que relaciona o grau de acessibilidade funcional encontrado na caracterização de cada conjunto com a satisfação avaliada através do questionário, verifica-se que o conjunto mais satisfeito com relação ao aspecto estrutura das edificações é o conjunto com grau de acessibilidade funcional moderada.

Com base nos resultados apresentados observa-se que não é a maior acessibilidade funcional com relação à facilidade de acesso aos espaços e aos equipamentos e a maior visibilidade com relação aos caminhos e às atividades que faz com que os indivíduos tenham maior satisfação com o ambiente e sim a moderada acessibilidade funcional.

Hipótese 4: os elementos morfológicos do ambiente proporcionam interferência diferenciada na satisfação dos usuários. Assim, pretende-se investigar: (i) quais elementos determinam maior satisfação e insatisfação estética, (ii) quais elementos determinam maior satisfação e insatisfação com o uso , (iii) quais elementos determinam maior satisfação e insatisfação com a estrutura, (iv) qual foi a satisfação geral em cada conjunto e (v) qual foi a satisfação geral por grupos em cada conjunto.

Para a avaliação dessa hipótese faz-se necessário verificar nos três conjuntos quais os elementos morfológicos que determinam uma maior ou menor satisfação estética. Isso será avaliado através da avaliação estatística (médias).

Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação estética com relação à edificação	Conjuntos	[1] concordo muito	[2] concordo	[3] não concordo nem discordo	[4] não concordo	[5] não concordo nem um pouco	MÉDIA
05. A aparência dos edifícios desse conjunto é agradável	Laçador	4 (4,40%)	39 (42,86%)	13 (14,29%)	28 (30,77%)	7 (7,68%)	2,94
	Porto	6 (7,41%)	45 (55,55%)	6 (7,41%)	23 (28,40%)	1 (1,23%)	2,60
	Solar	18 (20,0%)	59 (65,55%)	3 (3,34%)	10 (11,11%)	0 (0,0%)	2,05
06. Gosto do telhado do edifício	Laçador	5 (5,49%)	56 (61,54%)	19 (20,88%)	7 (7,69%)	4 (4,40%)	2,43
	Porto	2 (2,38%)	59 (70,24%)	12 (14,29%)	11 (13,09%)	0 (0,0%)	2,38
	Solar	13 (14,44%)	45 (50,0%)	13 (14,44%)	16 (17,77%)	3 (3,35%)	2,45
07. Gosto do número de janelas presentes na fachada do edifício	Laçador	10 (10,99%)	57 (62,64%)	13 (14,29%)	9 (9,88%)	2 (2,20%)	2,29
	Porto	9 (10,71%)	69 (82,14%)	2 (2,38%)	4 (4,77%)	0 (0,0%)	2,01
	Solar	23 (25,55%)	62 (68,88%)	1 (1,13%)	4 (4,44%)	0 (0,0%)	1,84
08. Gosto da fach. por ser dividida em partes e não ser um plano único	Laçador	11 (11,96%)	58 (63,04%)	11 (11,96%)	9 (9,78%)	3 (3,26%)	2,29
	Porto	9 (10,71%)	70 (83,33%)	4 (4,76%)	1 (1,20%)	0 (0,0%)	1,96
	Solar	16 (17,77%)	62 (68,88%)	5 (5,55%)	6 (6,66%)	1 (1,14%)	2,04
09. Gosto das cores e da disposição dessas na fachada	Laçador	5 (5,49%)	36 (39,56%)	13 (14,29%)	27 (29,67%)	10 (10,99%)	3,01
	Porto	6 (7,14%)	42 (50,0%)	8 (9,52%)	28 (33,34%)	0 (0,0%)	2,69
	Solar	20 (22,22%)	45 (50,0%)	8 (8,87%)	16 (17,77%)	1 (1,14%)	2,25

Tabela 13 – Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação estética com relação à edificação.

Fonte: Elaboração própria.

Na Tab. 13, observa-se que a maioria das respostas referentes à satisfação estética com relação à edificação são positivas. Destaca-se, o item com a melhor avaliação, “número de janelas presentes na fachada do edifício”, que apresenta 1,84 de média no Residencial Solar das Palmeiras. Já o item com a pior avaliação, “cores e disposição dessas na fachada”, apresenta 3,01 de média no Residencial Laçador.

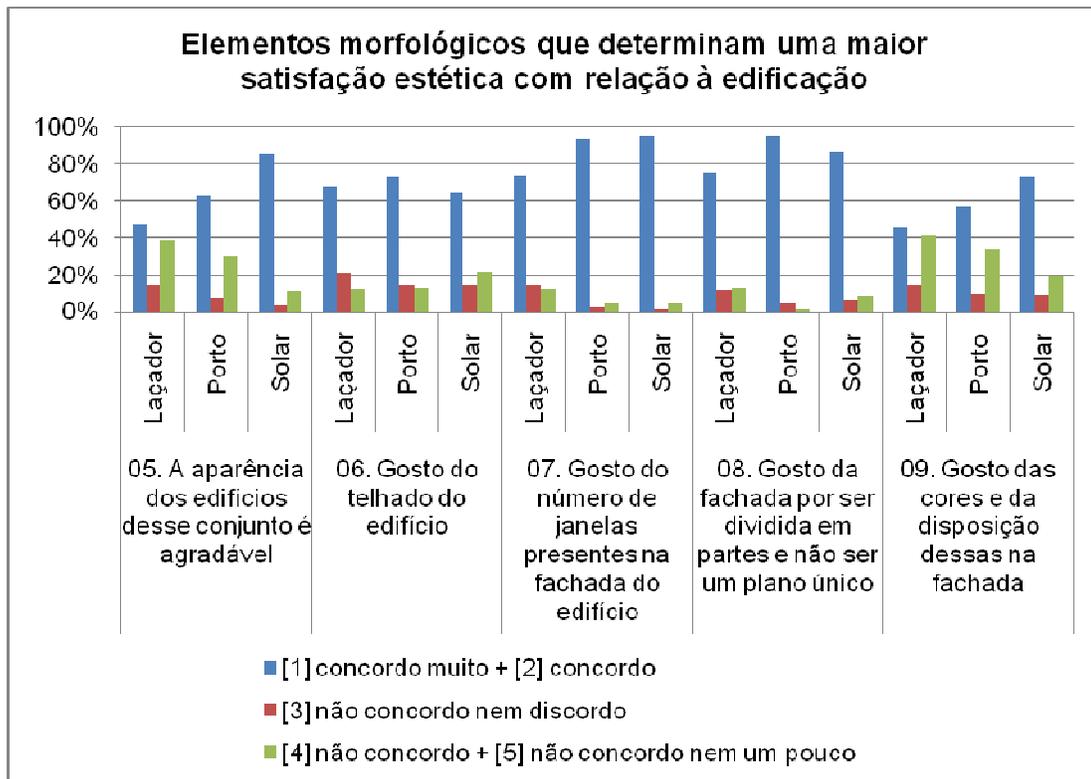


Figura 60 - Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação estética com relação à edificação, representados através de respostas agrupadas.

Fonte: Elaboração própria.

Para uma melhor visualização de cada elemento, optou-se por agrupar as respostas em positivas, neutras e negativas, conforme Fig. 60. A questão 5, que se refere à aparência dos conjuntos como um todo, mostra os usuários do Solar das Palmeiras como os mais satisfeitos nesse item, os usuários do Residencial Porto como intermediários e os do Residencial Laçador como os mais insatisfeitos.

Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação estética com relação ao espaço aberto	Conjuntos	[1] concordo muito	[2] concordo	[3] não concordo nem discordo	[4] não concordo	[5] não concordo nem um pouco	MÉDIAS
12. A aparência do espaço aberto desse conjunto é agradável	Laçador	12 (13,04%)	50 (54,35%)	8 (8,70%)	20 (21,74%)	2 (2,17%)	2,45
	Porto	9 (10,71%)	66 (78,58%)	0 (0,00%)	9 (10,71%)	0 (0,00%)	2,10
	Solar	29 (32,22%)	43 (37,77%)	5 (5,55%)	13 (24,46%)	0 (0,00%)	2,02
13. Gosto do tipo de vegetação presente no espaço aberto do conjunto	Laçador	15 (16,30%)	41 (44,56%)	12 (13,04%)	19 (20,65%)	5 (5,45%)	2,54
	Porto	11 (13,10%)	54 (64,29%)	2 (2,38%)	16 (19,05%)	1 (1,18%)	2,30
	Solar	44 (48,88%)	38 (42,22%)	4 (4,45%)	4 (4,45%)	0 (0,00%)	1,64
14. Gosto do formato e do material dos bancos existentes no espaço aberto do conjunto	Laçador	8 (8,70%)	49 (53,26%)	13 (14,13%)	17 (18,46%)	5 (5,45%)	2,58
	Porto	5 (5,95%)	49 (58,33%)	3 (3,57%)	26 (30,97%)	1 (1,18%)	2,63
	Solar	9 (10,00%)	61 (67,78%)	9 (10,00%)	9 (10,00%)	2 (2,22)	2,26
15. Gosto do formato e do material das lixeiras existentes no espaço aberto	Laçador	4 (4,35%)	22 (23,91%)	7 (7,61%)	37 (40,22%)	22 (23,91%)	3,55
	Porto	3 (3,57%)	40 (47,61%)	3 (3,57%)	34 (40,49%)	4 (4,76%)	2,95
	Solar	0 (0,00%)	11 (12,22%)	19 (21,11%)	34 (37,77%)	26 (28,90%)	3,83
16. Gosto do formato e do material do mobiliário existente na praça infantil do conjunto	Laçador	2 (2,24%)	28 (31,46%)	21 (23,59%)	22 (24,72%)	16 (17,99%)	3,24
	Porto	4 (4,76%)	32 (38,10%)	6 (7,154%)	41 (48,81%)	1 (1,18%)	3,03
	Solar	9 (10,00%)	50 (55,55%)	14 (15,55%)	17 (18,90%)	0 (0,00%)	2,43
17. Gosto do piso da quadra de esportes do conjunto (areia, grama, cimento)	Laçador	2 (2,17%)	17 (18,46%)	22 (23,91%)	27 (29,35%)	24 (26,11%)	3,58
	Porto	1 (1,18%)	9 (10,71%)	5 (5,95%)	42 (50,00%)	27 (32,16%)	4,01
	Solar	4 (4,49%)	45 (50,56%)	17 (19,10%)	17 (19,10%)	6 (6,75%)	2,73
18. Gosto do formato e do material das churrasqueiras do conjunto	Laçador	2 (2,17%)	23 (25,00%)	10 (10,87%)	27 (29,35%)	30 (32,61%)	3,65
	Porto	4 (4,76%)	37 (44,05%)	26 (30,97%)	15 (17,84%)	2 (2,38%)	2,69
	Solar	7 (7,77%)	45 (50,00%)	13 (14,44%)	22 (24,44%)	3 (3,35%)	2,65

Tabela 14 – Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação estética com relação ao espaço aberto.

Fonte: Elaboração própria.

Na Tab. 14, observa-se que, diferentemente da estética das edificações, não são todas as respostas que podem ser consideradas positivas. Destaca-se o item com a melhor avaliação “vegetação presente no espaço aberto do conjunto”, que apresenta 1,64 de média no Residencial Solar das Palmeiras. Já os itens com a pior avaliação,

mostrando avaliações negativas, que nos remetem a possíveis problemas são: “formato e material das lixeiras no espaço aberto”, apresentando 3,55 de média no Residencial Laçador e 3,83 de média no Residencial Solar das Palmeiras; “formato e material do mobiliário existente na praça infantil do conjunto”, apresentando 3,03 de média no Residencial Porto; “piso da quadra de esportes”, apresentando 3,58 de média no Residencial Laçador e 4,01 de média no Residencial Porto e “formato e material das churrasqueiras do conjunto”, apresentando 3,65 de média no Residencial Laçador.

Para uma melhor visualização de cada elemento avaliado, optou-se por agrupar as respostas em positivas, neutras e negativas, conforme Fig. 61.

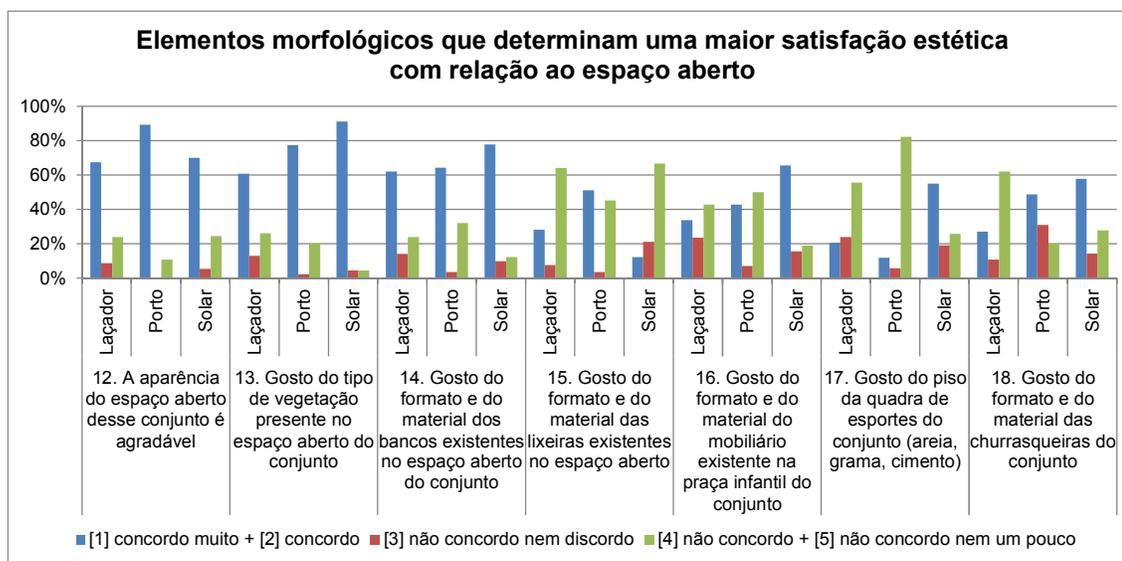


Figura 61 - Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação estética com relação ao espaço aberto, representados através de respostas agrupadas.

Fonte: Elaboração própria.

Através da Fig. 61, observa-se que mesmo os elementos que possuem avaliações negativas, essas não se referem nunca aos três estudos de caso. Dessa forma, a hipótese é sustentada, comprovando que na dimensão estética – mais relacionado à estética dos espaços abertos do que à estética das edificações – há divergências

quanto aos elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação entre os usuários dos três conjuntos analisados.

Para a avaliação dessa hipótese faz-se necessário verificar nos três conjuntos quais os elementos morfológicos que determinam uma maior ou menor satisfação quanto ao uso. Isso será avaliado através da avaliação estatística (médias).

Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação quanto ao uso	Conjuntos	[1] concordo muito	[2] concordo	[3] não concordo nem discordo	[4] não concordo	[5] não concordo nem um pouco	MÉDIAS
34. O tamanho da quadra de esportes é adequado	Laçador	7 (7,61%)	37 (40,22%)	12 (13,04%)	27 (29,35%)	9 (9,78%)	2,93
	Porto	5 (5,95%)	48 (57,14%)	7 (8,33%)	18 (21,42%)	6 (7,16%)	2,66
	Solar	20 (22,22%)	60 (66,66%)	4 (4,44%)	6 (6,68%)	0 (0,00%)	1,95
35. O tamanho da praça infantil é adequado	Laçador	3 (3,26%)	45 (48,91%)	6 (6,52%)	29 (31,53%)	9 (9,78%)	2,95
	Porto	4 (4,76%)	49 (58,33%)	4 (4,76%)	24 (28,57%)	3 (3,58%)	2,67
	Solar	7 (7,77%)	49 (54,44%)	6 (6,68%)	27 (30,00%)	1 (1,11%)	2,62
36. O nº de bancos e lugares para sentar é suficiente	Laçador	2 (2,17%)	39 (42,39%)	8 (8,70%)	33 (35,87%)	10 (10,87%)	3,10
	Porto	11 (13,10%)	50 (59,52%)	4 (4,76%)	18 (21,43%)	1 (1,19%)	2,38
	Solar	6 (6,68%)	37 (41,11%)	3 (3,33%)	41 (45,55%)	3 (3,33%)	2,97
37. O nº de lixeiras no espaço aberto é suficiente	Laçador	2 (2,17%)	16 (17,39%)	7 (7,61%)	33 (35,87%)	34 (36,96%)	3,88
	Porto	3 (3,58%)	21 (25,00%)	0 (0,00%)	54 (64,26%)	6 (7,16%)	3,46
	Solar	1 (1,11%)	13 (14,44%)	0 (0,00%)	26 (28,88%)	50 (55,57%)	4,23
38. O nº de postes de iluminação é suficiente e possibilita a utilização do espaço aberto à noite	Laçador	4 (4,35%)	39 (42,39%)	8 (8,70%)	32 (34,78%)	9 (9,78%)	3,03
	Porto	6 (7,16%)	49 (58,33%)	6 (7,16%)	22 (26,16%)	1 (1,19%)	2,55
	Solar	1 (1,11%)	38 (42,24%)	3 (3,33%)	41 (45,55%)	7 (7,77%)	3,16
39. O nº de churrasqueiras é suficiente	Laçador	2 (2,17%)	37 (40,22%)	8 (8,70%)	35 (38,04%)	10 (10,87%)	3,15
	Porto	2 (2,38%)	20 (23,81%)	4 (4,76%)	52 (61,89%)	6 (7,16%)	3,47
	Solar	3 (3,33%)	47 (52,22%)	8 (8,88%)	29 (32,22%)	3 (3,33%)	2,80
40. No verão, o uso do espaço aberto é muito agradável nos locais sombreados	Laçador	8 (8,70%)	32 (34,78%)	7 (7,61%)	32 (34,78%)	13 (14,13%)	3,10
	Porto	5 (5,95%)	58 (69,05%)	0 (0,00%)	19 (22,62%)	2 (2,38%)	2,46
	Solar	17 (18,88%)	62 (68,88%)	2 (2,23%)	7 (7,78%)	2 (2,23%)	2,05
41. No inverno, o uso do espaço aberto é muito agradável nos dias de sol	Laçador	11 (11,96%)	58 (63,04%)	11 (11,96%)	9 (9,78%)	3 (3,26%)	2,29
	Porto	10 (11,90%)	53 (63,10%)	4 (4,76%)	16 (19,05%)	1 (1,19%)	2,34
	Solar	13 (14,44%)	59 (65,55%)	6 (6,68%)	11 (12,22%)	1 (1,11%)	2,20

Tabela 15 – Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação quanto ao uso.

