

Ricardo Jorge Pessoa de Melo

A  
Arquitetura do Edifício  
na  
Arquitetura da Cidade

Um estudo sobre a  
Interface urbana da arquitetura



2002



---

Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Urbano  
Universidade Federal de Pernambuco

**A arquitetura do edifício na arquitetura da cidade  
Um estudo sobre a interface urbana da arquitetura**

Ricardo Jorge Pessoa de Melo

Recife, PE  
2002



---

Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Urbano  
Universidade Federal de Pernambuco

**A arquitetura do edifício na arquitetura da cidade  
Um estudo sobre a interface urbana da arquitetura**

**Ricardo Jorge Pessôa de Melo**

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Urbano da Universidade Federal de Pernambuco como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Urbano, orientada pela Dra. Claudia Loureiro.**

**UFPE, 25 de novembro de 2002**

## AGRADECIMENTOS

O trabalho dispensado, para a realização de uma dissertação de mestrado, envolve a participação, direta e indireta, de pessoas, instituições públicas e privadas. Seria arriscado, devido à fatalidade do esquecimento, e cansativo, indicar todas as pessoas que contribuíram com a realização deste trabalho. No entanto, sinto o dever de lembrar aqueles, que contribuíram, decisivamente, para a elaboração desta dissertação.

Dedico o agradecimento inicial à minha orientadora, Dra. Claudia Loureiro. Se há algum mérito neste trabalho, deve-se a retidão de sua condição científica e sua incansável dedicação e empenho.

Aos professores do Mestrado em Desenvolvimento Urbano (MDU), em especial ao professor Dr. Luis de la Mora, aos funcionários do MDU e aos colegas da Turma 21, agradeço o convívio proporcionado, durante o período, e o apoio no momento decisivo.

Agradeço a meus pais, Vital e Myriam, o amigável aprendizado de vida e profissional, o qual me tem proporcionado ao longo dos anos. Este, sem dúvida, é o principal responsável para minha segurança diante das decisões inerentes a um trabalho desta natureza.

Têm a minha sincera gratidão o amigo Teógenes Leitão - Téo - e todos os colegas que fazem o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Pernambuco (DER/PE). Não seria possível finalizar esta pesquisa, sem a oportunidade, compreensão e confiança oferecidas por eles.

Expresso meu reconhecimento aos companheiros do escritório, pela compreensão e dedicação redobrada, dispensadas às nossas atividades, durante o período de desenvolvimento deste trabalho. Agradeço, em especial, a Márcia Medeiros o extenso levantamento de campo, a qual, juntamente com Flávia Melo, contribuiu para a realização dos desenhos digitais.

A Carla, minha esposa, sou grato pela paciência, compreensão, dedicação e estímulo.

Por fim, agradeço a meus irmãos, André, Tânia, Sylvia e Flávia, aos cunhados e sobrinhos a contribuição do convívio familiar.

Aos meus pais, Vital e Myriam,  
à minha esposa, Carla, e aos  
meus filhos, Carolina e João.

# SUMÁRIO

**Agradecimentos**

**Resumo**

<b>INTRODUÇÃO</b>	2
<b>CAPÍTULO 1</b>	
<b>Três tempos da interface urbana da arquitetura no Recife</b>	11
1.1. A interface urbana da arquitetura colonial	11
1.2. A interface urbana da arquitetura no Plano da Avenida Guararapes	25
1.3. A interface urbana da arquitetura moderna	35
<b>CAPÍTULO 2</b>	
<b>Fundamentos e crítica da cidade moderna</b>	43
2.1. O modelo de cidade quantitativa	43
2.1.1. Walter Gropius: os parâmetros do edifício em altura	45
2.1.2. Le Corbusier: a invenção da cidade vertical	49
2.1.3. Carta de Atenas: a difusão do urbanismo moderno	53
2.2. Crítica ao modelo de cidade quantitativa	60
2.2.1. Jane Jacobs: uma cidade para os seus cidadãos	61
2.2.2. Kevin Lynch e Gordon Cullen: a dimensão expressiva da cidade	64
2.3. Um modelo abrangente: o ambiente ativo	66
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>Procedimentos de análise</b>	77
3.1. Permeabilidade	78
3.1.1. Permeabilidade Física	79
3.1.1.1. Avaliação local	79
3.1.1.2. Avaliação global	81
3.1.2. Permeabilidade Visual	83
3.1.2.1. Avaliação local	84
3.1.2.2. Avaliação global	88
3.2. Variedade de Usos	89
3.2.1. Avaliação local	90
3.2.2. Avaliação global	91

## CAPÍTULO 4

<b>Análise de casos</b>	96
<b>4.1. Praça Professor Fleming - Jaqueira</b>	101
<b>4.1.1. Análise da área</b>	
Situação 01 – Ocupação inicial (década de 1950)	101
<b>4.1.1.1. Permeabilidade</b>	106
4.1.1.1.1. <i>Permeabilidade Física (PF)</i>	107
4.1.1.1.2. <i>Permeabilidade Visual (PV)</i>	109
<b>4.1.1.2. Variedade de Usos</b>	111
<b>4.1.2. Análise da área</b>	
Situação 02 – Ocupação atual	113
<b>4.1.2.1. Permeabilidade</b>	115
4.1.2.1.1. <i>Permeabilidade Física (PF)</i>	115
4.1.2.1.2. <i>Permeabilidade Visual (PV)</i>	122
<b>4.1.2.2. Variedade de Usos</b>	129
<b>4.1.3. Comentários</b>	131
4.1.3.1. <i>Permeabilidade Física</i>	132
4.1.3.2. <i>Permeabilidade Visual</i>	134
4.1.3.3. <i>Variedade de Usos</i>	136
<b>4.2. 3º Jardim de Boa Viagem</b>	137
<b>4.2.1. Análise da área</b>	
Situação 01 – Ocupação inicial (década de 1940)	141
<b>4.2.1.1. Permeabilidade</b>	144
4.2.1.1.1. <i>Permeabilidade Física</i>	144
4.2.1.1.2. <i>Permeabilidade Visual</i>	148
<b>4.2.1.2. Variedade de Usos</b>	152
<b>4.2.2. Análise da área</b>	
Situação 02 – Ocupação atual	154
<b>4.2.2.1. Permeabilidade</b>	156
4.2.2.1.1. <i>Permeabilidade Física</i>	156
4.2.2.1.2. <i>Permeabilidade Visual</i>	168
<b>4.2.2.2. Variedade de Usos</b>	180
<b>4.2.3. Comentários</b>	183
4.2.3.1. <i>Permeabilidade Física</i>	184
4.2.3.2. <i>Permeabilidade Visual</i>	186
4.2.3.3. <i>Variedade de Usos</i>	187
<b>CONCLUSÃO</b>	189
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	193

## ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1.1** Bairro do Recife, em 1733. O tecido, caracterizado por ruas estreitas, com exceção da rua da Cruz (atual rua do Bom Jesus), tem seu espaço alargado na proximidade da igreja do Corpo Santo. Fonte: Desenho do autor (novembro / 2002) com base no mapa de 1733, de Velloso / Corte Real (Menezes, 1988: 31). p. 13.
- Figura 1.2** Rua da Cruz (atual rua do Bom Jesus). O espaço urbano definido pela arquitetura dos sobrados. Fonte: Foto de Augusto Stahl, 1885. In (Ferrez, 1988). p. 16.
- Figura 1.3** Pavimento térreo do sobrado aberto à rua, com acesso direto. Fonte: Desenho do autor (novembro / 2002). p. 18.
- Figura 1.4** Planos descontínuos de cobertura no Arsenal da Marinha. Fonte: Foto João Ferreira Vilela, 1865. In (Ferrez, 1988). p. 19.
- Figura 1.5** Rua do Crespo (atual Rua 1.º de Março) e as características homogêneas da arquitetura colonial. Fonte: Foto Augusto Stahl, 1856. In (Ferrez, 1988). p. 20.
- Figura 1.6** A incorporação do porão destinado a serviço (século XIX) eleva o pavimento térreo da residência. Fonte: Desenho do autor (novembro / 2002). p. 21.
- Figura 1.7** Recuo lateral, incorporado às habitações no século XIX. Fonte: (Reis Filho, 1970: 47). p. 22.
- Figura 1.8** Chegada da ponte Duarte Coelho, na avenida Guararapes, marcada pela presença do edifício Trianon, ao lado direito, e do edifício dos Correios e Telégrafo, do lado esquerdo. Fonte: Cadastro fotográfico – DPU / URB Recife. p. 26.
- Figura 1.9** Conjunto da avenida Guararapes, marcado pela presença de seu elemento unificador: a galeria de dupla altura. Fonte: Foto do autor (abril / 2002). p. 27.
- Figura 1.10** Galeria em dupla altura do conjunto da avenida Guararapes. Fonte: Foto do autor (abril / 2002). p. 28.
- Figura 1.11** Corte esquemático da galeria no edifício Trianon (à esquerda) com loja e sobreloja. Este esquema é comum aos edifícios da avenida Guararapes, com exceção dos Correios (à direita), que possui semi-subsolo e loja com pé direito mais alto. Fonte: Desenho do autor (abril / 2002). p. 29.
- Figura 1.12** Galeria do edifício da Caixa Econômica Federal, revestida em granito. Fonte: foto do autor (abril / 2002). p. 30.
- Figura 1.13** Acesso ao pátio do Sebo, através da fachada do edifício Almare. O acesso ao edifício também se dá por este espaço de transição. Fonte: foto do autor (abril / 2002). p. 31.
- Figura 1.14** Edifício residencial, no início dos anos 1980, composto por semi-subsolo, pilotis, pavimentos tipo e duplex. Fonte: Desenho do autor (Março / 2002). p. 37.
- Figura 1.15** Edifício residencial, no final da vigência da lei n.º 14511/83 (início da década de 1990), composto por semi-subsolo, pilotis, garagem elevada, pavimento vazado, pavimentos tipo e duplex. Fonte: Desenho do autor (Março / 2002). p. 37.
- Figura 1.16** Edifício Vitória Colonial, localizado na Estrada do Arraial, com 3 pavimentos de garagem. Fonte: Foto do autor (Março / 2002). p. 38.
- Figura 2.1** Gropius justifica o edifício em altura como solução, que oferece maior área construída, uma vez que se mantém a área de terreno e o ângulo de incidência solar (diagramas “a” e “b”).



Quanto à salubridade, Gropius demonstra que, uma vez mantidas as áreas de terreno e construída, o ângulo de incidência solar cai à medida que sobe o número de pavimentos (diagramas “c” e “d”). Fonte: (Gropius, 1972: 152). p. 47.

- Figura 2.2** Esquema que compara o edifício tradicional, com grossas paredes portantes, e o edifício proposto, para a cidade moderna, por Le Corbusier, com: pilotis, planta livre, fachada livre, longas janelas horizontais e teto jardim. Fonte: (Le Corbusier, 1979: 29). p. 52.
- Figura 2.3** Sistema viário hierarquizado de Brasília, com zona verde de transição da rua aos blocos da super-quadra. Fonte: (Costa, 2002: 132). p. 59.
- Figura 4.1** Situação do loteamento da Praça Professor Fleming, na Jaqueira, executado na década de 1950. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 99.
- Figura 4.2** Situação do loteamento dos Jardins de Boa Viagem, executado na primeira metade do século XX. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 100.
- Figura 4.3** Lotes pertencentes ao Banco Lar Brasileiro, onde foi executado o projeto da Praça Fleming, na Jaqueira. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 101.
- Figura 4.4** Arruamento proposto pela prefeitura na década de 1950, para a área da atual Praça Fleming. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 102.
- Figura 4.5** Parcelamento da Praça Fleming. A construção do conjunto residencial abrangeu os lotes de 4 a 28. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 103.
- Figura 4.6** Residência construída nos lotes 4 ao 16, com vazio sobre a sala e quartos voltados para o fundo do terreno. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 104.
- Figura 4.7** Residência construída nos lotes 17 ao 28, com área menor e planta simplificada, mas mantendo os elementos de conjunto (pórtico e jardim frontal e recuo). Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p.105.
- Figura 4.8** Área de análise da Praça Fleming. Fonte: Desenho do autor (Março / 2002). p. 106.
- Figura 4.9** Ilustração dos parâmetros da permeabilidade física: acesso de automóvel e pedestre, controle do acesso interno e acesso direto. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 108.
- Figura 4.10** Ilustração dos pontos de acesso de veículos e pedestre existente no ambiente. Fonte: Desenho do autor (Novembro / 2002). p. 108.
- Figura 4.11** Ilustração dos parâmetros da permeabilidade visual: recuo de 5,00m para a rua, ausência de barreira visual e abertura que permite a visualização da rua e do edifício. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 110.
- Figura 4.12** Representação da condição da permeabilidade visual local no ambiente da praça. Fonte: Desenho do autor (Novembro / 2002). p. 111.
- Figura 4.13** Planta de situação que mostra a baixa variedade de usos existente na Praça Fleming. Essa planta retrata também a utilização do pavimento térreo com a atividade residencial. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 113.
- Figura 4.14** Atual parcelamento e marcação da área de análise da Praça Fleming. Fonte: Desenho do autor (Março / 2002). p. 114.
- Figura 4.15** Acessos do edifício Ilha de Santo Aleixo, com escada para público, rampa para veículos e controle de acesso interno. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 116.
- Figura 4.16** Edifício Clarinda Priori, com escada para público, rampa para veículos e controle de acesso no paramento. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 117.
- Figura 4.17** Edifício Menotti Priori, com: escada para público, rampa para veículos e controle de acesso no paramento. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 117.
- Figura 4.18** Acessos diretos do edifício Hockenhein para público e veículos, e controle de acesso no paramento. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 118.
- Figura 4.19** Acessos diretos das residências 14 (acima) e 17 (abaixo), para público e veículos, e controle de acesso no paramento. Fonte: desenho do autor (Agosto / 2002). p. 119.

- Figura 4.20** Acessos diretos para público e veículos controle por portão no paramento. Fonte: desenho do autor (Agosto / 2002). p.119.
- Figura 4.21** Acessos de veículos e pedestre, controlados no paramento; e uso de escada, para acessar ao pavimento térreo. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p.120.
- Figura 4.22** Acessos diretos, com controle de portões da loja e do escritório de arquitetura. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 120.
- Figura 4.23** Ilustração dos parâmetros da permeabilidade física do edifício: acesso de automóvel e pedestre, controle de acesso no paramento e acesso de pedestre direto. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 121.
- Figura 4.24** Pontos de acesso de veículos e pedestre existente atualmente. Nesse caso, verifica-se um decréscimo de 37,5% no número de acessos em relação à situação 01. Fonte: Desenho do autor (Novembro / 2002). p. 121.
- Figura 4.25** A PV, no edifício Ilha de Santo Aleixo, é definida pelo recuo igual a 5,00m, presença de barreira visual e ausência de aberturas que possibilitam a co-participação dos seus usuários na vida urbana. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 123.
- Figura 4.26** O edifício apresenta barreira visual opaca e alta em toda sua extensão. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 124.
- Figura 4.27** Parâmetros da PV: a grande dimensão da barreira visual, o recuo de 5,00m em relação à rua e o tipo de abertura classificam a sua baixa permeabilidade visual. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 124.
- Figura 4.28** Os parâmetros da PV: a grade vazada em mais de 2/3 da fachada, o recuo de 5,00m dos pavimentos inferiores à rua e a abertura que possibilita o contato visual do edifício e da rua. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p.125.
- Figura 4.29** O recuo de 5,0m, a ausência de barreira visual e a presença de aberturas, que possibilitam o contato visual, são os parâmetros da permeabilidade visual em ambas residências. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p.126.
- Figura 4.30** Os parâmetros da PV: recuo de 5,00m da rua ao edifício, presença de barreira visual e abertura que permite a permeabilidade visual. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 126.
- Figura 4.31** O recuo frontal do edifício à rua maior que 5,0m determina o índice da permeabilidade visual  $PV = 0,0$ . Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 127.
- Figura 4.32** Os parâmetros da PV: ausência de barreira visual, recuo de 5,00m e presença de vitrine que permite a visão interior. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 127.
- Figura 4.33** Os parâmetros da PV definem índice nulo, devido à presença de barreira visual em toda sua fachada frontal. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 128.
- Figura 4.34** Representação da condição da permeabilidade visual local no ambiente da praça. A presença de barreiras visuais determinou condição diferente daquela original. Fonte: Desenho do autor (Novembro / 2002). p. 128.
- Figura 4.35** Planta de situação que mostra a baixa variedade de usos e utilização de grande parte dos pavimentos térreos como garagem e acessos. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 131.
- Figura 4.36** Plano da área dos Jardins. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 139.
- Figura 4.37** Área do 3.º Jardim, tomada para análise, composta por dois ambientes: o ambiente A, formado pelos lotes marcados das quadras IV, VIII e XII; e o ambiente B, formado pelos lotes marcados das quadras VII, VIII e IX. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 141.
- Figura 4.38** Avenida Boa Viagem (1940 - 1950). Os palacetes pitorescos caracterizaram a ocupação da Avenida Beira-Mar nas primeiras décadas. Fonte: Arcevo Fundação Joaquim Nabuco. p. 142.
- Figura 4.39** Edifícios que compõem a análise inicial do 3.º Jardim de Boa Viagem. Fonte: Fotos do autor (maio / 2002). p. 143.

- Figura 4.40** Ilustração dos parâmetros da permeabilidade física: acesso de automóvel e pedestre; controle do acesso no paramento; e acesso direto, sem uso de escada ou rampa. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 146.
- Figura 4.41** Ilustração dos parâmetros da permeabilidade física: acesso de automóvel e pedestre, controle do acesso no paramento e acesso direto da rua. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 146.
- Figura 4.42** Parâmetros da permeabilidade física: acesso de automóvel e pedestre; a natureza, controlada do acesso; e acesso, através de escada. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 147.
- Figura 4.43** Pontos de acesso de veículos e pedestre existentes nos ambientes A e B. Fonte: Desenho do autor (Novembro / 2002). p. 148
- Figura 4.44** Parâmetros da permeabilidade visual: recuo do edifício em à rua de 5,0m, ausência de barreira visual e aberturas que possibilitam o contato visual. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 149.
- Figura 4.45** Ilustração dos parâmetros da permeabilidade visual: ausência de barreira visual, recuo de 5,0m do edifício à rua e aberturas que possibilitam o contato visual. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 150.
- Figura 4.46** Ilustração dos parâmetros da permeabilidade visual: recuo de 5,0m do edifício à rua, ausência de barreira visual e aberturas que permitem a visão do edifício e da rua. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 151.
- Figura 4.47** Representação da condição da permeabilidade visual local nos ambientes dos Jardins. Fonte: Desenho do autor (Novembro / 2002). p. 151.
- Figura 4.48** Planta de situação que mostra a baixa variedade de usos existente nos ambientes dos Jardins. Essa planta retrata, também, a utilização do pavimento térreo com a atividade residencial. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 153.
- Figura 4.49** Parcelamento atual da área do 3.º Jardim. Os dois ambientes, “A” e “B”, são formados por lotes maiores e, conseqüentemente, por menos edifícios. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 154.
- Figura 4.50** Parâmetros da permeabilidade física: o acesso de automóvel e pedestre, o acesso controlado e o acesso direto ao pavimento térreo. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 157.
- Figura 4.51** Ilustração dos parâmetros da permeabilidade física: acesso de pedestre, controle do acesso no paramento e acesso ao pavimento térreo através de escada. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 158.
- Figura 4.52** Parâmetros da permeabilidade física: acesso de pedestre, controle do acesso interno e acesso através de escada. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 159.
- Figura 4.53** Permeabilidade física do edifício Morada Atlântida: acesso de pedestre, controlado no paramento, é através de escada. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 159.
- Figura 4.54** Parâmetros da permeabilidade física: acesso de pedestre, controle interno do acesso e acesso direto, sem escada ou rampa. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 160.
- Figura 4.55** Parâmetros da permeabilidade física: acesso de automóvel e pedestre; o controle do acesso na linha do paramento; e acesso ao pavimento térreo, através de escada. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 161.
- Figura 4.56** Parâmetro da permeabilidade física, observado neste edifício: acesso apenas de automóvel. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 162.
- Figura 4.57** Parâmetros da permeabilidade física: acesso de automóvel e pedestre, controle do acesso no paramento e acesso direto ao pavimento térreo. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 162.
- Figura 4.58** Ilustração dos parâmetros da permeabilidade física: acesso de automóvel e pedestre; controle do acesso na linha do paramento; e acesso ao pavimento térreo, através de escada. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 163.

- Figura 4.59** Parâmetros da permeabilidade física: acessos de automóvel e pedestre; controle do acesso internamente; e acesso ao pavimento térreo, através de escada. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 164.
- Figura 4.60** O parâmetro da permeabilidade física é definido, apenas, pelo acesso de automóvel. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 164.
- Figura 4.61** A permeabilidade física é definida apenas pelo acesso de automóvel. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 165.
- Figura 4.62** Os acessos de veículos e pedestre, o controle de acesso de pedestre internamente e a escada de acesso ao pavimento térreo são os parâmetros da permeabilidade física do edifício. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 166.
- Figura 4.63** Parâmetros da permeabilidade física do edifício Baleares: acesso de automóvel e pedestre, controle interno do acesso e acesso ao pavimento térreo através de escada. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 166.
- Figura 4.64** O parâmetro da permeabilidade física do edifício é definido pelo acesso de automóvel. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 167.
- Figura 4.65** Ilustração dos pontos de acesso de veículos e pedestre existente atualmente. Nesse caso, verifica-se um decréscimo de 57% no número de acessos em relação à situação 01. Fonte: Desenho do autor (Novembro / 2002). p. 168.
- Figura 4.66** Parâmetros da permeabilidade visual: recuo de 5,0m do edifício à rua, ausência de barreira visual e abertura que possibilita o contato visual entre o edifício e a rua. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 170.
- Figura 4.67** O recuo do edifício ( $r > 5,0m$ ) é suficiente para anular a permeabilidade visual do edifício. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 171.
- Figura 4.68** A presença de barreira visual em mais de 50% da frente do edifício é responsável por garantir-lhe índice de permeabilidade visual baixo. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 171.
- Figura 4.69** A presença de barreira visual garante índice de permeabilidade visual ruim ao edifício Morada Atlântida. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 172.
- Figura 4.70** Parâmetros da permeabilidade visual:  $0,0m < \text{recuo} \leq 5,0m$  e vidros reflexivos, permitindo, parcialmente, o contato visual. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 173.
- Figura 4.71** O recuo, em relação à rua, maior que 5,0m garante índice nulo à permeabilidade visual. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 173.
- Figura 4.72** Parâmetros da permeabilidade visual: recuo de 5,0m para a rua, ausência de barreira visual e esquadrias que possibilita o contato visual entre o edifício e a rua. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 174.
- Figura 4.73** Parâmetros da permeabilidade visual: recuo do edifício, em relação à rua, igual a 5,0m; ausência de barreira visual; e tipo de abertura que permite visualização parcial de atividades desenvolvidas no interior do edifício. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 175.
- Figura 4.74** Parâmetros da permeabilidade visual: presença de barreira visual e ausência de aberturas. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 175.
- Figura 4.75** Parâmetros da permeabilidade visual: recuo de 5,0m do edifício a rua, presença de barreira visual e aberturas que possibilitam a visão de atividades desenvolvidas no interior do edifício. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 176.
- Figura 4.76** Ilustração dos parâmetros da permeabilidade visual: recuo para a rua de 5,0m, presença de barreira visual e aberturas exclusivas para ventilação e iluminação. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 177.
- Figura 4.77** O edifício Morada Atlântida apresenta recuo de 5,0m para a rua, barreira visual e aberturas destinadas à ventilação e à iluminação. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 177.

- Figura 4.78** O recuo do edifício, em relação à rua, superior a 5,0m confere ao edifício índice  $PV = 0,0$ . Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 178.
- Figura 4.79** Parâmetros da permeabilidade visual: recuo de 5,0m, barreira visual e aberturas exclusivas para ventilação e iluminação. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 178.
- Figura 4.80** Parâmetros da permeabilidade visual: recuo para a rua de 5,0m, ausência de barreira visual e abertura que possibilita a visão da rua e do edifício. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 179.
- Figura 4.81** Representação da permeabilidade visual local nos ambientes dos Jardins. A presença de barreiras visuais e as condições de aberturas determinaram condição diferente daquela original. Fonte: Desenho do autor (Novembro / 2002). p. 180.
- Figura 4.82** Situação dos ambientes do 3.º Jardim: baixa variedade de usos e utilização de grande parte dos pavimentos térreos como garagem e acessos. Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002). p. 183.

## ÍNDICE DE TABELAS

- Tabela 3.1** Avaliação da permeabilidade física local e global. p. 83.
- Tabela 3.2** Avaliação da permeabilidade visual local e global. p. 89.
- Tabela 3.3** Avaliação da variedade de usos local e global. . p. 92.
- Tabela 3.4** Avaliação da utilização do pavimento térreo. p. 93.
- Tabela 4.1** Avaliação da permeabilidade física local e global. p. 107.
- Tabela 4.2** Avaliação da permeabilidade visual local e global. p. 109 / 110.
- Tabela 4.3** Avaliação da variedade de usos local e global. p. 111 / 112.
- Tabela 4.4** Avaliação da utilização do pavimento térreo. p. 112.
- Tabela 4.5** Avaliação da permeabilidade física local e global. p. 115 / 116.
- Tabela 4.6** Avaliação da permeabilidade visual local e global. p. 122 / 123.
- Tabela 4.7** Avaliação da variedade de usos local e global. p. 129.
- Tabela 4.8** Avaliação da utilização do pavimento térreo. p. 130.
- Tabela 4.9** Avaliação da permeabilidade física local e global (situação 1). p. 132.
- Tabela 4.10** Avaliação do potencial da permeabilidade física do ambiente urbano em função do remembramento de terrenos. p. 133.
- Tabela 4.11** Verificação da permeabilidade física dos edifícios remanescentes da ocupação original. p. 133
- Tabela 4.12** Verificação da Permeabilidade Física global nas duas situações. p. 134
- Tabela 4.13** Avaliação do fator de utilização do pavimento térreo ( $F_{pv}$ ) - Situação 02. p. 137.
- Tabela 4.14** Avaliação da permeabilidade física local e global. p. 145.
- Tabela 4.15** Avaliação da permeabilidade visual local e global. p. 149
- Tabela 4.16** Avaliação da variedade de usos local e global. p. 152.
- Tabela 4.17** Avaliação da utilização do pavimento térreo ( $F_{pv}$ ). p. 153.
- Tabela 4.18** Avaliação da permeabilidade física local e global. p. 156 / 157.
- Tabela 4.19** Avaliação da permeabilidade visual local e global. p. 169 / 170.
- Tabela 4.20** Avaliação da variedade de usos local e global. p. 181.
- Tabela 4.21** Avaliação da utilização do pavimento térreo ( $F_{pv}$ ). p. 182.
- Tabela 4.22** Avaliação da Permeabilidade Física local (situação 1). p. 184.
- Tabela 4.23** Avaliação da Permeabilidade Física global (situação 1). p. 184.
- Tabela 4.24** Avaliação do potencial da permeabilidade física do ambiente urbano em função do remembramento de terrenos. p. 185.
- Tabela 4.25** Verificação da Permeabilidade Física global nas duas situações. p. 186.

## ÍNDICE DE QUADROS

- Quadro 3.1** Classificação e valoração quanto ao tipo (t) da permeabilidade física. p. 80.
- Quadro 3.2** Classificação e valoração quanto à natureza (n) da permeabilidade física. p. 80.
- Quadro 3.3** Dimensionamento de rampas. p. 81.
- Quadro 3.4** Classificação e valoração quanto à forma (f) da permeabilidade física. p. 81.
- Quadro 3.5** Dados da permeabilidade física. p. 81.
- Quadro 3.6** Classificação e valoração da permeabilidade física local e global. p. 82.
- Quadro 3.7** Classificação e valoração da permeabilidade visual em edifício recuado do espaço urbano ( $5,0m \geq \text{reco} \geq 0,0m$ ), inexistindo barreira visual. p. 85.
- Quadro 3.8** Verificação do fator da barreira visual ( $F_{bv}$ ). p. 86.
- Quadro 3.9** Classificação e valoração da permeabilidade visual em edifício recuado do espaço urbano ( $5,0m \geq \text{reco} > 0,0m$ ), com barreira visual. p. 87.
- Quadro 3.10** Classificação e valoração da permeabilidade visual em edifício recuado do espaço urbano ( $\text{reco} > 5,0m$ ). p. 87.
- Quadro 3.11** Dados da permeabilidade visual. p. 88.
- Quadro 3.12** Classificação e valoração da permeabilidade visual. p. 89.
- Quadro 3.13** Dados da variedade de usos local. p. 91.
- Quadro 3.14** Classificação e valoração da variedade de usos. p. 92.
- Quadro 3.15** Classificação e valoração do índice de uso do pavimento térreo. p. 93.
- Quadro 3.16** Classificação e valoração do fator de utilização do pavimento térreo. p. 94.
- Quadro 4.1** Dados da permeabilidade física. p. 107.
- Quadro 4.2** Dados da permeabilidade visual. p.109.
- Quadro 4.3** Dados da variedade de usos local. p.111.
- Quadro 4.4** Dados da permeabilidade física. p.115.
- Quadro 4.5** Dados da permeabilidade visual. p.122.
- Quadro 4.6** Dados da variedade de usos local.. p.129.
- Quadro 4.7** Avaliação da permeabilidade visual - edifícios remanescentes da ocupação original x edifícios da ocupação atual. p. 135.
- Quadro 4.8** Avaliação do fator de utilização do pavimento térreo ( $F_{pv}$ ). Situação 01 e Situação 02. p. 136.
- Quadro 4.9** Dados da permeabilidade física. p.144.
- Quadro 4.10** Dados da permeabilidade visual. p.148.
- Quadro 4.11** Dados da variedade de usos local. p.152.
- Quadro 4.12** Dados da permeabilidade física. p.156.
- Quadro 4.13** Dados da permeabilidade visual. p.168 / 169.
- Quadro 4.14** Dados da variedade de usos local. p.181.

## RESUMO

*O trabalho analisa a relação entre o edifício e a cidade, entendendo-a como responsável e como contribuinte na criação de um ambiente urbano propício à vida. Esta análise é elaborada com base nos conceitos atribuídos ao modelo de ambiente ativo e às formulações teóricas de Aldo Rossi (1998).*

*A presente dissertação apresenta os atributos da interface urbana da arquitetura, em três momentos no Recife: a cidade colonial, o plano da Avenida Guararapes e a cidade contemporânea. A associação do atual modelo de planejamento do Recife ao modelo de cidade quantitativa levanta o questionamento sobre a suficiência dos atributos deste modelo, para a criação de um ambiente urbano promotor de vida.*

*Em seguida, são apresentadas formulações teóricas, que definem este modelo de cidade, seguido de críticas dirigidas a ele, na década de 1960. Por fim, é apresentado o conceito de ambiente ativo, desenvolvido por Bentley et al. (1985) e adotado, no trabalho, como base metodológica para a análise dos casos.*

*A pesquisa se consolida na análise dos ambientes urbanos do 3.º Jardim, em Boa Viagem, e da Praça Fleming, na Jaqueira.*

## ABSTRACT

*This dissertation analyzes the relationship between the building and the urban space, understanding it as the main contributor to create a responsive urban environment. This work has been developed under the concepts of a democratic city model as well as has adopted the theoretic formulations by Aldo Rossi (1998).*

*This work characterizes the urban interface of the architecture in three important moments in Recife – the colonial city, the urban design of the Guararapes avenue, and the contemporary city. The association of the on going urban planning with the quantitative city model raised the question regarding how sufficient is this model to the creation of a responsive urban design.*

*In the sequel, theoretical formulations are presented in order to define this model, following the criticism raised to it in the sixth decade of the 20<sup>th</sup> century. Finally, the concept of responsive environment developed by Bentley et al. (1985) has been adopted as the main methodological base to the case analyses done in this research. Two specific sites are analyzed: 3<sup>o</sup> Jardim de Boa Viagem and Praça Fleming, in Jaqueira.*



“A relação harmônica entre os volumes da construção e os espaços que os limitam ou encerram, é essencial para o efeito arquitetônico. Isso pode parecer óbvio, mas julguei que muitas pessoas não têm consciência dessa importante relação, havendo mesmo arquitetos formados que não sabem que os espaços abertos entre as construções, como ruas, praças e quintais são tão significativos quanto o próprio volume da construção”  
(Gropius, 1972: 68).

## INTRODUÇÃO

O tema do presente trabalho é a contribuição da arquitetura do edifício para a formação da arquitetura da cidade, mais precisamente a interface urbana da arquitetura. Nos dicionários comuns, a palavra *interface* é definida como o “*elemento que proporciona uma ligação física ou lógica entre dois sistemas ou partes de um sistema que não poderiam ser conectados diretamente; área em que coisas diversas (dois departamentos, duas ciências etc.) interagem*” ou, no campo da informática, “*fronteira compartilhada por dois dispositivos, sistemas ou programas que trocam dados e sinais*” (Houaiss, 2001: 1633).

As definições, expostas acima, colaboram para a caracterização da interface urbana da arquitetura, como os aspectos arquitetônicos do edifício, que contribuem para a definição de uma ambiência urbana. Isso ocorre quando a arquitetura fornecer elementos, que estabelecem a sua ligação com o meio urbano, ou seja, abriga atividades e fornece elementos de desenho do espaço urbano, como: implantação do edifício no lote; sua posição no espaço urbano, suas fachadas, seu volume, seu gabarito; recuos do edifício em relação à rua e às construções vizinhas; formas de acessar o edifício<sup>1</sup>. Além desses aspectos do edifício, o desenho do espaço urbano é complementado por elementos, que fazem parte deste espaço, como: arborização, mobiliário, iluminação, vias, passeios, calçadas, entre outros.

No entanto, o sentido de *ambiência urbana* transcende as suas características físicas e espaciais. Relativo à arquitetura, os dicionários definem a ambiência como “*espaço preparado para criar um meio físico e estético (ou psicológico) próprio para o exercício de atividades humanas*” (Houaiss, 2001: 183). Além da natureza física do espaço e da dimensão estética, presentes na

prática arquitetônica e urbana, é inerente à compreensão de ambiente o caráter psicológico. A dimensão psicológica dos usuários confere um juízo de valor qualitativo ao ambiente que, de certa forma, define-se pela impregnação de sentidos contida neste espaço. Do fator psicológico, o senso comum aponta ambientes agradáveis, alegres, seguros, descontraídos, austeros, entre outros. Ainda contribui ao sentido de ambiente o caráter coletivo das coisas que o define, pois, por ambiente, também é entendido aquilo “*que rodeia ou envolve por todos os lados e constitui o meio em que se vive; (...) conjunto de condições materiais, culturais, psicológicas e morais que envolve uma ou mais pessoas*” (Houaiss, 2001: 183). Assim, por ambiente urbano, define-se o conjunto de condições materiais, culturais, psicológicas e morais que impregna o espaço urbano.

O sentido de conjunto das partes formadoras do espaço, a interação entre elementos de desenho e atividades abrigadas nos edifícios e os reflexos desta interação no espaço urbano contribuem para determinar o caráter psicológico, capaz de qualificar espaços e ambientes urbanos. Porém, o que se pretende verificar neste trabalho são as contribuições da arquitetura do edifício na definição de ambientes urbanos.

Ao analisar a cidade, ao longo do processo histórico, percebe-se sua formação, através do conjunto de ambientes e experiências particulares de diversas épocas, cuja contribuição da arquitetura do edifício, na definição destes ambientes, modifica-se no decorrer do tempo. No conjunto da cidade, as diversas contribuições são definidas, por Aldo Rossi (1998), como *a arquitetura da cidade*. No entanto, nas suas formulações teóricas, Rossi (1998) busca relacionar a dimensão arquitetônica da cidade. Ele faz do processo construtivo urbano um objeto de arquitetura, com solicitações e programas próprios de uma época ou sociedade, com cuidados e nuances, todos baseados na história, na memória e nos constantes processos de fazer e refazer, os quais apresentam diversas faces e diversidades. Os valores inerentes ao conceito urbano de Rossi (1998) conformam um entendimento de cidade que aborda múltiplas relações subjetivas, entre os objetos urbanos, de ordens estética,

---

<sup>1</sup> Outros aspectos formais da interface são importantes na definição dos ambientes urbanos, mas, estão ligados aos fatores psicológicos do ambiente. Dentre eles, destacam-se os materiais

histórica e relacional. Além disso, também é ressaltada a memória coletiva urbana, e a dimensão quantitativa da cidade.

Ora, por arquitetura da cidade podem se entender dois aspectos diferentes: no primeiro caso, é possível assimilar a cidade a um grande artefato, uma obra de engenharia e de arquitetura, mais ou menos grande, mais ou menos complexa, que cresce no tempo; no segundo caso, podemos nos referir a entornos mais limitados da cidade inteira, a fatos urbanos caracterizados por uma arquitetura própria, portanto por uma forma própria. Em ambos os casos, percebemos que a arquitetura não representa mais que um aspecto de uma realidade mais complexa, de uma estrutura particular, mas, ao mesmo tempo, sendo o dado último verificável dessa realidade, constitui o ponto de vista mais concreto com o qual se pode encarar o problema (Rossi, 1998: 13).

Este trabalho focaliza o segundo conceito de arquitetura da cidade - *“fatos urbanos caracterizados por uma arquitetura própria”* (Rossi, 1998: 13) - cuja forma de partes da cidade expressa condições particulares de tempo e visão de mundo de uma sociedade. É adotado, portanto, como referência, a premissa de Rossi (1998). Ele afirma, em última análise, que a “forma urbana”, composta também pela arquitetura de seus edifícios, é o caráter permanente da arquitetura da cidade, pois,

(...) ao descrever uma cidade, ocupamo-nos predominantemente da sua forma; essa forma é um dado concreto que se refere a uma experiência concreta: Atenas, Roma, Paris. Ela se resume na arquitetura da cidade e é a partir dessa arquitetura que tratarei dos problemas da cidade (Rossi, 1998: 13).

Para a arquitetura, porém, Rossi apresenta suas condições primárias, como sendo *“criação de um ambiente mais propício à vida e intencionalidade estética”* (Rossi, 1998: 1). Ora, com esta colocação, a arquitetura é entendida como matéria que carrega traços da cultura de quem a pratica. Através de conceitos estéticos e técnicos de um determinado povo, a arquitetura é construída, visando atender necessidades espaciais para o desenvolvimento de atividades. Esses objetivos da arquitetura definem, por exemplo, que, no edifício residencial, ela deve propiciar a seus habitantes um “habitar” de qualidade, onde são valorizadas as condições para repouso e o bem-estar familiar. Embora variem ao longo do tempo e de acordo com as diferenças culturais, as referidas condições constituem os valores primários da arquitetura.

Assim, o aspecto pragmático da arquitetura, a construção, que busca atender às necessidades humanas ao longo do tempo, só se configura numa expressão arquitetônica, quando enriquecida por valores culturais de uma época ou sociedade.

Os caracteres primários da arquitetura são tomados, na presente dissertação, como válidos também para a arquitetura da cidade, pois a ela cabe propiciar condições para a interação social e o desempenho das atividades humanas em seus ambientes. Ao aceitar a indissociação entre arquitetura do edifício e arquitetura da cidade, toma-se, como verdadeira, a contribuição da arquitetura do edifício no espaço da cidade. A colaboração de elementos do edifício ao desenho do ambiente urbano revela-se, nas suas formas, como atributo da interface urbana da arquitetura.

Outro atributo compõe a interface urbana da arquitetura e colabora na definição do ambiente urbano: a atividade desenvolvida no edifício. Apesar de não determinar o desenho do ambiente, a atividade contribui para a definição de usuários e movimentos, produzindo diferentes maneiras para o uso do ambiente. Áreas residenciais apresentam, em geral, ambiente urbano calmo, por assim ser a natureza da atividade e por ser a maioria do seu público definida por moradores. Áreas comerciais, que abrigam maior quantidade de usos (lazer, comércio, serviços), compõem, normalmente, ambientes mais dinâmicos, cujo público e cujos horários de movimento são diversos.

A interação entre os atributos da interface urbana da arquitetura – desenho e atividade – tem caráter complementar e contribui, com maior ênfase, na definição de um ambiente urbano. A ela cabe a responsabilidade de definir um espaço urbano como maior ou menor potencial ambiental.

O tema da interface urbana da arquitetura se apresentou com interesse para este trabalho, em face da observação dos atributos de desenho e uso em partes contemporâneas da Cidade do Recife. Em bairros como Boa Viagem ou Casa Forte, percebe-se, ao longo dos últimos anos, que o conceito de ambiente urbano tem se mostrado controverso. Nestas áreas, os edifícios multifamiliares encerram nos muros, que os separam do espaço urbano, usos de apoio à atividade principal, como garagem, portaria ou serviços condominiais,

localizados nos pavimentos mais próximos à rua. O aspecto controverso ocorre, na medida em que estes pavimentos, com maior potencial de interagir com o espaço urbano, abrigam usos de apoio à atividade principal. Este tipo de ocupação não contribui para a interação de pessoas nestes pavimentos, pois determina pequenos períodos de permanência, de seus poucos usuários.

Neste contexto, os níveis destinados às habitações encontram-se mais elevados em relação ao solo e com recuo maior para a rua. O distanciamento do morador à rua, dado pelo recuo e altura da lâmina, é um aspecto da interface urbana da arquitetura que, impede-o de co-participar<sup>2</sup> do que acontece no espaço urbano.

Nestas áreas do Recife, os atributos de desenho da interface urbana da arquitetura caracterizam ambientes com altos muros; volumes fechados, destinados ao uso condominial; acessos restritos; e ausência do significado de conjunto inerente à definição de ambiente<sup>3</sup>. Os recuos estabelecidos, entre os edifícios e a rua, mostram a ausência do sentido coletivo, presente nestes ambientes. A área remanescente do recuo ora é isolada da rua por muro, ora é isolada por grade, ora se fecha à rua, ora se abre à rua, ora é área verde, ora é estacionamento. Essas múltiplas características não conferem ao ambiente urbano e ao conjunto construído uma coerência de tratamento de suas partes.

Diante do exposto, pode-se dizer que a problemática desenvolvida e apresentada pelo trabalho, refere-se à *ambiência urbana como efeito presumível dos elementos que compõem a interface urbana dos seus edifícios*. Dessa forma, a questão pode ser elaborada nos seguintes termos: em que medida os aspectos do desenho do espaço urbano, relacionados às atividades abrigadas nos edifícios que compõe este espaço, qualificam a sua ambiência?

Para tentar responder esta pergunta, é necessário entender a interface urbana da arquitetura, não como uma postura isolada do edifício em relação ao espaço urbano, mas sim, definida por posturas adotadas no seu planejamento.

---

<sup>2</sup> A co-participação dos usuários dos edifícios, na vida urbana, foi discutida por Jane Jacobs (2000) em termos qualitativos, na medida em que garante, ao espaço urbano, uma relação de cumplicidade entre os usuários da área. As janelas, que permitem esta interação, são chamadas, por Jacobs, de “olhos da rua”.

<sup>3</sup> Ver definição de ambiente na página 3.

Assim, fica estabelecido, como objetivo do presente trabalho, analisar a interface urbana da arquitetura no Recife, a partir da incorporação ao seu planejamento de princípios, os quais definirão as feições dos ambientes urbanos atuais.

No entanto, o tema geral do trabalho é problematizado em termos de desenho urbano e não do modelo urbano adotado no planejamento, pois os parâmetros do planejamento tomam forma, na prática do desenho urbano<sup>4</sup>. Porém, tomando o desenho urbano - hoje respaldado na Lei de Uso e Ocupação do Solo - como reflexo do modelo de planejamento, percebe-se, a partir de observações empíricas, sobre a interface urbana da arquitetura, que este instrumento de planejamento é insuficiente para promover as características necessárias à criação do ambiente urbano. Recuos, índices construtivos e gabaritos não garantem, necessariamente, qualidades ao ambiente urbano, já que esse não é idealizado a partir do conjunto de condições materiais, culturais, psicológicas e morais. Também não são definidas naturezas de desenho e atividades para o conjunto deste ambiente, como: o uso e o próprio nível do pavimento térreo, a forma de acesso aos edifícios, o uso dos recuos (natureza pública ou privada), a existência de muros e a possibilidade de terrenos lembrados. A interface urbana da arquitetura acontece isoladamente, e não no conjunto dos edifícios que conformam um determinado ambiente.

Na tentativa de construir ambientes urbanos, buscando integrar o conjunto da arquitetura dos seus edifícios, outras formas de planejamento se apresentam como alternativa. Na Europa, por exemplo, adota-se o plano como alternativa de planejamento e controle do desenho da cidade, após reflexão sobre a qualidade dos espaços urbanos, produzidos pelo urbanismo modernista. Com ênfase no desenho dos espaços públicos, tal instrumento define as características dos edifícios que compõem o ambiente urbano. No entanto, é inegável a contribuição da prática quantitativa moderna na definição deste plano. Recentemente, cidades, como Barcelona (Espanha) e Maastricht (Holanda), elaboraram planos urbanos, para áreas desocupadas e deterioradas,

---

<sup>4</sup> O termo *desenho urbano* é entendido sob dois aspectos: como reflexo de qualquer prática, que defina um ambiente urbano – a aplicação da Lei do Uso e Ocupação do Solo na cidade define o seu desenho; e como prática de planejamento, que aproxima o controle da definição do ambiente urbano.

e definiram, com a colaboração da arquitetura, ambientes urbanos com características espaciais presentes na história da arquitetura e urbanismo: ramblas, alamedas, circus, praças medievais e avenidas em perspectivas renascentistas ou barrocas. Neste sentido projetual, Bentley et al. (1985) estabeleceram o conceito de ambiente ativo, através da contribuição da arquitetura de seus edifícios e de acordo com os atributos de: permeabilidade, variedade, legibilidade, versatilidade, riqueza, apropriação visual e personalização. Esse conceito é baseado na capacidade de interação das pessoas com o ambiente urbano, a partir dos atributos de projeto estabelecidos.

De acordo com os atributos da interface urbana da arquitetura - desenho e uso - e do problema observado nestas partes do Recife atual, as categorias de análise deste trabalho serão definidas, visando analisar o nível da co-participação, no ambiente urbano, de usuários do edifício.

Para o desenvolvimento do tema, são apresentados os atributos da interface urbana da arquitetura no Recife, em três momentos: o Recife colonial, o Plano da Avenida Guararapes e o Recife atual. A presente abordagem é intermediada por instrumentos de planejamento adotados no Recife - códigos de posturas, planos e Leis de Uso e Ocupação do Solo (LUOS).

Com a filiação do modelo de cidade quantitativa ao planejamento urbano contemporâneo da Cidade do Recife, são apresentadas formulações teóricas que fundamentam o modelo adotado. São introduzidas as contribuições de Walter Gropius, em defesa do edifício em altura; as formulações urbanas de Le Corbusier, em prol de uma arquitetura e cidade, que adotassem os atributos da era industrial (velocidade e eficiência); e as proposições da cidade moderna, estabelecidas na Carta de Atenas. Consta, ainda, a apresentação da crítica, de Jane Jacobs (2000), ao modelo de cidade quantitativa e os conceitos de paisagem urbana e legibilidade, discutidos por Gordon Cullen e Kevin Lynch, demonstrando preocupações diferentes daquelas levantadas no urbanismo moderno. Conclui-se tal parte, com a apresentação do modelo de ambiente ativo, elaborado por Bentley et al. (1985).

Na seqüência, são definidos os procedimentos operacionais para estudo de casos, identificando as categorias de análise - permeabilidade física,



permeabilidade visual e variedade de usos - para a verificação do nível de co-participação na vida urbana dos usuários dos edifícios. A análise de casos, feita na Praça Fleming e no 3º Jardim de Boa Viagem, busca verificar a performance das categorias de análises, definidas de acordo com o modelo de ambiente ativo. Por fim, são apresentados os comentários e as conclusões obtidas de cada um dos casos, nesta ocasião, analisados.

## CAPÍTULO 1

# TRÊS TEMPOS DA INTERFACE URBANA DA ARQUITETURA NO RECIFE

“Em cada época, a arquitetura é produzida e utilizada de um modo diverso, relacionando-se de uma forma característica com a estrutura urbana em que se instala”  
(Reis Filho, 1970: 15).

## **CAPÍTULO 1 – TRÊS TEMPOS DA INTERFACE URBANA DA ARQUITETURA NO RECIFE**

Na arquitetura da cidade, o Recife apresenta exemplos ilustrativos de como a interação dos atributos da arquitetura do edifício com o espaço urbano contribuíram para a definição de ambientes urbanos. É fundamental, para a compreensão destes exemplos, o conhecimento dos instrumentos de planejamento que balizaram suas realizações: os Códigos de Posturas, do período colonial; os Planos de Modernização, da primeira metade do século XX; e as Leis de Uso e Ocupação do Solo (LUOS), introduzidas na cidade, a partir de meados do século XX. Dentro deste contexto, o presente capítulo analisa a forma de apresentação da interface urbana da arquitetura nesses três momentos diferentes de construção da Cidade do Recife.

No entanto, a natureza da dissertação, em curso, contextualiza-se, de fato, no Recife atual. Tal referência torna-se importante e enfática ao se perceber que, nos últimos anos, em partes da cidade contemporânea, a interface urbana da arquitetura praticada não tem contribuído para a criação de ambientes urbanos propícios à vida.

### **1.1. A INTERFACE URBANA DA ARQUITETURA COLONIAL**

Apesar das modificações ao longo do tempo, os ambientes recifenses, que remetem à ocupação colonial (Bairro do Recife, Santo Antônio e São José) demonstram, através de suas formas, atributos da interface urbana dos seus edifícios, os quais contribuíram para as suas definições. Esses ambientes foram construídos a partir do século XVI, quando da fundação da cidade, no Bairro do Recife, e permanecem com suas feições coloniais até o final do século XIX. Durante o período holandês (1630-54), a cidade se expande à ilha de Antônio Vaz, atual bairros de Santo Antônio e São José, e Afogados (Menezes, 1999).

No século XVIII, a cidade chega, de fato, ao continente, levando a característica ocupação colonial ao bairro da Boa Vista e, em seguida, aos arrabaldes – Encruzilhada, Casa Forte, Apipucos, dentre outros.

Apesar do período holandês definir importante plano urbano, para a ocupação da ilha de Antônio Vaz<sup>5</sup>, ele não revela diferença significativa da ocupação e da arquitetura colonial portuguesa, com exceção do Palácio das Torres e dos edifícios administrativos. Os aspectos diferentes, reveladores da iconografia da época, são os frontões serrilhados, característicos dos Países Baixos, e os telhados com coloração azulada, os quais podem representar tanto as técnicas e os materiais, trazidos pelos holandeses, quanto a fantasia do artista criador (Menezes, 1999: 213).

Com exceção dessas diferenças, os ambientes da cidade colonial podem ser classificados em dois tipos: aqueles formados por ruas estreitas, que serviam de ligação aos espaços da cidade; e aqueles formados por praças, adros e largos, destinados às reuniões religiosas, cívicas, atividades recreativas e comerciais, como as festas mundanas e as feiras (Figura 1.1) (Reis Filho, 1968).