Fonte: Elaboração própria.

Na Tab. 15, observa-se que apenas as questões 34, 35, 36 e 41 foram avaliadas positivamente em todos os conjuntos. Destaca-se o item com a melhor avaliação “tamanho adequado da quadra de esportes”, que apresenta 1,95 de média no Residencial Solar das Palmeiras. Já os itens com a pior avaliação, indicam possíveis problemas nos conjuntos, são eles: “número de lixeiras no espaço aberto” que apresenta 3,88 de média no Residencial Laçador, 3,46 de média no Residencial Porto e 4,23 de média no Residencial Solar das Palmeiras (sendo essa a média mais alta e que indica maior insatisfação no aspecto uso); “número de postes de iluminação”, que apresenta 3,16 de média no Residencial Solar das Palmeiras; “número de churrasqueiras”, que apresenta 3,47 de média no Residencial Porto; “existência de sombra no espaço aberto no verão”, que apresenta 3,10 de média no Residencial Laçador.

Para uma melhor visualização de cada elemento avaliado, optou-se por agrupar as respostas em positivas, neutras e negativas, conforme Fig. 62.

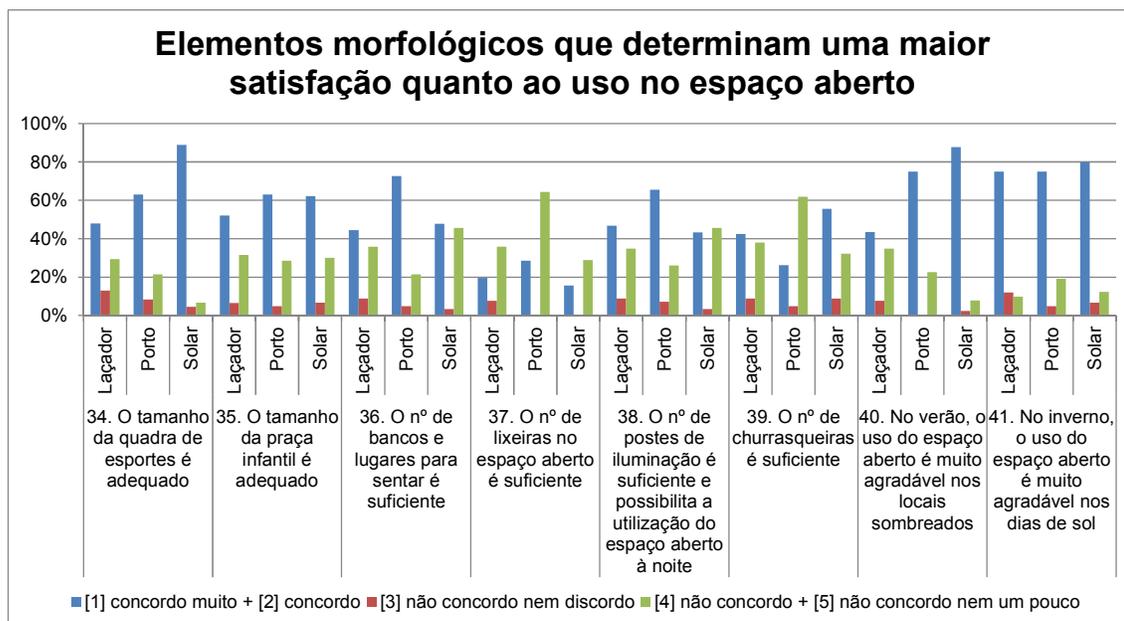


Figura 62 - Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação quanto ao uso, representados através de respostas agrupadas.

Fonte: Elaboração própria.

Na Fig. 62, observa-se que o único item em que as respostas negativas superam as respostas positivas em todos os conjuntos é o que se refere ao número de lixeiras no espaço aberto.

Com base nas informações avaliadas, a hipótese é sustentada, pois existem divergências quanto aos elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação quanto ao uso entre os usuários dos três conjuntos analisados. Mas é importante destacar que nessa avaliação há também semelhanças, como a insatisfação com relação ao número de lixeiras presentes no espaço aberto.

Para a avaliação dessa hipótese faz-se necessário verificar nos três conjuntos quais os elementos morfológicos que determinam uma maior ou menor satisfação quanto à estrutura. Isso será avaliado através da avaliação estatística (médias).

Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação quanto à estrutura	Conjuntos	[1] concordo muito	[2] concordo	[3] não concordo nem discordo	[4] não concordo	[5] não concordo nem um pouco	MÉDIAS
42. A localização do apartamento é muito boa em relação ao espaço aberto do conjunto	Laçador	13 (14,29%)	58 (63,74%)	4 (4,40%)	10 (10,99%)	6 (6,58%)	2,31
	Porto	13 (15,48%)	53 (63,10%)	7 (8,33%)	9 (10,71%)	2 (2,38%)	2,21
	Solar	23 (25,84%)	57 (64,04%)	0 (0,00%)	8 (8,99%)	1 (1,13%)	1,95
43. Gosto da localização da praça infantil no conjunto	Laçador	8 (8,79%)	63 (69,23%)	5 (5,49%)	9 (9,91%)	6 (6,58%)	2,36
	Porto	8 (9,52%)	71 (84,52%)	2 (2,38%)	3 (3,58%)	0 (0,00%)	2,00
	Solar	13 (14,61%)	67 (75,28%)	3 (3,36%)	1 (1,13%)	5 (5,62%)	2,07
44. Gosto da localização da quadra de esportes no conjunto	Laçador	6 (6,74%)	57 (64,04%)	7 (7,86%)	14 (15,74%)	5 (5,62%)	2,49
	Porto	5 (6,02%)	36 (43,37%)	0 (0,00%)	32 (38,55%)	10 (12,06%)	3,07
	Solar	17 (19,10%)	57 (64,04%)	5 (5,62%)	8 (8,99%)	2 (2,25%)	2,11
45. Gosto da localização das churrasqueiras no conjunto	Laçador	5 (5,49%)	53 (58,24%)	10 (10,99%)	19 (20,88%)	4 (4,40%)	2,60
	Porto	6 (7,14%)	42 (50,00%)	4 (4,76%)	27 (32,14%)	5 (5,96%)	2,79
	Solar	12 (13,33%)	67 (74,44%)	2 (2,22%)	5 (5,55%)	4 (4,44%)	2,13
46. Gosto da localização dos bancos e lugares para sentar no conjunto	Laçador	5 (5,55%)	60 (66,66%)	7 (7,77%)	15 (16,69%)	3 (3,33%)	2,45
	Porto	2 (2,38%)	66 (78,57%)	10 (11,91%)	6 (7,14%)	0 (0,00%)	2,23
	Solar	9 (10,00%)	56 (62,22%)	8 (8,88%)	17 (18,90%)	0 (0,00%)	2,36
47. Os caminhos que levam aos diversos locais no espaço aberto são bem visíveis	Laçador	8 (8,80%)	71 (78,02%)	3 (3,30%)	6 (6,58%)	3 (3,30%)	2,17
	Porto	8 (9,52%)	66 (78,57%)	0 (0,00%)	9 (10,71%)	1 (1,20%)	2,15
	Solar	12 (13,33%)	68 (75,57%)	7 (7,77%)	3 (3,33%)	0 (0,00%)	2,01
48. A praça infantil, a quadra de esportes, os locais para sentar, são bem visíveis	Laçador	6 (6,58%)	81 (89,01%)	1 (1,10%)	1 (1,10%)	2 (2,21%)	2,03
	Porto	9 (10,71%)	72 (85,71%)	0 (0,00%)	3 (3,58%)	0 (0,00%)	1,96
	Solar	10 (11,11%)	72 (80,00%)	4 (4,44%)	3 (3,33%)	1 (1,12%)	2,03

Tabela 16 – Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação quanto à estrutura.

Fonte: Elaboração própria.

Na Tab. 16, observa-se que a maioria dos elementos que avaliam o aspecto estrutura foram avaliados positivamente em todos os conjuntos. Destaca-se o item com a melhor avaliação “localização do apartamento em relação ao espaço aberto do conjunto”, que apresenta uma média de 1,95 no Residencial Solar das Palmeiras. Também destaca-se o item com a pior avaliação, “localização da quadra de esportes no conjunto”, que apresenta uma média de 3,07 no Residencial Porto.

Para uma melhor visualização de cada elemento avaliado, optou-se por agrupar as respostas em positivas, neutras e negativas, conforme Fig. 63.

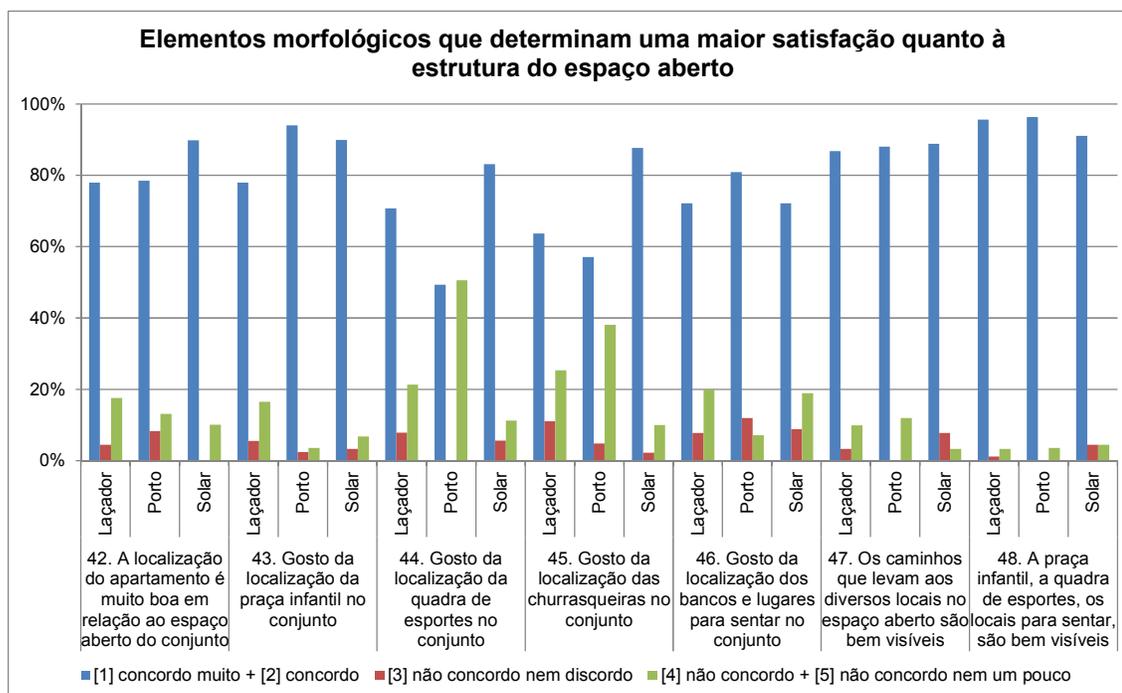


Figura 63 - Elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação quanto à estrutura, representados através de respostas agrupadas.

Fonte: Elaboração própria.

Verifica-se, através da Fig. 63, que a porcentagem de respostas positivas em todos os conjuntos é muito significativa, estando abaixo de 60% em poucos itens.

Para analisar a satisfação geral dos grupos em cada conjunto, buscou-se quantificar através da análise dos questionários a quantidade de respostas (1) concordo muito, (2) concordo, (3) não concordo nem discordo, (4) não concordo e (5) não concordo nem um pouco. Como as afirmações eram sempre “positivas”, por exemplo, “gosto do formato e do material dos bancos existentes no espaço aberto do conjunto” ou “o tamanho da quadra de esportes é adequado” pode-se afirmar que quando o usuário opta pela afirmação concordo muito, ele está querendo dizer que está muito satisfeito com relação ao item questionado. Com as demais respostas pode ser feito a mesma relação.

Levando em conta essa relação, optou-se por excluir da análise as perguntas que pudessem confundir o usuário por fazer referência a elementos que não estão presentes nos três conjuntos, ou então as perguntas de caráter genérico – que não

faziam referência ao conjunto dos respondentes. Assim, das 35 perguntas fechadas que contêm alternativas de respostas correspondentes à escala de diferencial semântico de cinco pontos, somente 28 serão consideradas na análise de satisfação geral (Anexo 7).

Para a avaliação da satisfação geral, optou-se por investigá-la através de duas etapas: (1) analisando-a por conjuntos e seus respectivos grupos de usuários e (2) tendo como base somente os grupos.

Assim, observa-se na Tab. 17 a porcentagem de respostas encontradas em cada conjunto para cada grupo de usuários investigado:

Satisfação Geral por grupo em cada conjunto	Conjuntos								
	Residencial Laçador			Residencial Porto			Residencial Solar das Palmeiras		
	Adolescentes	Adultos Jovens	Adultos	Adolescentes	Adultos Jovens	Adultos	Adolescentes	Adultos Jovens	Adultos
[1] Concordo muito	59 (11,52%)	52 (6,46%)	59 (5,13%)	21 (6,50%)	43 (5,30%)	102 (9,02%)	61 (18,83%)	120 (11,43%)	173 (16,88%)
[2] Concordo	247 (48,24%)	389 (48,32%)	586 (50,95%)	189 (58,51%)	459 (56,67%)	678 (59,95%)	135 (41,67%)	622 (59,24%)	600 (58,54%)
[3] Não concordo nem discordo	69 (13,48%)	106 (13,17%)	91 (7,91%)	12 (3,71%)	62 (7,65%)	55 (4,86%)	22 (6,79%)	92 (8,76%)	57 (5,56%)
[4] Não concordo	87 (17,00%)	190 (23,60%)	276 (24,0%)	79 (24,46%)	226 (27,90%)	257 (22,7%)	92 (28,40%)	148 (14,10%)	159 (15,5%)
[5] Não concordo nem um pouco	50 (9,76%)	68 (8,45%)	138 (12,0%)	22 (6,82%)	20 (2,48%)	39 (3,45%)	14 (4,31%)	68 (6,47%)	36 (3,51%)
Total	512 (100%)	805 (100%)	1150 (100%)	323 (100%)	810 (100%)	1131 (100%)	324 (100%)	1050 (100%)	1025 (100%)
MÉDIA	2,65	2,79	2,87	2,66	2,65	2,52	2,58	2,15	2,30

Tabela 17 – Satisfação geral por grupo em cada conjunto através da quantificação das respostas disponibilizadas.

Fonte: Elaboração própria.

Na Tab. 17, destaca-se o grupo que apresenta uma maior satisfação entre os conjuntos analisados, adultos jovens do Residencial Solar das Palmeiras, cujas respostas totalizam uma média de 2,15 e o grupo que apresenta uma maior satisfação entre os conjuntos analisados, adultos do Residencial Laçador, cujas respostas totalizam uma média de 2,87.

Ao observar as médias das respostas de cada grupo (Tab. 17), verifica-se que em cada conjunto os resultados foram diversos. No Residencial Laçador os mais satisfeitos foram os adolescentes e os menos satisfeitos os adultos. No Residencial Porto os mais satisfeitos foram os adultos e os menos satisfeitos os adultos jovens. E, por fim, no Residencial Solar das Palmeiras os mais satisfeitos foram os adultos e os menos satisfeitos os adolescentes.

O agrupamento das respostas permite uma melhor visualização da satisfação encontrada (Fig. 64). Observa-se que a maioria das respostas positivas pertence ao Residencial Solar das Palmeiras, indicando uma maior satisfação nesse conjunto e a maioria das respostas negativas pertence ao Residencial Laçador, indicando uma menor satisfação nesse conjunto.

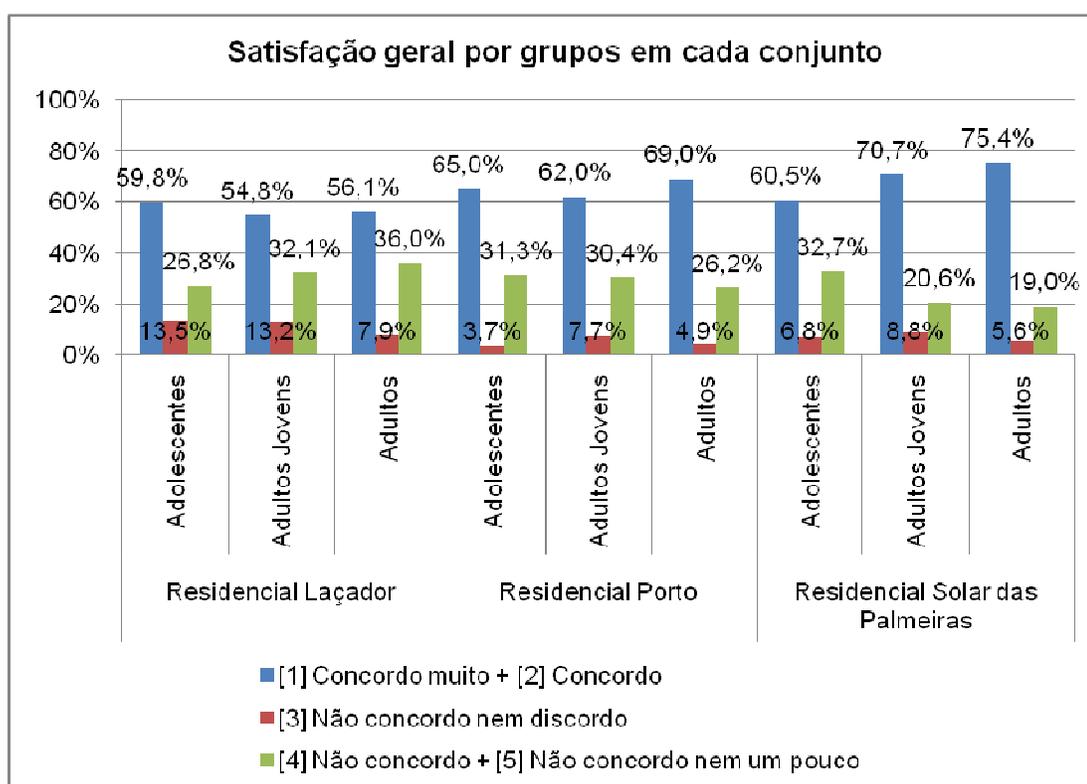


Figura 64 - Satisfação geral por grupos em cada conjunto, representada através de respostas agrupadas.