As ruas e praças eram definidas por edifícios residenciais, sendo que, geralmente, as praças eram marcadas pela presença de edifícios públicos e religiosos. A Praça D'armas, definida pelo plano holandês, na ilha de Antônio Vaz (atual Praça do Diário), e situada na descida da ponte, a qual ligava ao povoado do Recife, não abrigava edifícios públicos, na definição do seu espaço aberto, destinado ao mercado da ilha (Menezes, 1999: 218). No Bairro do Recife, em particular, a sua condição portuária original acrescenta ao ambiente edifícios destinados ao armazenamento de mercadorias.

A definição dos espaços, das ruas ou das praças, era feita por uma faixa contínua construída, localizada na linha do paramento, cujo predomínio da monotonia, segundo Reis Filho (1970), devia-se ao uso de uma mesma técnica construtiva, à pouca disponibilidade de materiais de construção e à

---

<sup>5</sup> O plano, de autoria duvidosa, é baseado na regularidade do urbanismo renascentista e apresenta solução de drenagem urbana, através de um sistema de canais, cujo domínio técnico, nesta área, era batavo (Menezes, 1999: 217/218).

rudimentar mão-de-obra escrava. Diante desta invariabilidade, os lotes de esquina e os cruzamentos de caminhos consistiam em pontos de interesse da configuração urbana colonial, o que favorecia em especial “a colocação de edifícios de importância em frente ao término das mesmas, no ponto de fuga da perspectiva, criando alguma variedade na paisagem urbana, e ao mesmo tempo, valorizando o edifício ali colocado” (Reis Filho, 1968: 147).



**Figura 1.1**

Bairro do Recife, em 1733. O tecido, caracterizado por ruas estreitas, com exceção da rua da Cruz (atual rua do Bom Jesus), tem seu espaço alargado na proximidade da igreja do Corpo Santo.

Fonte: Desenho do autor (novembro / 2002) com base no mapa de 1733, de Velloso / Corte Real (Menezes, 1988: 31).

No caso dos edifícios públicos e religiosos, eles se distinguíam da simplicidade arquitetônica dos demais e constituíam o contraponto arquitetônico da cidade colonial, junto aos espaços urbanos, onde se inseriam. Geralmente localizados em destaque, estes edifícios eram planejados com apuro arquitetônico, utilizando maior quantidade de materiais nobres, como a pedra e a madeira, trabalhados por artífices especializados<sup>6</sup>. Pelos motivos expostos, as feições destes edifícios se diferenciavam daqueles mais simples, os quais eram predominantes nas cidades coloniais.

Nos edifícios religiosos, dois espaços caracterizam a interface urbana da arquitetura: *o adro e a galilé*. O adro é o espaço de transição, entre o

<sup>6</sup> No caso das ordens religiosas, era comum encontrar, nos seus quadros de trabalho, religiosos responsáveis pelos serviços de cantaria, talha e pintura (Campello, 2001).

profano e o sagrado, e atende, assim, ao imaginário sacro da época. A presença deste espaço aberto, que antecede o edifício religioso, contrapõe com o recuo nulo das demais edificações. Logo, ele se caracteriza, segundo Campello (2001), como um espaço de purificação da alma de quem se prepara para adentrar no espaço sagrado do templo. Normalmente, tal espaço é demarcado, para o diferenciar do espaço aberto público, como a diferença de nível existente no adro de São Pedro dos Clérigos, no bairro de São José. Devido à importância religiosa, assumido pelo adro, Campello se refere aos de origem franciscana comentando que “*nas cidades maiores como Recife, Olinda, João Pessoa e mesmo Penedo, os seus adros foram transformados em novos espaços públicos (...)*” (Campello, 2001: 86).

A galilé, por sua vez, é um pórtico instalado na igreja, que sucede o adro e antecede a nave do templo,

(...) é uma excelente solução de tradução ibérica, ligada às origens do cristianismo, muito conveniente às condições climáticas dos trópicos. Este espaço mantém o trono barroco inaugurado pelo adro, sem embargo de estabelecer uma pausa no trajeto, e na medida em que aí não o estamos simplesmente identificando ou reconhecendo, mas o estamos vivendo. Estamos sendo por ele acolhidos (Campello, 2001: 52/53).

Com maior ou menor requinte, cada ordenação religiosa estabelecia princípios gerais de construção. Assim, era possível identificar na cidade a que ordenações pertenciam às igrejas. A sua fachada principal e a composição de seus volumes consistiam num de seus principais elementos público de identificação.

Em estudo sobre a arquitetura religiosa da ordem franciscana no Brasil, Campello (2001) aponta originalidade no seu aspecto compositivo<sup>7</sup>, ao identificar, a partir de meados do século XVII, que os conventos franciscanos, no Nordeste do Brasil, são caracterizados “*por frontispício de forma escalonada, precedido de um adro, com a torre do campanário recuada, mas participante da composição*” (Campello, 2001: 43/44). O frontispício, na maioria dos casos, possuía a relação de cinco vãos na sua base, três vãos no nível do coro e um vão para o nicho, no frontão.

---

<sup>7</sup> Essa originalidade foi tratada por German Bazin no seu estudo sobre o barroco no Brasil.

Relativo ao restante dos edifícios, esses seriam regulamentados por *códigos de posturas municipais*, definindo aspectos construtivos das edificações em relação ao espaço da rua: dimensões das fachadas, número de portas e janelas abertas para rua, tipo de material ou solução técnica<sup>8</sup>. No âmbito urbano, essas posturas definiam a área do rossio, a abertura e o alinhamento das ruas. Durante o século XIX, elas também incorporaram recomendações de limpeza urbana e conservação das calçadas. De origem medieval, as posturas, acima citadas, definiam a aparência da cidade.

(...) as casas eram construídas de modo uniforme e, em certos casos, tal padronização era fixada nas Cartas Régias ou em posturas municipais. Dimensões e número de aberturas, altura dos pavimentos e alinhamentos com as edificações vizinhas foram exigências correntes no século XVIII. Revelam uma preocupação de caráter formal, cuja finalidade era, em grande parte, garantir para as vilas e cidades brasileiras uma aparência portuguesa (Reis Filho, 1970: 24).

Segundo Reis Filho (1968), no primeiro momento, as posturas sofreram adaptações, devido às dificuldades para implantar a rede urbana colonial. A carência de meios, instrumentos e fiscalização da Coroa foi responsável pelo relaxamento e pela adaptação natural às condições locais.

No entanto, mesmo sendo as posturas adaptadas às condições locais, é perceptível uma certa homogeneidade a quem percorre os ambientes da cidade colonial. Os aspectos, que determinam o caráter homogêneo, são os mesmos que definem a monotonia do ambiente urbano, ou seja, a técnica construtiva empregada, os materiais e a mão-de-obra utilizados. Essas características determinaram alguns aspectos da arquitetura, que definiam o desenho dos ambientes urbanos, como: os recuos nulos, em relação aos edifícios vizinhos e à rua; o gabarito definido até seis pavimentos; a cobertura em duas águas; e a relação entre cheios e vazios, que fixavam as aberturas dos edifícios para a rua.

A ausência de recuos frontais e laterais entre edifícios, criando uma faixa construída contínua, definiu um sistema de ocupação, onde a área

---

<sup>8</sup> No caso da colonização portuguesa, estas posturas foram transplantadas diretamente da metrópole para a colônia. Ao contrário, a Espanha definiu, nas *ordenanzas* (Leis das Índias) que regiam as suas possessões ultramarinas, os métodos para a escolha do sítio, a fim de se erigir cidades; as determinações sobre os seus planos urbanos em xadrez; a localização e a definição formal de seu espaço urbano principal - a praça maior; assim como a localização de seus edifícios públicos (Holanda, 2001: 96/97).

construída representa os espaços privados e, os vazios, o espaço urbano<sup>9</sup>. Segundo Reis Filho (1968), os recuos laterais nulos, em relação aos edifícios vizinhos, vinham atender necessidades práticas e econômicas da construção, ou seja, a utilização de menos meios para atingir os mesmos fins<sup>10</sup>. O fato das edificações definirem os espaços vazios da cidade, estabelece uma relação de cumplicidade entre a arquitetura do edifício e a arquitetura da cidade, que é dada pela necessidade, *a priori*, de existir o cheio dos edifícios, para definir os vazios da cidade, pois “*não seria possível pensar em ruas sem prédios; ruas sem edificações, definidas por cerca, eram as estradas*” (Reis Filho, 1970: 22) (Figura 1.2).



**Figura 1.2**

Rua da Cruz (atual rua do Bom Jesus). O espaço urbano definido pela arquitetura dos sobrados.

Fonte: Foto de Augusto Stahl, 1885. In (Ferrez, 1988).

O gabarito das construções coloniais variava até seis pavimentos e os sobrados mais altos eram as edificações características das áreas centrais do Recife<sup>11</sup>. Os dois tipos - casa térrea e sobrado - refletiam condições sociais de seus habitantes: enquanto os sobrados eram habitados por membros da classe mais abastada, as construções térreas pertenciam à parcela pobre da população.

---

<sup>9</sup> O espaço vazio interno à quadra era destinado aos quintais.

<sup>10</sup> O recuo lateral nulo permitia construir telhados alinhados, evitando os rufos e calhas. Da mesma forma, permitia a duas construções vizinhas utilizar uma parede de apoio (la medianera).



Apesar disso, as diferenças entre sobrados e casas térreas eram pequenas, já que estavam assentes em terrenos com dimensões semelhantes e os seus planos utilizavam uma mesma técnica construtiva. A maior diferença acontecia na forma de uso destes edifícios. Os sobrados garantiam o uso do pavimento térreo comercial, ou destinado aos escravos e estrebarias, mas, quase nunca aproveitada para a habitação<sup>12</sup>. Diante desta condição independente do pavimento térreo do sobrado, exigia-se dois tipos de acessos: um direto da rua ao pavimento térreo, e outro, de acesso aos demais pavimentos, através de uma circulação ligada à rua, sucedida por uma escada. A construção térrea, quando não abrigava apenas a residência, destinava a sala, que se apresentava de frente para a rua, ao comércio ou aos serviços em geral (Reis Filho, 1970: 28).

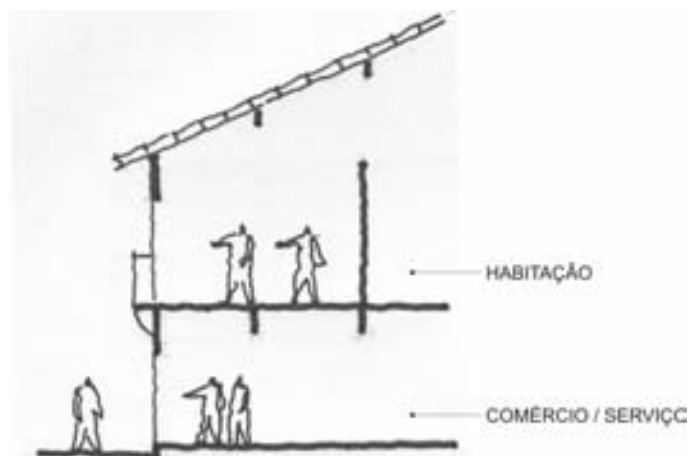
Percebe-se, pela iconografia, que, na maioria das construções, onde se desenvolviam atividades comerciais ou de serviços nos pavimentos térreos, as aberturas dos edifícios, para as ruas eram definidas por portas. Quando se destinava à habitação, as aberturas eram definidas por uma porta e as demais, por janelas. Vale ressaltar que, na arquitetura urbana colonial, quando a topografia permitia, o pavimento térreo era, na maioria dos casos, nivelado à rua, o que facilitava o acesso de pedestres e carroças (Figura 1.3).

No entanto, se a proximidade da rua, a topografia plana e a disposição das portas, no pavimento térreo, garantiam potencial facilidade de contato entre público e privado, tratando-se da sociedade colonial, este contato era evitado principalmente nas habitações. São tão verdadeiras as condições de permeabilidade (público / privado), propiciadas pela arquitetura do edifício, que foi necessário incorporar a ela características de desenho e uso, de modo a evitar este contato. Elementos vazados em madeira, localizados nos balcões e janelas, como os muxarabis, serviam como anteparo visual ao interior das residências; as salas, localizadas de frente para a rua, destinavam-se às visitas, enquanto aquelas, na parte posterior da construção, eram de uso cotidiano das famílias; por último, as alcovas, sem aberturas para a rua e localizadas na parte central das residências, refletem o cuidado com a exposição da privacidade.

---

<sup>11</sup> A iconografia do período holandês já revelava sobrados com três a quatro pavimentos.

<sup>12</sup> Segundo Reis Filho (1970), era comum o pavimento térreo do sobrado se encontrar vazio, ao invés de ocupado, como moradia, por seus proprietários.



**Figura 1.3**

Pavimento térreo do sobrado aberto à rua, com acesso direto.

Fonte: Desenho do autor (novembro / 2002).

Tal como a faixa contínua construída na linha do paramento, a cobertura constituía, quando o gabarito do conjunto era semelhante, outro aspecto homogêneo ao conjunto urbano. Disposta em duas águas e alinhada aos telhados das casas vizinhas, ela buscava simplificar a sua execução, evitando a presença de rufos e calhas, assim como a exposição das empenas laterais às intempéries. De forma simples, essa cobertura expulsava as águas pluviais para as ruas e os quintais.

As variações mais importantes apareciam nas casas de esquina. Tendo a possibilidade de aproveitar duas fachadas sobre a rua, alteravam em parte o esquema de planta e telhado, menos para inovar, do que para conseguir o enquadramento de ambas nos modelos tradicionais (Reis Filho, 1970: 26).

No entanto, analisando a iconografia da Cidade do Recife, desde a ocupação holandesa, até a segunda metade do século XIX, percebe-se que a linha da cobertura não é um elemento de unificação do conjunto urbano, pois há variação, não só na altura dos edifícios, como também na forma da cobertura. Se existiu, de fato, esta condição unificante da cobertura e gabarito, ela ocorreu nas construções iniciais de certas áreas da cidade e foi garantida, temporariamente, por posturas municipais, já que a renovação da cidade mostra ambientes do Recife, de meados do século XIX, compostos por sobrados de várias alturas (Figura 1.4).



**Figura 1.4**

Planos descontínuos de cobertura no Arsenal da Marinha.

Fonte: Foto João Ferreira Vilela, 1865. In (Ferrez, 1988).

A homogeneidade da aparência, revelada por ilustrações do centro do Recife, é garantida, até certo ponto, pelo uso comercial do pavimento térreo; pela predominância de sobrados, com gabarito de até quatro pavimentos; pela técnica construtiva, responsável pela invariável relação de cheios e vazios das fachadas voltadas à rua; e pela presença de elementos comuns aos edifícios. Dentre estes elementos, destacam-se a telha cerâmica da cobertura; as paredes caiadas em branco, como asseguram os relatos de viajantes do século XIX (Freyre, 1997: 234); os balcões dos sobrados, debruçados sobre a rua; as portadas em arenito; e as portas e janelas em madeira. Alguns elementos acessórios da arquitetura, como os toldos, os muxarabis e as esteiras-da-china<sup>13</sup>, complementavam a homogeneidade do ambiente em certas áreas da cidade (Figura 1.5).

Essas são as características que a interface urbana da arquitetura colonial assumiu. Porém, mesmo após a Independência do Brasil, tal feição colonial do Recife permaneceu praticamente inalterada até o fim do século XIX, quando se finda o uso da mão-de-obra escrava e incorporam-se à cidade princípios do urbanismo higienista (Reis Filho, 1970: 34). Gilberto Freyre (1943) anota que, na época da visita do engenheiro e arquiteto, Louis Vauthier,

---

<sup>13</sup> Tipo leve de veneziana, utilizada para proteção solar.

no Recife (1840-46), a higiene pública e doméstica já era objeto de estudo por médicos recifenses, embora não fizesse parte das posturas municipais.



**Figura 1.5**

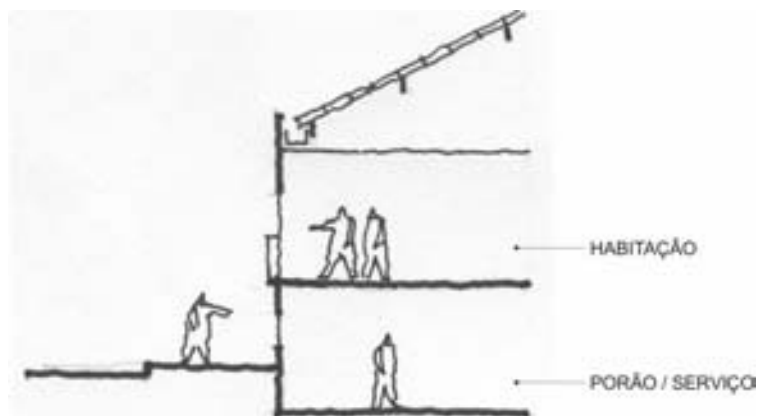
Rua do Crespo (atual Rua 1.º de Março) e as características homogêneas da arquitetura colonial.

Fonte: Foto Augusto Stahl, 1856. In (Ferrez, 1988).

No entanto, se houve mudança na interface urbana da arquitetura no século XIX, ela ocorreu nos edifícios habitacionais. Reis Filho (1970) enfatiza que, no primeiro quartel do século XIX, apesar da presença da corte, da Missão Oficial Francesa e da inauguração da Academia de Belas-Artes<sup>14</sup>, no Rio de Janeiro, as transformações, promovidas na arquitetura dos centros urbanos, são tímidas. Referem-se basicamente às modificações de fachadas: substituição de beirais coloniais por platibandas, calhas e dutos; e incorporação de elementos decorativos na fachada, de caráter neoclássico, como figuras de louças, vasos e pinhas. Mais significativa foi a introdução do porão alto às residências, garantindo privacidade aos pavimentos térreos (Figura 1.6). Com isso, as novas residências recebiam uma escada, no hall de acesso principal, ligando-o ao pavimento superior<sup>15</sup>. De resto, a planta da residência e a forma de implantação da edificação, no lote urbano, seguiam os mesmos princípios coloniais (Reis Filho, 1970: 33/42).

<sup>14</sup> Esses acontecimentos contribuíram para a difusão da refinada arquitetura neoclássica, construída de forma pontual, em grandes cidades do Brasil.

<sup>15</sup> Em geral, tais novas residências localizavam-se em novas áreas da Cidade do Recife, destinadas à habitação, como Boa Vista, Graças, Espinheiro, entre outros.



**Figura 1.6**

A incorporação do porão destinado a serviço (século XIX) eleva o pavimento térreo da residência.

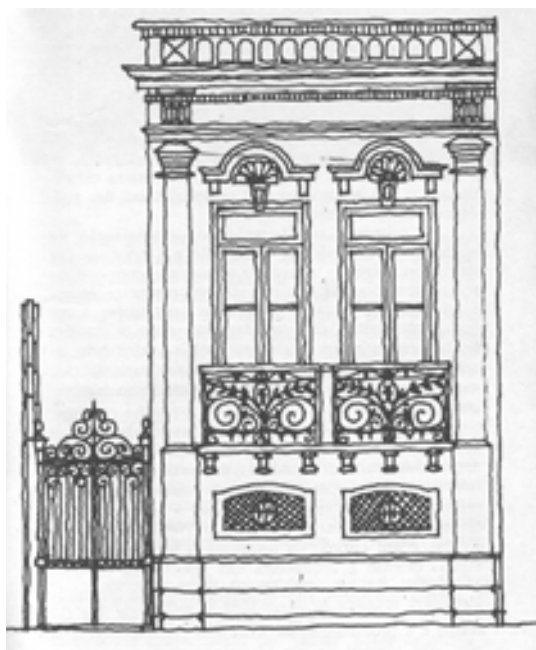
Fonte: Desenho do autor (novembro / 2002).

Porém, na segunda metade do século XIX, aconteceram modificações significativas na residência urbana<sup>16</sup>. Segundo Reis Filho (1970), as mudanças ocorridas buscam desmontar a estrutura insalubre das residências coloniais, expondo as escuras alcovas à luz e ao vento.

Fazem parte do período as casas com porão alto, assentadas no alinhamento frontal do terreno e caracterizadas por uma das laterais recuada de seu vizinho (Figura 1.7). Nas residências maiores, em um desses lados recuados do vizinho, instalava-se um jardim, por onde se acessava a residência e dispunha-se o alpendre, em sua volta, colado à construção. Neste contexto, insere-se uma sucessão de elementos transitórios, entre a rua e a residência: a diferença de nível, promovida pelo porão alto; o jardim lateral; e o alpendre. O ambiente urbano, formado por este exemplar residencial, estrutura-se através da relação de cheios, do volume construído e dos vazios dos jardins, cujo resultado final é dado em função da forma como se agrupa os edifícios. A trajetória das modificações conduz ao isolamento do edifício no terreno, o qual acaba acontecendo, de fato, quando se incorpora à cidade o estilo chalé (misto de sobrado e chácara), construído no centro do terreno e recuando dos seus limites frontais e laterais (Reis Filho, 1970: 50/52).

---

<sup>16</sup> Estas modificações devem-se ao fim do sistema escravocrata, à abertura dos portos brasileiros, ao acesso a novas tecnologias construtivas e à incorporação de ideais higienistas.



**Figura 1.7**

Recuo lateral, incorporado às habitações no século XIX.

Fonte: (Reis Filho, 1970: 47).

As mudanças, ocorridas no final do século XIX, foram consideradas providenciais do ponto de vista da salubridade, tanto que os códigos de posturas de cidades, que ainda consideravam aquelas condições coloniais, seguiram-nas (Reis Filho, 1970: 44/45).

No entanto, a transição do código de postura, para a Lei de Uso e Ocupação do Solo, instrumento da cidade moderna, aconteceu lenta e gradativamente, tendo a salubridade como um importante catalisador.

Segundo Luciano Medina (1996), as preocupações com a higiene, nos instrumentos jurídicos da Cidade do Recife, datam desde final do século XIX, com os tratados de 1893<sup>17</sup>. Neles se revelavam preocupações quanto à insolação, à aeração, ao saneamento da cidade e edifícios, assim como à relação de atividades indesejáveis para o meio urbano, como: mercado, açougue, matadouros, estrebarias, fábricas e similares.

---

<sup>17</sup> Antecedem a estes tratados, as preocupações com a higiene pública e doméstica do médico, Aquino Fonseca, ao considerar o zoneamento da cidade, nos seus estudos de habitações e serviços urbanos na primeira metade do século XIX (Freyre, 1997: 227).

Neste sentido, Medina caracteriza o período de 1900-36 como a introdução dos aspectos relativos à higiene e ao transporte nas legislações, em meio à execução dos planos de modernização e embelezamento da cidade. Estes planos consistiam na introdução da rede pública de saneamento e na adequação do porto e do sistema viário à demanda do início do século. Além disso, eles motivaram a redefinição urbana de algumas áreas (Bairro do Recife e Santo Antônio), baseada no urbanismo embelezador (Moreira, 1999: 287).

Durante este período, destaca-se a lei municipal, n.º 1051/19. Nela, fica clara a forma distinta de tratar a cidade - perímetro principal, urbano e suburbano - e o cuidado dispensado ao centro histórico do Recife. A norma também expressa a tentativa de conservar o centro monumental, a exemplo das grandes cidades do século XIX. Relativo a esse centro, Medina se refere como:

(...) um desenho urbano de tal natureza de controle (...) remetia-se a um projeto. A ancorava-se, sem dúvida em Haussman e suas reformas de Paris e que, também, inspirara as reformas do bairro do Recife. O desenho urbano proposto pela lei 1051 estava assim, diretamente ligado ao projeto de um determinado espaço urbano. Esse era o espaço do poder político do Estado-burguês, a idéia de cidade moderna do século XIX, a que Marshall Berman chamou de cidade do “espaço espetacular” das ruas, símbolo do poder e do consumo (Medina, 1996).

Neste sentido, a lei, n.º 1051/19, define, nos moldes da cidade tradicional, o recuo nulo na área central, assim como a forma de desenhar suas esquinas. Nas áreas periféricas (suburbana e rural), ela introduz a idéia de afastamento, definindo o recuo frontal mínimo de três a cinco metros. As questões modernas, na forma moderna de se pensar a cidade, são percebidas através do

(...) uso de parâmetros de desenho urbano, baseados em diagramas de exposição solar dos espaços públicos e na limitação às dimensões transversais das lâminas edificadas. Isso por conta, também, das necessidades da iluminação e aeração (Medina, 1996).

Neste momento, não só os instrumentos jurídicos se vinculavam ao caráter modelador dos códigos de postura coloniais, mas também o Plano de Modernização do Bairro do Recife, de 1909, e os diversos planos propostos para os bairros de Santo Antônio e São José. A reformulação do Bairro do Recife

(...) consistiu em uma extensa demolição do casario e do antigo traçado urbano colonial irregular, para dar lugar, entre outros melhoramentos, a duas grandes avenidas radiais que são a tônica do projeto: a avenida Marquês de Olinda (20m de largura) e a avenida Rio Branco (24m). (...) Tais avenidas confluem majestosamente para uma importante praça que persegue a forma dos bulevares e que possibilita a existência de grandes visadas e o acesso direto e rápido do porto para o resto da cidade (Moreira, 1999: 287).

O plano do Bairro do Recife definia uma nova referência de uso e ocupação do solo, figurando, assim, como instrumento legal.

A rua, como referencial para a intensidade do uso, determinava o novo gabarito. A nova tridimensionalidade do espaço da via, conferia, por sua escala, uma concepção de estética urbana monumental e espetacular, pertinente a uma visão de mundo que sintetizava a idéia de progresso e desenvolvimento (Medina, 1996: 52).

Mesmo os planos de maiores dimensões, como os realizados para a Cidade do Recife<sup>18</sup>, possuíam este aspecto embelezador, definido por bulevares, alamedas e praças, num contexto maior do sistema viário.

No entanto, foram os planos do Bairro do Recife e da Avenida Guararapes, em Santo Antônio que, de fato, implantaram-se na Cidade do Recife. Essa forma de definição do ambiente urbano, através de um plano, apresenta sua interface urbana da arquitetura definida previamente. Neste sentido, será analisada, a seguir, a contribuição da interface urbana da arquitetura na definição do ambiente idealizado da Avenida Guararapes.

---

<sup>18</sup> O Plano de Remodelação da Cidade do Recife de Nestor de Figueiredo, e as sugestões do arquiteto Fernando Almeida, para a comissão do plano da cidade, são de 1932. Já o Plano de Remodelação da Cidade do Recife, de Atílio Corrêa Lima, é de 1934.



## 1.2. A INTERFACE URBANA DA ARQUITETURA NO PLANO DA AVENIDA GUARARAPES

O debate, iniciado na década de 1920, sobre o congestionamento do centro do Recife, contou com a participação de nomes consagrados do urbanismo nacional e internacional<sup>19</sup>, sendo responsável por promover a realização de uma série de planos de remodelação da cidade e, em especial, do bairro de Santo Antônio<sup>20</sup> (Moreira, 1999: 291). Entretanto, apenas em meados da década de 1930, dá-se início a execução do Plano de Remodelação do Recife, realizado por Atílio Corrêa Lima e logo interrompido, após se instituir o Estado Novo no Brasil. A obra é retomada após a remodelação do referido plano, feita pela Comissão do Plano da Cidade, utilizando idéias concebidas por Nestor de Figueiredo, em um projeto elaborado, anteriormente, ao de Corrêa Lima. O plano de Nestor previa, no bairro de Santo Antônio, a abertura de uma larga avenida, que unia a ponte Duarte Coelho à praça da Independência. Esta avenida, inicialmente chamada de 10 de Novembro, conforma, hoje, o ambiente urbano da Avenida Guararapes (Moreira, 1999: 351).

Realizada para conferir enriquecimento do bairro, os seus edifícios foram idealizados para incorporar escritórios, cinema, institutos de previdência, repartições públicas e bancos, enfim, “(...) *uma avenida feita como cenário, com edifícios de bela arquitetura proto-racionalista e art-decô com refinadas galerias, contribuindo para dar forma e imagem à cidade e constituindo um de seus locais mais simbólicos e aprazíveis*” (Moreira, 1999: 352).

O conjunto arquitetônico da avenida Guararapes se caracteriza como exemplo marcante da interação do edifício e do espaço urbano na Cidade do Recife. Sua particularização consiste numa experiência urbana e arquitetônica que permeia métodos do urbanismo tradicional e moderno. O dimensionamento, a verticalização, a ausência de ornamentos nas fachadas, a verdade construtiva e as janelas horizontais são aspectos desse conjunto, os

---

<sup>19</sup> Atílio Corrêa Lima, Prestes Maia, Washington de Azevedo e Ulhôa Cintra, assim como o urbanista francês, Alfred Agache.

<sup>20</sup> Plano de Remodelação do Bairro de Santo Antônio, em 1927, do engenheiro Domingos Ferreira; Plano de Remodelação e Expansão da Cidade do Recife, em 1932, de Nestor de Figueiredo; Plano de Remodelação do Recife, em 1936, de Atílio Corrêa Lima.

quais o definem como “moderno”. Por outro lado, o seu assentamento no sítio, o seu carácter embelezador e plurifuncional, e a sua hierarquia são aspectos que o definem como tradicional. As suas características, relacionadas às formulações iniciais da cidade moderna, não assumiam ainda as determinações do urbanismo moderno à maneira de Corbusier e Gropius.

O conjunto é composto por duas alas simétricas de edifícios, que se articulam, acentuando suas características monumentais. Com largura variável, a avenida Guararapes tem sua parte mais larga voltada para a ponte Duarte Coelho, onde conforma um imenso espaço de chegada, marcado pelos edifícios dos Correios e do Cine Trianon. O espaço da avenida se estreita de forma escalonada em mais dois níveis até encontrar a avenida Dantas Barreto e a praça da Independência (Figura 1.8). O escalonamento confere uma monumentalidade desejada ao espaço de chegada da ponte Duarte Coelho. Na sua parte mais estreita, ela é composta por dois sentidos de tráfego, com três faixas de rolamento cada um, e separados por um refúgio central. Na medida em que se alarga até chegar à ponte Duarte Coelho, a avenida incorpora novas faixas de rolamentos laterais, separadas daquelas centrais por novos refúgios.



**Figura 1.8**

Chegada da ponte Duarte Coelho, na avenida Guararapes, marcada pela presença do edifício Trianon, ao lado direito, e do edifício dos Correios e Telégrafo, do lado esquerdo.

Fonte: Cadastro fotográfico – DPU / URB Recife.

As características físicas da arquitetura de seus edifícios buscam promover, na avenida Guararapes, condições necessárias à criação de um ambiente urbano, capaz de associar a modernidade daqueles tempos à imagem

do Estado. A grande largura da avenida garantia, ao mesmo tempo, a salubridade (iluminação e aeração natural), necessária à co-existência de pessoas e automóveis; o aspecto simbólico processional, definido pelo espaço de chegada ao pé da ponte Duarte Coelho e Praça da Independência; e o aspecto simbólico moderno conferido pela dinâmica da velocidade. A verticalização e a introdução de espaços, para escritórios, bancos e cinema, contribuíam para garantir a modernidade do conjunto.

Neste contexto, algumas características da arquitetura dos seus edifícios se sobressaem. O elemento marcante é a galeria coberta, destinada a passeio público e responsável por conferir unidade ao conjunto nas suas duas alas (Figura 1.9). Caracterizada por pórticos estruturais de dupla altura - pavimento térreo e mezanino - no seu limite com a rua, a galeria confere conforto ao usuário, na proporção que o protege da chuva e do sol recifense (espaço intermediário entre arquitetura e urbanismo). Apesar de pouco explorada na cidade, a galeria adequa-se com muita propriedade ao clima tropical do Recife.



**Figura 1.9**

Conjunto da avenida Guararapes, marcado pela presença de seu elemento unificador: a galeria de dupla altura.

Fonte: Foto do autor (abril / 2002).

A permeabilidade física e visual, entre a galeria e os espaços privados do pavimento térreo, é garantida por francas aberturas que permitem o acesso aos edifícios, lojas, bares, repartições, bancos e instituições públicas, contribuindo, assim, para a co-participação de usuários dos edifícios na vida urbana (Figura 1.10). A utilização do pavimento térreo e sobreloja, com

atividades comerciais e de serviços, potencializa a co-participação, na medida em que torna constante a entrada e saída de público nos edifícios.



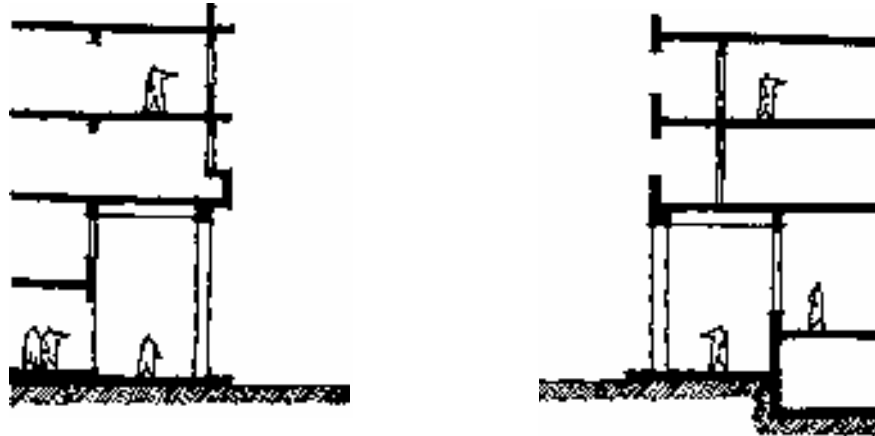
**Figura 1.10**

Galeria em dupla altura do conjunto da avenida Guararapes.

Fonte: Foto do autor (abril / 2002).

O estabelecimento do nível de soleira dos edifícios ao nível da rua amplia a possibilidade de acesso à maioria da população. Mesmo no caso do edifício dos Correios, que, devido ao pavimento semi-enterrado, tem o seu pavimento térreo elevado em relação à rua, o nível da sua soleira de acesso está na cota da galeria. Apenas depois de se encontrar no hall do edifício dos Correios, é que se tem acesso às escadas para o pavimento térreo (Figura 1.11).

Devido às suas características e à sua proximidade com a avenida, a galeria também apresenta grande versatilidade de uso. Ela funciona como marquise, para embarque e desembarque de veículos; local de espera ou encontro (bar Savoy); pontos de engraxates e fiteiros; e espaço para comércio ambulante.



**Figura 1.11**

Corte esquemático da galeria no edifício Trianon (à esquerda) com loja e sobreloja. Este esquema é comum aos edifícios da avenida Guararapes, com exceção dos Correios (à direita), que possui semi-subsolo e loja com pé direito mais alto.

Fonte: Desenho do autor (abril / 2002).

Acima da galeria, desenvolvem-se os programas destinados a escritórios. Porém, por se encontrar dentro da estrutura dos edifícios, com as fachadas que descem, envolvem e se fundem à galeria do conjunto, o espaço da galeria apresenta uma natureza ambígua: ora parece espaço privado, por sua feição; ora parece espaço público, pelo seu uso. Como um aspecto da legibilidade do conjunto, o revestimento em granito do seu pórtico, em alguns edifícios (Correios, Almare), diferenciando do restante do corpo da construção, a qual possui revestimento em pó de pedra, confere excelência ao seu espaço, assim como evidencia a natureza pública e privada dos pavimentos dos edifícios (Figura 1.12).

O tratamento, dado aos edifícios nos pontos estratégicos do conjunto, revela outra característica da interface urbana da arquitetura, relativa à sua legibilidade. Na avenida Guararapes, os pontos de importância são a chegada da ponte Duarte Coelho, a porta de entrada do conjunto e os locais de inflexão no escalonamento do espaço urbano. Os edifícios, que arrematam o espaço de chegada da ponte, são os Correios e o Cine Trianon, que, além das suas volumetrias diferenciadas, em relação ao conjunto, mantêm um diálogo, através das suas formas côncava e convexa. Os edifícios, localizados na

inflexão do escalonamento do espaço urbano<sup>21</sup>, ganham uma segunda fachada, em relação aos demais, permitindo a criação de esquinas e arremates ao conjunto. Coincidem, nestes pontos, a chegada de ruas transversais à avenida Guararapes e o acesso a espaços internos às quadras. Ainda assim, o edifício Almare, com o seu anexo, apresenta a particularidade de “edifício porta”, uma vez que permite acesso, através de sua fachada, ao espaço interno da quadra, mais precisamente à rua da Roda ou pátio do Sebo (Figura 1.13).



**Figura 1.12**

Galeria do edifício da Caixa Econômica Federal, revestida em granito.

Fonte: foto do autor (abril / 2002).

A definição do gabarito máximo, para o conjunto, fixando o número de pavimentos, visa, além de estabelecer uma escala, assegurar as condições pré-estabelecidas de insolação e ventilação ao espaço urbano e a seus edifícios. Reforça-se, ainda, junto com a galeria abrigada, a unidade do conjunto, em relação à sua legibilidade. Para a definição do gabarito, foi fixado o ângulo de insolação desejado, permitindo que, caso fosse pretendido o acréscimo de pavimentos, esses seriam escalonados a partir do gabarito estabelecido, acompanhando, assim, o ângulo de insolação. O reforço da legibilidade do espaço público é também estabelecido pelo mesmo afastamento dos edifícios,

---

<sup>21</sup> Edifícios Arnaldo Bastos e Eduardo Reinaldo, na primeira inflexão; e edifícios Almare e

em relação à rua, e pelo afastamento nulo, entre os edifícios de uma mesma quadra.



**Figura 1.13**

Acesso ao pátio do Sebo, através da fachada do edifício Almare. O acesso ao edifício também se dá por este espaço de transição.

Fonte: foto do autor (abril / 2002).

No caso da avenida Guararapes, a interface urbana da arquitetura contribui para a criação de um ambiente urbano, que parece se adequar à dinâmica moderna da década de 1930. O espaço urbano se caracteriza por largas avenidas e por passeio público, abrigado na galeria do conjunto dos edifícios. A diversidade de usos, localizada no pavimento térreo e abrindo diretamente para a galeria, complementa a dinâmica do ambiente. A aparência coesa do conjunto é garantida pela galeria, pelo gabarito pré-estabelecido, pelos recuos nulos em relação à rua e aos edifícios vizinhos e pelo tratamento especial, dispensado aos edifícios que arrematam o desenho do conjunto.

No entanto, os planos específicos do Bairro do Recife e da Avenida Guararapes aconteceram isoladamente na Cidade do Recife. Ao contrário do projeto como instrumento de desenho urbano, adotado nos referidos planos, toma vulto, a partir de meados do século XX, o planejamento através do controle de variáveis, capazes de garantir as condições desejadas de ocupação: área construída, área livre, densidade, dimensionamento, dentre outros.

Tal período é caracterizado por ser um divisor de águas nas legislações urbanas recifenses, porém a ruptura com os antigos códigos de posturas começa a ser concebida, de fato, no ano de 1951, com a publicação do trabalho do engenheiro, Antônio Bezerra Baltar: “Diretrizes de um Plano Regional para o Recife”, o qual influenciaria as legislações urbanas subseqüentes.

“Diretrizes de um Plano Regional para o Recife” introduz os conceitos de planejamento regional, cidade metropolitana e centro regional<sup>22</sup>. Em linhas gerais, o trabalho de Baltar apresenta as idéias de zoneamento regional, através da adoção das áreas urbana, suburbana e rural, buscando, assim, descentralizar a área urbana do Recife. Ele também adota, como conceito, as funções específicas do ser humano no espaço da cidade, estabelecidas na Carta de Atenas: habitação, trabalho, lazer e circulação. Tais funções deveriam ser organizadas de tal sorte que se evitassem as perdas de tempo tão comuns nas metrópoles bem como a sobrecarga no sistema de transporte.

Baltar propõe descentralizar a Cidade do Recife, destinando sua expansão ao subúrbio, através da implantação de núcleos urbanos orgânicos (cidades satélites). Esses seriam compostos por administração pública, colégio secundário, hospital, comércio, estádio, teatro e sala de concerto, e dimensionados para atender à população das zonas residenciais. Em volta deste núcleo, estavam as áreas verdes de lazer e as zonas residenciais, com seu centro comercial local: igreja, mercado, escola primária, ambulatório, clube esportivo e cinema. Ao estabelecer a dimensão das zonas residenciais em 100 unidades habitacionais, ocupando 25% do solo, Baltar adota as pequenas comunidades, como estrutura urbana saudável, para o contato diário. Ultrapassando a capacidade da zona habitacional ou da infra-estrutura da cidade satélite, dá-se início à construção de uma nova zona residencial ou urbana.

As cidades satélites, em torno do núcleo urbano da Recife Regional, definiriam o anel mediano da cidade metropolitana e a zona industrial, o anel periférico. A rede de infra-estrutura de transporte rodo-ferroviário unia todo o



complexo da cidade regional, enquanto a zona verde permeava os diversos núcleos e funções, em alternadas áreas florestais e agrícolas. Este esquema de desenvolvimento regional previa o controle de instrumentos jurídicos e poderes, ainda a serem instituídos.

O trabalho de Baltar é fruto de um momento em que se iniciara um processo de metropolização e presenciava-se a crise da economia regional e o êxodo rural. Estes fatores, que extrapolam o âmbito urbano, levaria a uma reflexão na qual se entendia que a solução dos problemas urbanos não residia mais em ações intra-urbanas ou propostas formais nas áreas centrais. Desta forma, deveria-se combater os problemas da cidade em sua origem, ou seja, na questão regional o que levaria ao abandono do centro tradicional, enquanto objeto de proposta prática (Moreira, 1999: 430-432)

Os esforços de regionalizar os problemas urbanos não obtiveram resultados imediatos, até mesmo pela carência de instrumentos jurídicos e de poderes competentes. Apesar disso, Recife avança com novos instrumentos municipais de planejamento e introduz, pioneiramente, fórmulas matemáticas para o cálculo dos recuos dos edifícios<sup>23</sup>, através da lei n.º 2590, do ano de 1953. Segundo Medina (1996), esta lei, composta por 20 artigos, ajustaria os decretos publicados, desde meados da década de 30.

No entanto, é no Código de Urbanismo e Obras – Lei n.º 7.427/61 – que se incorpora de forma contundente os conceitos de zoneamento e de núcleos secundários, lançados na Carta de Atenas e propostos por Baltar. Além disso, esse código traz regulamentações, oriundas dos planos de remodelação da Cidade do Recife das primeiras décadas do século XX. Parte da lei, destinada ao urbanismo, regulamenta a ocupação do território, enquanto o código de obras determina as construções, e responde pela maioria dos artigos publicados. “*Variados aspectos relativos à função do edifício foram explorados e regulamentados sob a forma de posturas edilícias*” (Medina, 1996: 77).

A divisão da cidade em setores urbano, suburbano e rural define níveis gradativos de densidade, promovendo maior ocupação no setor urbano e

---

<sup>22</sup> A Região Metropolitana do Recife compreenderia a área de 1000 km<sup>2</sup>, relativa aos municípios de Recife, Olinda, Paulista, São Lourenço e Jaboatão.

<sup>23</sup> Contribui na elaboração desta lei o arquiteto, Acácio Gil Borsoi, formado no Rio de Janeiro sob a égide do pensamento moderno, cujos princípios eram adotados também por Baltar.

ocupação rarefeita no setor rural. O zoneamento, definido nestes setores, procurou seguir uma tendência natural de ocupação do território e, na falta dessa, indicar áreas mais condizentes com o tipo de uso. A diferenciação da densidade foi estabelecida pela variação dos índices urbanísticos nas diversas zonas da cidade, em especial nas zonas residenciais (ZR) e zonas comerciais (ZC). É introduzido o *núcleo* como área responsável por quebrar a rigidez do caráter monofuncional da zona, onde está inserida<sup>24</sup>. Os núcleos comerciais, estabelecidos nas zonas residenciais, remetiam às idéias do plano regional de Baltar. Neles, estavam previstos edifícios de uso misto: com comércio, no térreo; e habitações, nos pavimentos superiores.

Mas, a dicotomia, entre as idéias modernas da Carta de Atenas e os planos de remodelação do início do século estava localizada nas zonas e nos núcleos comerciais<sup>25</sup>, bem como zonas residenciais. A proposta de desenho dessas áreas comerciais remetia à ambiência de progresso e modernismo da avenida Guararapes: largas avenidas, galerias públicas e edifícios, marcando os vazios urbanos. Para isso, estavam definidos cortes e altura das galerias, com indicações, ou não, de sobrelojas, assim como a caracterização da forma das colunas, ou seja, “*uma herança direta dos Planos de Reformas Urbanas das primeiras décadas do século na Cidade*” (Medina, 1996: 81). Por sua vez, as zonas residenciais estavam regulamentadas pelos índices de taxa de ocupação, construção e fórmulas de recuos progressivos.

No que concernia aos conteúdos “ideológicos-urbanísticos” da Lei 7.427, as zonas e núcleos residenciais remetiam-se às idéias do Movimento Moderno ou Modernista, ligadas ao CIAM e à Carta de Atenas, pois já que não era possível a disposição das “unidades habitacionais” sobre um grande “parque” de uso público – como pressupunha o desenho da cidade modernista – elas estavam dispostas, livre e independentemente da “rua corredor”, sobre a taxa de ocupação de terreno que lhe facultava a legislação para o uso residencial (Medina, 1996: 85-86).

A novidade, instituída pela referida lei, constituiu-se no edifício residencial multifamiliar em altura e isolado dos seus vizinhos. Diferente de

---

<sup>24</sup> As zonas e núcleos eram: ZR (Zona Residencial) e NR (Núcleo Residencial); ZC (Zona Comercial) e NC (Núcleo Comercial); ZI (Zona Industrial) NI (Núcleo Industrial); ZU (Zona Universitária); ZP (Zona Portuária); ZF (Zona Florestal) e NF (Núcleo Florestal); ZN (Zona “Non aedificandi”) e NN (Núcleo “Non aedificandi”).

<sup>25</sup> A ZC1 era a zona comercial principal, localizada no centro; e as ZC’s 2, 3 e 4, conhecidas como centros secundários, eram, respectivamente, Encruzilhada, Afogados e Casa Amarela.

outras cidades, como o Rio de Janeiro, cujos blocos das quadras são compostos por edifícios em altura, colados nas laterais, este modelo de “torre isolada” seria adotado na cidade do Recife, em suas leis subseqüentes, independente das funções a serem desempenhadas.

Esta característica do edifício em altura, isolado no terreno, configura, no Recife, o que se pode chamar de cidade moderna. Neste sentido, destacam-se as Leis de Uso e Ocupação do Solo (LUOS), a partir de 1983, quando elas assumem o papel de instrumento de planejamento da cidade e definidoras do desenho urbano. A seguir, apresentam-se aspectos do ambiente urbano recifense, sob a influência da interface urbana da arquitetura moderna.

### **1.3. A INTERFACE URBANA DA ARQUITETURA MODERNA**

A lei, n.º 14.511/83, que sucedeu a legislação urbana, contida no Código de Urbanismo e Obras – Lei n.º 7.421/61<sup>26</sup>, eliminou o desenho instituído para os centros comerciais secundários e pôs fim ao capítulo dos planos de remodelação nas legislações urbanas da Cidade do Recife. Neste momento, instituiu-se uma legislação aos moldes propostos na Carta de Atenas. O zoneamento foi ampliado e hierarquizado, criando-se zonas de preservação do Patrimônio Histórico e Ambiental. Os edifícios, regulamentados por parâmetros urbanos, correspondentes a zonas e usos, eram definidos pela relação entre área do terreno, taxa de ocupação, solo natural e recuos. Tais parâmetros definem um volume construído, cuja característica principal é assegurar maior recuo em relação aos limites do terreno, na medida em que cresce o número de pavimentos. No entanto, é a dimensão do terreno que define a área de construção do edifício e estabelece uma relação de espaços construídos e não construídos, garantindo iluminação e ventilação naturais aos cômodos do edifício e aos espaços da cidade.

Diante de um parcelamento do solo heterogêneo, as condições estabelecidas nesta lei garantem, sozinhas, um ambiente urbano, conformado

---

<sup>26</sup> A parte da lei, n.º 7.427/61, relativa ao código de obras e, em especial, ao dimensionamento dos ambientes, ainda é válida na Cidade do Recife.

por edifícios em altura, cujos volumes de construção, recuos e gabaritos se diferenciam entre si.

Diferente do previsto na Carta de Atenas, o pilotis, adotado na Cidade do Recife, isola o edifício do terreno, mas não permite a permeabilidade no espaço da cidade, uma vez que os edifícios localizam-se em solo privado. A incorporação do pilotis e do semi-subsolo aos edifícios residenciais, como espaço de lazer ou garagem, determinou atributos de desenho e uso do ambiente urbano, favorecendo o distanciamento dos edifícios em relação ao nível da rua e eliminando atividades fins no pavimento térreo. O recuo entre a rua e o edifício vem corroborar com este distanciamento, diminuindo a permeabilidade física e visual e conseqüentemente, reduzindo, potencialmente, a co-participação na vida urbana de usuários dos edifícios.

Ainda assim, quando o transporte privado assume importância na sociedade, o pilotis e a garagem definem nova característica de desenho da cidade. A importância do automóvel é vivenciada de forma diferente na LUOS n.º 14511/83<sup>27</sup>. Durante sua vigência, dois tipos de empreendimentos habitacionais são característicos (Figura 1.14 e 1.15).

Considerando o pilotis como o pavimento que isola o edifício da rua, percebe-se que, na vigência dessa lei, com a incorporação dos pavimentos de garagem, tal pilotis deixa de existir. Em seu lugar, instala-se no edifício um pavimento vazado, destinado ao lazer, acima daqueles de garagem, sem liberar, portanto, o edifício do lote.

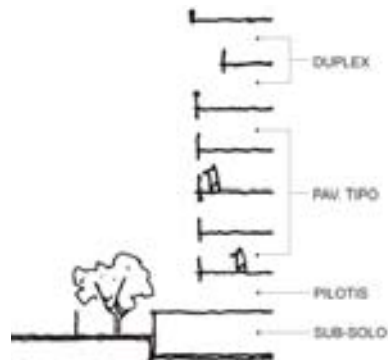
A lei subsequente, a LUOS, n.º 16176/96, manteve o mesmo princípio, com diferença apenas nos parâmetros urbanos, definidores do volume do edifício construído.

Vale salientar que, em face da importância assumida pelo transporte privado nas últimas décadas, a LUOS, n.º 16176/96, adotou postura diferente

---

<sup>27</sup> Para efeito de área construída, não se consideravam os pavimentos de garagem, deixando ao critério dos empreendedores a definição do número de vagas. Também não computavam, no cálculo da área construída, as áreas do pavimento térreo; do pavimento vazado, destinado ao lazer; e dos pavimentos duplex de cobertura.

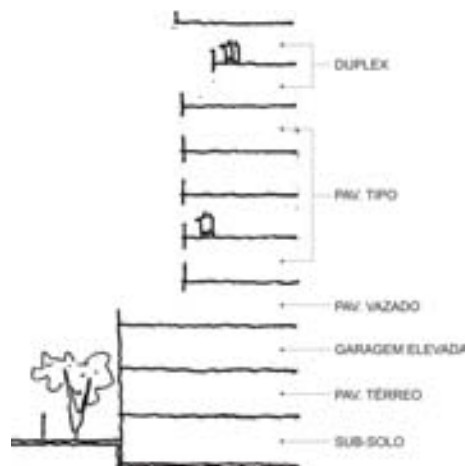
da lei, n.º 14511/83, definindo números mínimos de vagas para as unidades habitacionais<sup>28</sup>.



**Figura 1.14**

Edifício residencial, no início dos anos 1980, composto por semi-subsolo, pilotis, pavimentos tipo e duplex.

Fonte: Desenho do autor (Março / 2002).



**Figura 1.15**

Edifício residencial, no final da vigência da lei n.º 14511/83 (início da década de 1990), composto por semi-subsolo, pilotis, garagem elevada, pavimento vazado, pavimentos tipo e duplex.

Fonte: Desenho do autor (Março / 2002).

Em face da demanda, o volume da garagem contribuiu para mudar as feições da cidade, uma vez que os edifícios incorporaram duas, três e, por vezes, até quatro pavimentos destinados à guarda de veículos (Figura 1.16). A

<sup>28</sup> Nesta condição, a lei permitia utilizar, além do índice de construção instituído ( $\mu$ ), uma área

área, antes destinada às atividades humanas (habitação, comércio, serviço), passou a abrigar usos de apoio às atividades fins do edifício, aumentando a distância entre estas atividades e a rua e diminuindo, assim, a possibilidade de co-participação dos usuários do edifício no ambiente urbano.



**Figura 1.16**

Edifício Vitória Colonial, localizado na Estrada do Arraial, com 3 pavimentos de garagem.

Fonte: Foto do autor (Março / 2002).

O reflexo desta nova condição do edifício em altura, isolado no lote, determina outro aspecto da interface urbana da arquitetura, responsável pela definição do ambiente urbano: a área remanescente do recuo. A idéia de área verde pública, presente na Carta de Atenas, torna-se inviável na Cidade do Recife, devido à condição privada do solo. A área verde cede lugar a garagens ou acessos e os muros altos isolam, completamente, os edifícios da rua. A ausência de definições de desenho e uso determinou, em áreas como Boa Viagem ou Casa Forte, ambientes urbanos isolados dos edifícios.

Independente do desenho da cidade, promovido pela LUOS, as propostas, contidas nela, baseiam-se num discurso em defesa da qualidade do espaço urbano. Recentemente, deflagrou-se, em amplo debate na cidade, a idéia de qualidade urbana, como proposta de reestruturar a LUOS, n.º 16176/96, em doze bairros<sup>29</sup>. O problema, subjacente a este debate pode ser resumido na questão: “que cidade nós queremos?”, repetida, com freqüência,

---

extra de 25m<sup>2</sup>/automóvel, para construção dos pavimentos de garagem.

por técnicos e representantes da prefeitura. A discussão foi motivada pelo adensamento destes bairros, ocorrido, nos últimos anos, em decorrência de um acelerado processo de verticalização e da conseqüente alteração na sua ocupação predominantemente horizontal. Do debate, os participantes<sup>30</sup> definiram um projeto de lei, aprovado, por unanimidade, na Câmara de Vereadores da Cidade do Recife.

As mudanças, propostas pela lei, n.º 16719/2001, têm como objetivo principal garantir qualidade aos seus espaços urbanos, através da restrição do volume de construção, com o intuito de minorar o impacto sobre os espaços de uso coletivo e infra-estrutura instalada e de preservar as características físicas de ocupação dessa área.

Os parâmetros, que definem o objetivo de “*requalificar o espaço urbano coletivo*”, são o controle de gabarito e o coeficiente construtivo dos terrenos. Ainda assim, a definição do gabarito dos edifícios depende da condição do terreno ser fruto, ou não, de remembramento, e da largura das ruas, onde eles serão construídos<sup>31</sup>. O objetivo é minorar o potencial construtivo e controlar o gabarito dos edifícios, determinando, assim, menor densidade populacional, maior superfície destinada ao verde e conseqüente preservação das características ambientais. Esses aspectos são os atributos defendidos.

Ao comparar as LUOS’s adotadas na Cidade do Recife (leis, n.º14511/83, n.º 16176/96 e n.º 16719/2001), verifica-se que há diferenças numéricas entre os seus parâmetros urbanísticos, os quais oscilam de acordo com as expectativas de ocupação, planejada por um ou outro instrumento legal. Verifica-se, então, que: a lei, n.º 14511/83, propôs uma ocupação, com restrições construtivas, ao bairro de Casa Forte e adjacências; a lei, n.º

---

<sup>29</sup> Derby, Espinheiro, Graças, Aflitos, Jaqueira, Parnamirim, Santana, Casa Forte, Poço da Panela, Monteiro, Apipucos e parte do bairro da Tamarineira.

<sup>30</sup> Associações de moradores, Paróquia de Casa Forte, Sindicato da Indústria da Construção Civil, Associação de Empresas do Mercado Imobiliário, Instituto de Arquitetos do Brasil – PE e Prefeitura da Cidade do Recife.

<sup>31</sup> As ruas, com largura maior ou igual a 15m, permitem edifícios com gabarito de até 20 pavimentos; as ruas, com largura entre 10m e 15m, acomodam edifícios com até 16 pavimentos; e as ruas, com largura menor que 10m, permitem a construção de edifícios com até 8 pavimentos.

16176/96, planejou uma homogeneidade construtiva na ocupação da cidade, ao aproximar os parâmetros urbanos das zonas de urbanização preferencial; e, por fim, a lei, n.º 16719/2001, redefiniu novos parâmetros e expectativas, ao restringir a ocupação massiva nos doze bairros.

Porém, questiona-se se as posturas, estabelecidas no planejamento, são suficientes para definir ambientes urbanos. Experiências urbanas demonstram a possibilidade de definir ambientes urbanos, com diferentes densidades construtivas, através de edifícios recuados da rua ou estabelecidos na linha do paramento. Não se trata da definição de parâmetros urbanos, mas na forma como estes índices se estabelecem no desenho do meio urbano, pois, em última instância, a definição de um ambiente urbano é dado no âmbito do desenho urbano, ou seja, na forma como se estabelecem os elementos de desenho e uso de seus edifícios.

Neste sentido, pode-se afirmar que, na cidade colonial, a proximidade do edifício à rua e a presença de portas e janelas conferiam potenciais atributos de desenho, para a co-participação. No entanto, por questões culturais, as salas, localizadas de frente para rua, eram usadas esporadicamente e os pavimentos térreos dos sobrados, quando não possuíam função comercial, encontravam-se vazios ou destinados aos escravos e animais.

Já no século XIX, a introdução do porão alto e do recuo lateral, nas residências, definiu os atributos de desenho que permitiram utilizar os cômodos de frente para a rua com certa privacidade, graças à altura do porão. O afastamento lateral permitiu a criação de um espaço de transição entre a rua e a residência, utilizado depois como jardim.

Na avenida Guararapes, a galeria coberta pública e as lojas do pavimento térreo, abrindo-se diretamente a ela, definiram características de desenho (proximidade, permeabilidade) ao ambiente. A definição de uso de caráter público – lojas, bancos, cinema – complementou caracteres da arquitetura, que possibilitam a co-participação no ambiente urbano dos usuários dos edifícios.



Na Cidade do Recife, a LUOS definiu atributos de desenho urbano e uso, os quais interferiram ao longo do tempo na condição do ambiente urbano. Os recuos, pilotis, muros e pavimentos de garagem determinam distanciamento da rua aos locais, onde se desenvolvem as atividades fins do edifício, a baixa permeabilidade física e visual e a ausência de uso no pavimento térreo, interferindo diretamente na co-participação de usuários dos edifícios na vida urbana.

A co-participação, como elemento contribuinte de uma ambiência urbana, é caracterizada por atributos de desenho e uso do edifício:

- Distância do edifício a rua (atributo de desenho);
- Uso dos pavimentos próximo à rua (atributo de uso).

É no ambiente da cidade contemporânea do Recife, planejada pela LUOS, que o presente trabalho se desenvolve. O princípio de planejamento da Cidade do Recife, baseado na Lei de Uso e Ocupação do Solo, tem o seu “pedigree”<sup>32</sup> definido pelos enunciados da cidade modernista, divulgados na Carta de Atenas e desenvolvidos por Le Corbusier e Walter Gropius. Os índices e as relações deles entre si constituem a base da abordagem do problema da arquitetura e do urbanismo moderno. O caráter numérico, impresso neste modelo, identifica-o como *modelo de cidade quantitativa*.

---

<sup>32</sup> Termo utilizado por James Houston, em seu livro “A Cidade Modernista – Uma Crítica de Brasília e sua Utopia” (1988), para designar a filiação de Brasília ao modelo de cidade proposto na Carta de Atenas.

## CAPÍTULO 2

### FUNDAMENTO E CRÍTICA DA CIDADE MODERNA

“A ênfase dada ao eixo rodoviário-residencial é outra particularidade de Brasília; normalmente a escala generosa e a técnica impecável das auto-estradas se detém (sic) às portas da cidade, diluindo-se numa trama de avenidas e ruas que se cruzam. Em Brasília, a auto-estrada conduz ao próprio coração da cidade e prossegue de um extremo a outro nos dois sentidos, norte-sul e leste-oeste, sem perda de élan, porque a aplicação metropolitana da técnica rodoviária dispensa sinalização e garante o fluxo normal do tráfego urbano principal. Ao passo que nas quadras o motorista, advertido pela própria modalidade restritiva do acesso, reduz instintivamente a marcha e o carro se incorpora com naturalidade – por assim dizer, “domesticado” – à vida familiar cotidiana” (Costa, 2000: 99).

## **CAPÍTULO 2 – FUNDAMENTO E CRÍTICA DA CIDADE MODERNA**

### **3.1. O MODELO DE CIDADE QUANTITATIVA**

A cidade moderna do Recife se fundamenta no modelo de cidade quantitativa, regulamentada pela Lei de Uso e Ocupação do Solo - LUOS. A dimensão quantitativa é expressa através dos parâmetros numéricos de ocupação do lote, os quais definem padrões de ocupação nas diversas áreas da cidade. A ocupação urbana é baseada nas relações que se estabelecem entre os recuos do edifício (frontal, lateral e fundo), a taxa de solo natural do terreno e o seu coeficiente construtivo. Por sua vez, esta ocupação se apóia nos ideais sociais e higiênicos, reclamados pelos pressupostos do urbanismo pós-revolução industrial, mais enfaticamente por aqueles do urbanismo modernista.

O urbanismo moderno conforma a cidade dividida em setores distintos de habitação, trabalho e lazer, cujos edifícios (torres isoladas) encontram-se assentados sobre uma área verde pública. Os setores desta cidade se interligam por uma rede de transporte intermodal, rápida e eficiente.

No campo da arquitetura, a base de tal modelo foi determinada pelos cinco princípios da arquitetura funcionalista, definidos por Le Corbusier: o pilotis, a fachada livre, as janelas contínuas, a planta livre e o terraço-jardim (Norberg-Schulz, 1999: 190). Esses princípios, associados à industrialização da construção, garantiam ao edifício a iluminação e ventilação natural, a otimização da rede de infra-estrutura pública e a diminuição do custo de construção, tornando-se, assim, acessível à população.

Os princípios do urbanismo moderno, incorporados às estruturas urbanas existentes, determinaram, através dos parâmetros, a relação da área do terreno com o edifício a ser construído, estabelecendo uma relação quantitativa.

Esse caráter quantitativo pode envolver índices, como: o gabarito do edifício, o número mínimo de vagas de estacionamento ou a taxa de ocupação do edifício. A relação desses valores numéricos, propostos para toda a cidade, define a natureza de controle total e o caráter global desta dimensão.

Um reflexo da dimensão quantitativa do referido modelo de cidade é o caráter geométrico. Superfícies de terreno; áreas de solo natural, de construção; volumes e formas regulares são os instrumentos utilizados para estabelecer o dimensionamento da cidade, através da relação entre área construída, área não construída e oferta de infra-estrutura.

O modelo de cidade quantitativo é baseado nas teorias urbanas, desenvolvidas a partir do século XIX, quando da introdução efetiva da indústria e suas implicações no espaço da cidade. Ele reflete, através do dimensionamento, a tentativa de equacionar problemas inerentes à cidade industrial, como a ausência de salubridade, a poluição e o congestionamento.

Relaciona-se, intimamente, tal modelo quantitativo às teorias da cidade moderna, idealizadas pelos arquitetos Le Corbusier e Walter Gropius. Corbusier e Gropius sintetizaram as diversas contribuições teóricas, advindas do século XIX, aceitando e incorporando a inevitável condição da indústria, em busca de uma solução coerente, com os problemas trazidos pelo processo industrial à cidade.

Embora utilize instrumentos diferentes, ambos abordam o problema da cidade industrial, defendendo princípios semelhantes. Enquanto Gropius argumenta, utilizando a razão da geometria e da matemática, para a defesa dos seus postulados; Corbusier utiliza o discurso da palavra e do desenho, como instrumento panfletário da sua idéia. A racionalidade, presente nos seus planos é um instrumento revolucionário<sup>33</sup>. De certa forma, o que Corbusier fala, escreve e propõe; Gropius demonstra na contraprova matemática.

Diante das atuações de Gropius e Corbusier, Giulio Carlo Argan (1957) vê diferenças de posturas na racionalidade, trabalhada por ambos:

---

<sup>33</sup> A arquitetura e urbanismo eram entendidos como instrumentos autônomos, capazes de mudanças sociais radicais.

Los dos líderes de la renovación de la arquitectura europea son Le Corbusier e Gropius. Uno y outro luchan por una reforma de sentido racionalista y sus proposiciones tienen muchas tesis comunes; pero se trata de dos “racionalismos” de signo contrário, que conducen a soluciones opuestas del mismo problema. Le Corbusier adopta la racionalidad como sistema y traza grandes planes, que deberían eliminar todo problema. Gropius adopta la racionalidad como un método que permite localizar y resolver los problemas que la existencia continuamente plantea (Argan, 1957: 15).

Apesar da diferença na adoção da razão como instrumento, é, através da atuação destes dois expoentes da arquitetura e urbanismo, que se estabelece o modelo de *cidade quantitativa* moderna.

### 3.1.1. Walter Gropius: os parâmetros do edifício em altura

*As condições higiênicas e econômicas são favorecidas em muitos sentidos com o número crescente de andares* (Gropius, 1972: 167).

O tema da habitação mínima, para a sociedade industrial, que se desenvolvia na Europa, no fim do século XIX e início do século XX, chamava a atenção do arquiteto Walter Gropius para uma questão importante: “*o reconhecimento do curso regular dos processos vitais, biológicos e sociais do homem*” como fator para o estabelecimento coerente de *um “programa prático para realização da habitação mínima”* (Gropius, 1972: 144).

O esclarecimento dos fatos sócio-históricos deve preceder tudo o mais para que seja possível determinar o *optimum* mínimo dêste (sic) artigo de necessidade, a morada, e o menor preço dessa produção, pois devido à mudança dos fundamentos não se pode resolver o programa da habitação mínima restringindo-se apenas o número de quartos e a área construída da costumeira residência de maior porte (Gropius, 1972: 150).

As questões arquitetônicas e urbanísticas que o preocupavam, de fato, abrangiam, além da questão sociológica, os parâmetros econômicos, os requisitos higiênicos de insolação e ventilação natural, a provisão de áreas verdes para drenagem e lazer e a idéia de adensamento urbano que possibilitasse a otimização da relação solo urbano / redes de infra-estrutura.

As suas preocupações com as características da cidade industrial foram expostas na década de 1930, em Bruxelas, ao apresentar um seminário

no 3.º CIAM<sup>34</sup> (Congrès Internationaux D'Architecture Moderne), intitulado de *Construções Baixas, Médias ou Altas?*<sup>35</sup> Esse trabalho questionava a eficiência da relação existente entre as características do edifício e o aproveitamento do solo. Nele, Gropius argumenta a defesa do edifício em altura, como modelo de habitação, capaz de atender à realidade da sociedade industrial, já que permite a otimização da rede de infra-estrutura e a redução dos custos de construção. Para Gropius, naquele momento, a relação edifício e espaço urbano referia-se à otimização da construção e da rede de infra-estrutura urbana.

Apesar de defender o edifício alto, como alternativa à classe operária, Gropius reconhece a casa unifamiliar, como modelo eficiente, porém inviável economicamente para essa classe. Na casa, a vantagem do contato direto com a natureza seria compensada pelas longas distâncias a serem percorridas pelos habitantes dos subúrbios, num sistema de transporte ineficiente. Já ao habitante do edifício alto, a ausência do contato direto com a natureza compensaria com a rapidez das curtas vias que ele percorre. O argumento de Gropius tem, por princípio, a cidade densa no seu centro, e rarefeita na sua periferia e subúrbios.

Os elementos, utilizados na defesa do edifício em altura, são: área do terreno, número de pavimentos, ângulo de incidência solar, área construída e distância entre blocos de apartamentos. Devido à sua preocupação com a insolação e aeração natural, Gropius define, como modelo ideal, para implantação de edifício no terreno, o bloco em faixa<sup>36</sup>. Toma-se, como referência, a regra geral para a distância entre fileiras de edifícios, segundo Heilingenthal: 1 ½ vezes a altura da edificação (para a orientação norte-sul); 2 ½ vezes, na disposição leste-oeste; e 2 vezes, na diagonal dos blocos.

Para demonstração, Gropius adota a Alemanha como parâmetro geográfico e simula a ocupação de terrenos, com edifícios de 2 a 10 pavimentos, dispostos na direção norte-sul. A partir dessa perspectiva, conclui-se que:

---

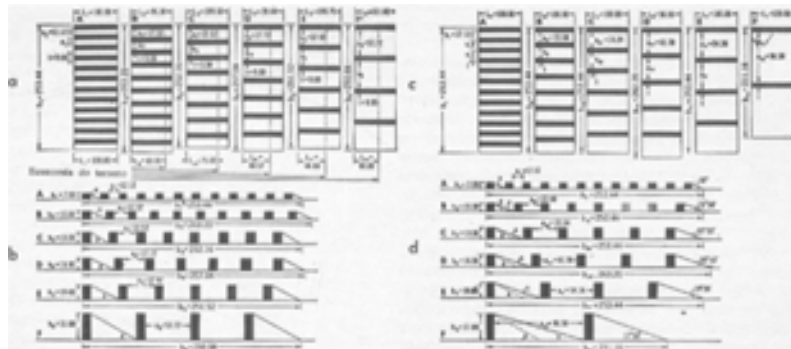
<sup>34</sup> O tema do 3.º CIAM foi o estudo do loteamento racional.

<sup>35</sup> Do original, em alemão: "Flach-mittel-oder hochbau?".

<sup>36</sup> Gropius condena os edifícios em torno de pátio central, devido à deficiência de insolação e ventilação em todas suas alas. Já os edifícios em faixas, no terreno, permitem igual possibilidade de insolação e ventilação, além de separar, hierarquizada e racionalmente, as vias de trânsito, residenciais e caminhos internos.

1. Garantindo a mesma área de terreno e o mesmo ângulo de incidência solar ( $30^\circ$ ), a área construída cresce, proporcionalmente ao aumento do número de pavimentos.
2. Garantindo o mesmo ângulo de incidência solar e a mesma área construída, a área do terreno diminui, simetricamente ao crescimento do número de pavimentos.
3. Garantindo a mesma área de terreno e a mesma área construída, o ângulo de incidência solar diminui, proporcionalmente ao aumento do número de pavimentos (Figura 2.1).

Êstes (sic) resultados escalares asseguram ao edifício em altura a vantagem, tão vital do ponto de vista biológico, de maior insolação e iluminação, maior distância dos prédios vizinhos e possibilidade de estender parques, jardins e playgrounds entre os edifícios (Gropius, 1972: 154).



**Figura 2.1**

Gropius justifica o edifício em altura como solução, que oferece maior área construída, uma vez que se mantém a área de terreno e o ângulo de incidência solar (diagramas “a” e “b”).

Quanto à salubridade, Gropius demonstra que, uma vez mantidas as áreas de terreno e construída, o ângulo de incidência solar cai à medida que sobe o número de pavimentos (diagramas “c” e “d”).

Fonte: (Gropius, 1972: 152).

Ao demonstrar seus postulados, Gropius tinha dois objetivos:

- Apresentar o modelo do edifício em altura como solução viável economicamente, para a sociedade industrial, cuja composição, em sua maioria, é de operários;

- Defender a limitação do volume total de construção em função da sua área de terreno (densidade), ao contrário de limitá-la pelo gabarito dos edifícios, como faziam as leis urbanas do início do século XX.

Ao defender o edifício em altura, como otimizador dos valores de terreno e da rede de infra-estrutura, Gropius entende que a variável "densidade" deve ser considerada. A geometria e a matemática tinham demonstrado as vantagens do edifício em altura, com relação à área do terreno, à área construída e ao ângulo de incidência solar, permitindo aumentar o adensamento das áreas urbanas, sem perder os parâmetros qualitativos, estipulados inicialmente. A densidade elevada seria o fator de otimização dos custos de terreno e da rede de infra-estrutura.

Entretanto, em relação à definição da altura ótima da edificação, de modo a garantir as vantagens econômicas e higiênicas, Gropius postula que:

(...) o limite econômico situa-se lá onde o acréscimo dos gastos de construção não é mais equilibrado pela economia feita com o terreno e a rua. A esta altura do cálculo, está claro qual a altura de construção economicamente preferível. O resultado depende do respectivo valor do terreno (Gropius, 1972: 165).

A densidade, como parâmetro alternativo ao limite de gabarito, estabelecido nas legislações vigentes, aliada às vantagens econômicas e higiênicas do edifício em altura, requer a substituição das antigas legislações, por novos mecanismos que possibilitassem a cidade vertical. O controle da área total de construção é a base das legislações de uso e ocupação do solo de várias cidades, inclusive a do Recife.

Com a verticalização da cidade industrial, proposta por Gropius, os edifícios em lâminas não estão assentados nas margens da "rua corredor" da cidade tradicional, e sim em áreas verdes, isolados uns dos outros. A relação de proximidade com a rua e a definição do vazio urbano, pela massa construída da cidade tradicional, são rompidas completamente. Apesar do arquiteto alemão compactuar com a idéia da cidade vertical - densa e verde, é o arquiteto franco-suíço, Le Corbusier, quem estuda e especula mais profundamente a forma da cidade moderna vertical. Porém, ao propor parâmetros de construções, baseados na área do terreno e no estabelecimento de recuos com os seus



vizinhos, promovendo o isolamento do edifício; Gropius institui o espaço urbano, composto por edifícios isolados altos (pavilhões), diferente da antiga coesão da fita contínua construída, responsável por definir a “rua corredor” da cidade tradicional.

Tal como Gropius, Le Corbusier contribui para definição de uma cidade destinada à nova sociedade industrial, partindo de pressupostos semelhantes aos utilizados por Gropius, mas com uma abordagem diferente. Em vez de deter-se em aspectos específicos da cidade ou da arquitetura, Corbusier apresenta suas idéias, a partir de um detalhado projeto de cidade, cujo discurso se baseia em verdades científicas, dados gerais e abordagem histórica.

### **3.1.2. Le Corbusier: a invenção da cidade vertical**

*A cidade é um turbilhão, mas é todavia um corpo que possui órgãos classificados e um contorno. Desse corpo podemos compreender o caráter, a natureza, a estrutura. O exame de uma cidade entra no contexto dos trabalhos científicos, pois a massa é suficientemente coerente para permitir determinar-lhe o princípio (Le Corbusier, 2000: 64).*

De forma geral, a idealização de Le Corbusier da cidade contemporânea constitui uma síntese das idéias de uma corrente de pensamento que se formou na Europa, desde a abordagem dos problemas urbanos, oriundos da Revolução Industrial. Essa corrente, tida como “Progressista”, por alguns autores, teve em Le Corbusier e Walter Gropius os seus principais expoentes (Choay, 1979).

Ambos buscavam soluções para os problemas sociais, econômicos, higiênicos e do congestionamento das cidades, ao mesmo tempo em que questionavam a capacidade das estruturas urbanas tradicionais de absorverem, plenamente, as possibilidades oferecidas pelas técnicas modernas. Para Corbusier e Gropius, a cidade e as suas arquiteturas eram incapazes de assegurar as promessas do mundo moderno. Elas precisavam se submeter a profundas cirurgias conceituais, cujo eixo central do pensamento e da intervenção apoiava-se no racionalismo. O caráter revolucionário, adotado por essa corrente, conferia à arquitetura e ao urbanismo uma dimensão ética, a

partir da qual esses aspectos assumiam o papel de instrumentos para a transformação da sociedade industrial.

A ocupação regional, proposta por Corbusier, é concebida por três tipos distintos de aglomeração, cujas atividades complementavam as necessidades da sociedade: a unidade de exploração agrícola, o centro linear industrial e o centro radioconcêntrico de trocas<sup>37</sup>. Assistidas por particulares redes de infra-estrutura, essas aglomerações são interligadas por sistemas regionais de transporte férreo, aéreo, terrestre e fluvial (Le Corbusier, 1979). Relativo ao centro radioconcêntrico de trocas, esse foi idealizado por Corbusier, na década de 20 do século passado, sob o nome de “Cidade Contemporânea para Três Milhões de Habitantes”, e apresentado no salão de Outono de Paris em 1922. As suas formulações urbanas são reapresentadas, sob o título de “Ville Radieuse”, na mesma ocasião em que Gropius apresentou os seus postulados do edifício em altura, a fim de serem considerados na cidade industrial – 3.º CIAM. Apesar de não aprofundar cientificamente as questões de natureza urbana e arquitetônica, como o fez Walter Gropius, Le Corbusier acreditava no caráter científico do urbanismo moderno. Na verdade, a ciência era a grande aliada, tanto dos avanços tecnológicos, promovidos pela indústria; quanto do próprio movimento moderno.

Ao estabelecer, como pressupostos urbanos, a salubridade, a alta densidade populacional, a área verde, a velocidade nos meios de transporte e o descongestionamento do centro, Corbusier definiu a cidade, setorizada em áreas de habitação, trabalho e lazer, com artérias hierarquizadas, destinadas apenas ao deslocamento, cujos edifícios em altura estavam assentados numa imensa área verde. As grandes distâncias entre edifícios, a adoção do edifício sobre pilotis e as vias de deslocamento determinaram uma nova relação do edifício com o espaço público. A rua deixa de ser o espaço de contato entre as pessoas, para onde algumas atividades de comércio e de serviços estavam voltadas, e o local de atividades humanas – passeio, conversa, encontro, a qual os edifícios contribuíam para estabelecer. Na cidade corbusiana, os pontos de

---

<sup>37</sup> Os centros de trocas eram destinadas às atividades de pensamento, comando e artesanato (Le Corbusier, 1979: 58).

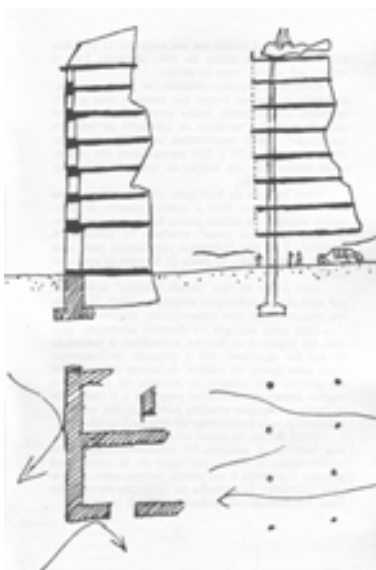
contato do edifício com a cidade ocorrem no parque e nos diversos níveis de garagem, interligados à rede de transporte.

Relativo à questão da arquitetura, Corbusier creditou o instrumento de unidade urbana à uniformização da técnica construtiva, tal como acontecia na cidade colonial. A uniformização da construção e a industrialização promoveriam uma diminuição no custo da obra, favorecendo à construção de várias unidades, ao invés da dispendiosa construção do imóvel isolado. Devido a problemas de rompimento da escala homem / edifício e da salubridade, Corbusier lança outro tipo de ocupação no solo urbano: ao invés de dispor as torres ao longo da “rua corredor”, característica da cidade tradicional, resultando em um congestionamento ainda maior do seu espaço, ele propõe a solução em torres sobre pilotis, isoladas do terreno e espalhadas no solo, destinado ao parque público da cidade moderna (Figura 2.2). Destas formulações, Corbusier concebe edifícios como complexos urbanos auto-suficientes, a partir da concentração de atividades de comércio, serviço, lazer e habitação, na sua estrutura<sup>38</sup>. Neste sentido,

(...) a revolução arquitetônica, com a intervenção do vidro, do aço e do concreto armado, permitiu as soluções necessárias. O uso secular: fundações maciças, paredes portantes espessas, aberturas de janelas limitadas, solo inteiramente atravancado, cobertura impossível de ser utilizada, necessidade de repetir divisões idênticas em todos os andares, é substituída por uma nova técnica: fundações concentradas, supressão das paredes portantes, possibilidade de dispor de toda a fachada para a iluminação, solo livre entre os delgados pilotis, cobertura constituindo um novo solo para uso dos moradores (Le Corbusier, 1979: 28).

A revolução da técnica arquitetônica, anunciada por Corbusier, para atender às requisições da sociedade moderna, determinou a criação dos cinco princípios da arquitetura moderna: o edifício sobre pilotis, a planta livre, a fachada livre, a longa janela corrediça horizontal e o jardim de cobertura.

Dentre estes princípios, dois determinam uma nova relação entre o edifício e espaço urbano: o edifício sobre pilotis, que proporciona uma separação física entre o solo verde e as áreas internas do edifício; e o terraço jardim, na coberta do edifício, que confere uma área de lazer distante da rua.



**Figura 2.2**

Esquema que compara o edifício tradicional, com grossas paredes portantes, e o edifício proposto, para a cidade moderna, por Le Corbusier, com: pilotis, planta livre, fachada livre, longas janelas horizontais e teto jardim.

Fonte: (Le Corbusier, 1979: 29).

As inovações tecnológicas permitiriam a concepção e a construção da torre isolada, atendendo às solicitações de salubridade. Com as fachadas mais abertas, em função da técnica do concreto e do vidro, e o recuo dos edifícios vizinhos ficavam asseguradas eficientemente a circulação do ar e a penetração de luz natural, em grande parte dos ambientes do edifício. Além disso, a solução em altura garantia à cidade uma alta densidade populacional, com baixa taxa de ocupação do solo, proporcionando uma maior superfície destinada à área verde e uma suposta otimização da sua rede de infra-estrutura. Porém, a otimização se daria, de fato, caso a cidade não fosse setorizada, pois a setorização proposta determina uma alta taxa de ociosidade da rede de infra-estrutura, instalada em áreas da cidade ao longo do dia.

Assim como Gropius, Corbusier relaciona a questão da densidade com a altura do edifício. A área central da sua cidade é adensada com edifícios altos. À medida que se afasta do centro, em direção à periferia, a

---

<sup>38</sup> As unidades habitacionais, concebidas por Corbusier, como a de Marselha, são estruturas verticais urbanas, com residências, área destinada ao lazer e pavimento de comércio, buscando sua auto-suficiência.

densidade e altura dos edifícios diminuem. A cidade, concebida por Corbusier, ilustra a argumentação de Gropius, ao adotar a altura dos edifícios, densidade, área construída e distância entre edifícios e solo natural, como os elementos principais de desenho urbano.

Dessa forma, a cidade, proposta por Le Corbusier, distribuía-se em diversos setores de atividades específicas, em edifícios de grande altura (até 60 pavimentos), assentados sobre um imenso parque verde, destinado ao lazer, ao ócio, e à prática de esportes e educação. Também pensado por Gropius, de modo a readquirir o terreno perdido, com a implantação do edifício no solo, o teto jardim é incorporado na cidade de Corbusier como espaço de lazer, áreas para cafés, restaurantes, etc. (Le Corbusier, 2000).

Estes princípios urbanos, desenvolvidos por Le Corbusier e Walter Gropius, passaram a fazer parte do ideal de cidade do século XX, a partir de novembro de 1933, quando, no 4.º Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM)<sup>39</sup>, foi formulada a Carta de Atenas.

### **3.1.3. Carta de Atenas: a difusão do urbanismo moderno**

*A cidade é só uma parte de um conjunto econômico, social e político que constitui a região* (Le Corbusier, 1993).

Referência entre os urbanistas modernos, a Carta de Atenas definiu aspectos a serem considerados no urbanismo moderno, a partir da análise dos problemas apresentados nas cidades do século XIX. Elaborada no ano de 1933, durante a realização do 4.º CIAM, a sua divulgação deve-se à presença, no congresso, de arquitetos e urbanistas, oriundos de todo mundo e comprometidos com as questões da cidade contemporânea.

A abrangência da Carta de Atenas emanava da organização territorial, que abordava desde a escala do país, até as suas diversas regiões e cidades. A organização espacial estava baseada num diagnóstico macroeconômico, a partir

---

<sup>39</sup> O congresso teve por objetivo: analisar a capacidade de satisfação das “*necessidades primordiais, biológicas e psicológicas*” da população de 33 cidades, e elaborar a Carta do Urbanismo.

do qual as regiões e cidades deveriam segui-lo. Esse diagnóstico estava centrado na relação custo-benefício, própria das instalações industriais.

Na cidade, o documento prevê uma ordem baseada na hierarquia, zoneamento e dimensionamento, com vista nas condições de salubridade, descongestionamento, condições econômicas e sociais, pretendidas na relação do solo e área construída. Basicamente, a Carta de Atenas incorpora, na forma de documento, as recomendações de Gropius e Corbusier, síntese das *“contribuições de mais de um século de arquitetura, incluindo desde as propostas de socialismo utópico até as da Bauhaus, passando por Morris, Howard e Tony Garnier, entre outros”* (Scherer, 1986).

Compreendida por três seções, a Carta de Atenas apresenta, na sua segunda parte (“Estado Atual Crítico das Cidades”), os argumentos mais significativos, para o presente trabalho. A cidade é analisada, a partir das suas quatro funções básicas – habitação, lazer, trabalho e circulação, além de uma abordagem pioneira, sobre o patrimônio histórico das cidades, na ótica do urbanismo moderno. As funções são abordadas individualmente num sistema de observações e propostas: as observações são feitas a partir da cidade tradicional, adaptada ao processo de industrialização; e as soluções propostas fundamentam o urbanismo, para a criação de uma nova cidade, apropriada às condições do mundo moderno.

Por princípio, o documento recomenda adotar dois aspectos: o zoneamento das funções urbanas no território da cidade e o edifício em altura, como solução arquitetônica adequada aos problemas urbanos. O “estatuto do solo” seria o instrumento de gestão do dimensionamento, das densidades populacionais e da forma de ocupação do solo; enquanto a legislação construtiva garantiria aos edifícios os benefícios da técnica e da ciência, em prol de uma vida mais saudável. O documento reforça a criação de instrumentos legais públicos, tendo em vista a verticalização dos edifícios, ocorrida nas Américas, sem os devidos afastamentos entre eles. No Recife, esse instrumento viria a se chamar Lei do Uso e Ocupação do Solo - LUOS.

Baseada no avanço tecnológico e nos estudos de Gropius e Corbusier, a Carta de Atenas define o edifício em altura, como a solução arquitetônica

adequada à alta densidade populacional, otimização da rede de infra-estrutura urbana, salubridade e ocupação do solo. A densidade, admitida na cidade do século XIX, cujos edifícios chegavam a seis pavimentos, era de 250 a 300 Hab / ha. Com a verticalização dos edifícios, tal densidade chegaria a 600, 800 ou 1.000 Hab / ha. (Le Corbusier, 1993).

O diagnóstico, referente à habitação, apresenta pontos que definem outra relação entre a arquitetura do edifício e arquitetura da cidade, ao estabelecer, como prejudicial à função habitacional, *“as construções edificadas ao longo das vias de comunicação e ao redor dos cruzamentos”* (Le Corbusier, 1993), devido ao barulho, à poeira e aos gases nocivos. O alinhamento tradicional das edificações, à margem das ruas, e os pátios internos às quadras garantem insolação apenas a uma parcela mínima das moradias. A proposta de isolar as zonas de habitação e circulação, evitando a união dos edifícios às ruas, por meio da calçada, permitiria às habitações o acesso ao sol, ar puro e silêncio. Dessa forma, a carta prevê que *“a circulação se desdobrará por meios de vias de percurso lento para uso de pedestre, e de vias de percurso rápido para o uso de veículos. Cada uma dessas vias desempenhará sua função, só se aproximando ocasionalmente da habitação”* (Le Corbusier, 1993). O isolamento e a hierarquia dos diversos sistemas de transporte (carga, automóveis, pedestre, férreo), em suas próprias calhas viárias, possibilitaria às habitações abrir suas portas e janelas para a área verde, longe do ruído, da poeira e dos gases nocivos.

A alta densidade habitacional e as grandes distâncias, propostas entre as torres, definiram que as atividades de serviços, como escola, creche, e o comércio extensivo da função habitacional, estavam localizadas no rés do chão, já na área verde, possibilitando aos moradores um acesso rápido e direto, sem a necessidade de utilizar meios de transportes. Nesta mesma área verde, estavam localizadas as zonas de lazer<sup>40</sup>: clubes, locais para a prática de esportes e para o descanso. Com a liberação do solo e a manutenção das distâncias entre as torres, o urbanismo moderno rompia com a característica principal do urbanismo tradicional: a rua corredor. Ao contrário da cidade tradicional (cujos

---

<sup>40</sup> Este complexo de habitação, comércio e lazer, foi definido por Le Corbusier, como Unidade de Habitação.

edifícios formam a rua e, sem eles, ela não existe), o edifício isolado no lote, proposto na Carta de Atenas, não confere referência à definição do espaço urbano; a rua e o edifício passam a ser estruturas independentes.

No campo das realizações, os acontecimentos mostram como foram captadas e adaptadas as recomendações da Carta de Atenas. Devido à escassez de oportunidades e ao alto custo, para implantar novas estruturas urbanas, foram raras as ocasiões onde se aplicaram, na íntegra, as propostas teóricas<sup>41</sup>. Várias são as realizações do urbanismo moderno em centros de negócios, indústrias, conjuntos habitacionais, campus universitários, quadras ou setores urbanos, porém as construções de cidades são poucas. Chandigarh, a nova capital do Punjab, projetada por Le Corbusier; e Brasília, projetada por Lúcio Costa e Oscar Niemeyer, são as duas principais realizações do urbanismo moderno. Centros administrativos, ambos são projetados na década de 1950 e incorporaram as idéias da Carta de Atenas: edifícios isolados, sobre pilotis, num imenso parque verde, tratados paisagisticamente; zonas urbanas setorizadas; e rede viária independente e hierarquizada. O caráter simbólico das duas cidades conferiu-lhes uma dimensão urbana monumental. Em Brasília, um de seus dois eixos originais, o monumental, abriga todos os edifícios simbólicos e significativos da nova capital.

Apesar da cidade idealizada pelos urbanistas modernos ter uma certa aparência que evidencia aspectos paisagísticos e arquitetônicos, a cidade, instituída na Carta de Atenas, estava assentada sobre relações de valores numéricos, os quais garantiam condições econômicas ou higiênicas. Nelas, as características físicas dos edifícios isolados não estabelecem relação com as vias de circulação; com as próprias construções, pois eram grandes as distâncias que as separavam; e, tampouco, expressam aspectos quantitativos. Relativo a esta questão, Fernando Diniz Moreira (1999) refere-se à cidade universitária do Recife:

(...) Embora persistam elementos tradicionais como a praça cívica e o eixo principal, os edifícios, devido sobretudo à distância e aos grandes espaços livres entre eles, não chegam a constituir relações que caracterizem um conjunto. O plano enfatiza a construção de grandes

---

<sup>41</sup> Em Recife, o projeto da cidade universitária é um exemplo da aplicação dos princípios da Carta de Atenas, feito em finais da década de 1940, pelo arquiteto italiano Mário Russo.



blocos verticais, como o Centro de Filosofia e Ciências Humanas e o Hospital das Clínicas, com o intuito de preservar o máximo de área verde (Moreira, 1999: 322/333).

Esta dimensão *quantitativa* é mais evidente nas cidades tradicionais que incorporaram as recomendações da Carta de Atenas, pois a definição de quadras e lotes à maneira tradicional e a dimensão desses lotes evidenciam feições urbanas diferentes daquelas pretendidas por seus idealizadores. Os edifícios não são dispersos num grande parque verde público, distantes uns dos outros, mas estão inseridos em lotes urbanos privados, com diferentes dimensões. A proximidade entre eles e a heterogeneidade de características, como gabaritos, recuos e pavimentos de garagem, estabelecem relação entre os edifícios que reforça a sua feição quantitativa.

Na Cidade do Recife, as recomendações, propostas na Carta de Atenas, foram incorporadas, através da Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS). Esta lei tem, por objetivo principal, o controle pleno dos números da cidade (densidade, projeções de crescimento, volume construído, população, área verde) para garantir insolação, aeração natural e dimensionamento, adaptado a uma rede de infra-estrutura urbana e ao parcelamento do solo existentes.

É certo que os enunciados da cidade modernista, definidos na Carta de Atenas, estavam voltados às questões sociais, econômicas e higiênicas, inerentes à arquitetura e ao urbanismo da era industrial. Diante disso, não resta dúvida de que, as propostas de Le Corbusier, Walter Gropius e CIAM's, contidas na Carta de Atenas, contribuíram para aproximar as práticas da arquitetura e do urbanismo às vantagens técnicas e econômicas do processo industrial, e para realizar novas concepções projetuais, que garantissem tais condições.

No entanto, com relação às características da interface urbana da arquitetura moderna, aspectos de desenho e uso definem, de fato, uma nova postura em relação à cidade. A cidade modernista estabelece três fatores responsáveis por contribuir na determinação de característica da sua arquitetura: a setorização das atividades no espaço da cidade; a hierarquização

do sistema de transporte, visando à máxima eficiência (velocidade); e o solo da cidade desobstruído, formando um grande parque verde.

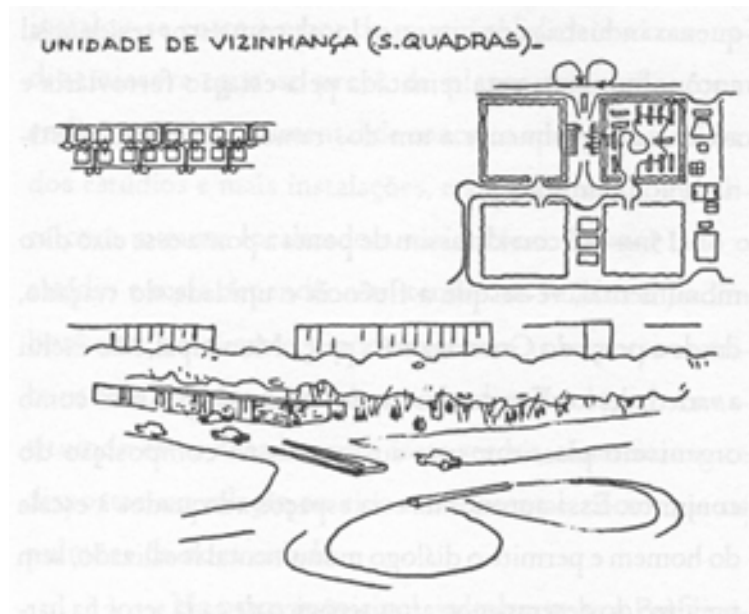
No espaço da cidade, tais posturas definiram a segregação de atividades (e, portanto, de público), e a separação, no espaço da cidade, de usuários dos diversos tipos de transporte (ferroviário, rodoviário e pedestre). Estas posturas, associadas à exclusividade das vias de transporte, como instrumento de circulação, determinaram o fim da concentração no espaço urbano.

Além disso, características espaciais da cidade (setorização e hierarquização do sistema de transporte) determinaram um sistema de transporte com movimentos, predominantemente, de origem e destino. A vida urbana e as atividades humanas são pensadas como sistemas mecânicos, nas quais não cabe o imprevisto ou a casualidade. Fazendo referência ao mecanicismo industrial, Le Corbusier define a casa como uma “máquina de morar”, ou seja, o lugar, cujas atividades inerentes à função morar (dormir, cozinhar, comer) devam ser desenvolvidas ordenadamente e com o mínimo de meios possíveis (Le Corbusier, 1981).

A setorização, o sistema de transportes e o uso do solo urbano, como parque público, restringiram a função da rua apenas como circulatória. A disposição de edifícios, isolados uns dos outros, define uma relação com a rua bastante diferente daquela estabelecida na cidade tradicional. Ou seja, os edifícios justapostos, definindo os vazios das ruas e praças, cedem lugar a edifícios isolados na grande área verde urbana. O sistema rodoviário hierarquizado - vias expressa, secundária e local - estabeleceu um distanciamento do edifício à rua, traduzido numa relação de completa independência. As superquadras de Brasília refletem esta condição de plena independência entre rua e edifício (Figura 2.3).

Quanto à arquitetura moderna propriamente dita, dois aspectos de desenho definem a sua interface urbana: o pilotis e os recuos. Esses atributos têm a finalidade de isolar o edifício do solo, da rua e de seus vizinhos, garantindo uma maior ventilação e insolação aos cômodos do edifício, assim como um distanciamento dos gases e barulhos da rede de transporte.

Além disso, nos locais onde se desenvolvem as atividades do edifício, o pilotis define um distanciamento, físico e visual, do solo. A implantação do pilotis estabelece a necessidade de instrumentos que possibilitem o acesso aos pavimentos superiores (escada, rampa ou elevador), tornando o acesso ao edifício dependente de meios auxiliares.



**Figura 2.3**

Sistema viário hierarquizado de Brasília, com zona verde de transição da rua aos blocos da super-quadra.

Fonte: (Costa, 2002: 132).

Com relação aos atributos de uso dos edifícios, que complementam a interface urbana da arquitetura, destacam-se três pontos: a ausência de uso no pilotis; o desenvolvimento de atividades exclusivas nos edifícios; e as atividades de lazer, localizadas na cobertura dos edifícios. Vale salientar que, na cidade moderna, o advento do pilotis determinou o desenvolvimento de atividades exclusivamente no interior do edifício, pois não se concebiam que tais atividades fossem apresentadas nos pavimentos térreos, em contato direto com o espaço urbano.

Dentro desses princípios, as unidades de habitação<sup>42</sup>, de Le Corbusier, são um bom exemplo. Além dos aspectos de usos levantados acima, elas ainda incorporaram atividades de apoio, na sua estrutura, ao cotidiano da habitação:

---

<sup>42</sup> Do francês, Unité d’Habitation.

comércio de alimentos, bar, barbearia, dispendo ainda de hotel, jardim de infância e instalações desportivas (Frampton, 1997: 274). A unidade de habitação, em Marselha, apresenta o quarto piso destinado ao comércio e serviço, buscando suprir as necessidades básicas dos seus moradores e criando, assim, uma certa autonomia urbana. O pavimento de lazer e de destino comunitário na cobertura corrobora com o princípio de autonomia do edifício proposto por Le Corbusier.

Essa total integração de serviços comunitários lembrava o modelo oitocentista do falanstério de Fourier, não só por seu tamanho, mas também devido a seu isolamento do meio ambiente imediato (Frampton, 1997: 274).

Os atributos de desenho e uso da arquitetura dos edifícios, assim como as características espaciais da cidade moderna, baseadas na segregação de usos e transportes, parecem contribuir para o descongestionamento do espaço urbano, na medida em que retira o homem da rua.

### **3.2. CRÍTICA AO MODELO DE CIDADE QUANTITATIVA**

As críticas ao urbanismo moderno, proposto na Carta de Atenas, recaem, em sua maioria, nas dificuldades de adaptação das cidades ao modelo proposto, na indefinição social das áreas verdes em torno da habitação, na monotonia dos ambientes criados e na redução das relações sociais.

A partir da década de 50, autores, como Jane Jacobs e Aldo Rossi, chamam a atenção para valores e questões próprios da arquitetura e da cidade. Também destacam as ações de natureza diversas, que fugiam às razões estabelecidas pelo movimento moderno, tais como o crescimento espontâneo das cidades, tido como “desordenado”. Jacobs questiona principalmente o caráter determinista das idéias do movimento moderno, com relação ao solo verde livre, e a setorização dos usos no espaço da cidade. Clama pelo espaço da rua e da calçada (espaço próprio da diversidade), como uma área democrática, destinada ao aprendizado urbano nas grandes cidades e metrópoles.

Conceitos, como o de paisagem urbana, analisado por Gordon Cullen, e de percepção da imagem urbana, discutido por Kevin Lynch, evocam uma

leitura individual e fragmentada da cidade, distante daquela preconizada pelo controle total dos amplos espaços da cidade quantitativa. Neste sentido, Camillo Sitte foi, precocemente, um dos principais questionadores do modelo de cidade quantitativa e o arquiteto que chamou atenção para outras dimensões da cidade, no seu caso, o da estética. Desta forma, Sitte é responsável por contribuir para o estabelecimento, no século XX, de novas possibilidades na abordagem da arquitetura do edifício na arquitetura da cidade.

### **3.2.1. Jane Jacobs: uma cidade para os seus cidadãos**

*Meu ataque não se baseia em tergiversações sobre métodos de reurbanização ou minúcias sobre modismos em projetos. Mais que isso, é uma ofensiva contra os princípios e os objetivos que moldaram o planejamento urbano e a reurbanização modernos e ortodoxos (Jacobs, 2000: 1).*

Passado quase meio século de incorporação, nas cidades, dos preceitos do urbanismo moderno, em meados do século XX, começam a aparecer questionamentos fundamentados nestas experiências. Na década de 60, a jornalista americana, Jane Jacobs, tece críticas ao urbanismo moderno, defendendo os aspectos característicos da cidade tradicional e de alguns outros próprios das grandes metrópoles. A sua análise caracteriza um entendimento das complexas relações, urbanas e humanas, correspondentes às diversas escalas das estruturas urbanas. Moradora de Nova York, Jacobs analisa novas formas de relacionamento humano, onde as noções de intimidade, privacidade, segurança e vizinhança, também existentes nas cidades pequenas, assumem novas dimensões nas metrópoles. A dinâmica, dimensão e diversidade das metrópoles contemporâneas conferem anonimato aos seus habitantes, mudando completamente as relações humanas. A relação de vizinhança, nas metrópoles, deixa de ser íntima, como nas pequenas cidades, porém, ao mesmo tempo, permite que a confiança, segurança e vigilância façam parte dela. Para Jacobs, tal aspecto é uma relação que nasce de forma natural e desinteressada, e, aos poucos, cada membro assume um papel distinto, conferindo a esta relação um caráter de cooperativismo, entre os seus participantes.