Fonte: Elaboração própria.

Já na satisfação geral dos grupos nos três conjuntos, a porcentagem de respostas encontradas foi a seguinte:

Satisfação Geral por grupos nos três conjuntos	Adolescentes	Adultos Jovens	Adultos	Total
[1] Concordo muito	141 (12,16%)	215 (8,07%)	334 (10,10%)	690 (9,68%)
[2] Concordo	571 (49,27%)	1470 (55,16%)	1864 (56,38%)	3905 (54,77%)
[3] Não concordo nem discordo	103 (8,89%)	260 (9,75%)	203 (6,14%)	566 (7,94%)
[4] Não concordo	258 (22,26%)	564 (21,16%)	692 (20,93%)	1514 (21,23%)
[5] Não concordo nem um pouco	86 (7,42%)	156 (5,86%)	213 (6,45%)	455 (6,38%)
Total	1159 (100%)	2665 (100%)	3306 (100%)	7130 (100%)
MÉDIA	2,63	2,61	2,57	2,60

Tabela 18 - Satisfação geral por grupos nos três conjuntos através da quantificação das respostas disponibilizadas.

Fonte: Elaboração própria.

Verifica-se então (Tab. 18), que houve divergência entre os grupos, mostrando os adultos como mais satisfeitos (média 2,57), os adolescentes como menos satisfeitos (média 2,63) e os adultos jovens como intermediários (média 2,61), porém, a diferença encontrada foi muito pequena ao observar a média de satisfação entre os grupos.

Essa diferença também pode ser observada através do agrupamento das respostas (Fig. 65), onde se percebe uma porcentagem muito semelhante de respostas positivas, neutras e negativas entre os grupos.

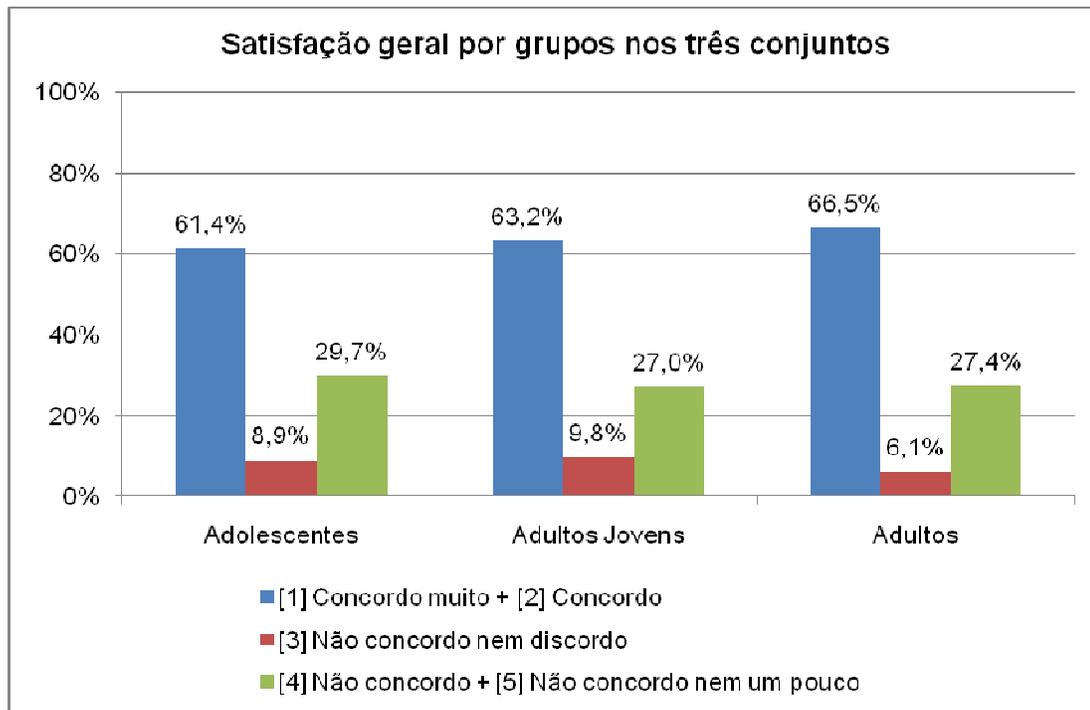


Figura 65 - Satisfação geral por grupos nos três conjuntos, representada através de respostas agrupadas.

Fonte: Elaboração própria

4.2.3 Hipótese 5: Espaços abertos avaliados mais positivamente tendem a ser mais utilizados pelos seus usuários.

Para a avaliação dessa hipótese, foram necessárias três etapas: (1) verificar qual conjunto apresenta uma maior satisfação geral por parte de seus usuários (2) verificar em qual conjunto há um maior índice de utilização, através das repostas do questionário e (3) relacionar, o conjunto cujos indivíduos sentem-se mais satisfeitos com o índice de utilização por parte de seus usuários.

Na primeira etapa, a satisfação geral é avaliada através da quantificação das repostas dos usuários em cada conjunto:

Satisfação Geral em cada conjunto	Conjuntos		
	Residencial Laçador	Residencial Porto	Residencial Solar das Palmeiras
[1] Concordo muito	170 (6,89%)	166 (7,33%)	354 (14,76%)
[2] Concordo	1222 (49,53%)	1326 (58,57%)	1357 (56,56%)
[3] Não concordo nem discordo	266 (10,78%)	129 (5,70%)	171 (7,13%)
[4] Não concordo	553 (22,41%)	562 (24,82%)	399 (16,63%)
[5] Não concordo nem um pouco	256 (10,39%)	81 (3,58%)	118 (4,92%)
Total	2467 (100%)	2264 (100%)	2399 (100%)
MÉDIA	2,80	2,59	2,40

Tabela 19 – Satisfação geral dos usuários de cada conjunto analisado.

Fonte: Elaboração própria.

Na Tab. 19, observa-se através das médias das respostas encontradas em cada conjunto, que os usuários do Residencial Solar das Palmeiras apresentam uma maior satisfação com relação ao seu conjunto, obtendo uma média de 2,40. Os usuários do Residencial Laçador são destacados como os mais insatisfeitos (média 2,80) e os usuários do Residencial Porto apresentam satisfação intermediária (média 2,59).

Já na segunda etapa, é investigada a utilização do espaço aberto em cada conjunto (Fig. 66). Destaca-se em todos os conjuntos um índice maior de moradores que aproveitam os espaços abertos em comparação com os que não o fazem. Também verifica-se que ao se comparar a utilização nos três estudos de caso, é o Residencial Solar das Palmeiras o conjunto que mais utiliza esses espaços – 74,44% dos respondentes.

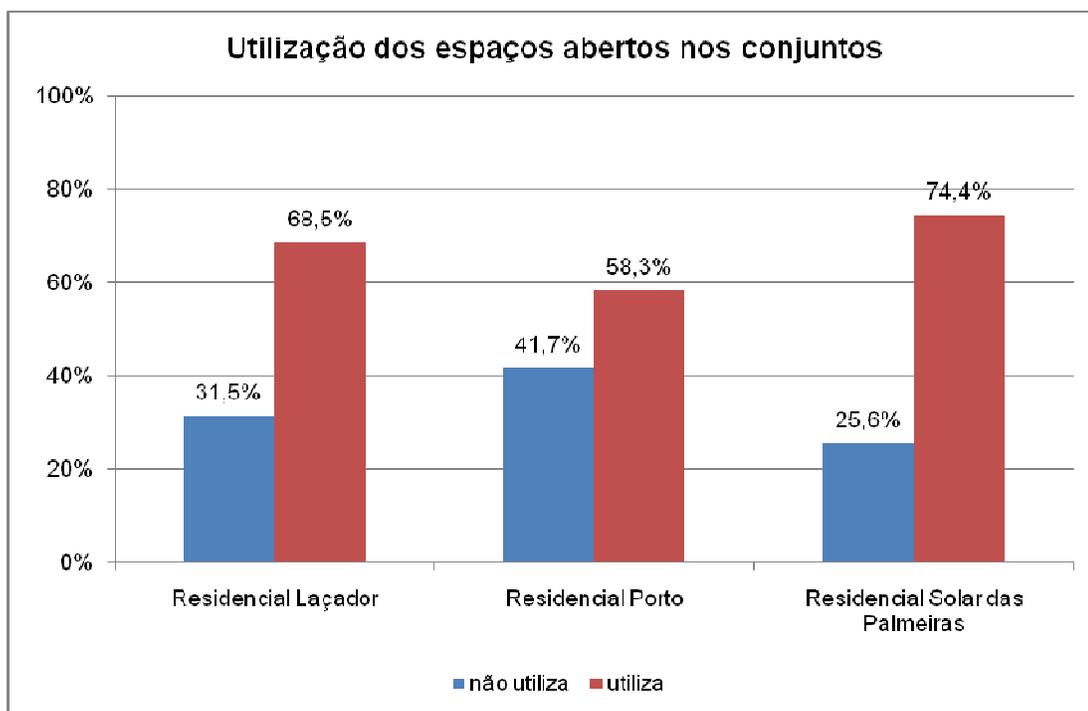


Figura 66 – Utilização dos espaços abertos nos conjuntos.