A setorização da cidade e as áreas verdes livres, propostas pelo CIAM e pela Carta de Atenas e incorporadas aos espaços da cidade americana, são, segundo Jacobs, duas das principais razões da quebra deste cooperativismo,

existente nas metrópoles. Muitas das críticas relacionam o determinismo do modelo de cidade quantitativa com as mudanças nos comportamentos sociais. O aumento dos índices de violência, verificado em algumas áreas urbanas americanas, conforme exposto pela jornalista, deve-se a dois fatores: às zonas livres ociosas e aos inóspitos conjuntos habitacionais modernos.

Na verdade, Jacobs criticava a maneira do urbanismo moderno conceber as áreas verdes e os conjuntos habitacionais nas cidades americanas. As áreas verdes não poderiam ser definidas em qualquer sobra de terreno, nem tampouco ser uma estrutura autônoma da cidade. Era necessário pensar, além dos limites do seu terreno, perceber e incorporar os dados existentes no seu entorno, para, enfim, promover um espaço urbano propício ao homem. Jacobs insere o cidadão como objetivo principal da cidade, cuja técnica e cujo planejamento estão a seu serviço. A instalação de áreas verdes, em setores específicos da cidade, tendia a transformar-se num espaço vazio, devido à inexistência de diversidade de público, responsável pelo uso da área de diferentes formas e em diferentes horários. Para Jacobs, a vitalidade de zonas urbanas está associada à diversidade de público e de uso, contrário aos ideais modernos de zoneamento e setorização.

Relativo aos conjuntos habitacionais, o autor argumenta que as tentativas de transformá-los em unidades autônomas e independentes do contexto urbano revelaram-se ineficientes. A sua compreensão de cidade, como lugar de ofertas e oportunidades, não se adequa aos espaços de caráter seletivo e exclusivo, contidos nos ideais do urbanismo moderno. Ao contrário do entendimento de unidade de vizinhança moderna, na qual os seus cinco ou sete mil habitantes resolvem e organizam sua vida naquele lugar, Jacobs acredita numa cidade que pode oferecer oportunidades em todo o seu território, permitindo aos seus habitantes uma maior possibilidades de encontros e conhecimentos. Diante de toda a complexidade e problemas das estruturas urbanas, esta é, enfim, a razão da grande cidade. Seus cidadãos

(...) costumam escolher, em toda a cidade e até fora dela, o trabalho, o dentista, o lazer, amigos, lojas, entretenimento e até mesmo, em certos casos, a escola dos filhos (...)

(...) essa é de fato a vantagem das cidades. Além do mais, a própria fluência de usos e de escolhas dos moradores urbanos constitui a base que sustenta a maioria

das atividades culturais e das empresas especializadas das cidades (Jacobs, 2000: 127).

De acordo com Jacobs, o excesso de determinismo da arquitetura e do urbanismo moderno provava, na prática, que as questões urbanas e arquitetônicas não se limitavam às suas próprias esferas.

O conceito de cidade de Jacobs está focalizado no espaço público da rua e na relação que se estabelece entre ela, seus edifícios, usos e usuários. A rua movimentada, a diversidade de uso dos edifícios e um certo grau de cumplicidade involuntária de seus usuários e ocupantes são características das grandes cidades, responsáveis por garantir segurança às calçadas. No seu conceito urbano, as ruas precisam ter três características principais:

(...) primeira, deve ser nítida a separação entre o espaço público e o espaço privado. O espaço público e o privado não podem misturar-se, como normalmente ocorre em subúrbios ou em conjuntos habitacionais.

Segunda, devem existir olhos para a rua, os olhos daqueles que podemos chamar de proprietários naturais da rua. Os edifícios de uma rua preparada para receber estranhos e garantir a segurança tanto deles quanto dos moradores devem estar voltados para a rua. Eles não podem estar com os fundos ou um lado morto para a rua e deixá-la cega.

E terceira, a calçada deve ter usuários transitando ininterruptamente, tanto para aumentar na rua o número de olhos atentos quanto para induzir um número suficiente de pessoas de dentro dos edifícios da rua a observar as calçadas. Ninguém gosta de ficar na soleira de uma casa ou na janela olhando uma rua vazia. Quase ninguém faz isso. Há muita gente que gosta de entreter-se, de quando em quando, olhando o movimento da rua (Jacobs, 2000: 35/36).

Ao definir a rua, como espaço dos acontecimentos urbanos, onde a vigilância é garantida por sua dinâmica, Jacobs acredita numa relação cúmplice entre seus usuários, mesmo que desconhecidos, estabelecida por uma co-participação na vida urbana. Meio ao acaso, Jacobs credita um papel de prestação de serviço público aos participantes desta relação. Entretanto, como um código previamente estabelecido, a garantia da privacidade e do respeito, entre as pessoas, é fundamental para o desenvolvimento desta relação impessoal.

As críticas à cidade moderna, feitas pela jornalista norte-americana, definem um conceito participativo e abrangente de espaço urbano público. Inicialmente, esse conceito tem, na figura do homem urbano, o seu principal objetivo e, como caráter participativo, está apoiado num estabelecimento harmônico de uma diversidade de usuários, funções ou formas. A diversidade,

defendida por Jacobs, estabelece um tipo de arquitetura que a favoreça, e, diante da importância dada às calçadas, a sua dimensão urbana está centrada na relação entre o pavimento térreo e as calçadas, de forma a garantir uma co-participação de seus usuários na vida urbana.

### **3.2.2. Kevin Lynch e Gordon Cullen: a dimensão expressiva da cidade**

*A cada instante, há mais do que o olho pode ver, mais do que o ouvido pode perceber, um cenário ou uma paisagem esperando para serem explorados. Nada é vivenciado em si mesmo, mas sempre em relação aos seus arredores, às seqüências de elementos que a eles conduzem, à lembrança de experiências passadas (Lynch, 1997: 1)*

A contribuição das obras de Kevin Lynch e Gordon Cullen consiste, inicialmente, no entendimento da paisagem urbana, como: fragmentos da cidade, forma de expressão urbana e da capacidade de percepção das pessoas e das imagens da cidade. Esses autores analisam o conceito de paisagem urbana e o processo de percepção visual. Enquanto Cullen se detém na forma de relacionamento das partes da cidade, responsável por definir uma paisagem urbana, a que denomina de *arte do relacionamento*, e numa leitura temática particular desta relação; Lynch analisa como as pessoas captam esta paisagem urbana, transformando-as em imagens individuais e únicas.

Lynch propõe o conceito de legibilidade<sup>43</sup>, como processo definidor dos elementos urbanos constitutivos da paisagem da cidade e da sua importância representativa para as pessoas. Nesse processo de legibilidade, a imagem é decomposta em outros componentes: a identidade, a estrutura e o significado. A identidade seria a característica do objeto de se diferenciar dos demais ou de possuir uma personalidade que o reconheça como objeto individual e único. A estrutura é definida como “*a relação espacial ou paradigmática do objeto com o observador e os outros objetos*” (Lynch, 1997: 9). E, por fim, o significado é o sentido prático ou emocional, atribuído ao objeto pelo observador.

---

<sup>43</sup> Lynch entende a legibilidade na sua dimensão psicológica, através das seguintes fases: percepção, seleção e atribuição de significados ou imagem captada.



A legibilidade, trabalhada por Lynch, é diretamente associada ao conceito de imaginabilidade<sup>44</sup>, pois a leitura é entendida como um processo de interpretação individual. A idéia, que as pessoas têm da imagem, é uma relação de interpretação única objeto/observador. Por imaginabilidade, Lynch entende: “*a característica, num objeto físico, que lhe confere uma alta probabilidade de evocar uma imagem forte em qualquer observador dado*” (Lynch, 1997: 11). Do conceito de imaginabilidade, Lynch classificou cinco tipos de elementos urbanos, como sendo responsáveis por criar forte imagem nas pessoas: as vias, os limites, os bairros, os pontos nodais e os marcos.

O conceito de imaginabilidade, desenvolvido por Lynch, introduz a dimensão expressiva da arquitetura do edifício e da cidade. Tal dimensão está associada à sua expressão formal e à relação visual, que ela estabelece com outros elementos urbanos: a relação edifício-rua, edifício-esquina, edifício-edifício, estando apta a ser percebida pelas pessoas.

Para Gordon Cullen, essa capacidade de expressão da arquitetura e da cidade é o objeto principal do seu trabalho. Isoladamente, uma edificação é uma obra de arquitetura, enquanto um grupo de edificações define uma outra arte, diferente da arquitetura, *a arte do relacionamento*. A partir desta arte do relacionamento, Cullen chama a atenção para uma dramática relação – contrastes, ação e reação, adequação – estabelecida pelas partes da paisagem e responsável por promover efeitos emocionais, a partir da nossa experiência visual dos conjuntos edificados. Este efeito, acredita o autor, seria impossível a partir das soluções meramente “científica”, pois,

(...) as estatísticas são coisas reductivas. Arrancadas ao universo real e convertidas em projectos (sic) e estes por sua vez em edifícios, ficam sem vida, meros esquemas tridimensionais que se pretende habitar por pessoas. A maior dificuldade ao tentar colonizar um tal deserto e transformá-lo, não em paisagem para estômagos ambulantes, mas sim num habitat para seres humanos passa por descobrir como ponto de aplicação, a entrada para o castelo (Cullen, 1983: 14).

Gordon Cullen admite a dimensão estética da paisagem urbana. Na sua abordagem da paisagem, chama atenção para uma análise *ótica* da cena, cujo percurso é fundamental para a sua percepção. O percurso<sup>45</sup>, através da sua

---

<sup>44</sup> Traduzido do termo inglês: *imagibility*, contida na versão original “The image of the city”.

<sup>45</sup> Cullen define o percurso como uma “visão serial”.

natureza: rápida ou devagar, reta ou sinuosa, direta ou misteriosa, exercita a experiência visual, sendo essa capaz de gerar as emoções de surpresa. Outro aspecto da abordagem da paisagem, considerado por Cullen, é o sentimento do *lugar*. De natureza topológica, esse aspecto relaciona pessoas com as coisas, que estão no entorno, invocando sensações de pertencer (relação de territorialidade), proteger ou dominar. Este conhecimento do lugar permite identificar o aqui-ali, o interno-externo, o perto-longe, o espaço definidor, etc. Por fim, Cullen define o *conteúdo* do lugar, como a última instância da experiência com a paisagem urbana. Remete às características físicas do lugar: cor, textura, estilo, caráter e unidade, as quais o torna individual.

Apesar de trabalhar em esferas diferentes, a dimensão estética da cidade, discutida por Camillo Sitte (1992), é reforçada na abordagem de paisagem urbana, estabelecida por Gordon Cullen (1983), e pelos processos de percepção e cognição da imagem urbana, tratados por Kevin Lynch (1997). O caráter expressivo da arquitetura é ampliado, a partir do entendimento da matéria arquitetura como geradora de emoções, sejam elas expressas através da surpresa, do mistério, da hierarquia, etc.

### **3.3. UM MODELO ABRANGENTE: O AMBIENTE ATIVO**

Diante do exposto anteriormente, percebe-se que distintas dimensões urbanas da arquitetura do edifício contribuem, de forma diversa e relevante, na qualificação do ambiente urbano. O dimensionamento da cidade é importante e fundamenta critérios gerais para acomodação de uma comunidade num dado território. De igual importância, está a diversidade espacial urbana, promovida pela relação edifícios / ruas, assim como os valores artísticos das composições urbanas. É inegável a importância da crítica feita por Jacobs, assim como a contribuição dos trabalhos de Cullen e Lynch, relativos à percepção da paisagem urbana e à individualidade das suas imagens. Ao notar a diversidade de dimensões e os modelos urbanos, que têm no homem o seu objeto principal, os autores tentam associá-las, para atender os diversos níveis de expectativa.

Esses modelos se referem a dimensões mais abrangentes, estabelecidas entre a arquitetura do edifício e a cidade, e próprias da matéria

arquitetônica. São dimensões capazes de conferir à ambiência urbana qualidades de significado, estética e escala. Ambiência, no sentido arquitetônico, é definida, como “*espaço preparado para criar um meio físico e estético (ou psicológico) próprio para o exercício de atividades humanas*” (Houaiss, 2001: 183). O meio físico e estético abrange dimensões que causam ao homem sensações de conforto, beleza e bem-estar, sendo tais condições necessárias para o desenvolvimento das atividades humanas. Sem dúvida, eles são os caracteres estáveis da arquitetura, ou seja, os elementos responsáveis pela “*criação de um ambiente mais propício à vida e a intencionalidade estética*” (Rossi, 1998: 1).

Neste sentido de ambiente urbano, as dimensões referidas não são apenas as de natureza simbólica e quantitativa, mas também experiencial, ou seja, aquelas que estabelecem relações entre as diversas partes da cidade e o próprio espaço urbano. Estas dimensões remetem às condições necessárias para o cumprimento das atividades humanas, como também, à percepção visual, à escala, à relação de cheios e vazios dos edifícios e à relação, estabelecida entre edifícios.

A crítica, feita ao modelo de cidade quantitativa, chamou atenção para valores experienciais da cidade e permitiu o desenvolvimento de alternativas de modelos urbanos. A concepção ecológica do homem, como centro das propostas, foi responsável por unir aspectos dos modelos abstratos às informações empíricas da cidade, para, enfim, definir condições que valorizavam o espaço de vivência. Trata-se de modelos que têm, a partir da compreensão da cidade como instituição plural, o estabelecimento dos conceitos, necessários para a promoção de uma condição democrática.

Dentro deste princípio, foi desenvolvido, na década de 1980, por Bentley et al., o conceito de ambiente ativo<sup>46</sup>. Os autores buscam, com a proposição deste modelo, ressaltar as implicações da forma, no alcance dos ideais sociais e políticos da arquitetura e do urbanismo modernos. Nesse sentido, eles entendem que o ambiente construído é, ele mesmo, um sistema político (Bentley et al., 1985: 9). A diversidade é o principal atributo desse

modelo de oferta e escolha democrática. O significado de tal conceito se refere à “*idéia que o ambiente construído proveria seus usuários com uma proposta essencialmente democrática, enriquecendo suas oportunidades pela maximização do grau de escolha disponível a eles*”<sup>47</sup> (Bentley et al., 1985: 9). A maior oferta de oportunidades e escolhas, promovida pela diversidade, é entendida como garantia de um ambiente democrático.

A maximização da escolha no espaço urbano, segundo Bentley et al., decorre de um conjunto de propriedades espaciais, relacionadas entre si. Assim, o desenho do lugar afeta as escolhas, que o indivíduo pode fazer, em diversos níveis, por meio de:

1. Permeabilidade
2. Variedade
3. Legibilidade
4. Versatilidade
5. Apropriação visual
6. Riqueza
7. Personalização

Em linhas gerais, a maximização da escolha é afetada pelas características do ambiente, pois essas definem o acesso físico e visual (permeabilidade); o rol de usos disponíveis (variedade); a facilidade de entendimento das oportunidades oferecidas (legibilidade); a facilidade de usar um lugar de diferentes formas (versatilidade); a aparência do lugar como fator de conscientização das escolhas disponíveis (apropriação visual); a escolha das pessoas, através das experiências sensitivas (riqueza); e a propriedade das pessoas exporem suas faces nos lugares (personalização).

De acordo com os autores, a maximização da escolha, através da *permeabilidade*, envolve duas dimensões: a urbana e a arquitetônica. No ambiente urbano, a permeabilidade maximiza a escolha, à medida que a trama urbana oferece mais alternativas de caminhos aos usuários do sistema.

---

<sup>46</sup> Tradução do termo em inglês: “responsive environments”, correspondente aos ambientes, os quais respondem de forma imediata a uma ação.

<sup>47</sup> Tradução do texto original.

Neste sentido, a hierarquia<sup>48</sup> da malha viária, tão reforçada na cidade moderna, minimiza alternativas de movimento, por definir áreas de destino, e não de passagem. Da mesma forma, a exclusividade de linhas de transporte promove a segregação de usuários, por permitir-lhes trafegar apenas em determinadas vias. Por sua vez, grandes dimensões de quadras garantem baixa permeabilidade do tecido urbano, minimizando, assim, as alternativas de caminhos. Sendo assim, Bentley et al. apresentam as seguintes características da trama, para a maximização da escolha: quadras pequenas, circundadas por vias sem rígida hierarquia e sem a segregação de pedestres e automóveis.

No campo da arquitetura, dois níveis da permeabilidade apresentam importância: a física e a visual. A permeabilidade física, entre os espaços públicos e privados, refere-se aos acessos dos edifícios. A maximização da escolha acontece em determinados ambientes, à medida que é oferecido o maior número de acessos.

Entre espaço público e privado, a permeabilidade visual é uma característica de desenho, que enriquece o domínio público, pois contribui para a co-participação na vida urbana dos usuários dos edifícios. No entanto, as atividades privadas que pedem ausência de contato visual, Bentley et al. recomendam o abrigo delas em partes da edificação, voltadas para o fundo ou laterais do terreno. Isso permite que as partes, onde existem atividades passíveis de contato visual, localizem-se de frente para a rua.

Ainda assim, nos ambientes voltados para a rua, os autores advertem para o uso de formas versáteis de controlar a permeabilidade visual (cortina, tipos de janelas, diferenças de nível, vegetação, dentre outras). Esses elementos apresentam menor rigidez que os recuos e muros altos, construídos em frente aos edifícios.

Com relação à *variedade*, Bentley et al. referem-se à forma, aos usos, aos significados e aos usuários. A variedade confere maximização de escolha, à medida que se apresenta em maior quantidade de ambientes urbanos e acessível ao maior número de pessoas, independentemente das suas condições

---

<sup>48</sup> A hierarquização refere-se a sistemas viários que valorizam ruas sem saídas, que minimizam as escolhas de caminho alternativo. Porém, em áreas residenciais, a hierarquia é bem vinda.

econômicas, sociais, e físicas. A setorização proposta na cidade moderna constitui um empecilho para a variedade.

Quanto à variedade de usos, o seu sucesso depende de um dimensionamento e uma compatibilização entre as atividades, com o intuito de evitar que uma atividade interfira negativamente no desempenho de outras, além de proporcionar que uma atividade favoreça o desenvolvimento das demais. Assim, Bentley et al. definem as atividades atratoras, como sendo aquelas que possuem capacidade de atrair maior quantidade de pessoas. Em relação às secundárias, definem-nas como sendo as que se beneficiam desse público, atraído pela primeira. Diante disso, fica clara a necessidade de saber, ao certo, em que proporção a variedade é dimensionada, para que os investimentos, de fato, possam acontecer.

Como característica do lugar, a *legibilidade* maximiza a escolha dos usuários, através da compreensão do lay-out, estabelecido. Para Bentley et al., dois diferentes níveis de legibilidade são importantes: forma física e padrão de atividades. Um dado lugar pode ser lido, tanto por sua forma física, quanto por seu padrão de atividades. No entanto, para usar a potencialidade máxima da legibilidade, é importante utilizar estes dois níveis simultaneamente.

Comparando a cidade tradicional e a cidade moderna, Bentley et al. afirmam que os símbolos da cidade tradicional (igreja, palácios) tornavam a cidade mais legível que a cidade moderna, por unir os dois níveis da legibilidade num mesmo espaço. A padronização das aparências da cidade moderna, presente nos mais diversos tipos de edifícios, dissocia a legibilidade da forma e do uso, tornando os espaço menos legíveis.

No entanto, os autores definem a legibilidade como um processo individual do usuário. Cabe ao arquiteto ou urbanista apenas compor o lay-out físico. Neste sentido, Bentley et al. definem, como formadores da imagem e, portanto, elementos de projeto, os cinco grupos encontrados por Lynch (1997): os pontos nodais, os limites, as vias, os bairros e os marcos.

No contexto da proposta de Bentley et al., as categorias de Lynch não são entendidas no processo de percepção da imagem, mas sim no processo de

projeto de uma imagem. No processo de projeto, a intenção é de construir uma imagem idealizada, não significando, porém, que assim será percebida por seus usuários. Para Lynch, a formação da imagem de um objeto ocorre, através do reconhecimento das pessoas de certas qualidades, que este objeto possui, e não por suas intenções de projeto.

A legibilidade, proposta por Bentley et al., apresenta-se através da identificação e do uso, em projeto, de cada um dos elementos, propostos por Lynch. Para os autores, reforçar os cinco elementos e as suas combinações, no espaço da cidade, garante a qualidade de espaço legível e reconhecido pela população.

O papel da *versatilidade*, na maximização da escolha, revela-se, à medida que as características físicas e espaciais de um dado lugar permitem o desenvolvimento, simultâneo ou não, de várias atividades. Atributos de projeto dos espaços são responsáveis por permitir a versatilidade de uso. Bentley et al. afirmam que as soluções, para usos específicos, estabelecem rigidez, as quais restringem tal característica do espaço.

Duas escalas são definidas para a versatilidade: a grande, que compreende os aspectos da versatilidade do edifício; e a pequena, que trata da versatilidade dos ambientes (dimensão e disposição dos equipamentos – portas, esquadrias, ar-condicionado).

Relativo à grande escala, Bentley et al. definem três aspectos da edificação, responsáveis por contribuir para a sua viabilização: a altura do edifício, a profundidade e os acessos. A altura do edifício é importante, uma vez que: os seus pavimentos mais altos têm ligações restritas com o espaço urbano, restringindo o estabelecimento de certas atividades; edifícios profundos excluem atividades que necessitam de luz e ventilação natural; e edifícios, com poucos acessos, dificultam o contato de suas áreas com o meio urbano, impossibilitando a instalação de determinados usos.

Ainda assim, os autores chamam atenção para a versatilidade, na disposição da estrutura, e equipamentos, como escada, elevador e shaft. A

rigidez da posição destes equipamentos define áreas sem condições de flexibilização ou mudança (Bentley et al., 1985).

Bentley et al. ainda definem as áreas ativas e passivas dos edifícios. As áreas ativas são aquelas que extrapolam os limites do seu espaço interno e avançam no espaço público, como: os bares, que colocam suas mesas nas calçadas; e as atividades (comerciais, serviços), que permitem visualização do exterior, tornando o espaço urbano mais interessante.

A maximização da escolha, através da *apropriação visual*, consiste num enfoque mais preciso nos detalhes da aparência. A sua importância se deve à conferência de uma propriedade visual a um lugar e dos seus significados, os quais contribuirão para a escolha das oportunidades oferecidas. A universalidade dessa característica é um atributo importante na orientação dos usuários. Desde as primeiras concepções dos espaços públicos, é especialmente relevante a aparência externa do edifício, pois ela contribui para definição do campo público da cidade.

A apropriação visual é definida pelas interpretações de um lugar, as quais reforçam a maximização da escolha sob três níveis: por suportar a legibilidade da forma e do uso, por suportar sua variedade e por suportar sua versatilidade, em grande e pequena escala.

Quanto à legibilidade da forma, ela implica numa questão de integração com os edifícios vizinhos. Esta integração é percebida, por um lado, através da sua escala, proporção e estrutura visual geral; e, por outro pela similaridade dos seus elementos, como detalhes das janelas, portas e revestimentos externos. Este segundo caso reflete a uniformidade presente na cidade colonial brasileira.

A aparência detalhada do lugar também deve ajudar a leitura do padrão de usos, neste contida, através da legibilidade de uso. Um edifício, destinado à prefeitura ou à habitação, deve conter, assim, aspectos simbólicos e hierárquicos, que identifiquem estes usos. Quanto à variedade de uso, a aparência detalhada do edifício deve permitir que a imagem da área apareça apropriada para o desenvolvimento das atividades pretendidas. Sendo assim, ao



projetar um edifício, de modo que ele permita uma acomodação de vários usos, tal princípio deve ser reforçado no seu detalhamento para que pareça apropriado a este fim.

Muitos arquitetos esquecem a idéia de que as fachadas dos edifícios desempenham tarefas específicas no espaço urbano. No entanto, diversos autores reforçam que não se trata, simplesmente, do resultado da planta, nem de um problema puramente artístico. É necessário definir uma detalhada especificação dos objetivos, que cada uma das superfícies vistas publicamente desempenha.

Os objetivos serão alcançados, quando os lugares forem interpretados pelas pessoas. Porém, membros de diversos grupos sociais interpretam o mesmo lugar de várias maneiras, por duas razões: diferenças de experiências e de objetivos. Por isso deve-se estar atento para as experiências e os objetivos de seus possíveis usuários, buscando as dicas visuais de cada grupo.

O detalhamento de um ambiente (materiais, textura, relação entre materiais) interfere na maximização da escolha, caso essas características contribuam na experiência sensitiva de seus usuários. Bentley et al. chamam tal aspecto de *riqueza*. De natureza sensitiva, ela envolve a seleção do material de acabamento e as técnicas construtivas. Apesar do tato ser o sentido mais usado, entre a maioria das pessoas, nas experiências arquitetônicas, Bentley et al. praticamente se dedicam ao sentido da visão. A visão, por ser o sentido que as pessoas têm mais controle, é considerada a principal fonte de informação.

A riqueza visual depende da presença de contrastes nas superfícies trabalhadas. Os mais significativos efeitos do contraste dependem de dois fatores principais: a orientação da superfície concebida e as posições, a partir das quais serão vistas.

Tal riqueza depende da quantidade de elementos visuais, em cada superfície, e da relação entre eles, de modo a garantir variações de arranjos, sem que haja a monotonia do arranjo individual. Bentley et al. definem que a implicação prática desses arranjos depende de dois fatores: as diversas

distâncias, que as superfícies devem ser vistas; e a duração de tempo, que cada vista será experimentada.

A distância da vista afeta a escala da riqueza. A uma longa distância, os valores são diferentes daqueles vistos a curta distância. Neste caso, deve ser garantida uma hierarquia de elementos, que seja percebida na pequena e na grande escala.

Por fim, a *personalização* é a característica que possibilita às pessoas colocarem suas próprias marcas onde vivem, já que a maioria desses lugares é projetada por terceiros.

Muitas vezes, a clareza do padrão de atividades, desenvolvidas nos edifícios, é uma razão da personalização. Ela se torna eficaz em ambientes versáteis, que acomodam uma dinâmica variedade de usos, tornando-os, cada um deles, explícitos. Porém, em muitos casos, como em condomínios ou galerias, essa condição gera uma polêmica entre o controle do aspecto visual do todo coletivo e a escolha individual.

Além de promover as atividades práticas de um determinado lugar, a personalização é também utilizada para mudar a imagem desse lugar. Nesse sentido, Bentley et al. entendem que a personalização de um edifício acontece para afirmação de valores individuais e por inadequação da imagem original.

A afirmação dos valores individuais depende do tipo de usuário (proprietário / inquilino), do tipo de edifícios e da tecnologia utilizada, para construí-lo. A personalização afirma valores individuais, dentro dos seus ambientes e na fronteira dele, com o espaço público. Isto reforça a distinção entre personalização pública e privada. A personalização privada acontece nos espaços internos, enquanto a pública se estabelece nos limites entre esses dois domínios (entradas e janelas); e superfícies de limite entre o edifício e o espaço urbano.

Vale salientar que o teor do trabalho de Bentley et al. é propositivo, assemelhando-se a um manual de projeto. As propriedades, eleitas pelos autores, revelam a importância dos edifícios e espaços privados no espaço da cidade, colocando, como fundamental para a qualidade urbana, o efeito

causado por eles. No entanto, o seu conceito de projeto não é global, como no processo de planejamento regional moderno, mas sim do projeto de partes da cidade, no qual a estrutura existente, seja ela, urbana, geográfica ou populacional, é condicionante principal do projeto. Bentley et al. apresentam um processo de projeto urbano, que busca criar ambientes para a vida pública, abrangendo implicação do projeto do edifício e da cidade.

Diante do exposto, interessa analisar a contribuição da arquitetura do edifício no espaço urbano, para a formação de um ambiente urbano promotor de vida urbana. Com base em Bentley et al., um método, para avaliação do grau de co-participação na vida urbana dos usuários dos edifícios, será construído. O método se estrutura em torno da seguinte premissa:

*O modelo de cidade quantitativa, instituída na cidade do Recife, a partir das LUOS's, ao estabelecer parâmetros para o edifício, vinculado exclusivamente à área do terreno, não define atributos de desenho e uso do edifício, capazes de promover aos seus usuários uma co-participação na vida urbana.*

O método de análise se baseará, essencialmente, no conceito de ambiente ativo, proposto por Bentley et al., tendo, como categorias de análise, os atributos de uso e desenho do edifício, responsáveis por contribuir para a co-participação na vida urbana dos usuários dos edifícios. Nos capítulos seguintes, o método será apresentado, bem como testado a partir de sua aplicação.

## CAPÍTULO 3

### PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

“O homem rege o seu sentimento pela razão; refreia os sentimentos e os instintos em proveito do objetivo que tem. Domina o animal com a inteligência. Sua inteligência constrói regras que são o efeito da experiência. A experiência nasce do labor; o homem trabalha para não perecer. Para produzir, é preciso uma linha de conduta; é preciso obedecer às regras da experiência. É preciso pensar antes no resultado”  
(Le Corbusier, 2000: 6).

## CAPÍTULO 3 – PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE

O método de análise objetiva criar meios de verificar os atributos de desenho e uso dos edifícios, responsáveis por contribuir, potencialmente, para a co-participação dos usuários dos edifícios na vida urbana. A co-participação é entendida como aspecto qualitativo do ambiente urbano, na medida que integra usuários dos edifícios à vida urbana, a exemplo da vigilância, exercida por moradores de Nova York (Jacobs, 2000). Sendo o trabalho contextualizado na cidade moderna, esse método foi criado para analisar ambientes, onde a presença de automóveis e de aspectos de desenho do urbanismo moderno (recuos, pilotis) estivessem presentes.

A co-participação dos usuários de edifícios na vida urbana tem, como atributos de desenho a serem analisados, a distância do edifício ao ambiente urbano e a presença de aberturas (janelas, portas), que permitam o contato visual e físico com o espaço urbano. A existência de atividades, desenvolvidas no edifício ou nos pavimentos mais próximos da rua, que determinem permanência de pessoas, refere-se ao atributo de uso.

A distância do edifício ao ambiente urbano contribui para estabelecer a co-participação, quando a sua medida permite ao usuário sentir (ver, ouvir) o que acontece no espaço urbano, reagindo a este acontecimento ativamente. Distâncias muito grandes permitem, apenas, uma participação passiva no acontecimento.

A formação do espaço urbano, através de espaços abertos (públicos) e espaços fechados (privados), estabelece que as aberturas dos edifícios – portas e janelas – contribuam para a co-participação, à medida que os integra através da visibilidade e da permeabilidade, a qual permite as pessoas atravessar de um meio a outro.

A atividade desenvolvida no edifício, pode contribuir para a co-participação, proporcionalmente à demanda de público permanente que ela oferece nos pavimentos mais próximos da rua – pavimento térreo.

Categorias, definidas no conceito de ambiente ativo, caracterizam atributos de desenho e uso do edifício que contribuem para a co-participação de usuários dos edifícios na vida urbana. Dentre estas categorias apresentadas por Bentley et al. (1985), duas destacam-se para definir a co-participação: 1) *permeabilidade*; 2) *variedade de usos*. Vale salientar que estes dois parâmetros, via de regra, não são ressaltados nos procedimentos projetuais e analíticos tradicionais, isto é, não são atributos, considerados relevantes no trato da relação entre a arquitetura do edifício e a cidade.

Estas duas categorias refletem a formação de ambientes urbanos atuais, constituídos de edifícios fechados e espaços urbanos vazios. Enquanto a permeabilidade física é caracterizada por acessos restritos e controlados; a permeabilidade visual é restrita, devido aos muros altos e às grandes “massas cegas”<sup>49</sup>, as quais abrigam pavimentos, destinados a garagens dos edifícios em altura.

#### 4.1. PERMEABILIDADE

A permeabilidade é uma propriedade definida pela possibilidade de acesso, interligando um meio a outro, e originária da existência de aberturas, barreiras e continuidades. De acordo com o sentido de complementação dos espaços públicos e privados, estabelecida por Bentley et al. (1985), essa propriedade maximiza a escolha no espaço urbano, à medida que contribui para a interação destas duas esferas espaciais, pública e privada. Segundo os autores, a permeabilidade envolve duas dimensões: a urbana e a arquitetônica.

Relativo à permeabilidade arquitetônica, detentora de interesse neste trabalho, Bentley et al. (1985) determinam dois níveis: permeabilidade física (PF) e permeabilidade visual (PV).

---

<sup>49</sup> Volume construído, de caráter fechado, quase sem aberturas para o ambiente urbano.

#### **4.1.1. Permeabilidade Física (PF)**

A permeabilidade física, entre o edifício e a rua, é dada pelos acessos existentes nestes edifícios. A quantidade de acessos, em um dado espaço urbano, pode qualificar este espaço, à proporção que maximiza o desenvolvimento de atividades ao redor de seus limites. Neste sentido, Bentley et al. (1985) exemplificam, no lote, diferentes formas de ocupação, as quais afetam a permeabilidade física. A ocupação tradicional, em lotes estreitos e alinhados ao perímetro da quadra, maximiza a permeabilidade física em volta do perímetro do espaço urbano. Já a ocupação moderna do edifício, isolado em grandes lotes, minimiza-a e distancia o edifício da rua. Tal aspecto implica dizer que a maior quantidade de portas, distribuídas no perímetro das quadras, tende a promover com maior eficiência este tipo de permeabilidade, enquanto o remembramento de lotes, para a construção de maiores empreendimentos, tende a diminuir a quantidade de edifícios e de portas para a rua, criando assim menor diversidade.

##### **3.1.1.1. Avaliação local**

A permeabilidade física é o atributo que garante acesso físico ao edifício, sendo caracterizada por três níveis: 1) tipo; 2) natureza; 3) forma.

Quanto ao *tipo*, a permeabilidade física pode ser feita por pedestre, veículos ou ambos. Na cidade contemporânea, o acesso de pedestre e veículo ao edifício apresenta maior amplitude, uma vez que pressupõe um espaço público, destinado a automóveis e pessoas. O acesso apenas de pedestre ou veículo apresenta restrição de usuários; no entanto, o acesso de pedestre é mais abrangente, uma vez que essa condição abarca todos os cidadãos. A ausência de acessos ao edifício, no ambiente urbano, determina uma restrição total neste ambiente.

O quadro abaixo apresenta os parâmetros da permeabilidade física, quanto ao tipo:

### Quadro 3.1

#### Classificação e valoração quanto ao tipo (t) da permeabilidade física.

Pedestre + Veículo		Pedestre		Veículo		Ausência acesso	
Cl	VN	Cl	VN	Cl	VN	Cl	VN
Boa	10,0	Média Alta	6,6	Média Baixa	3,3	Ruim	0,0

Cl = Classificação; VN = Valor numérico.

Diante da importância do acesso de pedestre, a natureza e a forma do acesso referem-se apenas àquele destinado a tal categoria de usuários.

Quanto à *natureza*, o acesso de pedestre pode ser livre ou controlado. Quando o controle é estabelecido, na linha do paramento, por meio de portão, este define uma segregação entre as áreas pública e privada. A rigidez do controle, entre tais áreas, não contribui com a co-presença, uma vez que se configura como barreira entre o edifício e ambiente. Assim, a natureza da permeabilidade física se apresenta de acordo com os parâmetros do quadro abaixo:

### Quadro 3.2

#### Classificação e valoração quanto à natureza da permeabilidade física (n).

Livre		Controlado internamente		Controlado no paramento	
Classificação	VN	Classificação	VN	Classificação	VN
Boa	10,0	Média	5,0	Ruim	0,0

VN = Valor numérico.

Relativo à *forma*, o acesso de pedestre pode ser: direto, no mesmo nível da rua; ou indireto, por meio de escada ou rampa. O edifício, cuja diferença de nível, entre o pavimento térreo e a rua, é nula, possui acesso direto garantido a todos os tipos de pessoas – crianças, idosos, portadores de deficiência, gestantes. Na impossibilidade de garantir acesso direto ao edifício, é preferível o uso de rampa, desde que a sua declividade permita o acesso de cadeira de rodas, gestantes e idosos. A ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) estabelece declividade que varia de 5,0% a 12,5% (NBR 9050/94), como sendo apropriada aos usuários com necessidades especiais (Quadro 3.3). Por fim, a escada, que vence diferença de nível, ou rampas, em desacordo com a NBR 9050/94, constitui uma barreira de acesso a estes usuários, sendo considerada, então, a forma menos favorável de acesso.



**Quadro 3.3**  
**Dimensionamento de rampas.**

Inclinação admissível em cada segmento de rampa (%)	Desníveis máximos de cada segmento de rampa (m)	Número máximo de segmentos de rampa (n)	Comprimento máximo de cada segmento de rampa (m)
5,00 (1:20)	1,500	-	30,00
6,25 (1:16)	1,000 / 1,200	14 / 12	16,00 / 19,20
8,33 (1:12)	0,900	10	10,80
10,00 (1:10)	0,274 / 0,500 / 0,750	08 / 06 / 04	2,74 / 5,00 / 7,50
12,50 (1:8)	0,183	01	1,46

Fonte: NBR 9050/94 – ABNT.

Os parâmetros, que definem a forma da permeabilidade física, estão apresentados no quadro abaixo:

**Quadro 3.4**  
**Classificação e valoração quanto à forma da permeabilidade física (f).**

Acesso direto (mesmo nível edifício / espaço urbano)		Acesso por rampa em acordo com a NBR 9050/94		Acesso por escada / rampa em desacordo com a NBR 9050/94	
Classificação	VN	Classificação	VN	Classificação	VN
Boa	10,0	Regular	5,0	Ruim	0,0

VN = Valor numérico.

### 3.1.1.2. Avaliação global

Diante dos parâmetros de avaliação estabelecidos anteriormente, é definida a forma de verificação dos dados da permeabilidade física local, que compõe o ambiente analisado:

**Quadro 3.5**  
**Dados da permeabilidade física (PF).**

Caso	Tipo (t)			Natureza (n)			Forma (f)			
	P+V	P	V	A	Livre	Cont. Int	Cont. Par	Direto	Rampa	Escada
Ed. 01		x								
Ed. 02										
Ed. 03										
Ed. x										

P+V = Pedestre e veículo; P = Pedestre; V = Veículo; A = Ausência de acesso; Livre = Sem controle de acesso; Cont. Int = Controle de acesso interno; Cont. Par = Controle de acesso no paramento; Direto = Acesso de pedestre no mesmo nível da rua; Rampa = Acesso de pedestre através de rampa, de acordo com a NBR 9050/94; Escada = Acesso de pedestre através de escada ou em rampa em desacordo com a NBR 9050/94; Ed = Edifício analisado; x = Observado.

Após a identificação local dos aspectos da permeabilidade física (tipo, natureza e forma), a avaliação global desta categoria de análise se apresentará da seguinte forma:

- a) O valor global da permeabilidade física do edifício é obtido pela média aritmética dos seus três parâmetros:  $PF = t + n + f / 3$ ;
- b) Caso o edifício se localize em terreno proveniente do remembramento de lotes menores, os quais são voltados para o mesmo ambiente urbano, os índices dos parâmetros (tipo, natureza e forma) da permeabilidade física local será o quociente da divisão do valor numérico da condição observada, pelo *número de terrenos lembrados* (ntr):  $t = VN (t) / ntr$ ;  $n = VN (n) / ntr$ ;  $f = VN (f) / ntr$ .
- c) No caso de terrenos vazios ou fundos de edifícios fechados para o ambiente analisado, o valor da sua permeabilidade física será igual a 0,0.

O edifício terá seu nível de permeabilidade definido pelos valores estabelecidos abaixo:

**Quadro 3.6**  
**Classificação e valoração da permeabilidade física local e global.**

Classificação	Valor	Classificação	Valor	Classificação	Valor
ruim	0,0 a 3,3	média	3,4 a 6,6	boa	6,7 a 10,0

O nível global dos parâmetros, que compõem a permeabilidade física (tipo, natureza e forma), é obtido pela média aritmética dos índices de cada parâmetro, encontrados nos edifícios do ambiente analisado ( $t_1 + t_2 + t_n / n$ ). Da mesma forma, o índice da permeabilidade física global será adquirido a partir da média aritmética dos índices locais ( $PF_{amb} = PF_1 + PF_2 \dots + PF_n / n$ ). O índice global da permeabilidade física terá uma indicação, segundo os valores da tabela acima.

Caso a análise seja comparativa de dois momentos distintos de uma mesma área, a observação da permeabilidade física será contemporizada pelo parcelamento do solo existente em cada época, uma vez que esse define o número de edifícios ou portas que abrem para o ambiente analisado.

Para avaliação global e local da permeabilidade física, será utilizada a tabela a seguir:

**Tabela 3.1**  
**Avaliação da permeabilidade física local e global.**

Caso	Tipo (t)				Natureza (n)				Forma (f)				Total Parcial	
	Cl	VN	ntr <sup>#</sup>	t*	Cl	VN	ntr	n**	Cl	VN	ntr	f***	PF = t + n + f / 3	Cl
Ed. 01														
Ed. 02														
Ed. x														
<b>PF<sub>amb</sub></b>	Cl	S	t / x		Cl	S	n / x		Cl	S	f / x		S PF / x	Cl

Cl = Classificação; VN = Valor numérico; ntr = Número de terreno lembrado; PF = Permeabilidade física; Ed. = Edifício analisado; x = Número de edifício do ambiente.

<sup>#</sup> O valor da ntr para o caso de terreno não lembrado será igual a 1,0.

\* t = VN / ntr

\*\* n = VN / ntr

\*\*\* f = VN / ntr

### 3.1.2. Permeabilidade Visual

A necessidade de limitar o acesso físico a determinados espaços privados, não definiu por completo a falta de interação entre espaço público e privado. A permeabilidade visual permite que atividades públicas e privadas, desenvolvidas nos edifícios, interajam, mesmo que apenas visualmente, com o ambiente urbano. A relação conveniente uso / permeabilidade visual contribui para enriquecer o espaço urbano.

A razão de muitas atividades ocorrerem em espaço privado não significa que sejam igualmente privadas: existe uma gradação, por exemplo, do hall de entrada ao lavabo. Para manter a distinção entre público e privado, as atividades mais privadas devem ser mantidas distantes do contato visual através do espaço público (Bentley et al., 1985: 13)

Assim, numa escala de usos, pode-se dizer que aqueles de caráter privado, como hospital, requerem maior controle na permeabilidade visual; enquanto os de caráter público, como comércio e serviço, pedem menor controle. É necessário relevar fatores atuais que alteram o grau de permeabilidade dos edifícios. A altura de muros e grades, os recuos dos edifícios em relação à rua e o uso destes recuos são fatores da relação edifício / espaço público que afeta, consideravelmente, a permeabilidade visual do edifício.

Diante disso, Bentley et al. comentam que a frente e o fundo dos edifícios assumem importância para o estabelecimento de atividades públicas e privadas. As atividades privadas, localizadas nas áreas voltadas para rua, produzindo a interface público / privado, enriquecem a vida privada, pondo em risco a privacidade. Para não perdê-la, a permeabilidade pode ser controlada pelos instrumentos da própria arquitetura do edifício, como: diferença de nível, recuos, muros, alpendres, etc.

### **3.1.2.1. Avaliação local**

A contribuição da permeabilidade visual para o ambiente urbano tem como principais características: o compartilhamento, com o público, de atividades desenvolvidas no interior dos edifícios; e a colaboração para a co-participação na vida urbana de usuários dos edifícios. Neste sentido, o recuo do edifício em relação à rua funciona como elemento determinante para a permeabilidade visual. Segundo Bentley et al., para manter contato com a rua e promover a co-participação ativa dos usuários do edifício no ambiente urbano, tal recuo não deve ser superior a 5,00m (Bentley et al., 1985: 69). Outro aspecto a considerar, na permeabilidade visual, é existência de barreira visual (muros, grades, vegetação), assim como o tipo de abertura que possui o edifício.

Como o trabalho se refere ao impacto da arquitetura do edifício na cidade, para verificação dos casos, foi adotada a posição do observador na calçada, em frente ao edifício analisado. Assim, a análise da permeabilidade visual foi verificada no pavimento térreo, ou seja, naquele localizado aos olhos do público. Como é bastante comum, no Recife, o pavimento térreo encontrar-se elevado, devido à presença de semi-subsolo, estabeleceu-se uma altura máxima de 4,50m para análise desta categoria.

Sendo assim, o critério, para identificar o grau de permeabilidade visual do ambiente, está pautado na observação de três parâmetros do pavimento térreo:

- a) Recuo do edifício para a rua;
- b) Barreira visual;

c) Tipo de abertura do edifício no pavimento térreo.

Na classificação do edifício, em relação ao seu recuo estabelecido com a rua, foram definidos três parâmetros:

- a.1. Recuo = 0,0m;
- a.2.  $5,0m \geq \text{Recuo} > 0,0m$ ;
- a.3. Recuo > 5,0m.

Relativo ao tipo de abertura, esse foi classificado em três categorias.

Na primeira categoria, foram definidas as aberturas que permitem a co-participação dos usuários do edifício no ambiente urbano, ou seja, elas possibilitam a visualização tanto da rua, quanto do edifício.

Numa segunda categoria, estão os tipos de aberturas, que permitem a visualização do espaço urbano, em determinadas horas do dia. Essa categoria é definida por tipos de materiais, como: vidros, cobogós, etc.

Na terceira categoria, está a ausência de aberturas ou a sua presença, mas com finalidades exclusivas de iluminação e/ou ventilação de espaços do edifício, que não permitam a interação entre o espaço privado e público.

Diante da definição dos tipos de aberturas, estabelecem-se, então, os parâmetros (Quadro 3.7) de verificação da permeabilidade visual em edifícios, cujo recuo é igual a 0,0m.

### Quadro 3.7

#### **Classificação e valoração da permeabilidade visual em edifício recuado do espaço urbano ( $5,0m \geq \text{recuo} \geq 0,0m$ ), inexistindo barreira visual.**

Condição de abertura no pavimento térreo do edifício					
Abertura que possibilita visão da rua e do edifício		Abertura que possibilita visão parcial da rua e do edifício		Ausência de abertura / Abertura para ventilação ou iluminação	
Classificação	VN	Classificação	VN	Classificação	VN
Boa	10,0	Regular	5,0	Ruim	0,0

VN = Valor numérico.

Para edifícios, cujos recuos do espaço urbano são maiores que 0,0m e menores que 5,0m, dois são os atributos de observação: a barreira visual e a

condição de abertura no pavimento térreo do edifício. Para um muro ou qualquer outro obstáculo ser considerado uma barreira visual, foi estabelecido que este deve ter altura acima de 1,50m. Essa convenção ocorre devido à altura média das mulheres pernambucanas, as quais, em média, atingem 1.62m (Monteiro et al., 1994). Assim, para edifícios recuados até 5,0m, sem barreira visual, serão considerados os mesmos parâmetros estabelecidos anteriormente (Quadro 3.7).

Para edifícios, com barreira visual ( $h > 1,50\text{m}$ ), aparece uma nova variável: a extensão da barreira visual. É perceptível que o impacto de um muro alto, ao longo de toda frente de terreno, é diferente daquele que ocupa apenas 25% da sua extensão. Para dimensionar o grau de interferência da barreira visual na permeabilidade visual do edifício, é criado um *fator da barreira visual* ( $F_{bv}$ ) que, combinado ao valor numérico das condições de abertura no pavimento térreo, fornecerá o índice da permeabilidade visual do edifício (PV). Adotando a ausência de barreira no edifício, como condição favorável do parâmetro barreira visual, e a existência de obstáculo, ao longo de toda extensão do edifício, como condição desfavorável, apresentam-se abaixo os fatores de verificação das dimensões das barreiras visuais (Quadro 3.8).

### Quadro 3.8

#### Verificação do fator da barreira visual ( $F_{bv}$ ).

	Comprimento da barreira visual (c)			
	$0 < c \leq 1/3 Ft$	$1/3 Ft < c \leq 2/3 Ft$	$2/3 Ft < c < Ft$	$c = Ft$
$F_{bv}$	1,0	0,66	0,33	0,0

Ft = Comprimento da frente do terreno, voltado para o ambiente analisado;  $F_{bv}$  = Fator da barreira visual.

A partir da definição dos fatores da barreira visual ( $F_{bv}$ ), é apresentada, no quadro seguinte (Quadro 3.9), a forma de medição da permeabilidade visual: em edifícios recuados ( $0,0\text{m} < \text{recuo} \leq 5,0\text{m}$ ) e com barreira visual.

### Quadro 3.9

#### Classificação e valoração da permeabilidade visual em edifício recuado do espaço urbano ( $5,0\text{m} \geq \text{reco} > 0,0\text{m}$ ), apresentando barreira visual.

Condição de abertura no pavimento térreo do edifício												
Abertura que possibilita visão da rua e do edifício				Abertura que possibilita visão parcial da rua e do edifício				Ausência de abertura / Abertura para ventilação e iluminação				
Classificação		VN		Classificação		VN		Classificação		VN		
Boa		10,0		Regular		5,0		Ruim		0,0		
$F_{bv}$	0,0	0,33	0,66	1,0	0,0	0,33	0,66	1,0	0,0	0,33	0,66	1,0

VN = Valor numérico;  $F_{bv}$  = Fator da barreira visual.

Para edifícios isolados no lote, cujo recuo, em relação ao espaço urbano, seja superior a 5,0m, a sua permeabilidade visual é considerada nula, uma vez que não contribui para a co-participação de usuários dos edifícios na vida urbana (Quadro 3.10).

### Quadro 3.10

#### Classificação e valoração da permeabilidade visual em edifício recuado do espaço urbano ( $\text{reco} > 5,0\text{m}$ ).

Classificação	Valor Numérico
Ruim	0,0

Para edifícios localizados parte no paramento e parte recuados, as condições de permeabilidade visual do edifício serão analisadas nas suas faixas de recuos. Cada faixa analisada tem como correspondente um fator proporcional à sua extensão na frente da rua. Por exemplo: se 20% de um edifício localizam-se no paramento e os 80% restantes encontram-se recuados 5,0m, cada uma das partes será analisada separada e, ao final, para cada valor encontrado, será aplicado o seu peso proporcional (0,2 e 0,8) e somado os resultados. Este resultado indicará o índice de permeabilidade visual do edifício.

### 3.1.2.2. Avaliação global

Diante dos parâmetros de medição, estabelecidos anteriormente, é definida a forma de verificação dos dados da permeabilidade visual em cada edifício que compõe o ambiente analisado (Quadro 3.11).

**Quadro 3.11**  
**Dados da permeabilidade visual.**

Caso	Recuo (r)			Barreira (b)		F <sub>bv</sub> (h > 1,5m)			TA			
	r = 0,0m	0 < r ≤ 5m	r > 5m	Ausência de barreira visual	Barreira visual	0 < c ≤ 1/3 Ft	1/3 Ft < c ≤ 2/3 Ft	2/3 Ft < c < Ft	c = Ft	AV	AVP	AAVI
Ed. 01	x											
Ed. 02												
Ed. n												

F<sub>bv</sub> = Fator da barreira visual; TA = Tipo de abertura no pavimento térreo do edifício; c = Comprimento da barreira visual; Ft = Comprimento da frente do terreno; AV = Abertura que possibilita visão da rua e do edifício; AVP = Abertura que possibilita visão parcial da rua e do edifício; AAVI = Ausência de abertura / abertura exclusiva para ventilação e iluminação; Ed = Edifício analisado; x = Analisado.

Após a identificação dos parâmetros da permeabilidade visual local, a mesma será valorada da seguinte forma:

- O índice da permeabilidade visual do edifício será fornecido, inicialmente, pelos índices correspondentes ao tipo de abertura que o edifício possui (0,0 / 5,0 / 10,0);
- O parâmetro, *tipo de abertura*, poderá ser balizado pelos fatores: F<sub>bv</sub> (Fator da Barreira Visual); FPPE (Fator Percentual de Partes do Edifício)<sup>50</sup>.
- O índice da permeabilidade visual local será obtido pelo *tipo de abertura* do edifício ou a partir da relação desse índice com os fatores acima relacionados.
- No caso de terrenos vazios ou edifícios com recuo frontal (em relação ao ambiente analisado) superior a 5,0m, o índice da permeabilidade visual local será igual a 0,0.

<sup>50</sup> Estes fatores podem inexistir em alguns edifícios, como também coexistir em outros.



O nível de permeabilidade visual local é estabelecido pelos parâmetros abaixo:

**Quadro 3.12**

**Classificação e valoração da permeabilidade visual.**

Classificação	Valor	Classificação	Valor	Classificação	Valor
ruim	0,0 a 3,3	média	3,4 a 6,6	boa	6,7 a 10,0

O índice de Permeabilidade Visual Global ( $PV_{amb}$ ) é a média aritmética dos índices da Permeabilidade Visual Local ( $PV_{amb} = PV_1 + PV_2 + PV_3 + PV_n / n$ ). O resultado da média aritmética indicará o nível de permeabilidade global, segundo valores estabelecidos no quadro acima.

Para avaliação da permeabilidade visual local e global, será utilizada a Tabela 3.2 abaixo:

**Tabela 3.2**

**Avaliação da permeabilidade visual local e global**

Caso	Recuo (r)	Barreira	$(F_{bv}) - h > 1,5m$				TA			PVb	PVp	PV		
			Barreira visual	$0 < c \leq 1/3 Ft$	$1/3 Ft < c \leq 2/3 Ft$	$2/3 Ft < c < Ft$	$c = Ft$	AV	AVP			AAVI	$TA \times F_{bv}$	(PVb) (TA) . FPPE
	$r = 0,0m$	Ausência de barreira visual	Barreira visual	1,00	0,66	0,33	0,00	10,0	5,0	0,0	$TA \times F_{bv}$	(PVb) (TA) . FPPE	Cl.	VN
	$0 < r \leq 5m$													
	$r > 5m$													
Ed. 01	x													
Ed. 02														
Ed. n														
$PV_{amb}$													S	$VN / n$

$F_{bv}$  = Fator da barreira visual; TA = Tipo de abertura no pavimento térreo do edifício; PVb = Permeabilidade visual de edifícios com barreira visual; PVp = Permeabilidade visual parcial; PV = Permeabilidade visual; c = Comprimento da barreira visual; Ft = Comprimento da frente do terreno; AV = Abertura que possibilita visão da rua e do edifício; AVP = Abertura que possibilita visão parcial da rua e do edifício; AAVI = Ausência de abertura / abertura exclusiva para ventilação e iluminação; FPPE = Fator proporcional de partes do edifício; Cl = Classificação; VN = Valor numérico; n = Número de edifícios do ambiente analisado; Ed = Edifício analisado;  $PV_{amb}$  = Permeabilidade visual global; x = Analisado.

### 3.2. VARIEDADE DE USO

Promover a variedade de uso, segundo Bentley et al. (1985), abre possibilidades de variedade de formas, usuários e significados. No entanto, a

variedade instituída nos setores urbanos, tal como a cidade zoneada, proposta na Carta de Atenas, requer um sistema de transporte eficiente, o qual, freqüentemente, está ao alcance de uma pequena parcela da população. Assim, a variedade de usos, distribuída na escala dos espaços urbanos, permite acesso facilitado e democrático, promovendo aos usuários independência dos meios transporte (Bentley et al., 1985: 25).

### **3.2.1. Avaliação local**

O atributo de uso do edifício será verificado através da sua ocorrência no ambiente urbano. No entanto, com relação à co-participação de usuários do edifício na vida urbana, um fator é importante: a localização das atividades nos edifícios. Quanto à localização, Bentley et al. (1985) estabelecem dois níveis de observação: nos pavimentos mais próximos do espaço urbano e naqueles estabelecidos no restante dos pavimentos do edifício. A potencialidade, para promover a co-participação no ambiente urbano, é maior nos usos determinados nos pavimentos mais próximos do espaço urbano. Neste sentido, a ausência de uso ou a presença de usos secundários de apoio à atividade principal do edifício (serviço condominial)<sup>51</sup>, nos níveis mais próximos do ambiente urbano (pavimento térreo e mezanino), constitui caráter negativo das atividades desenvolvidas na área. Diante disso, faz-se necessário verificar o uso do edifício, desenvolvido no pavimento térreo.

Será adotado, como pavimento térreo, aquele que se encontra no mesmo nível da rua. No caso do uso de subsolo, tal pavimento será designado como aquele por onde se acessa o hall dos elevadores e das escadas.

Tendo em vista a natureza do trabalho, que toma a arquitetura do edifício, como contribuinte na formação de uma ambiência urbana, a verificação dos usos se dará em dois níveis:

- a) O uso do edifício, em relação à área analisada;
- b) O uso do pavimento térreo, em relação à área analisada.

---

<sup>51</sup> Para o presente trabalho, o termo “serviço condominial” significa atividades do edifício destinadas à garagem, à subestação, ao gerador, aos medidores, ao lava-jato, à zeladoria, aos depósitos.

O primeiro parâmetro observará o uso dos edifícios no ambiente e, através da predominância ou não de usos, indicará a característica de ocupação da área (habitacional, serviços, comércio).

O segundo parâmetro analisará o uso do pavimento térreo, cuja observação busca identificar como tal pavimento tem sido utilizado nestas áreas.

O Quadro 3.13 apresenta a forma de verificação do uso dos edifícios no ambiente urbano.

### **Quadro 3.13**

#### **Dados da variedade de usos local.**

<b>Caso</b>	<b>Pavimento Térreo</b>	<b>Pavimento Tipo</b>
Ed. 01	Habitação	
Ed. 02		
Ed. 03		
Ed. n		

Ed. Edifício analisado.

Para efeito de observação, a análise toma como base o parcelamento do solo original de cada área analisada. A medição de parâmetros da variedade será efetuada, tendo como referência à sua condição original de parcelamento. Em função dessa condição inicial, verificar-se-á como se comporta a categoria de análise nas situações atuais de parcelamento.

### **3.2.2. Avaliação global**

Os dados levantados, quanto aos usos dos edifícios e pavimentos térreos, fornecerão duas escalas de informações distintas: a variedade ou não da área; e a presença ou ausência de usos efetivos no pavimento térreo.

A avaliação de um ambiente, quanto à variedade, será feita através da Tabela 3.3, a seguir:

**Tabela 3.3**  
**Avaliação da variedade de usos local e global.**

Caso	Relação de Usos do Edifício						
	Habitação	Comércio	Serviço	Misto	Desocupado	Terreno vazio	Outro
Ed.01	x						
Ed.02							
Ed. n							
<b>Total</b>							
<b>%</b>							

Ed = Edifício analisado.

A predominância de uma atividade sobre as demais pode caracterizar a área como sendo específica desta atividade. Assim, a classificação percentual de variedade será verificada de acordo com o quadro abaixo:

**Quadro 3.14**  
**Classificação e valoração da variedade de usos.**

Variedade alta	Variedade média	Variedade baixa
0,0% a 33,0% predominância de mesmo uso	33,1% a 66% predominância de mesmo uso	66,1% a 100% predominância de mesmo uso

A baixa diversidade das áreas residenciais não significa, necessariamente, característica negativa. O repouso, a privacidade e o silêncio, qualidades tão solicitadas da atividade habitar, freqüentemente, são resultados da tranqüilidade gerada pela monofuncionalidade.

O caráter negativo dessa categoria ocorre devido à ausência de usos ou à presença de usos de apoio à atividade principal do edifício (garagem, subestação, gerador), instalados no pavimento térreo. Dessa forma, não se reconhece, assim, a potencialidade urbana deste pavimento. O reconhecimento do caráter urbano do pavimento térreo é atribuído à proximidade dele com o espaço urbano e aos efeitos que esta proximidade provoca, tais como: facilidade de acesso e visualização.

Diante da importância urbana do pavimento térreo, esse será verificado em dois níveis: quanto à sua variedade de usos e quanto à sua ocupação. A primeira análise será feita de acordo com os parâmetros estabelecidos no Quadro 3.14 e na Tabela 3.4. O segundo atributo, medido pela

utilização do pavimento térreo (*fator de utilização do pavimento térreo* ( $F_{pt}$ )), será analisado da seguinte forma:

- a) Aplicar-se-á o *índice de uso do pavimento térreo* ( $iu$ ): 10,00 (bom), para os edifícios que possuírem uso no pavimento térreo (habitação, comércio, serviço); e 0,00 (ruim), àqueles que apresentam ausência de uso ou presença apenas de uso de apoio à atividade principal (garagem, subestação, acesso, lazer) (Quadro 3.15);

**Quadro 3.15**

**Classificação e valoração do índice de uso do pavimento térreo.**

Classificação	Valor Numérico	Classificação	Valor Numérico
Boa	10,0	Ruim	0,0

- b) Terrenos vazios, edifícios desocupados ou abandonados possuem *índice de uso do pavimento térreo* ( $iu$ ) igual a: 0,00;
- c) Edifícios, localizados em terrenos lembrados, os quais são voltados para o ambiente analisado e com usos efetivos no pavimento térreo, terão seu índice geral de uso do pavimento térreo ( $igu$ ) definido pelo número de lotes lembrados, multiplicado pelo índice de utilização do pavimento térreo ( $iu$ ), dado inicialmente (10,0):  $igu = ntr \times 10,0$ ;
- d) O *Fator de Utilização do Pavimento Térreo* ( $F_{pt}$ ) global será o quociente do somatório dos índices de uso do pavimento térreo local ( $\Sigma iu$ ) pelo número de lotes existentes no parcelamento original ( $nl$ ):  $F_{pt} = \Sigma iu / nl$  (Tabela 3.4). Essa é a forma de ajustar as desproporções causadas por terrenos lembrados.

**Tabela 3.4**

**Avaliação da utilização do pavimento térreo ( $F_{pt}$ )**

Casos	Índice de uso do Pavimento Térreo ( $iu$ ) ( $igu$ )	
	Classificação	VN
Ed. 01		
Ed. 02		
Ed. n		
$F_{pt}$	Classificação	S VN ( $iu$ ) / $nl$

VN = Valor numérico; Ed = Edifício analisado; nl = Número de lotes existentes no parcelamento original.

O ambiente analisado terá seu *Fator de Utilização do Pavimento*  $T_{\text{érr}} (F_{pt})$  estabelecido no quadro abaixo (Quadro 3.16):

**Quadro 3.16**

**Classificação e valoração do fator de utilização do pavimento  
térreo.**

Classificação	VN	Classificação	VN	Classificação	VN
Ruim	0,0 a 3,3	Médio	3,4 a 6,6	Bom	6,7 a 10,0

VN = Valor numérico.

## CAPÍTULO 4

### ANÁLISE DE CASOS

“Desde a juventude eu tinha consciência da feiúra caótica do nosso moderno meio-ambiente artificial, quando comparado com a unidade e beleza das velhas cidades da época pré-industrial. No decurso de minha vida convenci-me cada vez mais de que o caminho comum dos arquitetos – atenuar a desarmonia do conjunto, construindo aqui e ali um edifício bonito – é insuficiente. Ao invés devemos buscar novos valores que estejam fundamentados no conteúdo do pensamento e da sensibilidade da nossa época”  
(Gropius, 1972: 17).

## CAPÍTULO 4 – ANÁLISE DE CASOS

Ao estabelecer, neste trabalho, o significado de espaço urbano no sentido arquitetônico adotado por Aldo Rossi, tal espaço urbano deve promover “*um ambiente mais propício à vida*” e ser provido de “*intencionalidade estética*” (Rossi, 1998: 1). O fato desse ambiente ser mais ou menos propício à vida deve-se, em parte, às suas características físicas, como defende Bentley et al. (1985). Sendo assim, os espaços urbanos precisam apresentar características físicas que propiciem a formação de um ambiente para o desenvolvimento de atividades humanas. A vida, aqui referida, significa a circulação de pessoas que vêm vitrines, passeiam, compram, bebem, conversam, descansam, brincam, lêem ou, simplesmente, deslocam-se. Os atributos físicos do ambiente urbano, a serem analisados, contribuem para promover a co-participação dos usuários dos edifícios na vida urbana. Dessa forma, os ambientes urbanos, referidos no presente trabalho, são compreendidos, segundo a visão de Rossi, como “*fatos urbanos caracterizados por uma arquitetura própria*” (Rossi, 1998: 13), pois assumem o papel de elementos geradores de uma forma particular da cidade. Antes, porém, é necessário apresentar, em poucas palavras, o que Aldo Rossi entende por isso.

Em linhas gerais, a teoria urbana, proposta por Rossi (1998), no livro *A Arquitetura da Cidade*, busca definir a estrutura da cidade, através de duas partes distintas: *os fatos urbanos e a área-residência*. *Os fatos urbanos* seriam as partes originais das cidades, evidenciadas por suas formas e com características fortes de centralidade; e *as áreas-residências* identificar-se-iam pelas grandes superfícies das cidades, destinadas à moradia. Diante disso, Rossi afirma que o *fato urbano*, geralmente, apresenta seu uso original não residencial e, tende a permanecer na estrutura da cidade, devido à força de sua forma e à natureza de sua gênese. Durante a vida do *fato urbano*, o seu uso, por não ser objeto principal de sua permanência, é entendido por Rossi como fator



secundário. Já a área-residência é a porção da cidade, cuja tendência é ser constantemente substituída ao longo dos tempos, porém é a parte que se amalgama à base da cidade.

No trabalho, a definição de “*fat os urbanos caracterizados por uma arquitetura própria*” (Rossi, 1998: 13) é restrito aos elementos geradores de uma forma particular da cidade. Esses *fat os urbanos* devem a sua existência aos *elementos primários*, os quais condicionam a existência do fato urbano e são de diferentes naturezas. Rossi atenta para a sua singularidade e tendência à permanência na cidade. Por sua vez, “*os elementos primários configuram-se como aqueles que, com sua presença, aceleram o processo da dinâmica urbana*” (Rossi, 1998: 139); ou seja, eles são os catalisadores urbanos. Além dos fatos históricos ou planos urbanos, o *locus* apresenta uma condição de destaque no conceito de elementos primários, uma vez que define, num primeiro instante, a relação única e referencial entre lugar, edifício e cidade. Por “*locus*” se entende “*aquela relação singular mas universal que existe entre certa situação local e as construções que se encontram naquele lugar*” (Rossi, 1998: 147). Trata-se de uma relação única entre arquitetura e lugar, o qual determina uma postura arquitetônica. Analisando a forma de nossas cidades, percebe-se que as peculiaridades da topografia e geografia sempre assumiram papéis referenciais na cidade. Por essa razão e, também, devido à segurança, os cumes das montanhas foram escolhidos para instalar conventos, igrejas e edifícios mais significativos nas cidades coloniais. Essas condições excepcionais de sítio conferiram, em muitos casos, um caráter de singularidade às obras, caracterizando-as, segundo Rossi, como fatos urbanos especiais: os monumentos.

Porém, segundo Rossi, setores de áreas-residências ou algumas delas inteiras podem caracterizar-se como *fat os urbanos*. No entanto, devido à necessidade de permanência ao longo do tempo, são raros os exemplos de áreas-residências, equivalentes a *fat os urbanos*. Por sua vez, a natureza da área-residência, de encontrar-se em constante processo de substituição, em alguns momentos, pode ser caracterizada por uma arquitetura própria de cada tempo, seja colonial, eclética ou moderna.

Particularmente, o que interessa, nesta dissertação, é avaliar o nível de urbanidade da arquitetura do edifício praticada na cidade, enquanto fator de contribuição para a co-participação de usuário do edifício na vida urbana, independente de ser *fato urbano* ou *área-residência*. Por certo, o importante é que essas áreas caracterizem-se por uma *arquitetura própria*.

A condição para a escolha dos casos de análise foi a característica de ocupação contemporânea, baseada nas Leis de Uso e Ocupação do Solo (LUOS). Adotaram-se, como critério de escolha, as áreas envolvidas no processo de discussão da mudança da Lei de Uso e Ocupação do Solo (Lei, n.º 16176/96), ocorrida em 2001. Os doze bairros da cidade do Recife, em discussão nesse processo, são a área foco. Além deles, foi adotado o bairro de Boa Viagem que, na discussão de um padrão particular<sup>52</sup> de qualidade urbana para a área de Casa Forte, surgiu como referência negativa de ocupação, em virtude de seus constantes congestionamentos, verticalização excessiva, ausência de espaço verde e adensamento das redes de infra-estrutura<sup>53</sup>.

Tomaram-se, como princípio para a escolha das áreas de análise, trechos com condições diferenciadas de desenho urbano, não sendo, necessariamente, representativos dos bairros. Esse princípio tem como objetivo verificar se os atributos de desenho e uso dos edifícios, que compõem o ambiente urbano, apresentam condições diferenciadas daquelas percebidas nas demais áreas da cidade.

Na área foco da mudança da Lei do Uso e Ocupação do Solo (Lei, n.º 16176/96), foi escolhido o ambiente definido pela Praça Professor Fleming (Figura 4.1), na Jaqueira, caracterizado como *área-residência*. Inicialmente definida para um conjunto residencial de habitações isoladas, planejada na década de 1950, pelo arquiteto Acácio Gil Borsoi, hoje, a área apresenta um parcelamento modificado, em função da nova ocupação, determinada por edifícios multifamiliares em altura.

---

<sup>52</sup> As qualidades urbanas, apontadas nesta área, são sua vegetação, as construções com predominância horizontal, boa relação entre oferta e demanda de infra-estrutura e baixa densidade populacional.

<sup>53</sup> Membro da entidade “Sociedade dos Amigos de Casa Forte”, o arquiteto Marcos Domingues comentou que “(...) caso permaneça em vigor a legislação urbanística antiga, Casa Forte se transformará numa Boa Viagem sem praias, sem arborização alguma” [Editorial, 2001 #452].



**Figura 4.1**

Situação do loteamento da Praça Professor Fleming, na Jaqueira, executado na década de 1950.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

No bairro de Boa Viagem, o trecho dos Jardins (Figura 4.2) é a outra área de análise. Com plano desenvolvido na primeira metade do século XX, a área dos Jardins se conforma na avenida Boa Viagem, em torno de três praças autônomas. Esse ambiente se caracteriza como *área-residência*, pois permanece com sua função predominantemente residencial ao longo do tempo. Essa escolha foi baseada nos seguintes argumentos: encontra-se, hoje, caracterizada por uma arquitetura particular das últimas décadas do século XX, e ainda atual; foi idealizada, originalmente, visando um tipo de ocupação, cuja predominância era de habitações unifamiliares isoladas, com característica eclética, destinadas a veraneio.

Em ambos os casos e nos diversos tempos, os ambientes dos seus espaços urbanos, criados por cada uma de suas arquiteturas, também mudaram enquanto promotor mais ou menos eficiente de vida urbana. É objetivo do trabalho mostrar o maior ou menor nível de urbanidade, presente em cada ambiente e em cada época analisada.



**Figura 4.2**

Situação do loteamento dos Jardins de Boa Viagem, executado na primeira metade do século XX.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

As seções serão, a seguir, divididas em função dos casos e parâmetros analisados. Nesse contexto, serão expostos os resultados e, em seguida, comentados. Os resultados são apresentados, segundo o procedimento: primeiro, apresentam-se os dados / dados trabalhados (medidas local e global); e, depois, os resultados são comentados. Constam, a título de ilustração, cortes esquemáticos dos edifícios (análise local), que compõem os ambientes analisados, assim como plantas, ilustrando os parâmetros globais.

Nos comentários, serão comparados os resultados obtidos nos dois momentos de cada um dos casos analisados.

## 4.1. PRAÇA PROFESSOR FLEMING - Jaqueira<sup>54</sup>

### 4.1.1. Análise da área

#### Situação 01 – Ocupação inicial (década de 1950).

Situado no bairro da Jaqueira, no norte do Recife, o conjunto urbano e arquitetônico da Praça Professor Fleming, mais conhecido como Praça Fleming, foi planejado na década de 1950, pelo arquiteto Acácio Gil Borsoi, como solicitação do Banco Hipotecário Lar Brasileiro<sup>55</sup>.



**Figura 4.3**

Lotes pertencentes ao Banco Lar Brasileiro, onde foi executado o projeto da Praça Fleming, na Jaqueira.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

Originalmente, o terreno tinha acesso pela Rua do Futuro (ainda sem chegar à Rua Padre Roma), Rua Muniz Tavares e Avenida Rui Barbosa. Confrontava com os terrenos pertencentes ao I.A.P.C<sup>56</sup>, aquele pertencente ao órgão de assistência aos psicopatas e as residências n.º 2030 e n.º 2038 da

<sup>54</sup> As informações da Praça Fleming estão baseadas no projeto de Borsoi, tendo em vista o desaparecimento quase que completo das suas características originais. Porém, com a falta do projeto original, essa situação foi construída com base em pesquisas feitas na URB (Empresa de Urbanização do Recife) - 1ª Regional, através das plantas de reforma de algumas residências, assim como de informações colhidas em visitas à área.

<sup>55</sup> Através do Banco Hipotecário Lar Brasileiro, Borsoi projetou o edifício Caetés e o União na rua da Aurora, no bairro da Boa Vista.

<sup>56</sup> Antigo instituto de aposentadoria dos comerciários - IAPC (Instituto de Aposentadoria e Previdência dos Comerciários).

Avenida Rui Barbosa. A propriedade tinha área aproximada de 22.000m<sup>2</sup>, sendo composta por três terrenos distintos: o da casa n.º 2078 da Avenida Rui Barbosa e os dois outros da Rua Muniz Tavares (casas n.º 176 e n.º 240) (Figura 4.3).

Antes do loteamento, porém, a prefeitura já possuía tanto o projeto de prosseguimento da Rua do Futuro até a Rua Padre Roma, bem como a definição do traçado geométrico da Rua Muniz Tavares. Encontrava-se previsto um girador, para ordenar o tráfego no entroncamento das ruas Muniz Tavares, Futuro e Padre Roma, a exemplo do que ocorre atualmente. Ainda constava, no plano da prefeitura, a abertura da rua Luis Cabral de Melo, ligação da rua do Futuro e avenida Rui Barbosa, também não realizada (Figura 4.4).



**Figura 4.4**

Arruamento proposto pela prefeitura na década de 1950, para a área da atual Praça Fleming.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

Relativo ao plano da Praça Fleming, vale salientar que a opção por uma ocupação residencial unifamiliar, área verde pública e equivalência de condições em todos os lotes, quanto à área do terreno e à dimensão da sua frente para a rua, foram aspectos determinantes para definição do sistema viário. Tendo em vista tais pressupostos projetuais, a proposta de arruamento da prefeitura tornou-se inadequada.

O traçado proposto repartiu a área do terreno original em três porções: a praça, uma quadra e uma área de terreno, pertencente à quadra original. Do ponto de vista funcional, o arruamento definiu uma área de lazer, ou descanso, e duas áreas habitacionais, onde foram desenvolvidas propostas de habitações, as quais buscavam, na diferença de área entre elas, atender interesses comerciais mais amplos.

A abertura das vias facilitou a permeabilidade da área, ao unir a avenida Rui Barbosa e a rua do Futuro. Ela, também, promoveu a criação de uma maior frente pública de terreno.

O parcelamento da área propõe a criação de trinta e um lotes, localizados em torno da Praça Fleming e em frente à rua do Futuro, rua Muniz Tavares e avenida Rui Barbosa. Dentre eles, os lotes de números 01, 02, 03, 29, 30 e 31 possuíam área superior aos demais e não pertenceram ao plano da Praça Fleming (Figura 4.5). A área média dos lotes restante aproxima-se de 350,00m<sup>2</sup>.



**Figura 4.5**

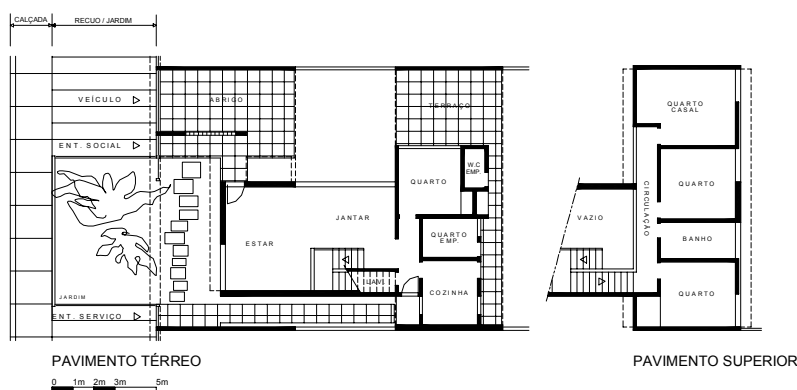
Parcelamento da Praça Fleming. A construção do conjunto residencial abrangeu os lotes de 4 a 28.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

O restante dos lotes (do 4 ao 28) foi ocupado por um conjunto de residências unifamiliares isoladas. Apesar dos lotes possuírem, praticamente, as mesmas dimensões (12,00m x 28,00m), foram adotados dois partidos

arquitetônicos distintos, para habitações em dois níveis. Em ambos, o pavimento térreo se destina às áreas sociais e de serviço; enquanto o pavimento superior, à área íntima.

O primeiro partido, desenvolvido para os lotes 4 ao 16, é caracterizado pela presença de um vazio na sala de estar, onde se localiza a escada de acesso ao pavimento superior. Relativo ao térreo, o pavimento superior coloca-se de forma transversal na parte posterior do lote. Com exceção da residência construída no lote 12, com seus quartos na parte frontal do lote e voltados para a praça, todas as demais tinham os seus quartos voltados para o fundo dos terrenos, buscando, assim, orientar-se para ventilação e insolação (Figura 4.6). Nesse caso, a área construída era próxima de 210,00m<sup>2</sup>.



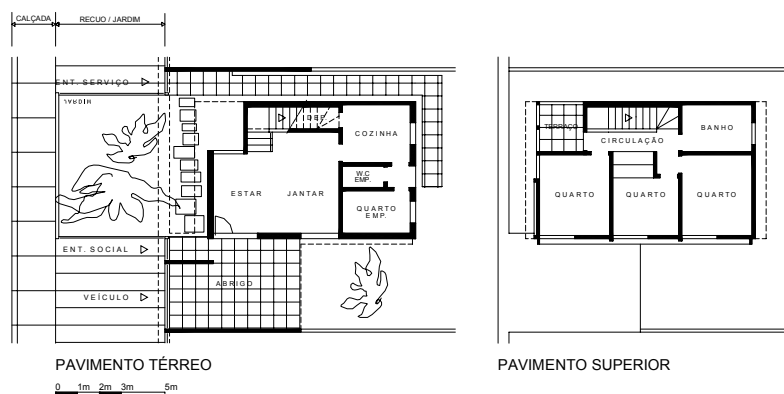
**Figura 4.6**

Residência construída nos lotes 4 ao 16, com vazio sobre a sala e quartos voltados para o fundo do terreno.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

O segundo partido, adotado nas residências construídas (lotes 17 ao 28), caracteriza-se por menor área construída (em torno de 155,00m<sup>2</sup>) e simplicidade da planta, uma vez que o pavimento superior se sobrepõe ao pavimento térreo. Nessas residências, os quartos são voltados para os recuos laterais ao sul. Os elementos comuns aos dois partidos são a existência de um terraço, localizado na lateral da residência e de frente para o espaço urbano, um jardim frontal e uma sala voltada para a rua (Figura 4.7).





**Figura 4.7**

Residência construída nos lotes 17 ao 28, com área menor e planta simplificada, mas mantendo os elementos de conjunto (pórtico e jardim frontal e recuo).

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

Apesar da dualidade de partidos, o caráter de conjunto urbano é efetivado, através da adoção de princípios urbano e arquitetônico. Determinou-se que as residências teriam seus portões de acesso (social, serviço e automóvel) recuados 5,00m. A área privada remanescente, situada entre as residências e o limite frontal dos terrenos, foi ocupada por área verde e limitada da rua por um baixo muro vazado.

A homogeneidade do conjunto é garantida pela massa verde dos jardins, que permeia a arquitetura, e adoção de elementos arquitetônicos, como: técnica e material construtivo, escala das residências e pórtico unificador do conjunto, localizado na linha de acesso das residências.

A técnica do concreto armado, evidente no pórtico e na laje impermeabilizada do terraço, assim como a cobertura em duas águas com laje e telha cerâmica constituem uma feição do conjunto. A aparência é reforçada, ainda: pelo revestimento, em massa, com pintura branca; pela treliça de madeira (portas de acesso), pintada de branco; e pelas janelas, em madeira e vidro, pintadas de branco. Também se verifica nas residências menores, o uso do azulejo decorado, em parte da fachada principal, no pavimento superior.

A residência em dois pavimentos garantiu, apesar da diferença dos volumes construídos entre os dois partidos adotados, uma escala única ao conjunto, através de uma massa construída, equivalente em ambos os casos.

Por fim, o pórtico, criado na frente de todo o conjunto, tem o papel unificador, marcando os acessos e delimitando uma área de transição entre os espaços privado e público. Esse elemento confere um caráter urbano ao conjunto, semelhante àquele definido pela galeria da Avenida Guararapes.

O tratamento dispensado à área de recuo, como acessos e área verde do conjunto, e a linha uniforme do pórtico conformavam elementos urbanos dessa arquitetura.

A análise visa verificar como as características desta arquitetura contribuem, potencialmente, para a co-participação dos seus usuários na vida urbana. Feita em função do ambiente urbano da praça propriamente dita, a área de análise do conjunto foi delimitada de acordo com os lotes que confrontavam com tal ambiente (Figura 4.8).



**Figura 4.8**

Área de análise da Praça Fleming.

Fonte: Desenho do autor (Março / 2002).

#### **5.2.1.1. Permeabilidade**

A permeabilidade arquitetônica (física e visual) da Praça Fleming abrange a análise dos dois exemplares propostos por Borsoi.

### 5.2.1.1.1. Permeabilidade Física (PF)

Os dados da permeabilidade física das residências, que conformam o conjunto da Praça Fleming apresentam-se satisfatórios, segundo demonstram o Quadro 4.1 e a Tabela 4.1.

**Quadro 4.1**

**Dados da permeabilidade física (PF)**

Caso	Tipo (t)				Natureza (n)			Forma (f)		
	P+V	P	V	A	Livre	Cont. Int	Cont. Par	Direto	Rampa	Escada
L3 *										
L4 a	x					x			x	
L27										

P+V = Pedestre e Veículo; P = Pedestre; V = Veículo; A = Ausência de acesso; Livre = Sem controle de acesso; Cont. Int = Controle de acesso interno; Cont. Par = Controle de acesso no paramento; Direto = Acesso de pedestre no mesmo nível da rua; Rampa = Acesso de pedestre através de rampa, de acordo com a NBR 9050/94; Escada = Acesso de pedestre através de escada ou rampa, em desacordo com a NBR 9050/94; L4 = Edifício localizada no lote 4; x = Observado.

- lote vago – índice da permeabilidade física é nula (0,0).

**Tabela 4.1**

**Avaliação da permeabilidade física local e global**

Caso	Tipo (t)				Natureza (n)				Forma (f)				Total Parcial	
	Cl	VN	ntr <sup>#</sup>	t*	Cl	VN	ntr	n**	Cl	VN	ntr	f***	PF = t + n + f / 3	Cl
L3													<b>0,0</b>	Ruim
L4	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
L5	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
L6	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
L7	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
L8	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
L9	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
L10	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
L11	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
L12	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
L13	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
L14	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
L17	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
L19	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
L21	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
L23	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
L25	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
L27	B	10,0	1	10,0	M	5,0	1	5,0	B	10,0	1	10,0	<b>8,3</b>	Boa
<b>PF<sub>amb</sub></b>	<b>Boa</b>	<b>9,4</b>			<b>Media</b>	<b>4,7</b>			<b>Boa</b>	<b>9,4</b>			<b>7,8</b>	<b>Boa</b>

Cl = Classificação; VN = Valor numérico; ntr = Número de terreno lembrado; PF = Permeabilidade física; L4 = Edifício localizado no lote 4; B = Boa; M = Média; R = Ruim.

<sup>#</sup> O valor da ntr para o caso de terreno não lembrado é igual a 1,0.

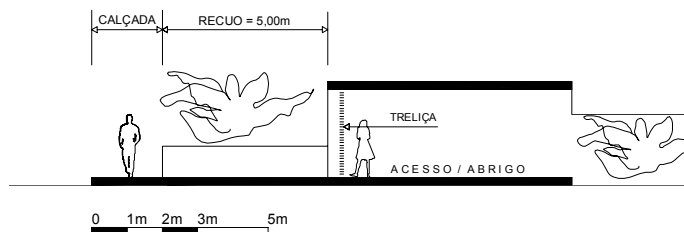
\* t = VN / ntr

\*\* n = VN / ntr

\*\*\* f = VN / ntr

O acesso de automóvel e pedestre, o controle de acesso, recuado 5,00m do paramento, e o acesso direto às residências, sem escada ou rampa, garantem índice PV = 8,3 (Figura 4.9).

Classificação: **permeabilidade física boa.**



**Figura 4.9**

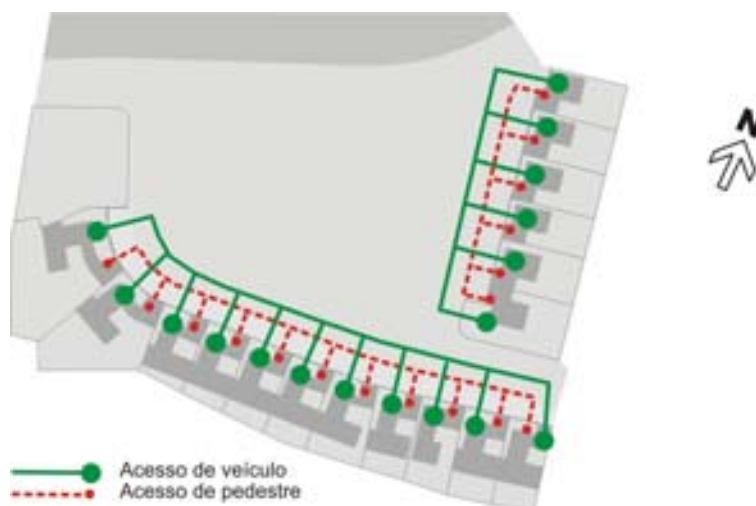
Ilustração dos parâmetros da permeabilidade física: acesso de automóvel e pedestre, controle do acesso interno e acesso direto.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

A permeabilidade física do ambiente apresenta valor  $PF_{amb} = 7,8$  (Tabela 4.1).

Classificação: **permeabilidade física global boa.**

A ilustração abaixo mostra os pontos de acessos do ambiente analisado (Figura 4.10).



**Figura 4.10**

Ilustração dos pontos de acesso de veículos e pedestre existente no ambiente.

Fonte: Desenho do autor (Novembro / 2002).

### 5.2.1.1.2. Permeabilidade Visual (PV)

No conjunto urbano da Praça Fleming, dois dados são importantes para permeabilidade visual: a ausência de barreira visual (muro baixo, com altura de 0,90m) em frente aos jardins e o uso de treliça de madeira vazada no terraço, isolando os edifícios da rua e permitindo a visualização de atividades desenvolvidas no terraço (Figura 4.11). O recuo de 5,0m das residências, em relação à rua, completa os dados da permeabilidade visual, como ilustra o Quadro 4.2. A Tabela 4.2 mede a permeabilidade visual da área.

**Quadro 4.2**

**Dados da permeabilidade visual**

	Recuo (r)	Barreira	$F_{bv}$ (h > 1,5m)	TA
<b>Caso</b>	r = 0,0m 0 < r ≤ 5m r > 5m	Ausência de barreira visual Barreira visual	0 < c ≤ 1/3 Ft 1/3 Ft < c ≤ 2/3 Ft 2/3 Ft < c < Ft c = Ft	AV AVP AAVI
L3				
L4 a L27	x	x		x

$f_{bv}$  = Fator da barreira visual; TA = Tipo de abertura no pavimento térreo do edifício; c = Comprimento da barreira visual; Ft = Comprimento da frente do terreno; AV = Abertura que possibilita visão da rua e do edifício; AVP = Abertura que possibilita visão parcial da rua e do edifício; AAVI = Ausência de abertura / abertura exclusiva para ventilação e iluminação; L4 = Edifício localizado no lote 4; x = Analisado.

**Tabela 4.2**

**Avaliação da permeabilidade visual local e global**

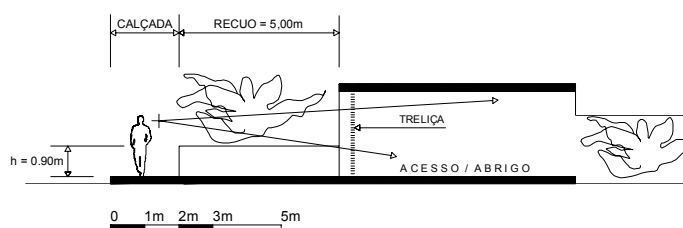
	Recuo (r)	Barreira	$F_{bv}$ (h > 1,5m)	TA	PVb	PVP	PV
<b>Caso</b>	r = 0,0m 0 < r ≤ 5m r > 5m	Ausência de barreira visual Barreira visual	0 < c ≤ 1/3 Ft 1/3 Ft < c ≤ 2/3 Ft 2/3 Ft < c < Ft c = Ft	AV AVP AAVI	TA x $F_{bv}$	(PVB) (TA) . FPPE	Índice da Permeabilidade Visual do edifício Cl. VN
L3			1,00 0,66 0,33 0,00	10,0 5,0 0,0			Ruim 0,0
L4	x	x		x			Boa 10,0
L5	x	x		x			Boa 10,0
L6	x	x		x			Boa 10,0
L7	x	x		x			Boa 10,0

Continua na página seguinte

Continuando

L8	x	x			x				Boa	10,0
L9	x	x			x				Boa	10,0
L10	x	x			x				Boa	10,0
L11	x	x			x				Boa	10,0
L12	x	x			x				Boa	10,0
L13	x	x			x				Boa	10,0
L14	x	x			x				Boa	10,0
L17	x	x			x				Boa	10,0
L19	x	x			x				Boa	10,0
L21	x	x			x				Boa	10,0
L23	x	x			x				Boa	10,0
L25	x	x			x				Boa	10,0
L27	x	x			x				Boa	10,0
<b>PV<sub>amb</sub></b>									<b>Boa</b>	<b>9,44</b>

$F_{bv}$  = Fator da barreira visual; TA = Tipo de abertura no pavimento térreo do edifício; PVb = Permeabilidade visual de edifícios com barreira visual ( $h > 1,5m$ ); PVp = Permeabilidade visual parcial; PV = Permeabilidade visual; c = Comprimento da barreira visual; Ft = Comprimento da frente do terreno; AV = Abertura que possibilita visão da rua e do edifício; AVP = Abertura que possibilita visão parcial da rua e do edifício; AAVI = Ausência de abertura / abertura exclusiva para ventilação e iluminação; FPPE = Fator proporcional de partes do edifício; Cl = Classificação; VN = Valor numérico; L4 = Edifício localizado no lote 4;  $Pv_{amb}$  = Permeabilidade visual global; x = Analisado.



**Figura 4.11**

Ilustração dos parâmetros da permeabilidade visual: recuo de 5,00m para a rua, ausência de barreira visual e abertura que permite a visualização da rua e do edifício.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

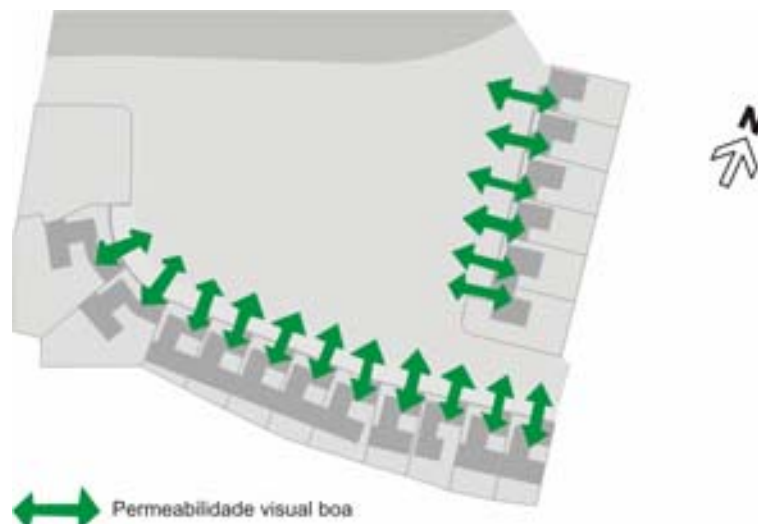
A combinação dos parâmetros da permeabilidade visual local responde com o índice  $PV = 10,0$  (Tabela 4.2).

Classificação: **permeabilidade visual boa.**

O cálculo da permeabilidade visual do ambiente ( $PV_{amb}$ ) apresenta índice  $PV_{amb} = 9,44$ .

Classificação: **permeabilidade visual global boa.**

A figura abaixo ilustra a performance da permeabilidade visual local no ambiente analisado (Figura 4.12).



**Figura 4.12**

Representação da condição da permeabilidade visual local no ambiente da praça.

Fonte: Desenho do autor (Novembro / 2002).

### 5.2.1.2. *Variedade de usos*

Os dados da variedade de usos dos edifícios da Praça Fleming são ilustrados no Quadro 4.3, e medidos pela Tabela 4.3.

**Quadro 4.3**

**Dados da variedade de usos local**

Caso	Pavimento Térreo	Pavimento Tipo
L3	Terreno vago	
L4 a L27	Habitação	Habitação

L4 = Edifício localizado no lote 4.

**Tabela 4.3**

**Avaliação da variedade de usos local e global**

Caso	Relação de Usos do Edifício	
	Habitação	Terreno vazio
L3		x
L4	x	
L5	x	
L6	x	
L7	x	
L8	x	
L9	x	
L10	x	
L11	x	
L12	x	
L13	x	

Continua na página seguinte

Continuando		
L14	x	
L17	x	
L19	x	
L21	x	
L23	x	
L25	x	
L27	x	
<b>TOTAL</b>	17	01
<b>%</b>	94 %	6 %

**Tabela 4.4**

**Avaliação da utilização do pavimento térreo ( $F_{pt}$ )**

Casos	Índice de uso do Pavimento Térreo ( $iu$ ) ( $igu$ )	
	Classificação	VN
L3	Ruim	0,0
L4	Bom	10,0
L5	Bom	10,0
L6	Bom	10,0
L7	Bom	10,0
L8	Bom	10,0
L9	Bom	10,0
L10	Bom	10,0
L11	Bom	10,0
L12	Bom	10,0
L13	Bom	10,0
L14	Bom	10,0
L17	Bom	10,0
L19	Bom	10,0
L21	Bom	10,0
L23	Bom	10,0
L25	Bom	10,0
L27	Bom	10,0
$F_{pt}$	Classificação	S VN ( $iu$ ) / nl
	<b>Bom</b>	170 / 18 = <b>9,4</b>

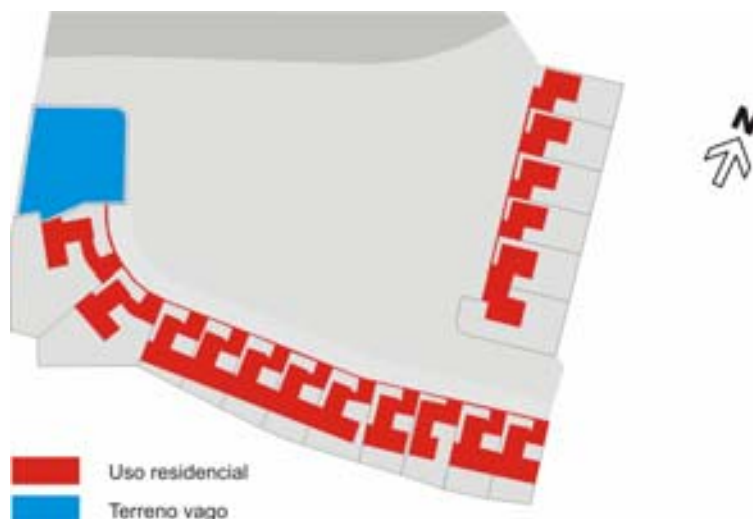
$iu$  = índice de uso do pavimento térreo;  $igu$  = índice geral de uso do pavimento térreo; VN = Valor numérico; L4 = Edifício localizado no lote 4; nl = Número de lotes do ambiente.

O uso habitacional do conjunto urbano da Praça Fleming ocupa 94% dos imóveis e representa uma variedade de usos baixa (Quadro 3.14).

A ocupação do pavimento térreo dos edifícios, que compõem o ambiente, não apresenta uso de caráter negativo e define assim o fator de utilização do pavimento térreo:  $F_{pt} = 9,40$  (Tabela 4.4). Este fator é classificado como bom (Quadro 3.16).



Apesar da baixa variedade de uso, a Praça Fleming é caracterizada por um **fator de utilização do pavimento térreo bom**, como demonstra a planta da área (Figura 4.13).



**Figura 4.13**

Planta de situação que mostra a baixa variedade de usos existente na Praça Fleming. Essa planta retrata também a utilização do pavimento térreo com a atividade residencial.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

## **5.2.2. Análise da área**

### **Situação 02 – Ocupação atual.**

O conjunto da Praça Fleming, formado por habitações unifamiliares isoladas, modificou-se ao longo do tempo e, hoje, caracteriza-se por abrigar seis edifícios de habitação multifamiliar, um deles em construção e onze edifícios remanescentes da ocupação original. Área nobre da cidade, os edifícios construídos, nessa área, destinam-se às classes abastadas e comportam, na sua maioria, um apartamento por pavimento, com área superior a 150,00m<sup>2</sup>, garagem para 2 ou 3 automóveis e área de lazer, localizada em pavimento acima do térreo.

O primeiro prédio, em altura, construído na praça, o edifício Ilha de Santo Aleixo, encontra-se assentado nos lotes 3 e 4; o edifício Clarinda Priori foi edificado sobre os lotes 5, 6 e 7; o edifício Menotti Priori ocupa os lotes 8, 9 e 10; e o edifício Hockenhein foi erguido sobre os lotes 11, 12 e 13. O

edifício Park Fleming, em construção, está ocupando os lotes 21, 22, 23, 24 e 26<sup>57</sup>.

São visíveis as transformações sofridas na Praça Fleming, destacando-se os remembramentos de terrenos, necessários para a construção dos edifícios em altura; a troca de uso; e as reformas das edificações originais. Os efeitos dessas transformações refletem na permeabilidade da área, na variedade de uso e na sua densidade populacional. O aumento da densidade é perceptível, uma vez que as 25 residências, com população total de 200 pessoas e 50 automóveis, cedem lugar a 100 unidades habitacionais, totalizando 750 habitantes e, aproximadamente, 230 carros<sup>58</sup>.



**Figura 4.14**

Atual parcelamento e marcação da área de análise da Praça Fleming.

Fonte: Desenho do autor (Março / 2002).

Incontestável perda urbana foi a área verde de transição, definidora dos acessos e estabelecida entre o espaço urbano e as residências. Esse elemento, junto com o pórtico, definia uma frente urbana do conjunto que se perde, quando as novas soluções se individualizam.

<sup>57</sup> Com este parcelamento, os lotes são definidos como: lote 3A (lote 3 + 4), lote 5A (lote 5 + 6 + 7), lote 8A (lote 8 + 9 + 10), lote 11A (lote 11 + 12 + 13) e lote 21A (lote 21 + 22 + 23 + 24 + 26).

<sup>58</sup> O cálculo foi feito tomando como base 04 quartos (03 sociais e 01 de serviço); em cada residência, com ocupação de 02 pessoas / quarto. Para os automóveis, foram admitidas 02 unidades / residência.

Para o cálculo dos edifícios atuais, tomaram-se 04 quartos, sendo que 02 pessoas / quarto social e 01 pessoa / quarto de serviço. O cálculo de carros, para o padrão dos apartamentos da área ( $\geq 150,00\text{m}^2$ ), é de 03 unidade / residência.

Tendo em vista a mudança no parcelamento original da Praça Fleming, a área de análise sofreu modificação nessa nova situação observada (Figura 4.14).

### 5.2.2.1. Permeabilidade

#### 5.2.2.1.1. Permeabilidade Física

A análise da permeabilidade física do ambiente urbano da Praça Fleming abrange os novos edifícios implantados e as reformas ocorridas nas residências originárias da situação 01. Os dados da permeabilidade física, dessa nova configuração da Praça Fleming, são apresentados no Quadro 4.4 e tem seus valores classificados na Tabela 4.5.

**Quadro 4.4**  
**Dados da permeabilidade física (PF)**

Caso	Tipo (t)				Natureza (n)			Forma (f)		
	P+V	P	V	A	Livre	Cont. Int	Cont. Par	Direto	Rampa	Escada
L3A	x					x				x
L5A	x						x			x
L8A	x						x			x
L11A	x						x	x		
L14	x						x	x		
L17	x						x	x		
L19	x						x	x		
L21A	x						x			x
L25	x						x	x		
L27 A	x						x	x		

P+V = Pedestre e veículo; P = Pedestre; V = Veículo; A = Ausência de acesso; Livre = Sem controle de acesso; Cont. Int = Controle de acesso interno; Cont. Par = Controle de acesso no paramento; Direto = Acesso de pedestre no mesmo nível da rua; Rampa = Acesso de pedestre através de rampa, de acordo com a NBR 9050/94; Escada = Acesso de pedestre através de escada ou rampa, em desacordo com a NBR 9050/94; L3A = Edifício localizado no lote 3A; x = Observado.

**Tabela 4.5**  
**Avaliação da permeabilidade física local e global**

Caso	Tipo (t)				Natureza (n)				Forma (f)				Total Parcial	
	Cl	VN	ntr <sup>#</sup>	t*	Cl	VN	ntr	n**	Cl	VN	ntr	f***	PF = t + n + f / 3	Cl
L3A	B	10,0	2	5,0	M	5,0	2	2,5	R	0,0	2	0,0	<b>2,5</b>	Ruim
L5A	B	10,0	3	3,3	R	0,0	3	0,0	R	0,0	3	0,0	<b>1,1</b>	Ruim
L8A	B	10,0	3	3,3	R	0,0	3	0,0	R	0,0	3	0,0	<b>1,1</b>	Ruim
L11A	B	10,0	3	3,3	R	0,0	3	0,0	B	10,0	3	3,3	<b>2,2</b>	Ruim
L14	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	<b>6,7</b>	Boa
L17	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	<b>6,7</b>	Boa
L19	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	<b>6,7</b>	Boa
L21A	B	10,0	2	5,0	R	0,0	2	0,0	R	0,0	2	0,0	<b>1,7</b>	Ruim
L25	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	<b>6,7</b>	Boa

Continua na página seguinte

Continuando

L27 A	B	10,0	1,5	6,7	R	0,0	1,5	0,0	B	10,0	1,5	6,7	<b>4,5</b>	Média
<b>PF<sub>amb</sub></b>	<b>Média</b>	<b>6,6</b>	<b>Ruim</b>	<b>0,25</b>	<b>Média</b>	<b>5,0</b>	<b>4,0</b>	<b>Média</b>						

Cl = Classificação; VN = Valor numérico; ntr = Número de terreno lembrado; PF = Permeabilidade física; L3A = Edifício analisado localizado no lote 3A; B = Boa, M = Média; R = Ruim.