Fonte: Elaboração própria.

Para um melhor entendimento da utilização dos espaços nos conjuntos, optou-se por detalhar o número de vezes que os moradores usam os espaços por semana (Fig. 66).

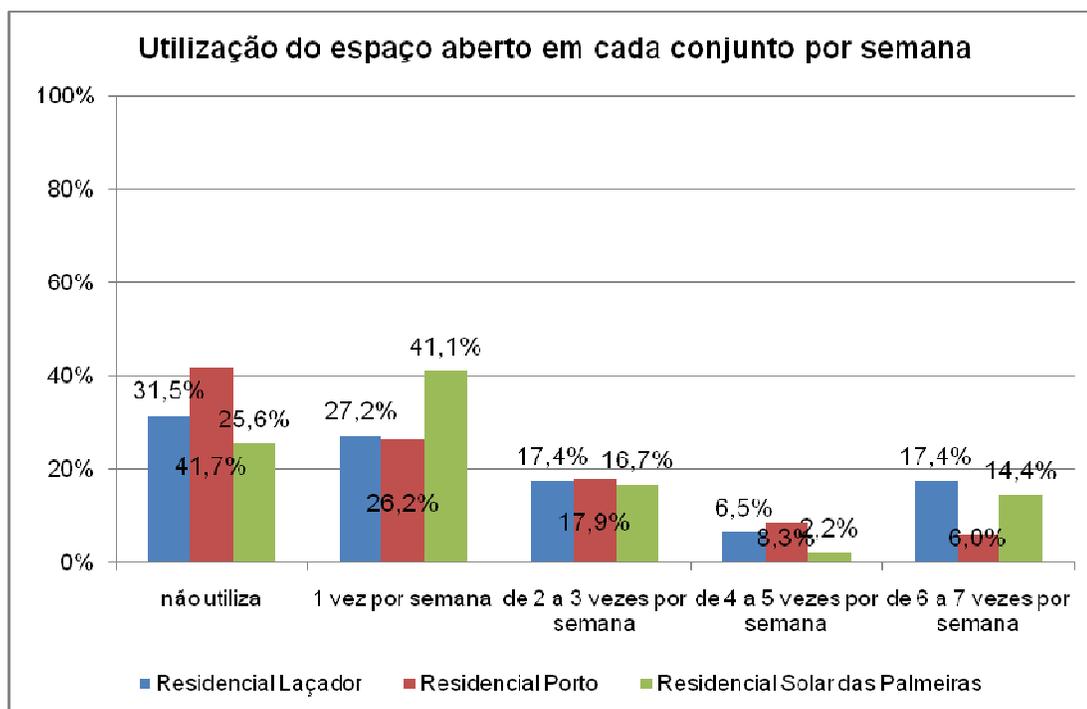


Figura 67 – Utilização do espaço aberto em cada conjunto por semana.

Fonte: Elaboração própria.

Através da Fig. 67, observa-se que o maior índice de utilização encontrado é o de uma vez por semana, sendo mais frequente no Residencial Solar das Palmeiras do que nos demais conjuntos.

Na etapa três, que relaciona o conjunto cujos indivíduos sentem-se mais satisfeitos com o índice de utilização por parte de seus usuários, verifica-se que o conjunto mais satisfeito é o conjunto cujos moradores mais utilizam o espaço aberto.

Dessa forma, a hipótese é sustentada, pois se observa que espaços abertos avaliados mais positivamente tendem a ser mais utilizados pelos seus usuários.

CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES

5.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta a conclusão geral do trabalho. Discute o problema de pesquisa, objetivos e métodos, além das conclusões sobre as hipóteses exploradas e os principais resultados obtidos, estabelecendo as implicações dessas conclusões para os estudos das relações ambiente-comportamento e o planejamento de espaços abertos de conjuntos habitacionais.

5.2 PROBLEMA DE PESQUISA, OBJETIVOS E MÉTODOS

Esta pesquisa investiga três dimensões que afetam o desempenho dos espaços abertos de conjuntos habitacionais de interesse social – estética, uso e estrutura – através da abordagem perceptiva e cognitiva dos usuários, tendo como base os elementos morfológicos desses ambientes.

Através da revisão da literatura, constata-se que os espaços abertos têm sido um dos principais motivos para a satisfação ou insatisfação dos moradores com o seu conjunto habitacional (COOPER MARCUS & SARKISSIAN, 1986; MEDVEDOVSKI, 1993; ROMÉRO E ORNSTEIN, 2003; JACOBS, 2000; LAY E REIS, 2002; CHIARELLI, 2006). Por isso a intenção de investigar a falta de relação entre o projeto e as necessidades dos usuários dos espaços abertos de conjuntos habitacionais de interesse social, no que se refere ao desempenho físico e social desses ambientes.

Para obter resposta ao problema exposto, essa pesquisa apresenta como objetivo principal avaliar o desempenho físico e social dos espaços abertos de conjuntos habitacionais através da abordagem perceptiva e cognitiva dos usuários com base nos elementos morfológicos do ambiente. E a partir desse objetivo, considerando os interesses de grupos com diferentes faixas etárias (adolescentes, adultos jovens e

adultos), chega-se aos seguintes objetivos específicos: (1) investigar a relação entre os níveis de satisfação dos usuários dos três conjuntos com as diferentes dimensões avaliadas; (2) verificar quais elementos morfológicos do ambiente tem uma maior influência na satisfação dos usuários dos três conjuntos com relação a cada dimensão escolhida para avaliar o desempenho; (3) verificar a relação entre o nível de satisfação e a frequência de uso e tempo de permanência dos usuários nesses espaços e (4) verificar a relação entre a preferência dos usuários de cada conjunto com os elementos morfológicos presentes em seus espaços e as variáveis simbólicas escolhidas para a análise.

Por meio dos resultados encontrados, verifica-se que todos os objetivos desse trabalho foram alcançados, comprovando que as três dimensões escolhidas para a análise interferem muito no desempenho dos espaços abertos de conjuntos habitacionais.

5.3 PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS

Com base nos resultados apresentados no Capítulo 4, apresenta-se a síntese desses a seguir.

Dos três conjuntos avaliados nessa pesquisa, verifica-se que os usuários do Residencial das Palmeiras foram os que apresentaram um maior índice de satisfação, tanto do conjunto como um todo quanto em cada dimensão analisada – estética, uso e estrutura.

Isso pode estar relacionado a um dado encontrado na análise do perfil dos respondentes, explorado no Capítulo 3 (item 3.4.8). Verificou-se que, apesar da maioria dos moradores dos conjuntos ter como localização da última moradia um outro bairro, o Residencial Solar das Palmeiras foi o que apresentou um maior índice de moradores vindos do mesmo bairro – nesse caso, o bairro Fragata, onde está localizado o conjunto. O sentimento de pertencimento, de familiaridade com a vizinhança, pode ser um fator determinante na satisfação.

Das dimensões analisadas, pode-se dizer que a maioria obteve avaliação positiva (respostas que variam do muito satisfeito para satisfeito), exceto a dimensão uso especificamente no Residencial Laçador, cuja avaliação foi considerada neutra (nem satisfeito nem insatisfeito). Destaca-se a dimensão estrutura por ter apresentado o maior índice de satisfação nos três conjuntos – verificado através das médias das respostas.

Quando investigada a satisfação por grupos, verifica-se que a percepção do desempenho do espaço é a mesma entre adolescentes, adultos jovens e adultos, porém, os elementos morfológicos que influenciam essa avaliação é que têm valores diferentes para cada grupo.

Na sequência, os resultados são analisados com base em cada hipótese explorada.

Na hipótese 1, observa-se que é a complexidade moderada com relação às características físicas presentes na fachada que faz com que os indivíduos percebam a aparência dos edifícios como mais agradável. De acordo com a revisão bibliográfica, verifica-se que isso está relacionado, possivelmente, aos princípios de ordenação, ou seja, na medida que aumenta o nível de complexidade, aumenta também a sensação de desordem (NASSER, 1985, apud LANG, 1987, p. 196). Já com relação aos elementos físicos presentes no espaço aberto, observa-se que é a maior complexidade que faz com que os indivíduos percebam os espaços abertos dos conjuntos habitacionais como mais atrativos. Embora não seja constante essa relação de quanto maior a complexidade maior a atratividade – em função da influência de variáveis simbólicas, por exemplo – verifica-se que nesse trabalho, a complexidade dos espaços abertos faz referência à existência de atividades e elementos necessários para atender às expectativas dos usuários nesses ambientes, convidando as pessoas a permanecerem no lugar por mais tempo (KAPLAN ET AL, 1989).