# O valor da ntr, para o caso de terreno não lembrado, é igual a 1,0.

\* t = VN / ntr

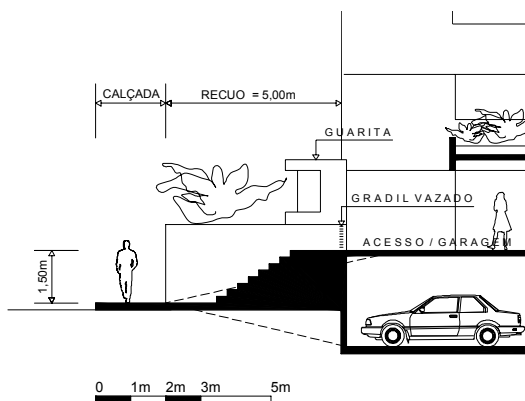
\*\* n = VN / ntr

\*\*\* f = VN / ntr

a) Edifício Ilha de Santo Aleixo (L3A)

Sobre dois lotes lembrados, o edifício apresenta acessos de veículos e pedestre, controle interno de acesso e acesso ao pavimento térreo, através de escada (Quadro 4.4). Com esses parâmetros, o índice de permeabilidade física é PF = 2,5 (Tabela 4.5) (Figura 4.15).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.15**

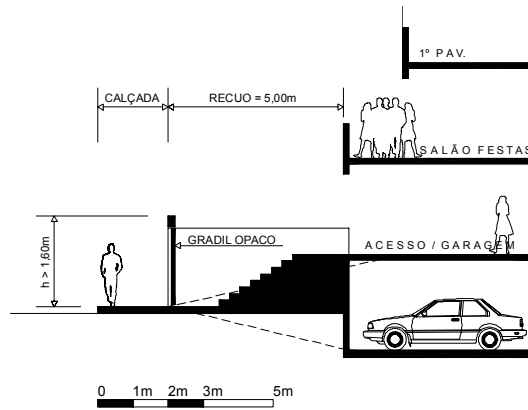
Acessos do edifício Ilha de Santo Aleixo, com escada para público, rampa para veículos e controle de acesso interno.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

b) Edifício Clarinda Piori (L5A)

Com terreno conformado por três lotes, o edifício tem acessos de veículo e de pedestre, controlados no paramento (Quadro 4.4); e acesso de pedestre, feito por meio de escada (Figura 4.16). Os parâmetros da permeabilidade física conferem índice PF = 1,1 (Tabela 4.5).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.16**

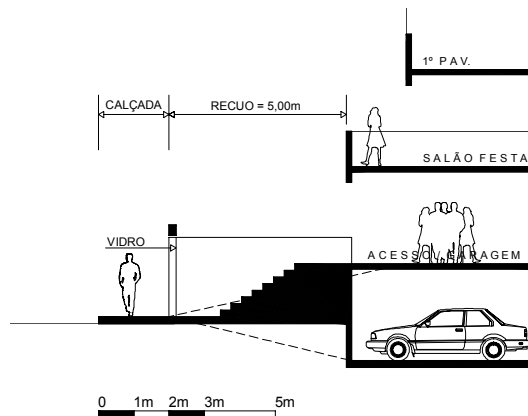
Edifício Clarinda Priori, com escada para público, rampa para veículos e controle de acesso no paramento.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

c) Edifício Menotti Priori (L8A)

O edifício Menotti Priori está sobre terreno remembrado de três lotes originais. Apresenta acessos de pedestre e veículos, controlados no paramento, e acesso de pedestre ao pavimento térreo por meio de escada (Quadro 4.4). Esses parâmetros definem o índice  $PF = 1,1$  (Tabela 4.5) (Figura 4.17).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.17**

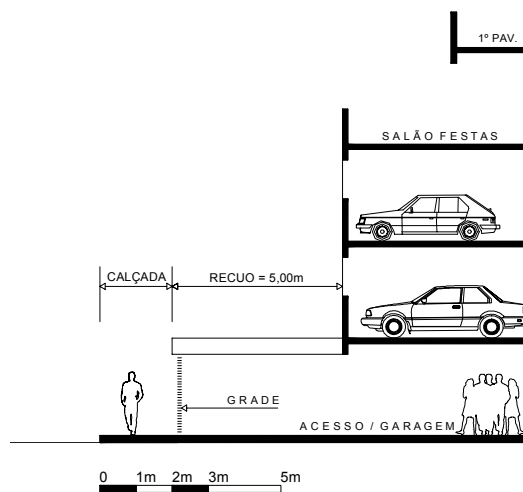
Edifício Menotti Priori, com: escada para público, rampa para veículos e controle de acesso no paramento.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

d) Edifício Hockenhein (L11A)

Com terreno fruto do remembramento de três outros originais, o edifício tem sua permeabilidade física definida pelos acessos de veículo e pedestre, controlados por portão no paramento, e acesso de pedestre de forma direta (Quadro 4.4). Esses parâmetros conferem o índice  $PF = 2,2$  (Tabela 4.5) (Figura 4.18).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.18**

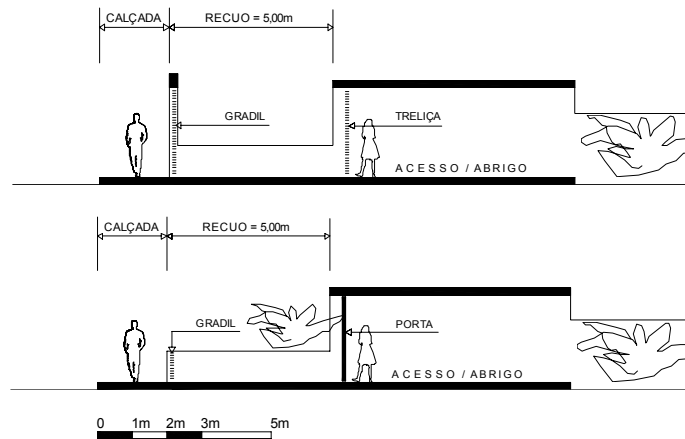
Acessos diretos do edifício Hockenhein para público e veículos, e controle de acesso no paramento.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

e) Edifícios localizados nos Lotes 14 e 17 (L14; L17)

Os edifícios encontram-se alterados do ponto de vista da permeabilidade física, devido à implantação de portões, para pedestre e veículos, no limite frontal dos lotes (Quadro 4.4), apesar de permanecer com esses acessos no mesmo nível da rua. Essas condições definem o índice  $PF = 6,7$  (Tabela 4.5) (Figura 4.19).

Classificação: **permeabilidade física boa.**



**Figura 4.19**

Acessos diretos das residências 14 (acima) e 17 (abaixo), para público e veículos, e controle de acesso no paramento.

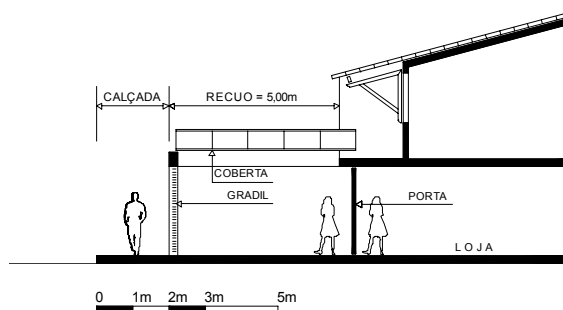
Fonte: desenho do autor (Agosto / 2002).

f) Edifício localizado no Lote 19 (L19)

O edifício manteve o acesso direto de veículos e pedestre ao pavimento térreo, porém controlado, no paramento, por portões (Quadro 4.4).

Os seus parâmetros definem o índice  $PF = 6,7$  (Tabela 4.5) (Figura 4.20).

Classificação: **permeabilidade física boa.**



**Figura 4.20**

Acessos diretos para público e veículos controle por portão no paramento.

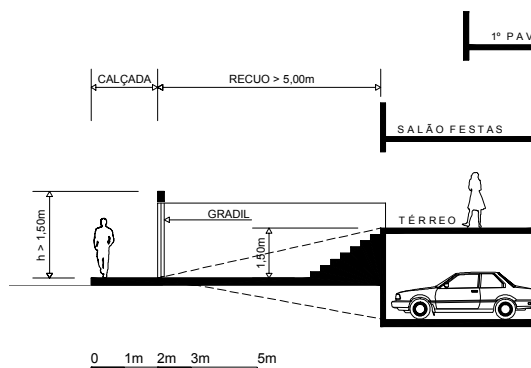
Fonte: desenho do autor (Agosto / 2002).

g) Edifício Park Fleming (L21A): em construção

Os lotes 21 e 23 foram lembrados aos lotes 22, 24 e 26, para a construção do edifício Park Fleming (L21A). De acordo com o projeto arquitetônico, os acessos de veículos e pedestre estão voltados para a Praça Fleming e apresentam as seguintes características: portões de controle no

paramento e acesso de pedestre através de escada (Quadro 4.4). Essas características definem o índice  $PF = 1,7$  (Tabela 4.5) (Figura 4.21).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.21**

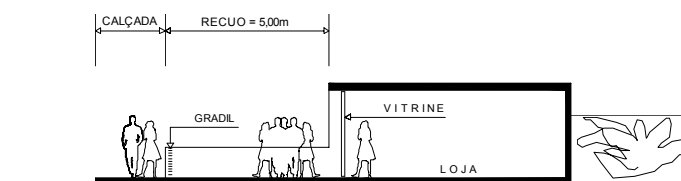
Acessos de veículos e pedestre, controlados no paramento; e uso de escada, para acessar ao pavimento térreo.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

h) Edifício localizado no Lote 25 (L25)

O edifício conserva algumas características originais de permeabilidade: acessos de veículos e pedestre diretamente no pavimento térreo (Figura 4.22). Porém, apesar dos portões no paramento, essas características definiram o índice  $PF = 6,7$  (Quadro 4.4) (Tabela 4.5).

Classificação: **permeabilidade visual boa.**



**Figura 4.22**

Acessos diretos, com controle de portões da loja e do escritório de arquitetura.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

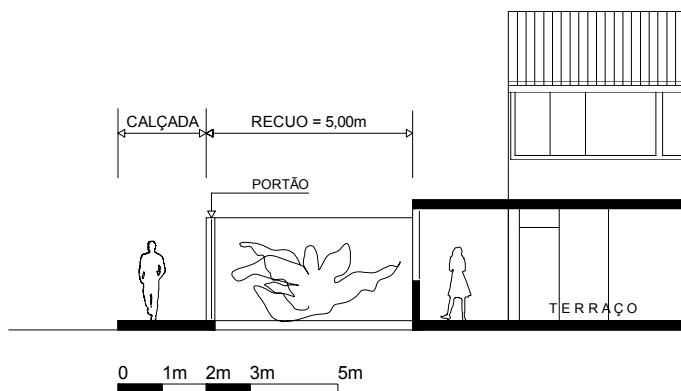
i) Edifício localizado no Lote 27A (L27A)

O edifício apresenta os parâmetros da permeabilidade física semelhantes aos do edifício original (Quadro 4.4). Porém, por apresentar portão no paramento e por incorporar  $\frac{1}{2}$  da área do lote 29, são aplicadas no



cálculo da sua permeabilidade física, essas novas condições. Esses parâmetros definem o índice  $PF = 4,5$  (Tabela 4.5) (Figura 4.23).

Classificação: **permeabilidade física média.**



**Figura 4.23**

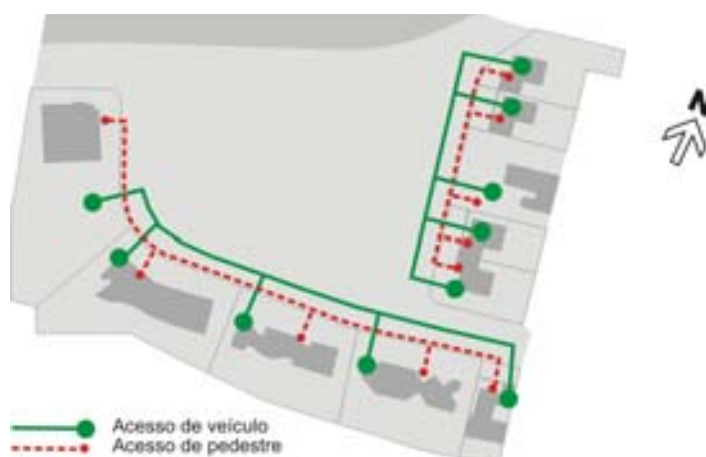
Ilustração dos parâmetros da permeabilidade física do edifício: acesso de automóvel e pedestre, controle de acesso no paramento e acesso de pedestre direto.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

A permeabilidade física do ambiente apresenta índice  $PF_{amb} = 4,0$  (Tabela 4.5).

Classificação: **permeabilidade física global média.**

A ilustração abaixo mostra os pontos de acessos no ambiente analisado (Figura 4.24).



**Figura 4.24**

Pontos de acesso de veículos e pedestre existente atualmente. Nesse caso, verifica-se um decréscimo de 37,5% no número de acessos em relação à situação 01.

Fonte: Desenho do autor (Novembro / 2002).

### 5.2.2.1.2. Permeabilidade Visual

Os dados da permeabilidade visual (local e global) são ilustrados pelo Quadro 4.5 e avaliados na Tabela 4.6.

**Quadro 4.5**  
**Dados da permeabilidade visual**

Caso	Recuo (r)			Barreira				F <sub>bv</sub> (h > 1,5m)			TA		
	r = 0,0m	0 < r ≤ 5m	r > 5m	Ausência de barreira visual	Barreira visual	0 < c ≤ 1/3 Ft	1/3 Ft < c ≤ 2/3 Ft	2/3 Ft < c < Ft	c = Ft	AV	AVP	AAVI	
L3A	x				x		x					x	
L5A	x				x				x				
L8A	x				x			x				x	
L11A	x				x	x				x			
L14	x			x						x			
L17	x			x						x			
L19	x				x		x			x			
L21A		x											
L25	x			x						x			
L27	x				x				x				

f<sub>bv</sub> = Fator da barreira visual; TA = Tipo de abertura no pavimento térreo do edifício; c = Comprimento da barreira visual; Ft = Comprimento da frente do terreno; AV = Abertura que possibilita visão da rua e do edifício; AVP = Abertura que possibilita visão parcial da rua e do edifício; AAVI = Ausência de abertura / abertura exclusiva para ventilação e iluminação; L3A = Edifício localizado no lote 3A; x = Analisado.

**Tabela 4.6**  
**Avaliação da permeabilidade visual local e global**

Caso	Recuo (r)			Barreira (b)				TA			PVb	PVP	PV			
	r = 0,0m	0 < r ≤ 5m	r > 5m	Ausência de barreira visual	Barreira visual	0 < c ≤ 1/3 Ft	1/3 Ft < c ≤ 2/3 Ft	2/3 Ft < c < Ft	c = Ft	AV	AVP	AAVI	TA x F <sub>bv</sub>	(PVb)(TA) · FPPE	Índice da Permeabilidade Visual do edifício	
						1,00	0,66	0,33	0,00	10,0	5,0	0,0			Cl.	VN
L3A	x				x		x					x	0,0		Ruim	0,0
L5A	x				x				x						Ruim	0,0
L8A	x				x			x			x		1,7		Ruim	1,7
L11A	x				x	x				x			10,0		Boa	10,0
L14	x			x						x					Boa	10,0
L17	x			x						x					Boa	10,0

Continua na página seguinte

Continuando

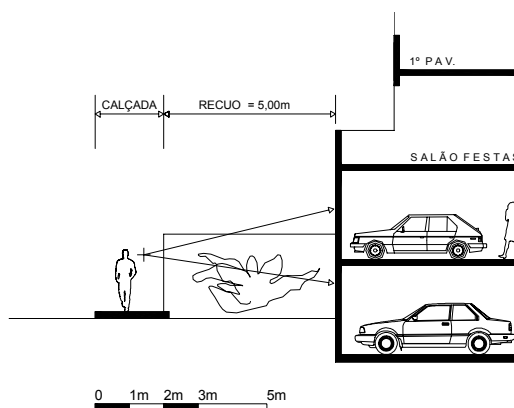
L19	x	x	x	x	6,60	Média	6,6
L21A	x	x	x			Ruim	0,0
L25	x	x		x		Boa	10,0
L27	x	x		x		Ruim	0,0
<b>PV<sub>amb</sub></b>						<b>Média</b>	<b>4,8</b>

$F_{bv}$  = Fator da barreira visual; TA = Tipo de abertura no pavimento térreo do edifício; PVb = Permeabilidade visual de edifícios com barreira visual ( $h > 1,5m$ ); PVp = Permeabilidade visual parcial; PV = Permeabilidade visual; c = Comprimento da barreira visual; Ft = Comprimento da frente do terreno; AV = Abertura que possibilita visão da rua e do edifício; AVP = Abertura que possibilita visão parcial da rua e do edifício; AAVI = Ausência de abertura / abertura exclusiva para ventilação e iluminação; FPPE = Fator proporcional de partes do edifício; Cl = Classificação; VN = Valor numérico; L3A = Edifício localizado no lote 3A; PV<sub>amb</sub> = Permeabilidade visual global; x = Analisado.

#### a) Edifício Ilha de Santo Aleixo (L3A)

O recuo do edifício ao espaço urbano é de 5,0m e a existência de barreira visual apresenta-se, na sua maior parte, em frente do terreno destinado ao estacionamento. A ausência de aberturas, que permitem o contato visual, completa os dados da permeabilidade visual (Quadro 4.5). Essas condições conferem o índice PV = 0,0 (Tabela 4.6) (Figura 4.25).

Classificação: **permeabilidade visual ruim.**



**Figura 4.25**

A PV, no edifício Ilha de Santo Aleixo, é definida pelo recuo igual a 5,00m, presença de barreira visual e ausência de aberturas que possibilitam a co-participação dos seus usuários na vida urbana.

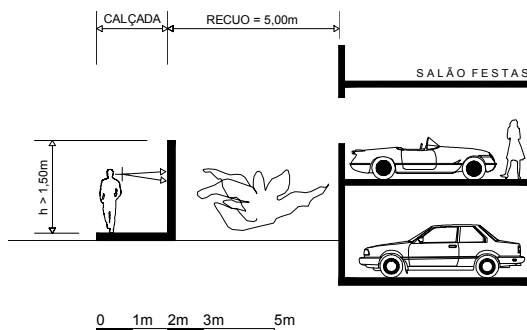
Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

#### b) Edifício Clarinda Priori (Ed. L5A)

Os pavimentos inferiores do edifício (semi-subsolo, pavimento térreo e salão de festas) são recuados 5,00m da rua (Quadro 4.5). Porém, por apresentar barreira visual em toda a sua frente (muro e grades opacas - Figura

4.26), o edifício possui um fator de barreira visual ( $F_{bv} = 0,0$ ) suficiente para definir o índice  $PV = 0,0$  (Tabela 4.6).

Classificação: **permeabilidade visual ruim.**



**Figura 4.26**

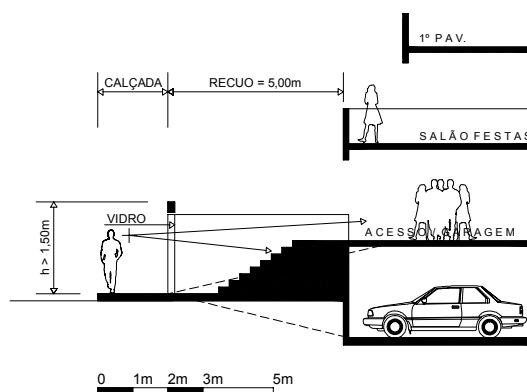
O edifício apresenta barreira visual opaca e alta em toda sua extensão.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

c) **Edifício Menotti Priori (L8A)**

O edifício apresenta recuo de 5,0m dos pavimentos inferiores (semi-subsolo, pavimento térreo e salão de festas) em relação à rua (Figura 4.27). A presença da barreira visual, em quase toda a sua frente, e o vidro da porta frontal permitem a visualização do interior do edifício em parte do dia (Quadro 4.5). Os parâmetros observados definem o índice  $PV = 1,7$  (Tabela 4.6).

Classificação: **permeabilidade visual ruim.**



**Figura 4.27**

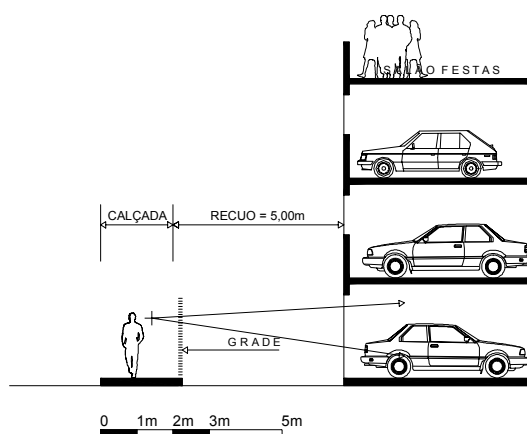
Parâmetros da PV: a grande dimensão da barreira visual, o recuo de 5,00m em relação à rua e o tipo de abertura classificam a sua baixa permeabilidade visual.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

d) Edifício Hockenhein (L11A)

O bloco inferior do edifício (pavimento térreo, pavimentos de garagem e o pavimento de salão de festas) recua 5,00m do espaço urbano (Figura 4.28). Mais de 2/3 de sua frente é composto por um gradil, que possibilita o contato visual do edifício e da rua (Quadro 4.5). Esses dados conferem o índice PV = 10,0 (Tabela 4.6).

Classificada: **permeabilidade visual boa.**



**Figura 4.28**

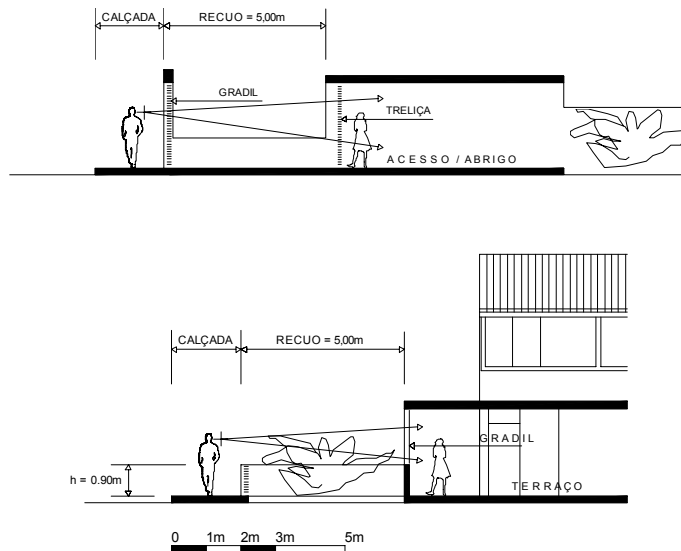
Os parâmetros da PV: a grade vazada em mais de 2/3 da fachada, o recuo de 5,00m dos pavimentos inferiores à rua e a abertura que possibilita o contato visual do edifício e da rua.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

e) Edifícios localizados nos lotes 14 e 17 (L14; L17)

Originárias do projeto inicial da Praça Fleming, os edifícios permanecem com o mesmo recuo estabelecido na situação original, apesar de apresentar reformas (Figura 4.29). A instalação de gradil vazado, na linha do paramento do edifício L14 (Quadro 4.5), e a presença de aberturas, que promovem o contato visual (treliça em madeira e grade metálica), conferem índice PV = 10,0 (Tabela 4.6).

Classificam: **permeabilidade visual boa.**



**Figura 4.29**

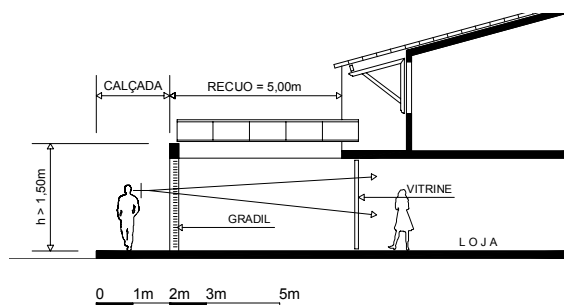
O recuo de 5,00m, a ausência de barreira visual e a presença de aberturas, que possibilitam o contato visual, são os parâmetros da permeabilidade visual em ambas residências.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

f) Edifício localizado no lote 19 (L19)

O edifício modificou a sua situação original, ao subir o muro, para uma altura superior a 2,00m, impedindo a visualização em mais de 50% da frente do lote (Quadro 4.5). O recuo de 5,00m do edifício à rua (Figura 4.30) e a presença de aberturas, que possibilitam o contato visual, conferem o índice  $PV = 6,6$  (Tabela 4.6).

Classificação: **permeabilidade visual média.**



**Figura 4.30**

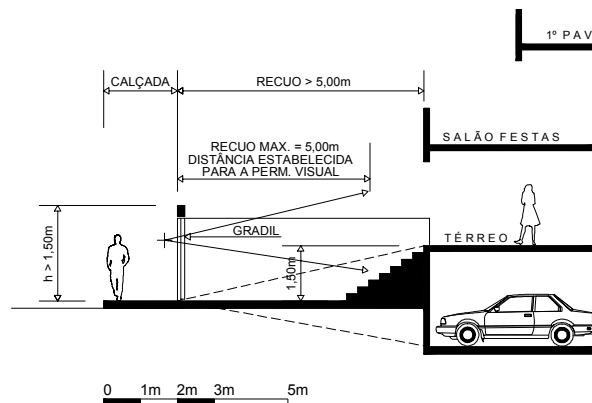
Os parâmetros da PV: recuo de 5,00m da rua ao edifício, presença de barreira visual e abertura que permite a permeabilidade visual.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

g) Edifício Park Fleming (L21A): em construção

O projeto do edifício prevê a existência de barreira visual em mais de 1/3 da sua frente (Figura 4.31). Porém, o recuo maior que 5,0m do edifício à rua (Quadro 4.5) define o índice PV = 0,0 (Tabela 4.6).

Classificação: **permeabilidade visual ruim.**



**Figura 4.31**

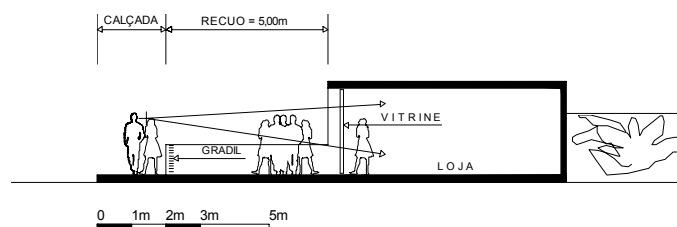
O recuo frontal do edifício à rua maior que 5,0m determina o índice da permeabilidade visual PV = 0,0.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

h) Edifício localizado no lote 25 (L25)

O edifício possui características da permeabilidade visual semelhantes às originais (Quadro 4.5): recuo de 5,00m à rua, ausência de barreira visual e abertura possibilitando a interação com o meio urbano, já que o vidro transparente substitui a treliça do terraço (Figura 4.32). Esses atributos conferem o índice PV = 10,0 (Tabela 4.6).

Classificação: **permeabilidade visual boa.**



**Figura 4.32**

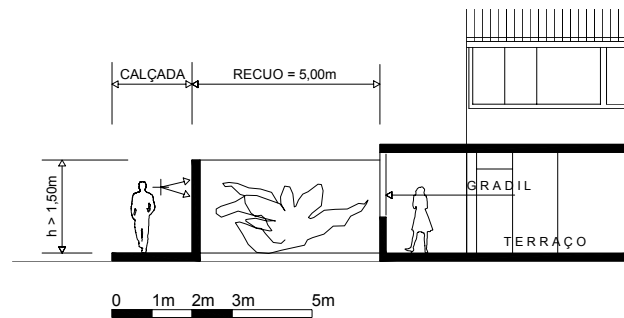
Os parâmetros da PV: ausência de barreira visual, recuo de 5,00m e presença de vitrine que permite a visão interior.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

i) Edifício localizado no lote 27 (L27)

O edifício encontra-se distanciado da rua em 5,0m (Figura 4.33), mas a presença de barreira visual (muro alto e grades opacas), em toda a frente do terreno (Quadro 4.5), confere índice  $PV = 0,0$  (Tabela 4.6).

Classificação: **permeabilidade visual ruim.**



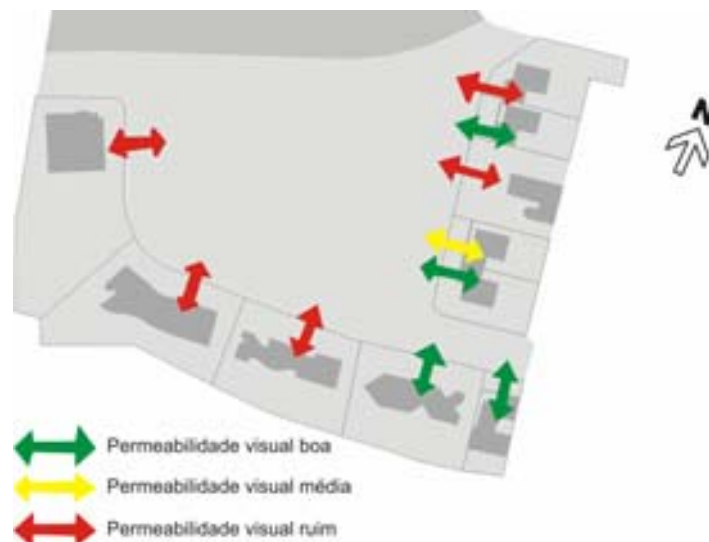
**Figura 4.33**

Os parâmetros da PV definem índice nulo, devido à presença de barreira visual em toda sua fachada frontal.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

A permeabilidade visual global apresenta índice  $PV_{amb} = 4,8$  (Tabela 4.6).

Classificação: **permeabilidade visual global média.**



**Figura 4.34**

Representação da condição da permeabilidade visual local no ambiente da praça. A presença de barreiras visuais determinou condição diferente daquela original.

Fonte: Desenho do autor (Novembro / 2002).



A figura acima ilustra a performance da permeabilidade visual local no ambiente analisado (Figura 4.34).

### 5.2.2.2. *Variedade de Usos*

Os dados da variedade de usos do edifício e pavimento térreo dos edifícios da Praça Fleming são ilustrados pelo Quadro 4.6 e medidos pela Tabela 4.7.

**Quadro 4.6**

**Dados da variedade de usos local**

<b>Caso</b>	<b>Pavimento Térreo</b>	<b>Pavimento Tipo</b>
L3A	Garagem / Acesso	Habitação
L5A	Garagem / Acesso	Habitação
L8A	Garagem / Acesso	Habitação
L11A	Garagem / Acesso	Habitação
L14	Habitação	Habitação
L17	Habitação	Habitação
L19	Comércio	Comércio
L21A	Garagem / Acesso	Habitação
L25	Misto	Misto (Comércio / Serviço)
L27	Desocupado	Desocupado

L3A = Edifício localizado no lote 3A.

**Tabela 4.7**

**Avaliação da variedade de usos local e global**

<b>Caso</b>	<b>Relação de usos do edifício</b>			
	Habitação	Comércio	Misto	Desocupado
L3A	x			
L5A	x			
L8A	x			
L11A	x			
L14	x			
L17	x			
L19		x		
L21A	x			
L25			x	
L27				x
<b>TOTAL</b>	07	01	01	01
<b>%</b>	70 %	10 %	10 %	10 %

Apesar de manter o uso predominantemente habitacional, o ambiente da Praça Fleming apresenta atualmente pequena variedade de usos (Quadro 4.7). Dos dez edifícios, que compõem o ambiente, sete (70%) são destinados ao uso habitacional unifamiliar e multifamiliar; um (10%), ao comércio de roupas;

um (10%), ao escritório de arquitetura e loja de roupas (uso misto); e um (10%), sem utilização (Tabela 4.7). A predominância do uso residencial, em 70%, garante uma variedade de usos baixa (Quadro 3.14).

Quanto à ocupação do pavimento térreo, percebe-se que os edifícios, em altura (Ilha de Santo Aleixo, Clarinda Priori, Menotti Priori, Hockenhein e Park Fleming), possuem uso de caráter negativo por abrigar, nesse pavimento, garagem, acessos e uso condominial. O edifício desocupado (L27) possui também índice  $iu = 0,0$ . Por sua vez, as duas residências e os dois edifícios, que abrigam uso misto e comercial, apresentam usos nos seus pavimentos térreos, contribuintes à co-participação na vida urbana (Tabela 4.8).

De acordo com a utilização dos pavimentos térreos, os edifícios que compõem o ambiente, apresentam *fator de utilização do pavimento térreo* de  $F_{pt} = 2,7$  (Tabela 4.8). Conforme o Quadro 3.16, o índice de utilização do pavimento térreo é classificado como ruim.

**Tabela 4.8**

**Avaliação da utilização do pavimento térreo ( $F_{pt}$ )**

Casos	Índice de uso do Pavimento térreo ( $iu$ ) ( $igu$ )	
	Classificação	VN
L3A	Ruim	0,0
L5A	Ruim	0,0
L8A	Ruim	0,0
L11A	Ruim	0,0
L14	Bom	10,0
L17	Bom	10,0
L19	Bom	10,0
L21A	Ruim	0,0
L25	Bom	10,0
L27	Bom	10,0

$F_{pt}$	Classificação	S VN ( $iu$ ) / nl
	<b>Ruim</b>	50 / 18 = <b>2,7</b>

$iu$  = índice de uso do pavimento térreo;  $igu$  = índice geral de uso do pavimento térreo; VN = Valor numérico; L4 = Edifício localizado no lote 4; nl = Número de lotes do ambiente.

Dessa forma, o ambiente da Praça Fleming apresenta variedade de usos baixa e fator de utilização do pavimento térreo ruim, como mostra a figura abaixo (Figura 4.35).



**Figura 4.35**

Planta de situação que mostra a baixa variedade de usos e utilização de grande parte dos pavimentos térreos como garagem e acessos.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

### **5.2.3. Comentários**

A diferença de ocupação, verificada nas duas situações da Praça Fleming, reflete-se nas categorias observadas. Por certo, dois aspectos chamam a atenção: o parcelamento do solo e o tipo de edifício construído.

O parcelamento original, com dezoito lotes, difere do atual, composto por dez lotes. Essa diferença é representativa diante dos resultados obtidos, pois, ao diminuir o número de lotes, altera-se o número de edifícios no ambiente, acarretando uma diferença potencial de permeabilidade física e variedade de usos. Relativo aos tipos de edifícios observados (residência unifamiliar isolada, edifício multifamiliar e edifícios remanescentes da proposta original), eles apresentam diferentes características que afetam na ambiência da praça, como: o uso do pavimento térreo, os tipos de acessos e as formas da permeabilidade visual.

### 5.2.3.1. Permeabilidade física

De acordo com os índices encontrados, a permeabilidade física local, oriunda do conjunto da Praça Fleming, qualifica o ambiente urbano à medida que integra os ambientes privado e público. A uniformidade das posturas urbanas, em ambos partidos arquitetônicos, demonstra similaridade, através dos resultados obtidos.

Os parâmetros, que caracterizam a permeabilidade física nesse ambiente, demonstram que 94% dos edifícios apresentam acessos de pedestres e automóveis, ausência de portões na linha do paramento e acesso direto à residência, sem o auxílio de escada ou rampa (Tabela 4.9). Tais parâmetros garantem um nível de permeabilidade física local correspondente a 8,3 e nível de permeabilidade global igual a 7,8. A queda do nível global deve-se à existência de um lote vago (L3).

**Tabela 4.9**

**Avaliação da permeabilidade física local e global (situação 1)**

Caso	Tipo (t)		Natureza (n)		Forma (f)		Total Parcial	
	Cl	VN	Cl	VN	Cl	VN	PF = t + n + f / 3	Cl
Casa	Boa	10,0	Média	5,0	Boa	10,0	8,3	Boa
<b>PF<sub>amb</sub></b>	<b>Boa</b>	<b>9,4</b>	<b>Media</b>	<b>4,7</b>	<b>Boa</b>	<b>9,4</b>	<b>7,8</b>	<b>Boa</b>

Cl = Classificação; VN = Valor numérico; PF = Permeabilidade física.

O remembramento de lotes e as características de acesso dos edifícios construídos, na ocupação atual, são responsáveis pela alteração dos parâmetros de permeabilidade física, sob três aspectos: a diminuição do número de acessos, presentes no espaço urbano (devido ao remembramento de terrenos) e a redução do número de edifícios; o acesso de pedestre ao edifício, garantido, através de escada, devido à presença do semi-subsolo; e a presença de controle de acesso (guarita, portão) na linha do paramento.

Os índices observados mostram as características dos parâmetros nos cinco edifícios em altura, na seguinte ordem: quatro (80%) possuem semi-subsolo e acesso de público, através de escada; quatro (80%) possuem controle de acesso no paramento; cinco (100%) são construídos em terrenos remembrados; e três (60%) deles possuem todas essas características.

Os edifícios em altura, presentes na Praça Fleming e assentados em terrenos remembrados, são destinados exclusivamente à habitação multifamiliar isolada, apresentando, assim, apenas um ponto de acesso de pedestre e veículo. O número menor de edifícios no ambiente atual demonstra que o remembramento dos lotes é responsável pela diminuição, em potencial, da *permeabilidade física do ambiente urbano* (Tabela 4.10) em 45%, se comparado com a condição original de parcelamento do solo (dezoito lotes).

**Tabela 4.10**

**Avaliação do potencial da permeabilidade física do ambiente urbano em função do remembramento de terrenos**

Situação analisada	Número de lotes (a)	Número de lotes originais (b)	$p = a/b$
01	18	18	1,0 (100%)
02	08		0,55 (55%)

$p$  = Potencial da permeabilidade física do ambiente urbano.

O restante dos edifícios, que conformam o ambiente atual da Praça Fleming, é remanescente da ocupação original. Tais edificações tiveram seus índices de permeabilidade física diminuídos em 25%, devido à implantação de controles de acessos na linha do paramento (Tabela 4.11). Essa diminuição é mais expressiva no edifício L27A, o qual teve seu terreno remembrado à metade do lote vizinho, representando assim uma perda de 46% do valor da permeabilidade física original. As reformas, nos edifícios originais, contribuíram para a diminuição da permeabilidade local e global.

**Tabela 4.11**

**Verificação da permeabilidade física dos edifícios remanescentes da ocupação original**

L14, L17, L19, L25 e L27	Tipo (t)		Natureza (n)		Forma (f)		Total	PF = $t + n + f / 3$	CI	
	CI	VN	CI	VN	CI	VN				
Situação 01	B	10,0	M	5,0	B	10,0		<b>8,3</b>	B	
Situação 02	L14, L17, L19, L25	B	10,0	R	0,0	B	10,0	6,7	<b>6,2</b>	M
	L27	M	6,7	R	0,0	M	6,7	4,5		

CI = Classificação; VN = Valor numérico; PF = Permeabilidade física; L14 = Edifício localizado no lote 14; B = Boa, M = Média; R = Ruim.

O remembramento de terrenos foi responsável por conferir ao parâmetro *tipo* (t) da avaliação global da permeabilidade física o índice 6,6 (médio), diminuindo em 30% a sua condição original. O remembramento e a

instalação de controle de acesso na linha do paramento foram responsáveis por definir o índice 0,25 (baixo) ao parâmetro *natureza* (n) da avaliação global da permeabilidade física, representando uma perda de 95% em relação à situação 01. Por fim, o remembramento e a presença de semi-subsolos, em 80% dos edifícios em altura, são responsáveis pelo índice 5,3 (médio), conferido ao parâmetro *forma* (f) da avaliação global da permeabilidade física, representando uma perda de 44%, em relação à ocupação inicial. Esses fatores foram responsáveis por conferir à permeabilidade física global o índice correspondente a 4,0, classificando-a como “média” (Tabela 4.12). Comparado com aquele encontrado na ocupação original ( $PF_{amb} = 7,8$ ), esse índice corresponde a, apenas, 51% daquela condição.

**Tabela 4.12**

**Verificação da Permeabilidade Física global nas duas situações**

Caso	Tipo (t)		Natureza (n)		Forma (f)		Total ( $PF_{amb}$ )	
	Cl	VN	Cl	VN	Cl	VN	$PF = t + n + f / 3$	Cl
Situação 01	Boa	9,4	Média	4,7	Boa	9,4	<b>7,8</b>	<b>Boa</b>
Situação 02	Média	6,5	Ruim	0,25	Média	5,0	<b>4,0</b>	<b>Média</b>

Cl = Classificação; VN = Valor numérico; PF = Permeabilidade física.

### 5.2.3.2. Permeabilidade Visual

O bom desempenho da permeabilidade visual, na situação original da Praça Fleming, deve-se ao recuo de 5,0m da residência em relação à rua, à ausência de barreira visual e ao tipo de abertura que favorece o contato visual entre a rua e espaço urbano (treliça em madeira). Através dos índices da PV local e global (10,0 e 9,44, respectivamente), percebe-se que 100% dos edifícios apresentavam características da PV favoráveis ao contato visual. A queda do nível global da PV para 9,44 é atribuído ao lote vago (L3).

Dos dez edifícios, que conformam a ocupação atual, apenas um (10%) possui recuo superior a 5,0m no pavimento térreo. No entanto, sete edifícios (70%) apresentam barreiras visuais, dos quais:

- (28,6%) dois possuem barreira visual em toda extensão da sua frente;
- (14,3%) um possui barreira visual em mais de 2/3 da sua frente;
- (42,9%) três possuem barreira visual entre 1/3 e 2/3 da sua frente;

- (14,3%) um possui barreira visual em menos de 1/3 da sua frente.

Relativo ao tipo de aberturas, pode-se afirmar que 50% dos edifícios (5) possuem aberturas que permitem visão da rua e do edifício; 20% (2 edifícios) não possuem aberturas ou possuem-nas apenas para ventilação e iluminação; e, em 30% (3 edifícios), não foi possível detectar o tipo de abertura, devido à presença de barreira visual em toda a sua extensão.

Dos edifícios, com aberturas, as quais possibilitam a permeabilidade visual, 80% (4 edifícios) correspondem à edificações remanescentes da ocupação original, cujas características de aberturas permanecem semelhantes. Dos cinco edifícios remanescentes da ocupação original, dois (40%) possuem características de fechamento que alteraram a condição de visualização original: o edifício L19, que possui barreira visual em parte da extensão da sua frente; e o edifício L27A, com barreira visual em toda a extensão da fachada, voltada para a rua. Os edifícios L19 e L27A tiveram uma perda de permeabilidade visual de 34% e 100% respectivamente. As barreiras visuais e os tipos de aberturas, empregados nas reformas de residências e nos novos edifícios, respondem pela queda de performance da permeabilidade visual entre o espaço urbano e o edifício.

Comparando o índice da permeabilidade visual global, pode-se dizer que os edifícios característicos da ocupação atual são responsáveis pelo baixo índice desse parâmetro (Quadro 4.7).

**Quadro 4.7**

**Avaliação da permeabilidade visual - edifícios remanescentes da ocupação original x edifícios da ocupação atual**

<b>Edifícios</b>	<b>PV</b>	<b>Permeabilidade visual global</b>
Remanescente da ocupação original	7,32	4,8
Ocupação atual	2,34	

*p* = Potencial da permeabilidade física do ambiente urbano.

De acordo com o índice global da ocupação original (9,44), percebe-se que os atributos de desenho (reco superior a 5,0m, barreiras visuais e tipos de aberturas) da ocupação atual e das reformas nos edifícios remanescentes determinaram uma perda da permeabilidade visual global em 49%.

### 5.2.3.3. *Variedade de Usos*

O uso exclusivo residencial, que caracteriza a ocupação original da Praça Fleming, confere uma baixa variedade de usos nesse ambiente. No entanto, a utilização do pavimento térreo, com habitação em todos os edifícios, confere um fator de utilização desse pavimento correspondente a 9,4. Apesar de baixa variedade, tal fator, associado às condições de permeabilidade física e visual desta ocupação, é responsável por conferir características potenciais para a co-participação dos usuários dos edifícios na vida urbana, pois reúne condições de permanência no pavimento térreo, devido ao uso e às condições de visibilidade e de permeabilidade física.

Em relação à ocupação atual, ela apresenta um maior nível de variedade, por introduzir usos comerciais e mistos em edifícios remanescentes da ocupação original. No entanto, os números ainda apontam para uma variedade baixa, pois 70% dos edifícios são destinados à habitação. O fator de utilização do pavimento térreo (2,7) reflete a reduzida utilização desse pavimento, com atividades que determinam permanências (Quadro 4.8).

**Quadro 4.8**

**Avaliação do fator de utilização do pavimento térreo ( $F_{pt}$ )  
Situação 01 e Situação 02**

Ocupação	$F_{pt}$	Perda $F_{pt}$ na situação atual
Situação 01	9,4	-71%
Situação 02	2,7	

Esse baixo índice é promovido pelos edifícios característicos da ocupação atual, pois os edifícios remanescentes da ocupação original, reformados ou não, apresentam usos que determinam permanência no pavimento térreo (habitação, comércio, serviço). Os edifícios da ocupação mais recente destinam a utilização dos pavimentos térreos a garagens e a atividades de apoio ao condomínio (Tabela 4.13). Esse fato agrava-se com o remembramento de terrenos que potencializa, negativamente, o fator de utilização do pavimento térreo.



**Tabela 4.13**

**Avaliação do fator de utilização do pavimento térreo ( $F_{pt}$ )**

**Situação 02**

**Edifícios remanescentes / Edifícios (situação atual)**

Ocupação	nl	(iu) (igu)	$F_{pt} = \sum (iu) / nl$
Edifícios remanescentes	5	$5 \times 10,0 = 50,0$	2,7
Edifícios situação atual	13	0,0	

iu = índice de uso do pavimento térreo; igu = índice geral de uso do pavimento térreo; VN = Valor numérico; L4 = Edifício localizado no lote 4; nl = Número de lotes do ambiente.

Essa característica, associada às condições de permeabilidade física e visual da atual ocupação, confere baixo potencial de co-participação dos usuários dos edifícios na vida urbana, pois reúne condições ruins de permanência, no pavimento térreo, e de visibilidade; além de condições média, relacionadas à permeabilidade física.

### **5.3. 3º JARDIM DE BOAVIAGEM – Boa Viagem**

A abertura da Avenida Beira-Mar, atual Avenida Boa Viagem, pelo governo de Sérgio Loreto, em meados de 1920, possibilitou, inicialmente, o acesso fácil à praia de Boa Viagem. A natureza da obra se restringia à implantação de uma rede de infra-estrutura, visando a uma ocupação futura, como possibilidade real de expansão natural da cidade (Moreira, 1999). As obras compreendiam a abertura das Avenidas Cabanga, Ligação e Beira-Mar (atuais Saturnino de Brito, Herculano Bandeira e Boa viagem) e a instalação das demais redes de infra-estrutura urbana: luz, bonde, água, esgoto e telefone (Duarte, 1979).

Porém, é no segundo momento, quando os palacetes de veraneio das famílias abastadas do Recife se fazem presente na paisagem, que a área dos Jardins é comercializada e, em seguida, planejada. Executado entre as décadas de 1930 e 1940, o plano dos Jardins de Boa Viagem constitui um contraponto no espaço desta longa e linear avenida, devido à singularidade de seu desenho e dos seus espaços públicos (Duarte, 1979).

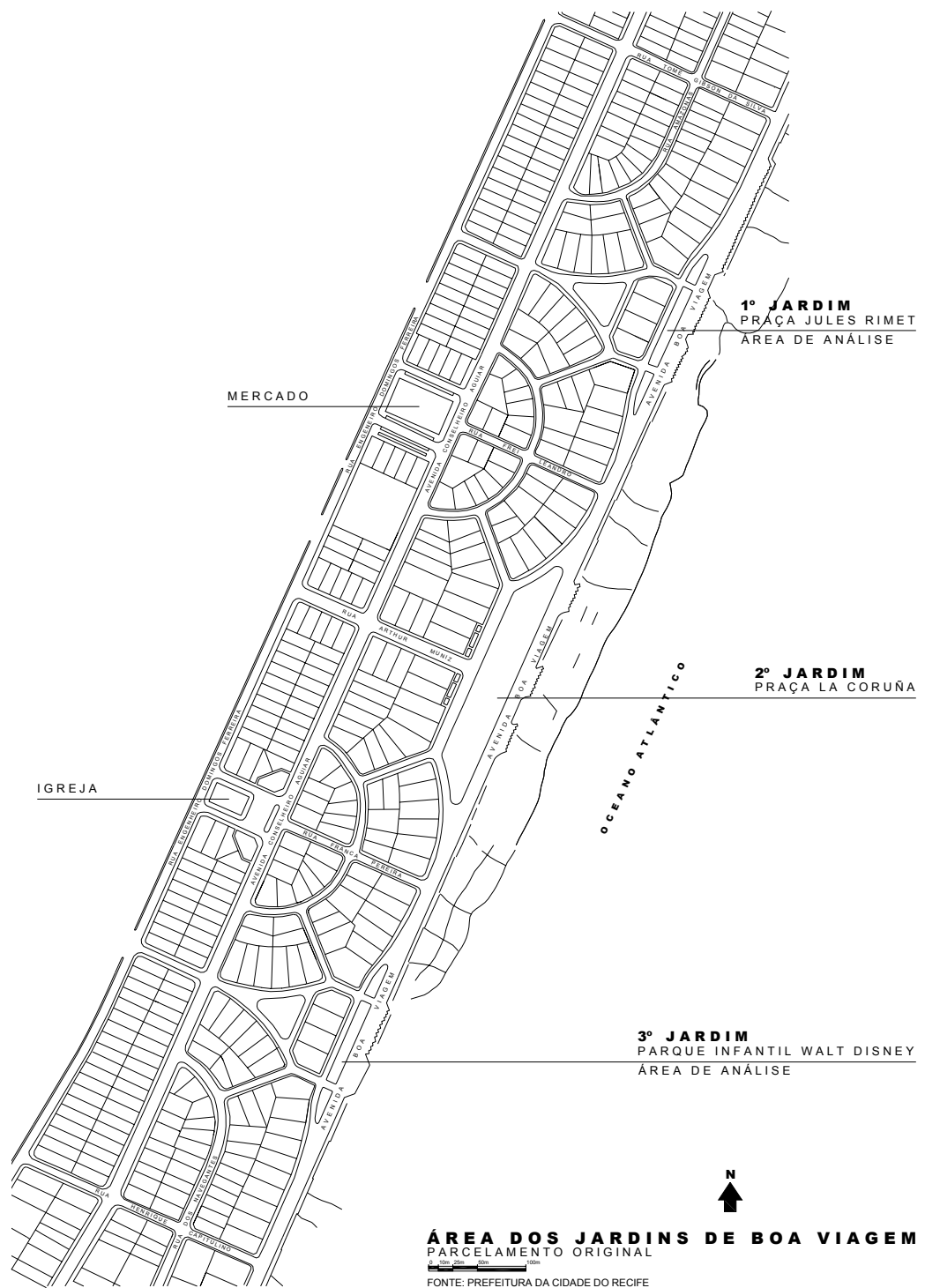
A rigidez dos traçados ortogonais é rompida pela inserção de ruas em arcos e radiais num arranjo simétrico, cujo eixo de simetria é a linha transversal do 2.º Jardim. Com aparente influência das cidades-jardins inglesas, o loteamento desenvolve-se em torno das áreas verdes, que assumem condição urbana excepcional do conjunto. Nos jardins extremos simétricos, 1.º e 3.º, as áreas verdes se dividem em duas categorias: praças lineares, voltadas para a Avenida Boa Viagem; e praças triangulares, internas às quadras. Já o 2.º Jardim, é composto por uma praça linear voltada à Avenida Boa Viagem, com dimensões bastante superiores as dos seus vizinhos (Figura 4.36).

Dividido, pela Av. Conselheiro Aguiar, em duas faixas, o plano estabelece dois tipos de ocupação: a primeira, na faixa compreendida pelas Avenidas Boa Viagem e Conselheiro Aguiar, destinada à habitação; e a segunda, na faixa compreendida pelas Avenidas Conselheiro Aguiar e Engenheiro Domingos Ferreira, destinada aos usos habitacional, comercial e religioso.

Os desenhos distintos, porém integrados, das duas faixas contribuíram para o estabelecimento dessa dupla ocupação. Na primeira faixa, o traçado define a quebra da linearidade da Av. Boa Viagem, ao introduzir três jardins, obrigando a linha dos edifícios a contorná-los. A adoção do desenho sinuoso define duas novas praças internas, rompendo, assim, a linearidade estabelecida nas Ruas dos Navegantes e Amazonas. A opção pelo desencontro dessas ruas, desviando-as para a Avenida Conselheiro Aguiar, permitiu uma menor permeabilidade na área e uma diversidade de desenho de quadras e lotes. A diminuição da permeabilidade urbana e a variedade formal de novas situações e lotes visam a uma ocupação variada, que ora se volta para as Avenidas Boa Viagem e Conselheiro Aguiar, ora se volta às ruas e aos espaços públicos internos.

Na segunda faixa, são definidas quadras ortogonais, com dimensões que variam ao longo da Avenida Conselheiro Aguiar. Essa variação busca adequar-se ao traçado da primeira faixa, conciliando-as em um desenho único. A particularidade, existente nessa área, é definida por duas quadras,

localizadas, simetricamente, entre os três jardins da Avenida Boa Viagem e destinadas ao mercado e à igreja.



**Figura 4.36**

Plano da área dos Jardins.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002)

Nas duas quadras vizinhas ao mercado, foram previstos estacionamentos de veículos e dez lotes para atividades comerciais. Tanto o estacionamento, quanto os lotes localizam-se nas pontas das quadras, voltadas para o mercado, configurando, assim, o centro comercial do plano.

Similar à implantação do mercado, as duas quadras vizinhas à igreja tinham suas esquinas com a Avenida Conselheiro Aguiar, desocupadas de construção, conformando um desenho que reverenciava o espaço da igreja. Contrário ao mercado, o lote da igreja recuava-se da avenida por meio de um refúgio.

A ocupação restante destinava-se à habitação em lotes menores, ou seja, àqueles estabelecidos na primeira faixa, configurando, assim, uma forma mais simples de ocupação.

O sistema viário é estruturado por três avenidas longitudinais (Boa Viagem, Conselheiro Aguiar e Engenheiro Domingos Ferreira) e por pontos de maior interesse (os jardins da Avenida Boa Viagem, os jardins internos à primeira faixa e as quadras que abrigam o mercado e a igreja). Com exceção das Ruas Tomé Gibson da Silva e Henrique Capitulino, que uniam numa reta as Avenidas Boa Viagem e Engenheiro Domingos Ferreira, as demais vias transversais foram traçadas de forma a não ligar, diretamente, essas duas vias longitudinais. Neste sentido, as Ruas Frei Leandro e Franca Pereira, que partiam da Avenida Boa Viagem, tinham perspectivas fechadas pelos edifícios do mercado e da igreja, respectivamente. No sentido inverso, as Ruas Pedro Américo Galvão e Zeferino Galvão, que partiam da Avenida Engenheiro Domingos Ferreira, tinham traçados bifurcados e perspectivas ampliadas, com a introdução de praças internas à primeira faixa, correspondente aos 1.º e 3.º jardins, respectivamente. Por fim, no eixo de simetria do plano, a Rua Arthur Muniz, parte da Avenida Engenheiro Domingos Ferreira e desemboca no 2º Jardim de Boa Viagem.

O restante das vias, em forma circular e radial, complementa o sistema viário do plano, unindo ruas transversais e longitudinais e contribuindo com a permeabilidade da área.

### 5.3.1. Análise da área

#### Situação 01 – Ocupação após loteamento da área (década de 1940)

A área para a análise é o 3.º Jardim, localizado na Avenida Boa Viagem. Esta área é composta por dois ambientes distintos: o ambiente do jardim, propriamente dito, e o ambiente da praça (Parque Infantil Walt Disney) localizado no interior da faixa, compreendida pelas Avenidas Boa Viagem e Conselheiro Aguiar.

Inicialmente, foram verificados os parâmetros estabelecidos nesta pesquisa: *permeabilidade e variedade*, numa possível ocupação inicial da referida área. Para isso, tomou-se como base para análise o parcelamento original, as fotos de edifícios, construídos na Avenida Boa Vagem, na época da execução do loteamento, e os exemplares arquitetônicos remanescentes dessa época (Figura 4.37).

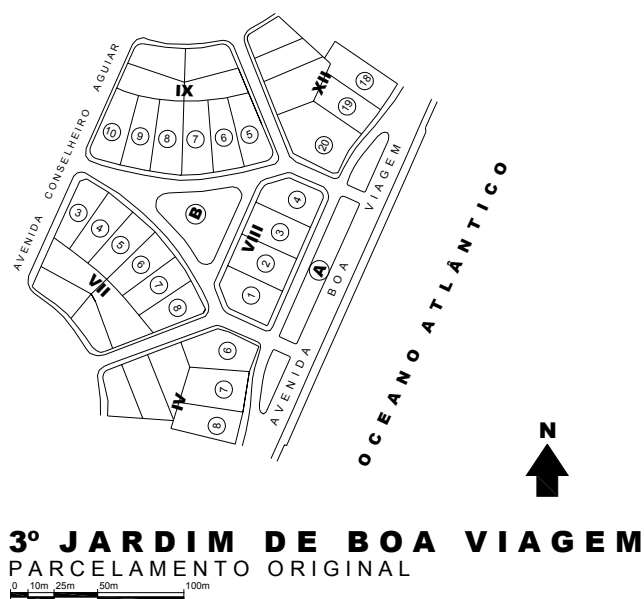


Figura 4.37

Área do 3.º Jardim, tomada para análise, composta por dois ambientes: o ambiente A, formado pelos lotes marcados das quadras IV, VIII e XII; e o ambiente B, formado pelos lotes marcados das quadras VII, VIII e IX.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

A ocupação inicial constitui-se de residências unifamiliares isoladas, caracterizadas por uma arquitetura pitoresca (Figura 4.38), conforme a

expectativa desenvolvida à época da abertura da Avenida Boa Viagem (Moreira, 1999).



**Figura 4.38**

Avenida Boa Viagem (1940 - 1950). Os palacetes pitorescos caracterizaram a ocupação da Avenida Beira-Mar nas primeiras décadas.

Fonte: Arcevo Fundação Joaquim Nabuco

Os edifícios, que ocuparam a recém-construída Avenida Beira-Mar, destinavam-se às temporadas de verão e férias da classe abastada do Recife, sendo, aos poucos, transformadas em moradias definitivas de seus proprietários (Duarte, 1979).

A arquitetura dessas residências dividia-se em duas categorias: as residências térreas, mais simples; e os palacetes, de caráter sofisticado. Em ambos os casos, as áreas sociais (terraço, varanda, salas) voltavam-se à Avenida Beira-Mar. Nas residências térreas, normalmente, a área íntima se desenvolvia ao longo das fachadas laterais, enquanto que, nos palacetes, localizava-se nos pavimentos superiores, com parte dela de frente para o mar. A referência ao ar pitoresco dos palácios deve-se, principalmente, à presença de torreão de planta circular ou de planta quadrada com cobertura íngreme, assim como de terraços e sacadas nos pavimentos superiores. Para essa análise, tomou-se como base as residências abaixo (Figura 4.39):



**Edifício T01**

Avenida Boa Viagem, 1216 – 1.º Jardim. Exemplar da arquitetura de palacete em estado de pré-ruína.



**Edifício T02**

Avenida Boa Viagem, 1170 – 1.º Jardim. Exemplar da arquitetura do bangalô em estado de pré-ruína.



**Edifício T03**

Avenida Boa Viagem, 1164 – 1.º Jardim. Exemplar da arquitetura de palacetes em estado de abandono. A área verde presente no recuo do edifício à rua constituía característica desse tipo de ocupação.

**Figura 4.39**

Edifícios que compõem a análise inicial do 3.º Jardim de Boa Viagem.

Fonte: Fotos do autor (maio / 2002)

### 5.3.1.1. Permeabilidade

A análise da permeabilidade abrange os três exemplares arquitetônicos expostos anteriormente, os quais são distribuídos em dois ambientes distintos: ambiente A e ambiente B (figura 4.37). Foi estabelecido, aleatoriamente, para o ambiente A: três edifícios T01, três edifícios T02 e quatro edifícios T03. Para o ambiente B, também de forma aleatória, foi estabelecido: seis edifícios T01, cinco edifícios T02 e cinco edifícios T03.

Relativo aos lotes da quadra VIII, com frentes para os ambientes A e B, foi adotada a ocupação remanescente da metade do século XX, existente no 1.º Jardim, com lotes abrindo para os ambientes A e B. Os acessos posteriores (ambiente B) destinavam-se aos automóveis e serviço, enquanto os frontais estavam direcionados ao acesso social (veículos e público).

#### 5.3.1.1.1. Permeabilidade Física

Os dados da permeabilidade física local dos ambientes A e B são demonstrados no Quadro 4.9. A Tabela 4.14 mede e classifica a permeabilidade física local e global.

**Quadro 4.9**  
**Dados da permeabilidade física (PF).**

Ambiente A e B										
Caso	Tipo (t)				Natureza (n)			Forma (f)		
	P+V	P	V	A	Livre	Cont. Int	Cont. Par	Direto	Rampa	Escada
T01	x						x	x		
T02	x						x	x		
T03	x						x			x

P+V = Pedestre e veículo; P = Pedestre; V = Veículo; A = Ausência de acesso; Livre = Sem controle de acesso; Cont. Int = Controle de acesso interno; Cont. Par = Controle de acesso no paramento; Direto = Acesso de pedestre no mesmo nível da rua; Rampa = Acesso de pedestre através de rampa, de acordo com a NBR 9050/94; Escada = Acesso de pedestre através de escada ou rampa em desacordo com a NBR 9050/94; T01 = Edifício tipo 01; x = Analisado.



**Tabela 4.14**  
**Avaliação da permeabilidade física local e global.**

Ambiente "A"														
Caso	Tipo (t)				Natureza (n)				Forma (f)				Total Parcial	
	Cl	VN	ntr <sup>#</sup>	t*	Cl	VN	ntr	n**	Cl	VN	ntr	f***	PF = t + n + f / 3	Cl
T01	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T01	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T01	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T02	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T02	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T02	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T03	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	M	0,0	1	0,0	3,3	R
T03	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	M	0,0	1	0,0	3,3	R
T03	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	M	0,0	1	0,0	3,3	R
T03	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	M	0,0	1	0,0	3,3	R
<b>PF<sub>amb</sub></b>	<b>Boa</b>	<b>10,0</b>			<b>Ruim</b>	<b>0,0</b>			<b>Média</b>	<b>6,0</b>			<b>5,3</b>	<b>Média</b>
Ambiente "B"														
T01	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T01	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T01	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T01	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T01	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T01	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T02	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T02	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T02	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T02	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T02	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	B
T03	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	M	0,0	1	0,0	3,3	R
T03	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	M	0,0	1	0,0	3,3	R
T03	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	M	0,0	1	0,0	3,3	R
T03	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	M	0,0	1	0,0	3,3	R
<b>PF<sub>amb</sub></b>	<b>Boa</b>	<b>10,0</b>			<b>Ruim</b>	<b>0,0</b>			<b>Boa</b>	<b>6,9</b>			<b>5,6</b>	<b>Média</b>

Cl = Classificação; VN = Valor numérico; ntr = Número de terreno lembrado; PF = Permeabilidade física; T01 = Edifício tipo 01; B = Boa; R = Ruim; M = Média.

# O valor da ntr, para o caso de terreno não lembrado, é igual a 1,0.

\* t = VN / ntr

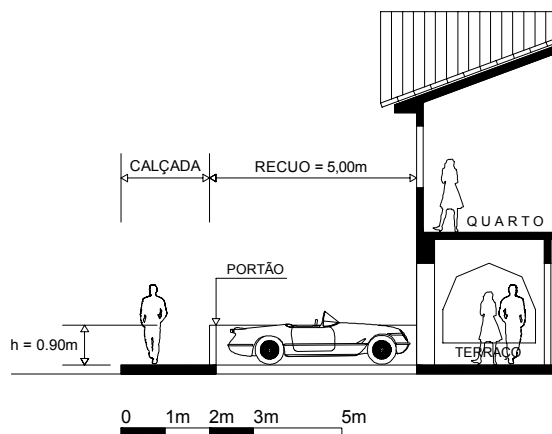
\*\* n = VN / ntr

\*\*\* f = VN / ntr

a) Edifício T01

Esse edifício consta acesso de veículo e pedestre; acessos controlados por portões na linha do paramento; e acesso direto, no mesmo nível da rua (Figura 4.40). Esses parâmetros definem a permeabilidade física com índice PF = 6,7 (Tabela 4.14).

Classificação: **permeabilidade física boa.**



**Figura 4.40**

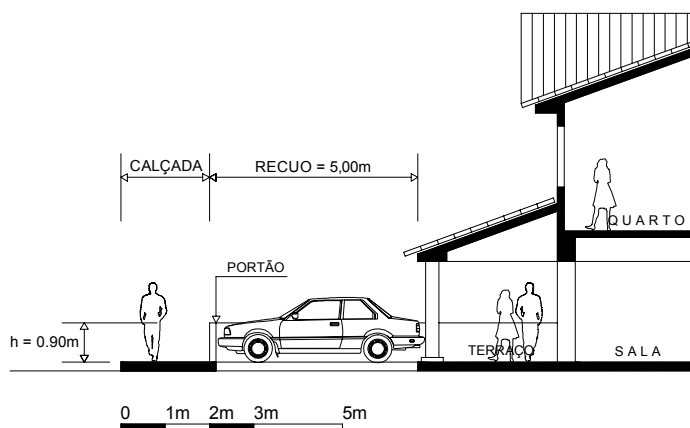
Ilustração dos parâmetros da permeabilidade física: acesso de automóvel e pedestre; controle do acesso no paramento; e acesso direto, sem uso de escada ou rampa.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

b) Edifício T02

Nesse edifício, observam-se: acesso de veículo e pedestre voltado ao ambiente urbano; acessos controlados por portões localizados na linha do paramento; e acesso direto, no mesmo nível da rua (Figura 4.41). Essas condições definem a permeabilidade física com índice  $PF = 6,7$  (Tabela 4.14).

Classificação: **permeabilidade física boa.**



**Figura 4.41**

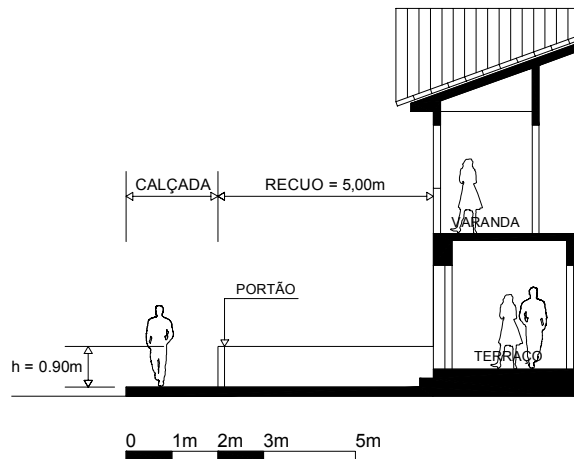
Ilustração dos parâmetros da permeabilidade física: acesso de automóvel e pedestre, controle do acesso no paramento e acesso direto da rua.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

c) Edifício T03

Esse edifício apresenta acesso de veículo e pedestre; acesso de pedestre, controlado por portão na linha do paramento; e acesso ao edifício, através de escada (Figura 4.42). A permeabilidade física desse edifício responde com o índice de  $PF = 3,3$  (Tabela 4.14).

Classificação: **permeabilidade física média.**



**Figura 4.42**

Parâmetros da permeabilidade física: acesso de automóvel e pedestre; a natureza, controlada do acesso; e acesso, através de escada.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

A permeabilidade física global do ambiente “A” apresenta índice  $PF_{amb} = 5,3$ . A permeabilidade física global do ambiente “B” apresenta índice  $PF_{amb} = 5,6$  (Tabela 4.14).

Classificação: **permeabilidade física global média.**

A ilustração abaixo mostra os pontos de acessos dos ambientes analisados (Figura 4.43).



**Figura 4.43**

Pontos de acesso de veículos e pedestre existentes nos ambientes A e B.

Fonte: Desenho do autor (Novembro / 2002).

### 5.3.1.1.2. Permeabilidade Visual (PV)

Os dados da permeabilidade visual dos edifícios, que compõem os ambientes A e B, são demonstrados no Quadro 4.10. A Tabela 4.15 mede e classifica os parâmetros encontrados da permeabilidade visual, local e global.

**Quadro 4.10**

**Dados da permeabilidade visual.**

Ambiente "A" e "B"												
Caso	Recuo (r)			Barreira (b)		F <sub>bv</sub> (h > 1,5m)			TA			
	r = 0,0m	0 < r ≤ 5m	r > 5m	Ausência de barreira visual	Barreira visual	0 < c ≤ 1/3 Ft	1/3 Ft < c ≤ 2/3 Ft	2/3 Ft < c < Ft	c = Ft	AV	AVP	AAVI
T01		x		x						x		
T02		x		x						x		
T03		x		x						x		

f<sub>bv</sub> = Fator da barreira visual; TA = Tipo de abertura no pavimento térreo do edifício; c = Comprimento da barreira visual; Ft = Comprimento da frente do terreno voltado para o ambiente analisado; AV = Abertura que possibilita visão da rua e do edifício; AVP = Abertura que possibilita visão parcial da rua e do edifício; AAVI = Ausência de abertura / abertura com finalidade exclusiva de ventilação e iluminação; T01 = Edifício tipo 01; x = Analisado.

**Tabela 4.15**

**Avaliação da permeabilidade visual local e global.**

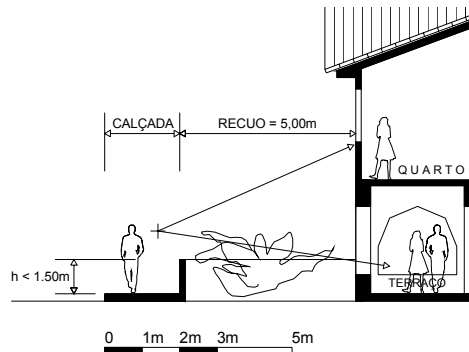
Ambiente "A" e "B"														
Caso	Recuo (r) r = 0,0m 0 < r ≤ 5m r > 5m	Barreira Ausência de barreira visual	F <sub>bv</sub> (h > 1,5m)				TA			PVb TA x F <sub>bv</sub>	PVp (PVb) . FPPE	PV		
			Barreira visual	0 < c ≤ 1/3 Ft	1/3 Ft < c ≤ 2/3 Ft	2/3 Ft < c < Ft	c = Ft	AV	AVP			AAVI	Índice da Permeabilidade Visual do edifício	Cl.
				1,00	0,66	0,33	0,00	10,0	5,0	0,0			Boa	10,0
T01	x	x						x					Boa	10,0
T02	x	x						x					Boa	10,0
T03	x	x						x					Boa	10,0
<b>PV<sub>amb</sub></b>													<b>Boa</b>	<b>10,0</b>

F<sub>bv</sub> = Fator da barreira visual; TA = Tipo de abertura no pavimento térreo do edifício; PVb = Permeabilidade visual de edifícios com barreira visual; PVp = Permeabilidade visual parcial; PV = Permeabilidade visual; c = Comprimento da barreira visual; Ft = Comprimento da frente do terreno; AV = Abertura que possibilita visão da rua e do edifício; AVP = Abertura que possibilita visão parcial da rua e do edifício; AAVI = Ausência de abertura / abertura exclusiva para ventilação e iluminação; FPPE = Fator proporcional de partes do edifício; Cl = Classificação; VN = Valor numérico; T01 = Edifício tipo 01; Ed = Edifício analisado; PV<sub>amb</sub> = Permeabilidade visual global; x = Analisado..

a) Edifício T01

Esse edifício apresenta recuo de 5,0m para a rua, ausência de barreira visual e presença de esquadrias e elementos vazados (balaústre, grades) que permitem a permeabilidade visual entre o edifício e rua (Figura 4.44). Tais parâmetros conferem índice de permeabilidade visual PV = 10,0 (Tabela 4.15).

Classificação: **permeabilidade visual boa.**



**Figura 4.44**

Parâmetros da permeabilidade visual: recuo do edifício em à rua de 5,0m, ausência de barreira visual e aberturas que possibilitam o contato visual.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

b) Edifício T02

O edifício apresenta recuo frontal de 5,0m, ausência de barreira visual e presença de terraço definido por um pórtico estrutural (Figura 4.45). Essas condições conferem índice  $PV = 10,0$  (Tabela 4.15).

Classificação: **permeabilidade visual boa.**

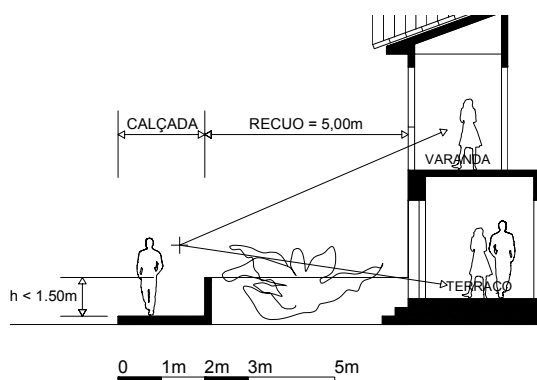
**Figura 4.45**

Ilustração dos parâmetros da permeabilidade visual: ausência de barreira visual, recuo de 5,0m do edifício à rua e aberturas que possibilitam o contato visual.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

c) Edifício T03

O edifício apresenta recuo de 5,0m em relação à rua e ausência de barreira visual. As esquadrias, em madeira e vidro, garantem contato visual entre o edifício e a rua (Figura 4.46) e definem o índice  $PV = 10,0$  (Tabela 4.15).



**Figura 4.46**

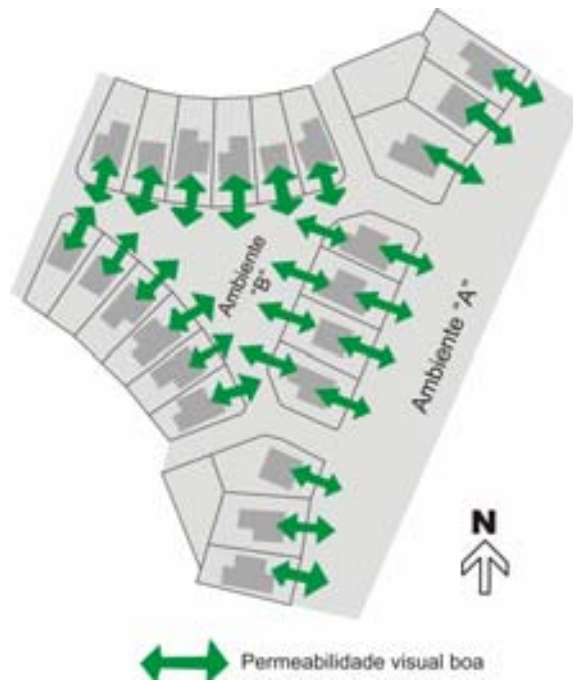
Ilustração dos parâmetros da permeabilidade visual: recuo de 5,0m do edifício à rua, ausência de barreira visual e aberturas que permitem a visão do edifício e da rua.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

A permeabilidade visual global dos ambientes “A” e “B” apresentam índice  $PV_{amb} = 10,0$  (Tabela 4.15).

Classificação: **permeabilidade visual global boa.**

A figura abaixo ilustra a performance da permeabilidade visual local nos ambientes analisados (Figura 4.47).



**Figura 4.47**

Representação da condição da permeabilidade visual local nos ambientes dos Jardins.

Fonte: Desenho do autor (Novembro / 2002).

### 5.3.1.2. Variedade de Usos

Os dados da variedade de usos do pavimento térreo e edifícios, que compõem os ambientes do 3.º Jardim, são ilustrados pelo Quadro 4.11. A Tabela 4.16 mede a variedade de usos dos edifícios.

O uso habitacional nos ambientes do 3.º Jardim confere uma ocupação, em 100%, dos imóveis (Tabela 4.16) e um baixo nível de variedade de usos (Quadro 3.14).

**Quadro 4.11**

**Dados da variedade de usos local.**

<b>Ambiente "A"</b>		
<b>Caso</b>	<b>Pavimento Térreo</b>	<b>Pavimento Tipo</b>
T01	Habitação	Habitação
T02	Habitação	Habitação
T03	Habitação	Habitação
<b>Ambiente "B"</b>		
T01	Habitação	Habitação
T02	Habitação	Habitação
T03	Habitação	Habitação

T01 = Edifício tipo 1; T02 = Edifício tipo 2; T03 = Edifício tipo 3.

**Tabela 4.16**  
**Avaliação da variedade de usos local e global.**

Ambiente "A"		
Caso	Relação de Usos do Edifício	
	Habitação	Outro
T01 (3 un.)	x	
T02 (3 un.)	x	
T03 (4 un.)	x	
<b>Total</b>	10	
<b>%</b>	100	
Ambiente "B"		
T01 (6 un.)	x	
T02 (5 un.)	x	
T03 (5 un.)	x	
<b>Total</b>	16	
<b>%</b>	100	

T01 = Edifício tipo 1; T02 = Edifício tipo 2; T03 = Edifício tipo 3.

Relativo ao uso do pavimento térreo, os edifícios que compõem os ambientes não apresentam área com uso de caráter negativo e define, assim, o *Fator de Utilização do Pavimento Térreo* -  $F_{pt} = 10,0$  (Tabela 4.17).

**Tabela 4.17**  
**Avaliação da utilização do pavimento térreo ( $F_{pt}$ ).**

Ambiente "A"		
Casos	Índice de uso do Pavimento Térreo ( <i>iu</i> ) ( <i>igu</i> )	
	Classificação	VN
T01 (3 un.)	Bom	10,0
T02 (3 un.)	Bom	10,0
T03 (4 un.)	Bom	10,0
$F_{pt}$	Classificação	S VN (iu) / nl
	<b>Bom</b>	100,0 / 10 = <b>10,0</b>
Ambiente "B"		
T01 (6 un.)	Bom	10,0
T02 (5 un.)	Bom	10,0
T03 (5 un.)	Bom	10,0
$F_{pt}$	Classificação	S VN (iu) / nl
	<b>Bom</b>	100,0 / 10 = <b>10,0</b>

VN = Valor numérico; Ed = Edifício analisado; nl = Número de lotes existentes no parcelamento original.

Apesar da baixa variedade de uso, a área é caracterizada por um **fator de utilização do pavimento térreo bom**, como demonstra a planta da área (Figura 4.48).





**Figura 4.48**

Planta de situação que mostra a baixa variedade de usos existente nos ambientes dos Jardins. Essa planta retrata, também, a utilização do pavimento térreo com a atividade residencial.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

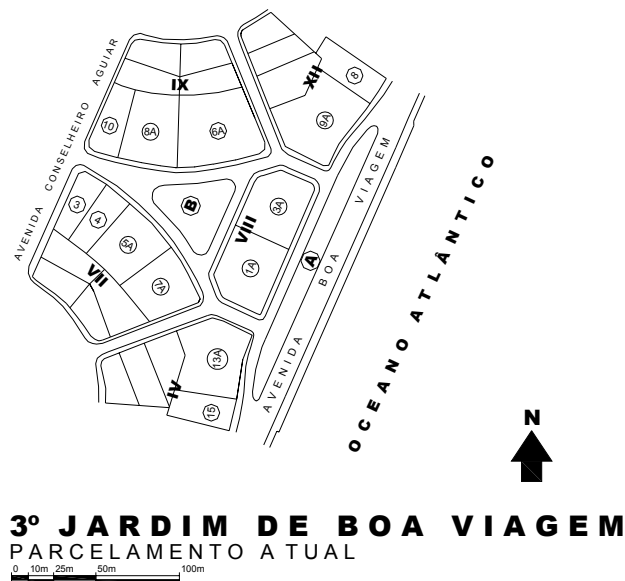
### **5.3.2. Análise da área**

#### **Situação 02 – Ocupação Atual**

A atual ocupação da área do 3.º Jardim difere bastante daquela original, ocorrida em meados do século XX. Discerne no parcelamento do solo e nas soluções arquitetônicas dos novos edifícios.

A área é ocupada por edifícios habitacionais multifamiliares, destinados à classe abastada. Tal como na Praça Fleming, a maioria dos edifícios é composta por uma base de dois a quatro pavimentos, destinada a acessos, garagem e lazer; e por uma torre de habitações. A construção destas estruturas requer dimensões de terrenos maiores, forçando, assim, um rearranjo no parcelamento do solo.

Os ambientes (A e B), que compõem a área do 3.º Jardim, antes definidos por 10 e 16 lotes, respectivamente, são constituídos, atualmente, por 6 e 9 lotes (Figura 4.49).



**Figura 4.49**

Parcelamento atual da área do 3.º Jardim. Os dois ambientes, “A” e “B”, são formados por lotes maiores e, conseqüentemente, por menos edifícios.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

O ambiente “A” é definido pelos seguintes edifícios:

- a) Quadra IV: edifício localizado no lote 15 (L15) e edifício Casa Alta, localizado no lote 13A (L13A);
- b) Quadra VIII: edifício Plaza del Mar, localizado no lote 1A (L1A) e edifício Morada Atlântida, localizado no lote 3A (L3A);
- c) Quadra XII: edifício em construção que abrigará um apart-hotel, localizado no lote 9A (L9A); e edifício Comendador Pedro Renda, em construção, localizado no lote 8 (L8).

O ambiente “B” é definido pelos seguintes edifícios:

- a) Quadra VII: edifício localizado no lote 3 (L3); edifício Muiraquitã, localizado no lote 4 (L4); edifício Maria Yone, (em construção), localizado no lote 5A (L5A); e edifício Adolpho Teixeira, localizado no lote 7A (L7A);
- b) Quadra VIII: edifício Plaza del Mar, localizado no lote 1A (L1A) e edifício Morada Atlântida, localizado no lote 3A (L3A);

- c) Quadra IX: edifício Veleiro, localizado no lote 6A (L6A); edifício Baleares, localizado no lote 8A (L8A); e edifício São Tomé, localizado no lote 10 (L10).

Esse tipo de ocupação definiu um forte adensamento, se comparado com a ocupação anterior. A verificação é fácil ao confrontar a atual ocupação da quadra VIII, com uma possível ocupação, proveniente da metade do século XX. Conformada por 4 lotes, essa quadra abrigaria 4 casas e uma população de, aproximadamente, 48 pessoas<sup>59</sup>. Atualmente, a referida quadra é ocupada pelos edifícios Plaza del Mar e Morada Atlântida, compostos, em média, por 28 pavimentos tipos (um apartamento / pavimento) e um duplex de cobertura. Sendo cada apartamento composto por 4 quartos sociais e 1 quarto de serviço, a população estimada para estes dois edifícios é de 520 pessoas. O número de carros previsto, para cada edifício, é de 87 unidades, o que totaliza, na quadra, 174 veículos abrigados.

Essa nova ocupação definiu diferentes parâmetros da permeabilidade, física e visual, do uso e do nível de co-participação na vida urbana dos usuários dos edifícios.

### 5.3.2.1. Permeabilidade

#### 5.3.2.1.1. Permeabilidade Física (PF)

Os dados da permeabilidade física dos edifícios, que compõem os ambientes “A” e “B”, são demonstrados no Quadro 4.12. A Tabela 4.18 mede e classifica a permeabilidade local e global.

**Quadro 4.12**  
**Dados da permeabilidade física (PF).**

Ambiente “A”										
Caso	Tipo (t)				Natureza (n)			Forma (f)		
	P+V	P	V	A	Livre	Cont. Int	Cont. Par	Direto	Rampa	Escada
L15	x						x	x		
L13A		x					x			x

Continua na página seguinte  
Continuando

<sup>59</sup> Esse cálculo foi feito tomando, como base, uma casa de quatro quartos sociais e dois quartos de empregados (2 pessoas / quarto).

L1A		x		x				x
L3 A		x					x	x
L9A		x		x				x
L8	x						x	x

**Ambiente “B”**

L3			x	x				
L4	x						x	x
L5A	x						x	x
L7A	x						x	x
L1A			x					
L3A			x					
L6A	x						x	x
L8A	x						x	x
L10			x					

P+V = Pedestre e veículo; P = Pedestre; V = Veículo; A = Ausência de acesso; Livre = Sem controle de acesso; Cont. Int = Controle de acesso interno; Cont. Par = Controle de acesso no paramento; Direto = Acesso de pedestre no mesmo nível da rua; Rampa = Acesso de pedestre através de rampa, de acordo com a NBR 9050/94; Escada = Acesso de pedestre através de escada ou em rampa em desacordo com a NBR 9050/94; L3 = Edifício localizado no lote 3; x = Analisado.

**Tabela 4.18**

**Avaliação da permeabilidade física local e global.**

Ambiente “A”															
Caso	Tipo (t)				Natureza (n)				Forma (f)				Total Parcial		
	Cl	VN	ntr <sup>#</sup>	t*	Cl	VN	ntr	n**	Cl	VN	ntr	f***	PF = t + n + f / 3	Cl	
L15	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	6,7	Boa	
L13A	M	6,6	2	3,3	R	0,0	2	0,0	R	0,0	2	0,0	1,1	Ruim	
L1A	M	6,6	2	3,3	M	5,0	2	2,5	R	0,0	2	0,0	1,9	Ruim	
L3 A	M	6,6	2	3,3	R	0,0	2	0,0	R	0,0	2	0,0	1,1	Ruim	
L9A	M	6,6	2	3,3	M	5,0	2	2,5	B	10,0	2	5,0	3,6	Ruim	
L8	B	10,0	1	10,0	R	0,0	1	0,0	R	0,0	1	0,0	3,3	Ruim	
<b>PF<sub>amb</sub></b>	<b>Média</b>		<b>5,5</b>		<b>Ruim</b>		<b>0,8</b>		<b>Ruim</b>		<b>2,5</b>		<b>2,9</b>	<b>Ruim</b>	
Ambiente “B”															
L3	M	3,3		3,3									<b>1,1</b>	Ruim	
L4	B	10,0		10,0	R	0,0	1	0,0	B	10,0	1	10,0	<b>6,7</b>	Boa	
L5A	B	10,0	2	5,0	R	0,0	2	0,0	R	0,0	2	0,0	<b>1,7</b>	Ruim	
L7A	B	10,0	2	5,0	R	0,0	2	0,0	R	0,0	2	0,0	<b>1,7</b>	Ruim	
L1A	M	3,3	2	1,65									<b>0,55</b>	Ruim	
L3A	M	3,3	2	1,65									<b>0,55</b>	Ruim	
L6A	B	10,0	3	3,3	M	5,0	3	1,7	R	0,0	3	0,0	<b>1,7</b>	Ruim	
L8A	B	10,0	2	5,0	M	5,0	2	2,5	R	0,0	2	0,0	<b>2,5</b>	Ruim	
L10	M	3,3		3,3									<b>1,1</b>	Ruim	
<b>PF<sub>amb</sub></b>	<b>Boa</b>		<b>4,2</b>		<b>Ruim</b>		<b>0,5</b>		<b>Boa</b>		<b>1,1</b>		<b>1,95</b>	<b>Média</b>	

Cl = Classificação; VN = Valor numérico; ntr = Número de terreno lembrado; PF = Permeabilidade física; L15 = Edifício analisado localizado no lote 15; B = Boa; R = Ruim; M = Média.

# O valor da ntr, para o caso de terreno não lembrado, é igual a 1,0.

\* t = VN / ntr

\*\* n = VN / ntr

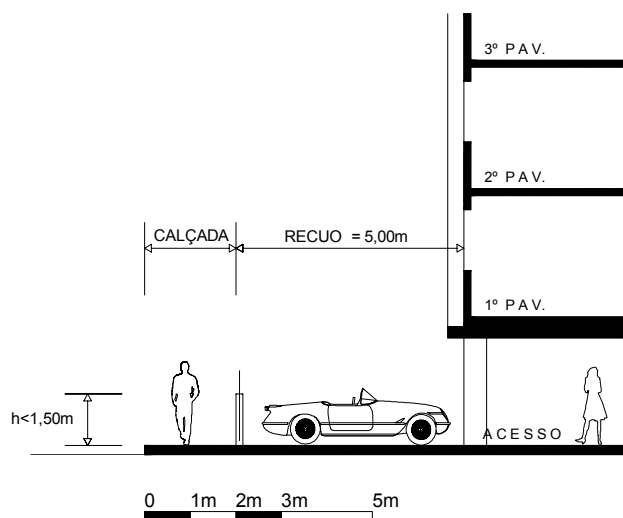
\*\*\* f = VN / ntr

**1. Ambiente “A”**

a) Edifício localizado no lote 15 (L15)

Esse edifício apresenta acessos (veículo e pedestre), controlados por portões na linha do paramento. O nível do pavimento térreo é o mesmo da rua, possibilitando assim acessos direto (Figura 4.50). Tais parâmetros conferem a permeabilidade física do edifício índice  $PF = 6,7$  (Tabela 4.18).

Classificação: **permeabilidade física boa.**



**Figura 4.50**

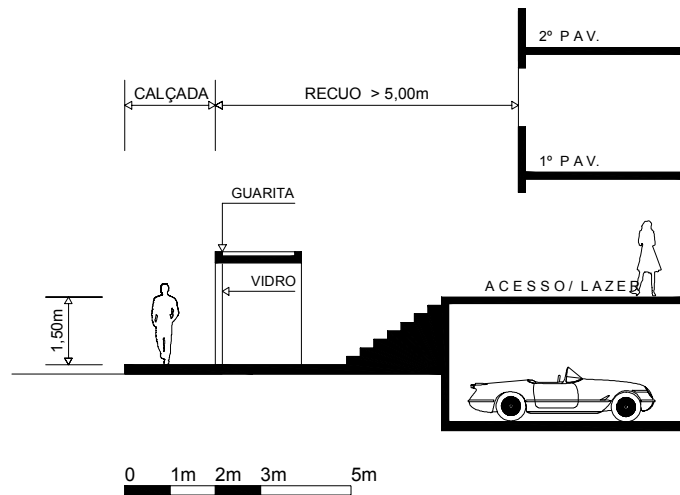
Parâmetros da permeabilidade física: o acesso de automóvel e pedestre, o acesso controlado e o acesso direto ao pavimento térreo.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

b) Edifício Casa Alta (L13A)

O edifício, assentado em dois lotes remembrados, apresenta apenas acesso de público. Esse acesso é controlado no paramento e é feito através de escada ao pavimento térreo (Figura 4.51). Tais condições definem o índice da permeabilidade física do edifício  $PF = 1,1$  (Tabela 4.18).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.51**

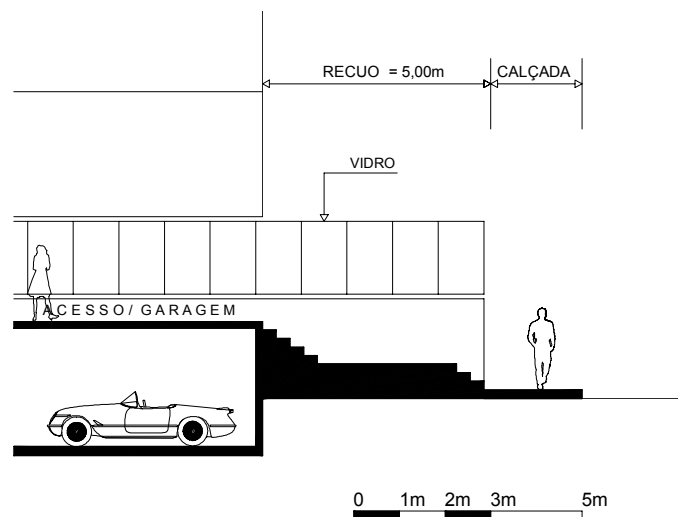
Ilustração dos parâmetros da permeabilidade física: acesso de pedestre, controle do acesso no paramento e acesso ao pavimento térreo através de escada.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

c) Edifício Plaza del Mar (L1A)

Com terreno remembrado de dois lotes originais, o edifício apresenta, apenas, acesso de pedestre com portões instalados internamente. O acesso ao pavimento térreo é feito através de escada (Figura 4.52). A permeabilidade física do edifício Plaza del Mar apresenta índice  $PF = 1,9$  (Tabela 4.18).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.52**

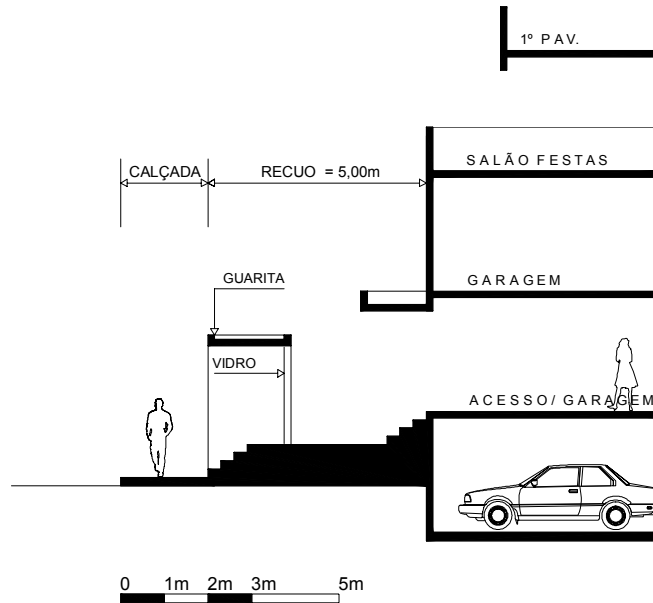
Parâmetros da permeabilidade física: acesso de pedestre, controle do acesso interno e acesso através de escada.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

d) Edifício Morada Atlântida (L3A)

Com terreno remembrado de dois lotes, esse edifício apresenta apenas acesso de pedestre com portões instalados no paramento. O acesso ao pavimento térreo é feito por meio de escada (Figura 4.53). Assim, a permeabilidade física do edifício apresenta índice  $PF = 1,1$  (Tabela 4.18).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.53**

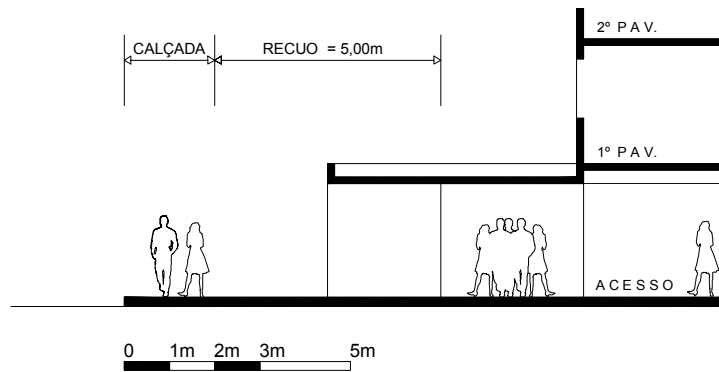
Permeabilidade física do edifício Morada Atlântida: acesso de pedestre, controlado no paramento, é através de escada.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

e) Edifício localizado no lote 9A (L9A): em construção

Com terreno remembrado de dois lotes, o edifício apresenta acesso de público controlado por portões instalado internamente. Não há diferença de nível entre a rua e o pavimento térreo (Figura 4.54). A permeabilidade física do edifício é definida pelo índice  $PF = 3,6$  (Tabela 4.18).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.54**

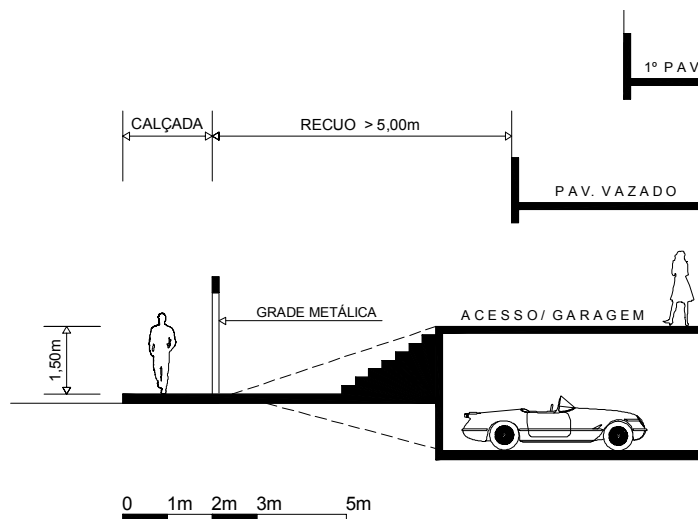
Parâmetros da permeabilidade física: acesso de pedestre, controle interno do acesso e acesso direto, sem escada ou rampa.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

f) Edifício Comendador Pedro Renda (L8): em construção

O edifício apresenta acessos de veículos e pedestre, com portões instalados na linha do paramento; e acesso ao pavimento térreo, através de escada (Figura 4.55). A permeabilidade física deste edifício apresenta índice  $PF = 3,3$  (Tabela 4.18).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.55**

Parâmetros da permeabilidade física: acesso de automóvel e pedestre; o controle do acesso na linha do paramento; e acesso ao pavimento térreo, através de escada.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).



A permeabilidade física global do ambiente “A” é  $PF_{amb} = 2,8$  (Tabela 4.13).

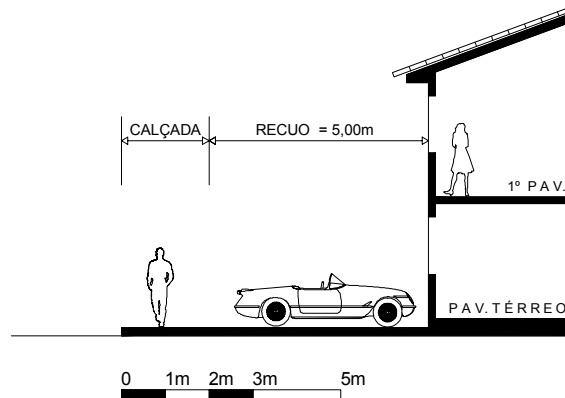
Classificação: **permeabilidade física global ruim.**

## 2. Ambiente “B”

### a) Edifício localizado no lote 3 (L3)

Esse edifício apresenta apenas acesso de veículos voltado para o ambiente “B”, não possuindo, assim, parâmetros da natureza e forma do acesso (Figura 4.56). Dessa forma, a sua permeabilidade física é definida pelo índice  $PF = 1,1$  (Tabela 4.18).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.56**

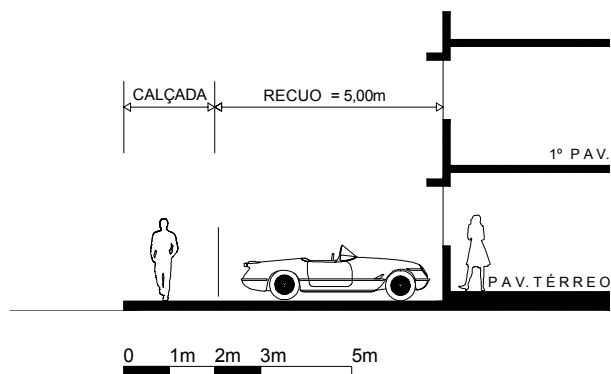
Parâmetro da permeabilidade física, observado neste edifício: acesso apenas de automóvel.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

### b) Edifício Muiraquitã (L4)

O edifício apresenta acessos de veículos e público no mesmo nível da rua, controlados por portões no paramento (Figura 4.57). Essas condições definem o índice da permeabilidade física do edifício  $PF = 6,7$  (Tabela 4.18).