Verifica-se que nas três opções que envolvem elementos representativos de cada conjunto – que são as questões que avaliam a preferência com relação à estética da edificação verifica-se que a opção mais votada em cada conjunto é a que representa ele mesmo. Nas questões que representam elementos presentes no espaço aberto, destaca-se a preferência pelos elementos do próprio conjunto. Por

exemplo os bancos, nos três conjuntos, possuem o mesmo tamanho e material – bancos de concreto. Mas percebe-se que quanto maior a satisfação dos usuários com o conjunto, mesmo que se apresente opções novas (de bancos, por exemplo) o índice de preferência pelo elemento existente no próprio conjunto ainda é alto.

Na hipótese 2, observa-se que a maior satisfação dos usuários com relação aos espaços abertos não está relacionada ao que se classificou como maior adequação entre forma e capacidade dos espaços com a sua quantidade de equipamentos e sim a uma adequação intermediária. Isso se deve ao fato de que não é o tamanho nem a quantidade de elementos que gera a satisfação. Através da revisão bibliográfica, verificou-se que no caso dos espaços abertos de conjuntos habitacionais as normas de dimensionamento que especificam áreas (em metros quadrados) necessárias para a realização de atividades no espaço são irrelevantes comparadas às informações coletadas através de observações e questionários. Ou seja, não basta o conjunto apresentar, por exemplo, bancos e lugares para sentar se esses não estão bem localizados ou então não podem ser utilizados nos dias de sol – em função da falta de sombra nesses locais.

Na hipótese 3, observa-se que não é a maior acessibilidade funcional com relação à facilidade de acesso aos espaços e aos equipamentos e a maior visibilidade com relação aos caminhos e às atividades que faz com que os indivíduos tenham maior satisfação com o ambiente e sim a moderada acessibilidade funcional. Isso se deve ao fato de que o usuário considera ao avaliar a satisfação não apenas a acessibilidade funcional e sim as sensações possibilitadas pelo ambiente. Ou seja, a aparência do ambiente e a agradabilidade com relação ao percurso, acabam influenciando a satisfação através de elementos como: presença de vegetação, largura do caminho e continuidade das edificações, por exemplo.

Na hipótese 4, verifica-se que há divergências quanto à satisfação geral dos usuários com os conjuntos e quanto à satisfação relativa à estética, uso e estrutura, todavia, não foram encontrados nessas diferenças números expressivos e sim médias com poucas variações. Com isso, conclui-se que a percepção do desempenho dos espaços é a mesma entre os grupos de cada conjunto, porém, os elementos que influenciam nessa avaliação é que há avaliações diferentes.

Há divergências quanto aos elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação estética entre os usuários dos três conjuntos analisados. Com relação à estética da edificação, destaca-se aqui os itens que mais influenciaram a satisfação nessa dimensão: “número de janelas presente na fachada do edifício” e “fachada dividida em partes e não um plano único”. Já o item com a pior avaliação, ou seja, que mais influencia a insatisfação nessa dimensão foram as “cores e disposição dessas na fachada”, demonstrando a insatisfação dos usuários do Residencial Laçador com a aparência externa da edificação. Segundo informações coletadas no NAUrb a respeito desse conjunto, desde a inauguração, os moradores enfrentaram problemas com a pintura (rachaduras e má qualidade da pintura). Com relação à estética dos espaços abertos, destacam-se aqui os itens com a melhor avaliação nos conjuntos, “vegetação presente no espaço aberto”, que representa a satisfação dos usuários do Residencial Solar das Palmeiras e “aparência do espaço aberto considerada agradável”. Já o item com a pior avaliação, “formato e material das churrasqueiras do conjunto”, demonstra a insatisfação dos usuários do Residencial Porto com a falta desse elemento – churrasqueira – no espaço aberto. Nesse conjunto as únicas churrasqueiras disponíveis são as do salão de festas.

Existem divergências quanto aos elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação quanto ao uso entre os usuários dos três conjuntos analisados. Destaca-se aqui os itens que mais influenciaram a satisfação nessa dimensão: “no inverno, o uso do espaço aberto é muito agradável nos dias de sol” e “o tamanho da quadra de esportes é adequado”. Já os itens com a pior avaliação foram: “nº de churrasqueiras”, demonstrando a insatisfação dos usuários do Residencial Porto com a falta desse elemento e “nº de lixeiras no espaço aberto”, cuja insatisfação foi unânime entre os moradores dos três conjuntos. Isso se deve ao fato de que em dois conjuntos (Residencial Laçador e Residencial Solar das Palmeiras) as lixeiras foram removidas em função do mau uso. Porém no Residencial Porto a insatisfação deve estar relacionada com a quantidade de lixeiras, que pelo visto, não atende à demanda.

Na dimensão estrutura há divergências significativas quanto aos elementos morfológicos que determinam uma maior satisfação entre os usuários dos três conjuntos analisados. Destaca-se aqui os itens que mais influenciaram a satisfação

nessa dimensão: “a praça infantil, a quadra de esportes, os locais para sentar, são bem visíveis” e “a localização do apartamento é muito boa em relação ao espaço aberto do conjunto”. Já os itens com a pior avaliação foram: “localização das churrasqueiras no conjunto”, demonstrando a insatisfação dos usuários do Residencial Laçador e “localização da quadra de esportes no conjunto”, demonstrando a insatisfação dos usuários do Residencial Porto.

Na hipótese 5, verifica-se que espaços abertos avaliados mais positivamente tendem a ser mais utilizados pelos seus usuários, confirmando a afirmação encontrada na revisão bibliográfica, “quanto maior for a qualidade do ambiente e de seus elementos, maior será a probabilidade de seu uso e também a frequência de sua utilização (DEL RIO, 1990; ORNSTEIN, 1992).

5.4 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Esta pesquisa apresentou algumas limitações, que são resumidas na sequência:

1) Avaliação de desempenho dos espaços abertos de conjuntos habitacionais

Nesse tipo de avaliação, realizada a partir da opinião e do comportamento dos moradores, a generalização das conclusões não é indicada para outras populações de usuários, pois os resultados podem variar de lugar para lugar e em espaços temporais diversos.

2) Amostra

Houve uma grande variação no tamanho da amostra entre os diferentes grupos de usuários – classificados por faixas etárias – desde o máximo de 43 adultos no Residencial Laçador, até o mínimo de 12 adolescentes nos Residenciais Porto e Solar das Palmeiras. A pequena quantidade de adolescentes pode ter influenciado a

representatividade desses usuários quando avaliados os diferentes grupos em cada conjunto.

3) Análise estatística

As conclusões podem ter tido um caráter mais limitado em função da utilização de procedimentos apenas descritivos, tais como frequência, tabulação cruzada e médias das respostas.

4) Observação Comportamental

Entende-se que a realização sistemática de observação comportamental nos espaços abertos dos conjuntos – por exemplo, várias visitas ao dia durante estações do ano diversas – poderia ter contribuído para um maior entendimento da apropriação desses ambientes.

5.5 IMPORTÂNCIA DOS RESULTADOS E SUGESTÕES PARA FUTURAS INVESTIGAÇÕES

Apesar do Programa PAR não estar mais em atividade, conjuntos habitacionais de interesse social continuam sendo construídos, agora através do Programa intitulado “Minha casa, minha vida”. Assim, reforça-se a importância da avaliação da qualidade dos espaços abertos nesse tipo de empreendimento, pois seus resultados podem contribuir para o planejamento de futuros projetos, buscando atender às aspirações e necessidades dos usuários desses projetos.

Esta pesquisa também mostra que, em projetos habitacionais de interesse social, recomendações simples relacionadas ao planejamento dos espaços e das atividades que ali serão desenvolvidas podem influenciar positivamente o desempenho físico e funcional desses ambientes.

Tendo como base os resultados encontrados, um dos desdobramentos dessa investigação pode fundamentar-se na avaliação entre espaços abertos que possuam fechamentos – caracterizados pela vegetação, por barreiras ou pela própria edificação – e espaços abertos com maior permeabilidade visual. Essa comparação pode ser explorada e avaliada através de outras dimensões.

Outra sugestão para futuras investigações é basear-se nas alterações observadas nos projetos pela utilização diária do espaço aberto e pelo comportamento de seus usuários nesse ambiente. No decorrer da pesquisa, pode-se identificar – através das visitas à campo – modificações/melhorias realizadas pelos moradores dos conjuntos ou alterações do próprio projeto no momento em que a obra foi executada. Essas mudanças, se bem investigadas, podem gerar indicativos de projeto para futuros empreendimentos habitacionais.

Assim, concluímos que projetar espaços abertos em conjuntos habitacionais de interesse social que promovam o contato social, que possibilitem atividades de lazer, funcionais e esportivas, e o contato com a natureza, deve ser tarefa inquestionável dos profissionais do espaço construído. Trabalhos como este podem auxiliar no conhecimento de determinadas realidades e delas retirar orientações que possam apoiar decisões para novos projetos.

Referências Bibliográficas

ABBAGNANO, Nicola. Dicionário de Filosofia. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ALEXANDER C. et al. **Nothes on the synthesis of form**. Cambridge: Harvard University Press, 1977, 216p.

APPLEYARD, Donal. **Livable streets**. Berkeley: University of Califórnia Press, 1981.

AMORIM, S.R.L. **Tecnologia, organização e produtividade na construção**. Rio de Janeiro, 1995. Tese (Doutorado), Universidade Federal do Rio de Janeiro.

ARNHEIM, Rudolf. **Arte e Percepção Visual, uma psicologia da visão criadora**. São Paulo: Pioneira Thomsom, 2004.

BASSO, Jussara Maria. **Investigação de fatores que afetam o desempenho e apropriação de espaços abertos públicos: o caso de Campo Grande – MS**. Porto Alegre, UFRGS, 2001. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional), Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.

CARR, Stephen; FRANCIS, Mark; RIVLIN, Leanne & STONE, Andrew. **Public Space**. Cambridge, Cambridge University Press, 1992.

CHIARELLI, Lúgia Maria Ávila; MEDVEDOVSKI, Nirce Saffer. **A Inserção do tema de Habitação de Interesse Social na Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFPel**. In: X encontro da ULACAV, Pelotas, 2004.

CHIARELLI, Lígia Maria Ávila. **Qualidade arquitetônica em espaços abertos em conjuntos habitacionais de interesse social. Estudo de caso em empreendimento PAR, Pelotas/RS**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006.

COOPER, C. & W. SARKISSIAN. **Housing as If People Mattered**. Berkeley: University of California Press, 1986.

CULLEN, G. **Paisagem urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 1983.

FISHER, Gustave Nicolas. **Individuals and environment: a psychosocial approach to workspace**. New York: Gruyter, 1997.

FRANCIS, M. **Urban Open Spaces: designing for user needs**. Washington: Island Press, 2003, 85p.

GEHL, J. **Life between buildings: using public space**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1987.

GOLLEDGE, R. G.; STIMSON, R. J. **Spatial behavior: a geographic perspective**. New York, The Guilford Press, 1997.

GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto**. Editora: Escrituras, 2002.

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

KAPLAN, S.; KAPLAN, R. **Cognition and Environment – Functioning in an uncertain world**. Michigan: Ulrich, 1981.

KATO, A. **Japanese Open Space as an Amenity**. Tokyo: Process Architecture Co. Ltd, 1993.

KOHLSDORF, Maria Elaine. **A apreensão da forma da cidade**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1996.

KOWALTOWSKI, D. C. C. K. et al. **Análise de Parâmetros de Implantação de Conjuntos Habitacionais de Interesse Social: ênfase nos aspectos de Sustentabilidade Ambiental e da Qualidade de Vida**. In: ANTAC Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. (Org.). Coletânea Habitar - Ambiente Construído Construção e Meio Ambiente. 1 ed. Porto Alegre: ANTAC, 2006, v. 7, p. 128-167.

LAMAS, J. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1992. 564 p.

LANG, J. **Creating Architectural Theory**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1987.

LAY, M. C. D. **Responsive site design, User Environmental Perception and Behaviour**. Tese de Doutorado, School of Architecture, Oxford Brookes University, 1992.

LEFEBVRE, Henri. **De lo rural a lo urbano**. Tradução de Javier Gonzáles-Pueyo, Barcelona: Peninsula, 1978.

LEITE, Fernanda Lustosa. **Contribuições para o gerenciamento de requisitos do cliente em empreendimentos do programa de arrendamento residencial**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do rio Grande do Sul. Porto Alegre: 2005, 172 p.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

LYNCH, Kevin. **A boa forma da cidade**. Lisboa: Edições 70, 2007.

MALARD, M.L. **Brazilian low-cost housing: interactions and conflicts between residents and dwellings**. Tese (Doutorado School of Architectural Studies), Universidade de Sheffield, Inglaterra, 1992, 263 p.

MALARD, Maria Lucia, et al. **Avaliação pós-ocupação, participação de usuários e melhoria de qualidade de projetos habitacionais: uma abordagem fenomenológica.** In: Inserção urbana e avaliação pós ocupação (APO) da habitação de interesse social. Editado por Alex Kenia Abiko e Sheila Walbe Ornstein – São Paulo: FAUUSP, 2002 cap. 9. v.1, p. 242-267. (Coletânea Habitare /FINEP,1).

MEDVEDOVSKI, Nirce Saffer, **A Avaliação do Espaço Coletivo Exterior nos Conjuntos Habitacionais Populares – Um estudo para a Região Sul do Rio Grande do Sul.** (PROJETO DE PESQUISA PPGEC /USP) São Paulo - mimeo, 1993, 29 p.

MEDVEDOVSKI, Nirce Saffer. **A vida sem condomínio: configuração e serviços públicos urbanos em conjuntos habitacionais de interesse social.** Tese (Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas) Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998, 487p.

MEDVEDOVSKI, N. S.; CHIARELLI, L. M. DE Á.; AZEVEDO, S. L.; BOSENBECKER, A. C.; COSWIG, M. T.; GONSALES, C. H. C.; PORTELLA, A. A.; ROESLER, S.; SCHELLIN, L.; VIEIRA, R. D.; DEMARCO, F.; SCHNEIDER, C. S. **INQUALHIS - Geração de Indicadores de Qualidade dos Espaços Coletivos em Empreendimentos de Habitação de Interesse Social.** 2009. (Relatório de pesquisa).

MELHADO, S. **Coordenação de projetos na construção de edifícios.** In: WORKSHOP QUALIDADE E COORDENAÇÃO DE PROJETOS, São Paulo, 1998. Anais. Escola Politécnica da USP, São Paulo, 1998.

MOREIRA, Daniel de Carvalho. **Os princípios da síntese da forma e a análise de projetos arquitetônicos.** Campinas/SP, 2007. Tese (Doutorado), Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo.

NASAR, J. L. **Environmental Aesthetics: Theory, Research and Applications.** Cambridge: University Press, 1988.

NAUMOVA, Natália. **Qualidade estética e policromia de centros históricos.** Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Arquitetura. Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional. Porto Alegre, RS, 2009.

NBR ISO 8402/1994 **Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade – Terminologia, ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro, dezembro de 1994.**

NEWMAN, Oscar. **Defensible space: crime prevention through urban design.** Nova York: Collier Books, 1973, 80 p.

OKAMOTO, Jun. **Percepção ambiental e comportamento: visão holística da percepção ambiental na arquitetura e na comunicação.** 2ª ed. São Paulo: Editora Makenzie, 2002. 261 p.

ORNSTEIN, Sheila W.; ROMÉRO, Marcelo (colab.). **Avaliação pós-ocupação do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel / Ed. USP, 1992. 223 p.

PORTELLA, Adriana. **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 e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2003.

RAPOPORT, A. **Aspectos humanos de la forma urbana: hacia una confrontación de las ciencias sociales com el diseño de la forma urbana**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1978.

REIS, 1992

REIS, A. T. L.; LAY, M. C. D. **As técnicas de APO como instrumento de análise ergonômica do ambiente construído**. In: III Encontro Nacional – I Encontro Latino-Americano de Conforto no Ambiente Construído. ANTAC – Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído. Gramado, 1995.

REIS, A.; 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.; 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.

ROMÉRO, Marcelo de Andrade; ORNSTEIN, Sheila Walbe. **Procedimentos metodológicos para aplicação da avaliação pós-ocupação em conjuntos habitacionais: do desenho urbano à unidade habitacional**. V.1, v2 e v3. FINEP; NUTAU; FUPAM, agosto de 1999 (relatório final, 7 volumes).

ROMÉRO, Marcelo de Andrade; ORNSTEIN, Sheila Walbe. **Avaliação Pós-Ocupação: métodos e técnicas aplicados à habitação social** / Editores e Coordenadores. Porto Alegre: ANTAC, 2003 (Coleção Habitare).

ROSSI, Aldo. **A arquitetura da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

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

SOMMER, R. & SOMMER, B. **A Practical Guide to Behavioral Research**. Oxford: Oxford University Press, 1997.

STAMPS, A. **Psychology and the Aesthetics of the Built Environment**. Kluwer Academic Publishers, USA, 2000.

THIEL, P. People, Path, and Purpose: **Notions for a Participatory Envirotecture**. Washington: University of Washington Press, 1997.

WALTERS, R. **Introducion al diseno en areas residenciales**. Madrid: Hermann Blume, 1985.

WEBER, Ralf. **On the aesthetics of architecture: a psychological approach to the structure and the order of perceived architectural space.** Aldershot, England: Avebury, 1995.

WHITE, W. **The social life of small urban spaces.** Washington, D.C: The Conservation Foundation, 1980.

WIGNER, R. F. **Nível de satisfação de uma população desfavelizada “com a nova área residencial e fatores que o afetam.** Dissertação de Mestrado. Porto Alegre, PROPUR – UFRGS, 1978.