Classificação: **permeabilidade física boa.**



**Figura 4.57**

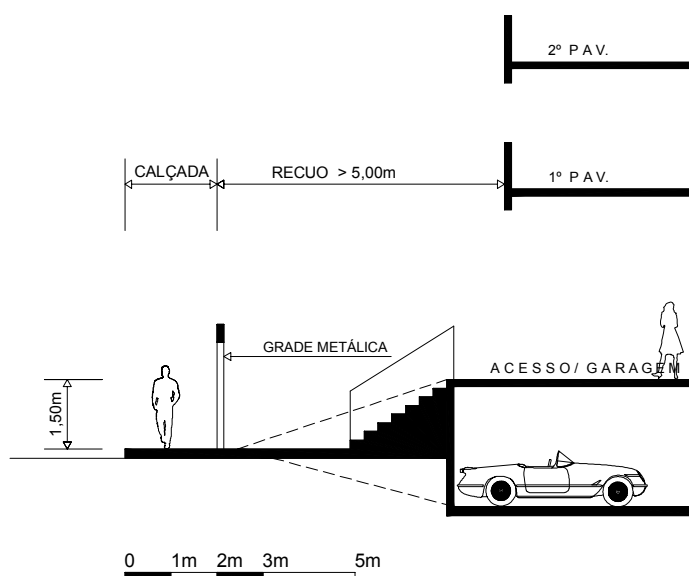
Parâmetros da permeabilidade física: acesso de automóvel e pedestre, controle do acesso no paramento e acesso direto ao pavimento térreo.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

c) Edifício Maria Yone (L5A): em construção

Assentado sobre dois lotes remembrados, o edifício apresenta acessos de veículo e pedestre, com portões instalados na linha do paramento; e acesso ao pavimento térreo, através de escada (Figura 4.58). A permeabilidade física do edifício apresenta índice  $PF = 1,7$  (Tabela 4.18).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.58**

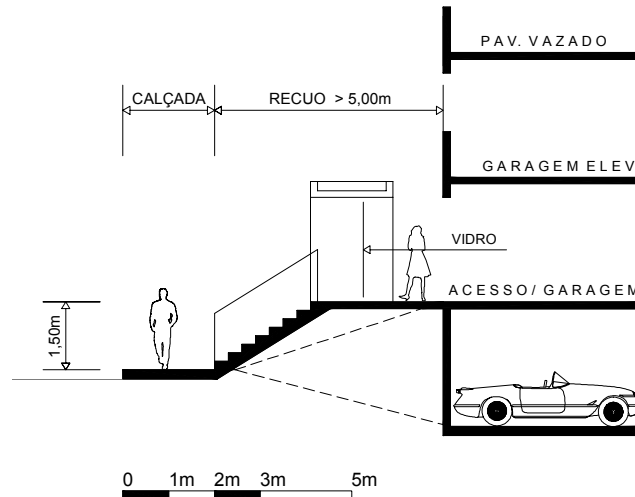
Ilustração dos parâmetros da permeabilidade física: acesso de automóvel e pedestre; controle do acesso na linha do paramento; e acesso ao pavimento térreo, através de escada.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

d) Edifício Adolpho Teixeira (L7A)

Sobre dois lotes remembrados, o edifício apresenta acessos de veículos e pedestre, com portões instalados na linha do paramento; e escada de acesso ao pavimento térreo (Figura 4.59). A permeabilidade física desse edifício apresenta índice  $PF = 1,7$  (Tabela 4.18).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.59**

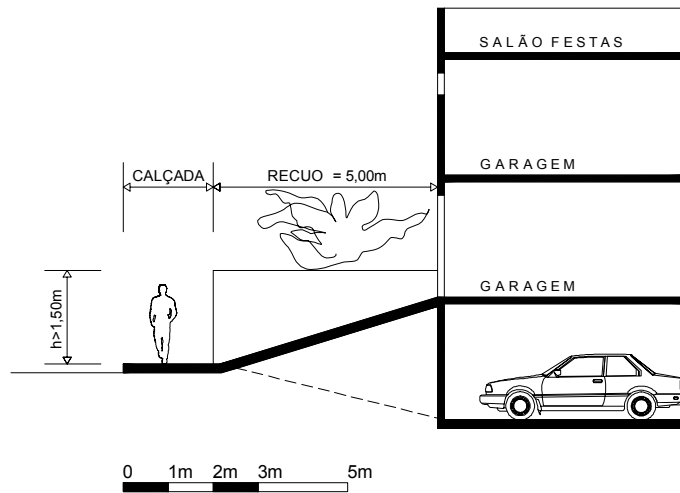
Parâmetros da permeabilidade física: acessos de automóvel e pedestre; controle do acesso internamente; e acesso ao pavimento térreo, através de escada.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

e) Edifício Plaza del Mar (L1A)

O edifício, assentado em dois lotes remembrados, tem seu acesso de veículos direcionado ao ambiente “B” (Figura 4.60). A permeabilidade física do edifício apresenta índice  $PF = 0,55$  (Tabela 4.18).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.60**

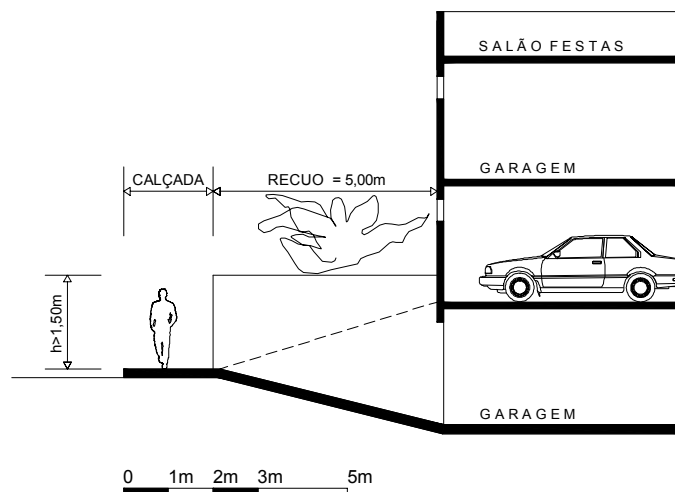
O parâmetro da permeabilidade física é definido, apenas, pelo acesso de automóvel.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

f) **Edifício Morada Atlântida (L3A)**

Assentado sobre dois lotes, o edifício também volta apenas seu acesso de veículos para o ambiente “B” (Figura 4.61). Com parâmetros da natureza e forma nulos, a permeabilidade física deste edifício apresenta índice  $PF = 0,55$  (Tabela 4.18).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.61**

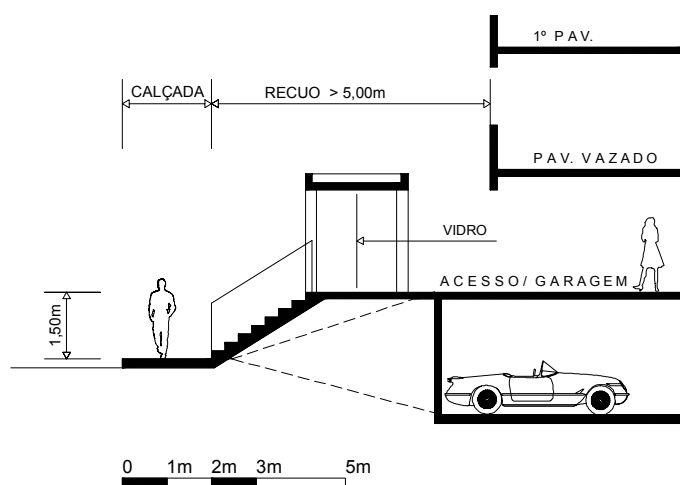
A permeabilidade física é definida apenas pelo acesso de automóvel.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

g) Edifício Veleiro (L6A)

Com terreno lembrado de três lotes, o edifício apresenta acessos de veículo e pedestre, com controle recuado para a passagem de pedestre. O pavimento térreo está elevado 1,5m em relação à rua e sua entrada é feita através de escada (Figura 4.62). Essas condições de permeabilidade física definem índice  $PF = 1,7$  (Tabela 4.18).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.62**

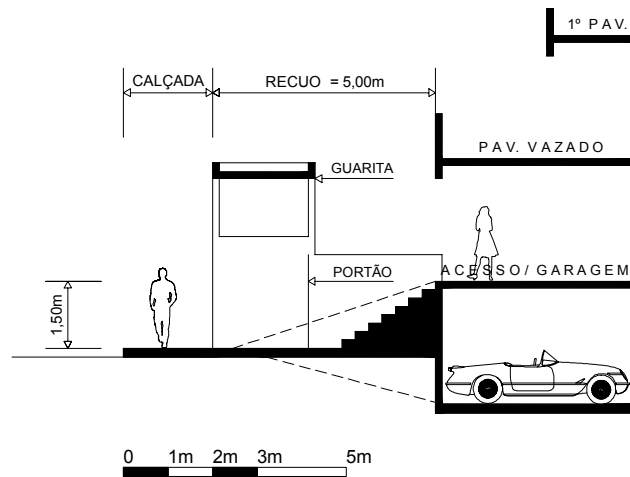
Os acessos de veículos e pedestre, o controle de acesso de pedestre internamente e a escada de acesso ao pavimento térreo são os parâmetros da permeabilidade física do edifício.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

h) Edifício Baleares (L8A)

O edifício encontra-se assentado em terreno lembrado de dois lotes e apresenta acessos de veículo e pedestre, com portões de controle de passagem para pedestre internamente. Através de escada, acessa-se o pavimento térreo elevado (Figura 4.63). A permeabilidade física apresenta índice  $PF = 2,5$  (Tabela 4.18).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.63**

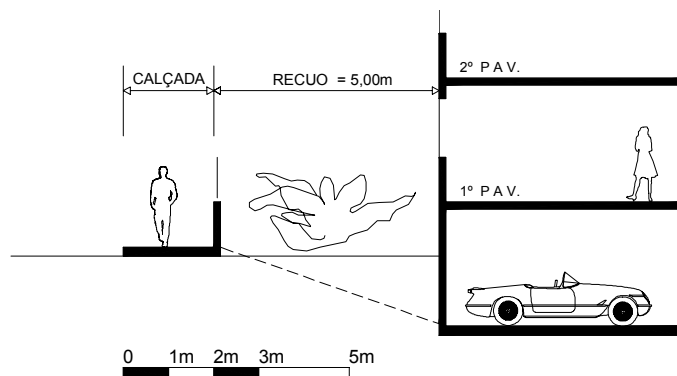
Parâmetros da permeabilidade física do edifício Baleares: acesso de automóvel e pedestre, controle interno do acesso e acesso ao pavimento térreo através de escada.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

i) Edifício São Tomé (L10)

Para o ambiente “B”, o edifício São Tomé apresenta apenas acesso de veículo (Figura 4.64). Assim, os outros parâmetros apresentam índices nulo. A permeabilidade física desse edifício apresenta índice  $PF = 1,1$  (Tabela 4.18).

Classificação: **permeabilidade física ruim.**



**Figura 4.64**

O parâmetro da permeabilidade física do edifício é definido pelo acesso de automóvel.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

A permeabilidade física do ambiente “B” é  $PF_{amb} = 1,95$  (Tabela 4.18).

Classificação: **Permeabilidade física global ruim.**

A ilustração abaixo mostra os pontos de acessos nos ambientes analisados (Figura 4.65).



**Figura 4.65**

Ilustração dos pontos de acesso de veículos e pedestre existente atualmente. Nesse caso, verifica-se um decréscimo de 57% no número de acessos em relação à situação 01.

Fonte: Desenho do autor (Novembro / 2002).

### 5.3.2.1.2. Permeabilidade Visual (PV)

Os dados da permeabilidade visual local são demonstrados no Quadro 4.13. A Tabela 4.19 valora e classifica a permeabilidade local e global analisada.

**Quadro 4.13**

**Dados da permeabilidade visual.**

Ambiente "A"						
Caso	Recuo (r)	Barreira	$F_{bv}$ (h > 1,5m)		TA	
	r = 0,0m 0 < r ≤ 5m r > 5m	Ausência de barreira visual Barreira visual	0 < c ≤ 1/3 Ft 1/3 Ft < c ≤ 2/3 Ft 2/3 Ft < c < Ft	c = Ft	AV AVP AAVI	
L15	x	x			x	
L13A		x		x		

Continua na página seguinte

Continuando

L1A	x		x		x	x
L3 A	x		x		x	x
L9A	x	x				x
L8		x	x		x	

**Ambiente “B”**

L3	x	x				x
L4	x	x				x
L5A	x		x	x		x
L7A	x		x	x	x	x
L1A	x		x		x	x
L3A	x		x		x	x
L6A		x				
L8A	x		x		x	x
L10	x	x				x

$f_{bv}$  = Fator da barreira visual; TA = Tipo de abertura no pavimento térreo do edifício; c = Comprimento da barreira visual; Ft = Comprimento da frente do terreno; AV = Abertura que possibilita visão da rua e do edifício; AVP = Abertura que possibilita visão parcial da rua e do edifício; AAVI = Ausência de abertura / abertura exclusiva para ventilação e iluminação; T01 = Edifício tipo 01; x = Analisado.

**Tabela 4.19**

**Avaliação da permeabilidade visual local e global.**

Ambiente “A”															
Caso	Recuo (r)	Barreira		$F_{bv} (h > 1,5m)$				TA			$PV_{b} r_{v} s$ (PVb) (TA) . FPPE	PV			
		Ausência de barreira visual	Barreira visual	Barreira visual				AV	AVP	AAVI		TA x $F_{bv}$	Índice da Permeabilidade Visual do edifício	Cl.	VN
				$0 < c \leq 1/3 Ft$	$1/3 Ft < c \leq 2/3 Ft$	$2/3 Ft < c < Ft$	$c = Ft$								
L15	x	x						x					Boa	10,0	
L13A		x									0,0		Ruim	0,0	
L1A	x		x		x			x			1,7		Ruim	1,7	
L3 A	x		x		x			x			1,7		Ruim	1,7	
L9A	x	x							x		5,0		Média	5,0	
L8		x											Ruim	0,0	
<b>PV<sub>amb</sub></b>													<b>Ruim</b>	<b>3,1</b>	
Ambiente “B”															
L3	x	x						x					Boa	10,0	
L4	x	x							x				Média	5,0	
L5A	x		x	x						x	0,0		Ruim	0,0	
L7A	x		x	x				x			6,6		Média	6,6	
L1A	x		x		x					x	0,0		Ruim	0,0	
L3A	x		x		x					x	0,0		Ruim	0,0	
L6A		x											Ruim	0,0	
L8A	x		x		x					x	0,0		Ruim	0,0	
L10	x	x						x					Boa	10,0	

Continua na página seguinte



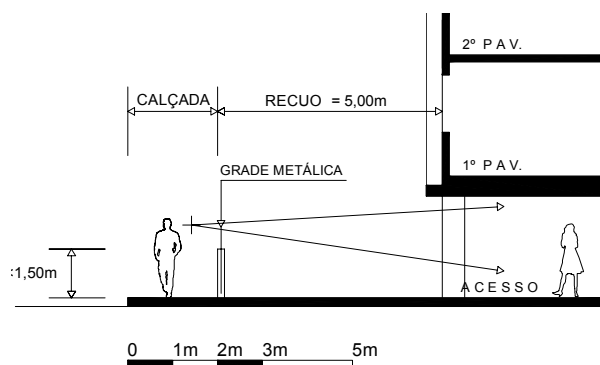
$F_{bv}$  = Fator da barreira visual; TA = Tipo de abertura no pavimento térreo do edifício; PVb = Permeabilidade visual de edifícios com barreira visual; PVp = Permeabilidade visual parcial; PV = Permeabilidade visual; c = Comprimento da barreira visual; Ft = Comprimento da frente do terreno; AV = Abertura que possibilita visão da rua e do edifício; AVP = Abertura que possibilita visão parcial da rua e do edifício; AAVI = Ausência de abertura / abertura exclusiva para ventilação e iluminação; FPPE = Fator proporcional de partes do edifício; Cl = Classificação; VN = Valor numérico; L3 = Edifício localizado no lote 3; Pv<sub>amb</sub> = Permeabilidade visual global; x = Analisado..

## 1. Ambiente “A”

### a) Edifício localizado no lote 15 (L15)

Esse edifício apresenta recuo de 5,0m para a rua e ausência de barreira visual. O pilotis garante ao pavimento térreo contato visual entre o edifício e a rua (Figura 4.66). Dessa forma, a permeabilidade visual do edifício é definida pelo índice PV = 10,0 (Tabela 4.19).

Classificação: **permeabilidade visual boa.**



**Figura 4.66**

Parâmetros da permeabilidade visual: recuo de 5,0m do edifício à rua, ausência de barreira visual e abertura que possibilita o contato visual entre o edifício e a rua.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

### b) Edifício Casa Alta (L13A)

O recuo do edifício, em relação à rua, superior a 5,0m e a presença de barreira visual em toda a sua frente (Figura 4.67) são suficientes para definir o índice PV = 0,0 (Tabela 4.19).

Classificação: **permeabilidade visual ruim.**

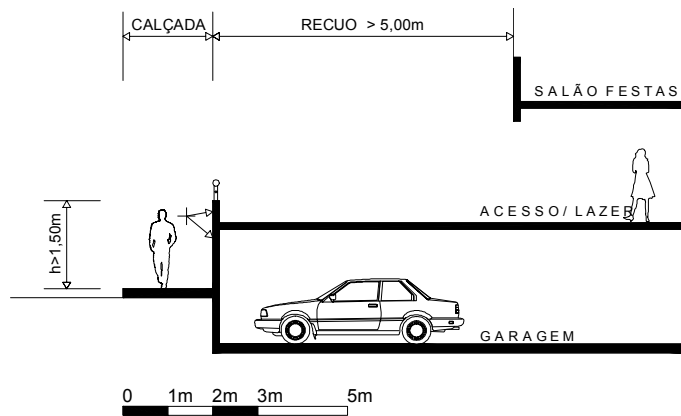


Figura 4.67

O recuo do edifício ( $r > 5,0m$ ) é suficiente para anular a permeabilidade visual do edifício.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

### c) Edifício Plaza del Mar (L1A)

A maior parte da frente do edifício é composta por uma barreira visual. O acesso está recuado 5,0m, em relação à rua, e apresenta abertura com vidros reflexivos que possibilita, parcialmente, o contato visual (Figura 4.68). Dessa forma, a permeabilidade visual do edifício apresenta índice  $PV = 1,7$  (Tabela 4.19).

Classificação: **permeabilidade visual ruim.**

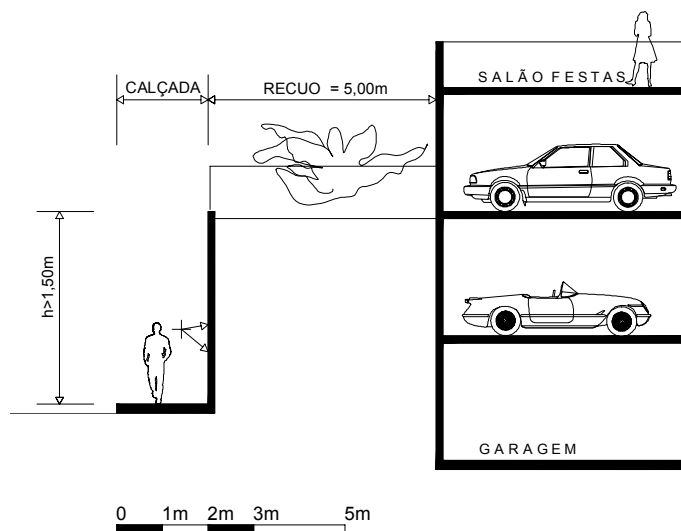


Figura 4.68

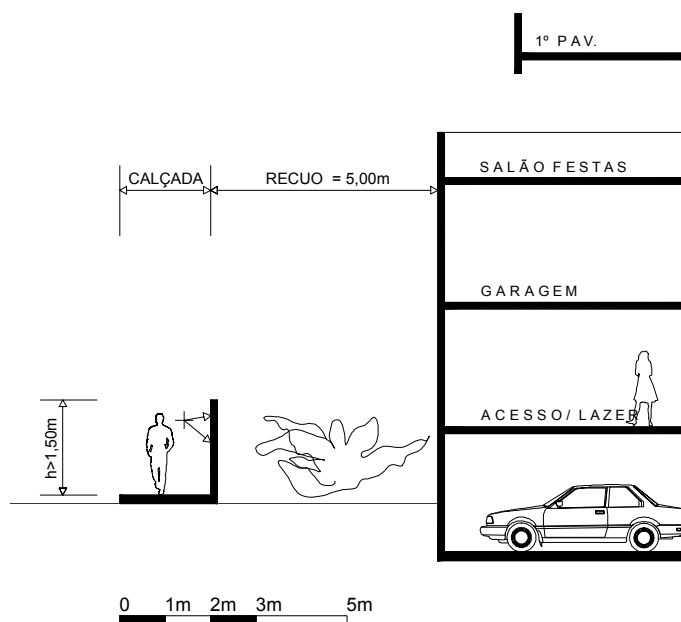
A presença de barreira visual em mais de 50% da frente do edifício é responsável por garantir-lhe índice de permeabilidade visual baixo.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

d) Edifício Morada Atlântida (L3A)

Apesar do seu bloco inferior ter recuo de 5,0m para a rua, há presença de barreira visual na maior parte da frente do edifício (Figura 4.69). A barreira visual e as aberturas com vidros reflexivos que o edifício possui, conferem índice  $PV = 1,7$  (Tabela 4.19).

Classificação: **permeabilidade visual ruim.**



**Figura 4.69**

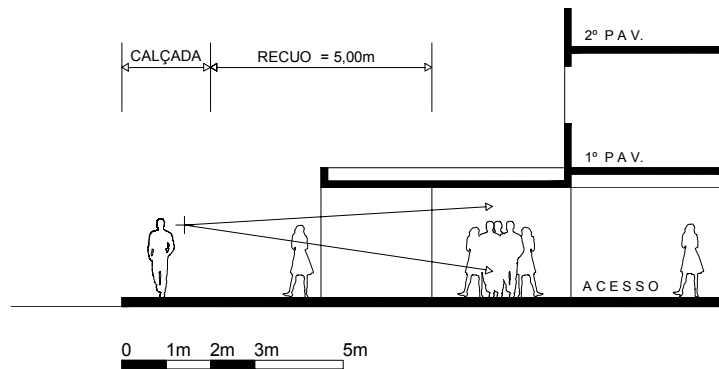
A presença de barreira visual garante índice de permeabilidade visual ruim ao edifício Morada Atlântida.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

e) Edifício localizado no lote 9A (L9A): em construção.

O edifício tem o seu pavimento térreo com recuo variado ( $0,0m < r \leq 5,0m$ ) em relação à rua. A ausência de barreira visual e o tipo de aberturas, projetadas para o pavimento térreo (vidros reflexivos), garantem visualização parcial do edifício e da rua (Figura 4.70). A permeabilidade visual do edifício apresenta índice  $PV = 5,0$  (Tabela 4.19).

Classificação: **permeabilidade visual média.**



**Figura 4.70**

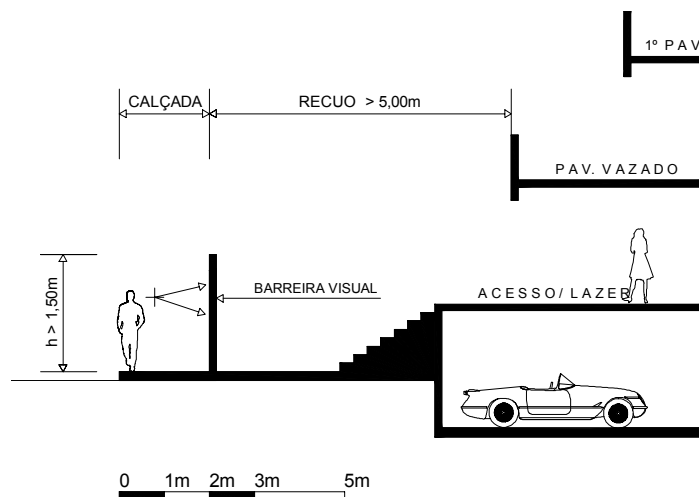
Parâmetros da permeabilidade visual:  $0,0m < \text{recuo} \leq 5,0m$  e vidros reflexivos, permitindo, parcialmente, o contato visual.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

f) Edifício Comendador Pedro Renda (L8): em construção

O bloco inferior desse edifício apresenta recuo, em relação à rua, superior a 5,0m (Figura 4.71). Essa condição é suficiente para conferir índice  $PV = 0,0$  (Tabela 4.19).

Classificação: **permeabilidade visual ruim.**



**Figura 4.71**

O recuo, em relação à rua, maior que 5,0m garante índice nulo à permeabilidade visual.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

A permeabilidade visual do ambiente “A” é  $PV_{\text{amb}} = 3,1$  (Tabela 4.19).

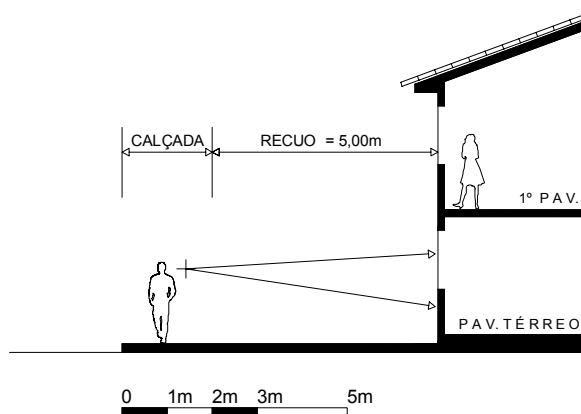
Classificação: **permeabilidade visual ruim.**

## 2. Ambiente “B”

### a) Edifício localizado no lote 3 (L3)

Esse edifício apresenta recuo de 5,0 m para a rua, ausência de barreira visual e aberturas que possibilitam o contato visual do edifício e da rua (Figura 4.72). Estas condições definem o índice PV = 10,0 (Tabela 4.19).

Classificação: **permeabilidade visual boa.**



**Figura 4.72**

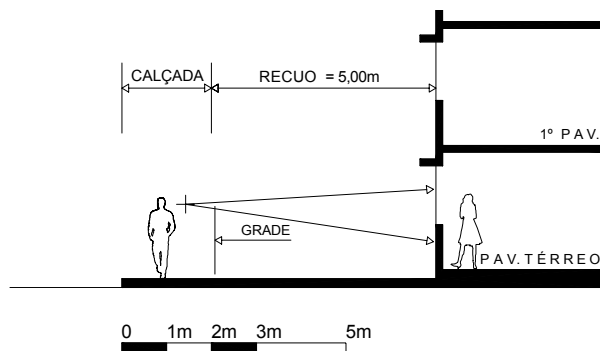
Parâmetros da permeabilidade visual: recuo de 5,0m para a rua, ausência de barreira visual e esquadrias que possibilita o contato visual entre o edifício e a rua.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

### b) Edifício Muiraquitã (L4)

O edifício, com recuo de 5,0m para a rua, não apresenta barreira visual e tem esquadrias que permitem, parcialmente, o contato visual do edifício e da rua (Figura 4.73). Tais condições estabelecem o índice da sua permeabilidade visual PV = 5,0 (Tabela 4.19).

Classificação: **permeabilidade visual média.**



**Figura 4.73**

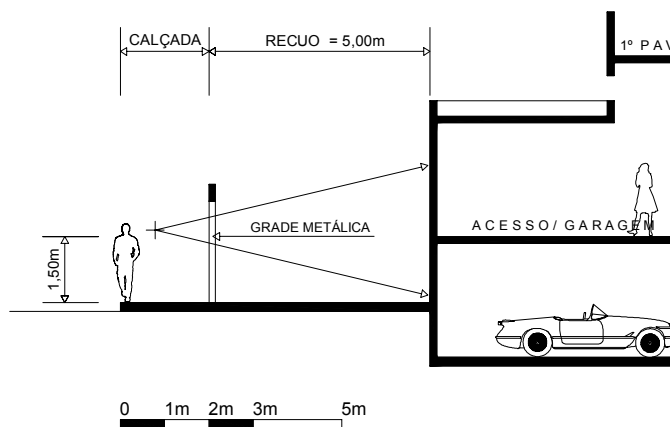
Parâmetros da permeabilidade visual: recuo do edifício, em relação à rua, igual a 5,0m; ausência de barreira visual; e tipo de abertura que permite visualização parcial de atividades desenvolvidas no interior do edifício.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

c) Edifício Maria Yone (L5A): em construção

Com recuo para a rua de 5,0m, o edifício apresenta barreira visual, em parte da sua frente, voltada para a rua (Figura 4.74). Entretanto, é a ausência de aberturas que confere ao edifício  $PV = 0,0$  (Tabela 4.19).

Classificação: **permeabilidade visual ruim.**



**Figura 4.74**

Parâmetros da permeabilidade visual: presença de barreira visual e ausência de aberturas.

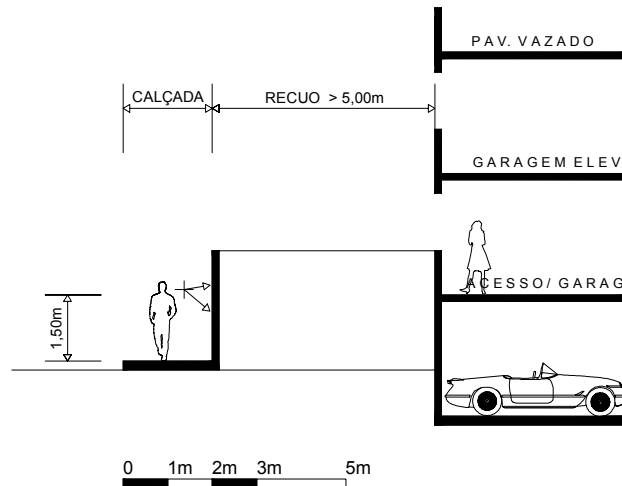
Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

d) Edifício Adolpho Teixeira (L7A)

O recuo do bloco, destinado à garagem e ao lazer, do edifício Adolpho Teixeira, é 5,0m (Figura 4.75). A presença de barreira visual, em mais da

metade da frente do edifício, e aberturas, que possibilitam a visão do edifício e da rua, definem o índice  $PV = 6,6$  (Tabela 4.19).

Classificação: **permeabilidade visual média.**



**Figura 4.75**

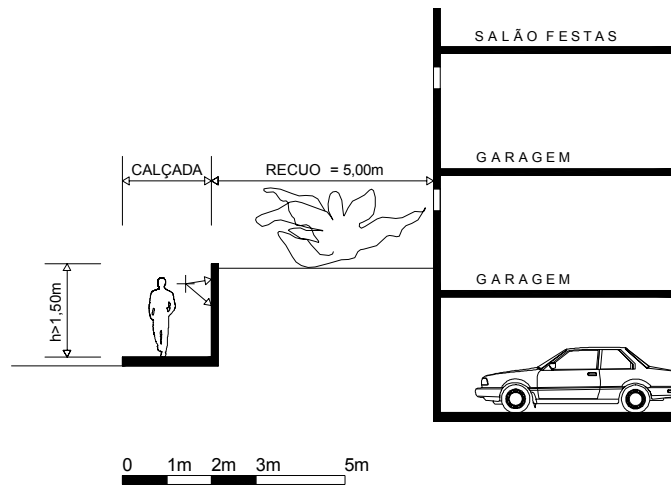
Parâmetros da permeabilidade visual: recuo de 5,0m do edifício a rua, presença de barreira visual e aberturas que possibilitam a visão de atividades desenvolvidas no interior do edifício.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

e) **Edifício Plaza del Mar (L1A)**

O bloco inferior, destinado à garagem e área de lazer, tem recuo para a rua de 5,0m. Porém, a presença de aberturas, exclusivas para ventilação e iluminação, é responsável por conferir-lhe índice  $PV = 0,0$  (Tabela 4.19) (Figura 4.76).

Classificação: **permeabilidade visual ruim.**



**Figura 4.76**

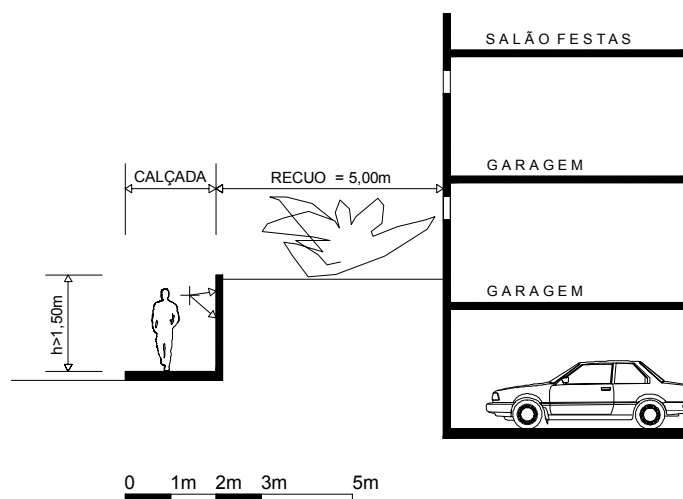
Ilustração dos parâmetros da permeabilidade visual: recuo para a rua de 5,0m, presença de barreira visual e aberturas exclusivas para ventilação e iluminação.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

f) Edifício Morada Atlântida (L3A)

O bloco de garagem, acessos e lazer, voltado para o ambiente “B”, tem recuo de 5,0m para a rua. No entanto, a barreira visual e as aberturas, destinadas apenas a iluminação e ventilação (Figura 4.77), definem índice PV = 0,0 (Tabela 4.19).

Classificado: **permeabilidade visual ruim.**



**Figura 4.77**

O edifício Morada Atlântida apresenta recuo de 5,0m para a rua, barreira visual e aberturas destinadas à ventilação e à iluminação.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).



g) Edifício Veleiro (L6A)

Apesar da presença de barreira visual, é o recuo do edifício ( $r > 5,0\text{m}$ ) que confere o índice de  $PV = 0,0$  (Tabela 4.19) (Figura 4.78).

Classificação: **permeabilidade visual ruim.**

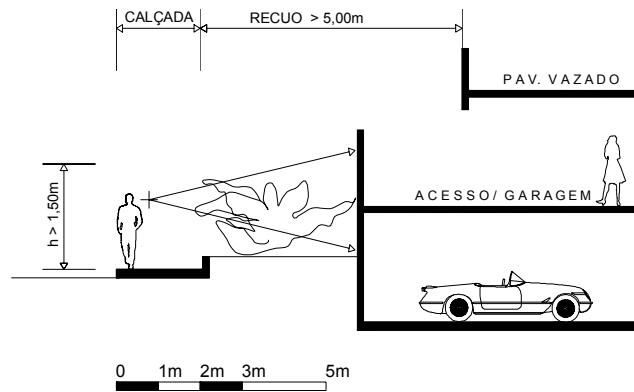


Figura 4.78

O recuo do edifício, em relação à rua, superior a 5,0m confere ao edifício índice  $PV = 0,0$ .

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

h) Edifício Baleares (L8A)

O edifício apresenta recuo do pavimento térreo à rua igual a 5,0m e extensa barreira visual. Porém, são as aberturas exclusivas para iluminação e ventilação que estabelecem o índice  $PV = 0,0$  (Tabela 4.19) (Figura 4.79).

Classificação: **permeabilidade visual ruim.**

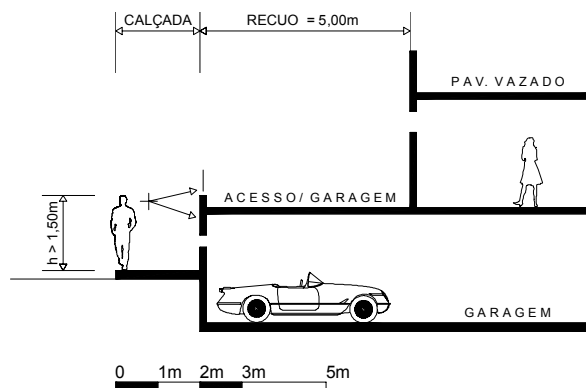


Figura 4.79

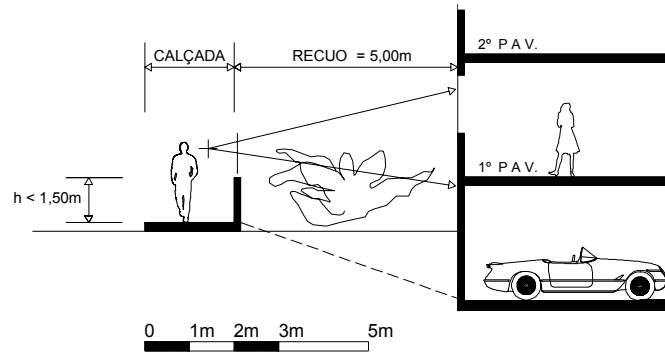
Parâmetros da permeabilidade visual: recuo de 5,0m, barreira visual e aberturas exclusivas para ventilação e iluminação.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

i) Edifício São Tomé (L10)

O edifício apresenta recuo para a rua de 5,0m, ausência de barreira visual e abertura que permite visão do edifício e da rua, através de esquadria em madeira e vidro transparente (Figura 4.80). A permeabilidade visual desse edifício apresenta índice  $PV = 10,0$  (Tabela 4.19).

Classificação: **permeabilidade visual boa.**



**Figura 4.80**

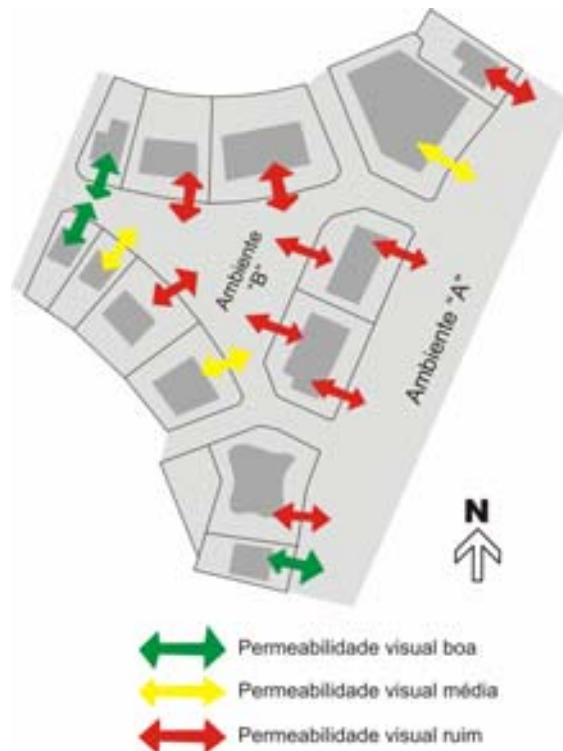
Parâmetros da permeabilidade visual: recuo para a rua de 5,0m, ausência de barreira visual e abertura que possibilita a visão da rua e do edifício.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

A permeabilidade visual global de “B” apresenta índice  $PF_{amb} = 3,5$  (Tabela 4.19).

Classificação: **permeabilidade visual global média.**

A figura abaixo ilustra a performance da permeabilidade visual local no ambiente analisado (Figura 4.81).



**Figura 4.81**

Representação da permeabilidade visual local nos ambientes dos Jardins. A presença de barreiras visuais e as condições de aberturas determinaram condição diferente daquela original.

Fonte: Desenho do autor (Novembro / 2002).

### 5.3.2.2. *Variedade de Usos*

Os dados da variedade de usos do pavimento térreo e edifícios, que compõem o ambiente do 3.º Jardim, são ilustrados pelo Quadro 4.14. A Tabela 4.20 mede a variedade de usos dos edifícios.

A predominância do uso habitacional, nos ambientes do 3.º Jardim, promove uma ocupação: em 66% dos imóveis, que compõem o ambiente “A”, e em 78 % dos edifícios, que formam o ambiente “B” (Tabela 4.20). Um edifício desocupado e um hotel, em construção, são responsáveis por ocupar 34% da área restante do ambiente “A”. No ambiente “B”, dois edifícios destinados a serviços (L3 – banco; L4 – escritórios) são responsáveis por ocupar 22% desse ambiente. No ambiente “A”, a variedade de usos apresenta nível médio; e, no ambiente “B”, tal variedade apresenta um baixo nível (Tabela 4.20).

**Quadro 4.14****Dados da variedade de usos local**

<b>Ambiente “A”</b>		
<b>Caso</b>	<b>Pavimento Térreo</b>	<b>Pavimento Tipo</b>
L15	Desocupado	Desocupado
L13A	Acesso	Habitação
L1A	Garagem / Acesso	Habitação
L3 A	Garagem / Acesso	Habitação
L9A	Hotel	Hotel
L8	Garagem / Acesso	Habitação
<b>Ambiente “B”</b>		
L3	Serviço	Serviço
L4	Serviço	Serviço
L5A	Garagem / Acesso	Habitação
L7 A	Garagem / Acesso	Habitação
L1A	Garagem	Habitação
L3A	Garagem	Habitação
L6A	Garagem / Acesso	Habitação
L8A	Garagem / Acesso	Habitação
L10	Habitação	Habitação

L15 = Edifício localizado no lote 15.

**Tabela 4.20****Avaliação da variedade de usos local e global**

<b>Ambiente “A”</b>			
<b>Caso</b>	<b>Relação de Usos do Edifício</b>		
	Habitação	Desocupado	Hotel
L15		x	
L13A	x		
L1A	x		
L3 A	x		
L9A			x
L8	x		
<b>Total</b>	4	1	1
<b>%</b>	66 %	17%	17%
<b>Ambiente “B”</b>			
<b>Caso</b>	<b>Relação de Usos do Edifício</b>		
	Habitação	Serviço	
L3		x	
L4		x	
L5A	x		
L7 A	x		
L1A	x		
L3A	x		
L6A	x		
L8A	x		
L10	x		
<b>Total</b>	9	2	
<b>%</b>	78%	22%	

L3 = Edifício localizado no lote 3

A avaliação do uso do pavimento térreo nos edifícios, que compõem os ambientes, é apresentada na Tabela 4.21.

**Tabela 4.21**  
**Avaliação da utilização do pavimento térreo ( $F_{pt}$ )**

<b>Ambiente “A”</b>		
Casos	Índice de uso do Pavimento Térreo ( $iu$ ) ( $igu$ )	
	Classificação	VN
Ed. L15	Ruim	0,0
Ed. L13A	Ruim	0,0
Ed. L1A	Ruim	0,0
Ed. L3 A	Ruim	0,0
Ed. L9A	Bom	2 x 10,0 = 20*
Ed. L8	Ruim	0,0
$F_{pt}$	Classificação	$\sum VN (iu) / nl^{**}$
	<b>Ruim</b>	20,0 / 10 = <b>2,0</b>
<b>Ambiente “B”</b>		
Ed. L3	Bom	10,0
Ed. L4	Bom	10,0
Ed. L5A	Ruim	0,0
Ed. L7 A	Ruim	0,0
Ed. L1A	Ruim	0,0
Ed. L3A	Ruim	0,0
Ed. L6A	Ruim	0,0
Ed. L8A	Ruim	0,0
Ed. L10	Bom	10,0
$F_{pt}$	Classificação	$\sum VN (iu) / nl^{**}$
	<b>Ruim</b>	30,0 / 16 = <b>1,9</b>

VN = Valor numérico; nl = Número de lotes existentes no parcelamento original.

\* este edifício se localiza em dois terrenos remembrados, voltados para o ambiente “A”.

\*\* Conforme o plano da área, o número de lotes estabelecidos, para o ambiente “A”, era 10; e, para o ambiente “B”, 16.

Dessa forma, os ambientes do 3.º Jardim apresentam variedade de usos baixa e fator de utilização do pavimento térreo ruim, como mostra a figura abaixo (Figura 4.82).



**Figura 4.82**

Situação dos ambientes do 3.º Jardim: baixa variedade de usos e utilização de grande parte dos pavimentos térreos como garagem e acessos.

Fonte: Desenho do autor (Agosto / 2002).

### 5.3.3. Comentários

A ocupação da área, na primeira metade do século XX, apresenta características diferentes da que ocorre atualmente, refletindo-se nos parâmetros observados.

As residências de veraneio cederam lugar a uma ocupação vertical, na qual se modificou o parcelamento do solo original. Assim, no 3.º Jardim, o ambiente “A” passa a ser composto por seis lotes, em lugar dos dez lotes originais; e o ambiente “B” compõe-se por nove lotes, em lugar dos dezesseis originais. Essa diferença quantitativa, no parcelamento, influi no potencial de permeabilidade física e variedade de usos, uma vez que altera o número de edifícios dos ambientes. Como no parcelamento, o tipo de edifício observado (residência unifamiliar isolada, edifício multifamiliar) apresenta características que afetam os ambientes do 3.º Jardim.

### 5.3.3.1. Permeabilidade Física

De acordo com os índices encontrados na situação 1, os parâmetros majoritários da permeabilidade física nesses ambientes são: os acessos de pedestres e automóveis, os portões na linha do paramento e acesso direto à residência (exceto o edifício tipo 03 que utiliza escada para acesso de público). Os índices locais e global apontam que, no ambiente “A”, 60% dos edifícios têm sua permeabilidade física considerada boa e 40% ruim; no ambiente “B”, 68% dos edifícios apresentam nível de permeabilidade bom, enquanto 32% são classificados como ruins. A classificação média, conferida à permeabilidade física global (Tabela 4.23), deve-se ao controle de acesso na linha do paramento presente nos três tipos de edifício, e à escada de acesso, existente no edifício tipo 03. Por apresentar essas duas características, o edifício T03 possui uma permeabilidade física ruim (Tabela 4.22).

**Tabela 4.22**

#### Avaliação da Permeabilidade Física local (situação 1).

Caso	Tipo (t)		Natureza (n)		Forma (f)		Total Parcial	
	Cl	VN	Cl	VN	Cl	VN	PF = t + n + f / 3	Cl
T01	Boa	10,0	Ruim	0,0	Boa	10,0	6,7	Bom
T02	Boa	10,0	Ruim	0,0	Boa	10,0	6,7	Bom
T03	Boa	10,0	Ruim	0,0	Ruim	0,0	3,3	Ruim

Cl = Classificação; VN = Valor numérico; PF = Permeabilidade física.

**Tabela 4.18**

#### Avaliação da Permeabilidade Física global (situação 1).

Caso	Tipo (t)		Natureza (n)		Forma (f)		Total Parcial	
	Cl	VN	Cl	VN	Cl	VN	PF = t + n + f / 3	Cl
PF <sub>amb</sub> (A)	Boa	10,0	Ruim	0,0	Média	6,0	5,3	Média
PF <sub>amb</sub> (B)	Boa	10,0	Ruim	0,0	Boa	6,9	5,6	Média

Cl = Classificação; VN = Valor numérico; PF = Permeabilidade física.

O remembramento de lotes e as características da ocupação atual são responsáveis pela mudança nos níveis da permeabilidade física local e global. A queda da permeabilidade deve-se ao crescimento do número de edifícios, que isolaram acessos de pedestre e veículos em ruas diferentes, e à utilização de escada para o acesso do público ao edifício.

No ambiente “A”, 66% dos edifícios possuem acesso, apenas, de pedestre; enquanto no ambiente “B”, 44% dos edifícios têm, apenas, acesso de veículos. Isso representa uma perda de características da permeabilidade física, correspondente a 34%, no ambiente “A” e 56%, no ambiente “B”.

Quanto aos edifícios, que possuem acesso de pedestre no ambiente “A”, 66% deles têm acesso controlado na linha do paramento e 54% são controlados internamente. No ambiente “B”, dos 56% dos edifícios, que apresentam acesso de pedestre, 60% se caracterizam por acesso controlado no paramento, e 40% exibem acesso estabelecido internamente.

Em 66% dos edifícios no ambiente “A”, o acesso é feito por escada; e, em 44%, o acesso é feito diretamente. No ambiente “B”, dos edifícios, que possuem acesso para pedestre, 80% deles oferecem acesso através de escada e apenas 20% permitem o acesso de pedestre diretamente.

Enquanto, no ambiente “A”, 60% dos edifícios estão assentados em terrenos remembrados; no espaço “B”, existem 56%. Isso significa uma perda de 40% e 44%, respectivamente, no potencial de permeabilidade física, se comparado com a condição original de parcelamento do solo (Tabela 4.24).

**Tabela 4.24**

**Avaliação do potencial da permeabilidade física do ambiente urbano em função do remembramento de terrenos.**

Situação analisada	Número de lotes (a)	Número de lotes originais (b)	$p = a/b$
Ambiente A	01	10	1,0 (100%)
	02	06	0,6 (60%)
Ambiente B	01	16	1,0 (100%)
	02	09	0,56 (56%)

$p$  = Potencial da permeabilidade física do ambiente urbano.

Comparando as duas ocupações, percebe-se que as configurações atuais são responsáveis pela perda de 46% das condições originais de permeabilidade física global no ambiente “A” e 64%, no ambiente “B”. Relativo ao tipo, percebe-se uma queda de 45% no ambiente “A” e 56%, no ambiente “B”. Quanto à natureza, é notável um acréscimo de 8% no ambiente “A” e 5%, no ambiente “B”, devido à implantação de controle interno de



acessos. E, quanto à forma, verifica-se uma perda de 59% das características originais no ambiente “A”, e 84%, no ambiente “B”. (Tabela 4.25).

**Tabela 4.25**

**Verificação da Permeabilidade Física global nas duas situações.**

Caso		Tipo (t)		Natureza (n)		Forma (f)		Total (PF <sub>amb</sub> )	
		Cl	VN	Cl	VN	Cl	VN	PF = t + n + f / 3	Cls
Ambiente A	Sit 01	Boa	10,0	Ruim	0,0	Média	6,0	<b>5,3</b>	<b>Média</b>
	Sit 02	Média	5,5	Ruim	0,8	Média	2,5	<b>2,9</b>	<b>Ruim</b>
Ambiente B	Sit 01	Boa	10,0	Ruim	0,0	Média	6,9	<b>5,6</b>	<b>Média</b>
	Sit 02	Média	4,4	Ruim	0,5	Média	1,1	<b>2,0</b>	<b>Ruim</b>

Cl = Classificação; VN = Valor numérico; PF = Permeabilidade física.

### **5.3.3.2. Permeabilidade Visual**

No caso da ocupação original, a permeabilidade visual, nos ambientes do 3.º Jardim, apresenta índices local e global máximos, devido ao recuo de 5,00m da residência à rua, à ausência de barreira visual e ao tipo de abertura que favorece o contato visual entre o edifício e espaço urbano. Através dos índices local e global da PV (10,0) percebe-se que 100% dos edifícios apresentavam características arquitetônicas favoráveis ao contato visual.

As barreiras visuais e os tipos de aberturas, utilizados na ocupação atual, são responsáveis pela queda de performance da permeabilidade visual.

Dos seis edifícios existentes no ambiente “A”, dois (33,3%) possuem recuos, à rua, superiores a 5,0m, além de barreira visual em toda extensão da sua fachada. Dos quatro restantes, com recuos iguais a 5,0m, dois (33,3%) não possuem barreira visual; e dois (33,3%) a têm em quase toda extensão de sua fachada.

Relativo ao ambiente “B”, apenas um edifício (11%) possui recuo superior a 5,0m. Do restante, três edifícios (33%) apresentam ausência de barreira visual.

Dos cinco (55%) edifícios, que possuem barreira visual, dois (22%) possuem barreira ( $1/3 < c \leq 2/3$ ); e três (33%) as contêm em mais de  $2/3$  de sua fachada.

Desse grupo acima, apenas dois edifícios (22%) possuem aberturas, propiciando a permeabilidade visual; e dois outros permitem-na parcialmente.

Comparando com as condições originais, percebe-se que houve um decréscimo de 69% das condições da permeabilidade visual no ambiente “A” e 65 %, no ambiente “B”.

### **5.3.3.3. *Variedade de Usos***

O uso residencial, que caracteriza a ocupação original dos Jardins de Boa Viagem, confere baixa variedade de usos nesse ambiente. No entanto, a utilização do pavimento térreo, como área de habitação, permitia um fator de utilização desse pavimento correspondente a 10,0. Apesar de baixa variedade, o uso habitacional, associado às condições de permeabilidade física e visual da ocupação inicial, é responsável por conferir potencial de co-participação na vida urbana de usuários dos seus edifícios.

Relativo à ocupação atual, pode-se dizer que a introdução de edifícios, destinados a serviços no ambiente “A” e “B”, não foi suficiente para determinar variedade de usos. Os números apontam para uma variedade baixa, pois 66% dos edifícios de “A” e 78% de “B” são destinados à habitação.

Porém, através do fator de utilização do pavimento térreo (2,0 (A); 1,9 (B)), percebe-se uma repetição do que ocorreu na Praça Fleming: utilização de 66% dos pavimentos térreos, destinados à garagem e acessos. Essa característica de uso, junto às condições de permeabilidade física e visual da atual ocupação, confere poucas condições de co-participação de usuários dos edifícios na vida urbana.

## CONCLUSÃO

“A habitação representa a principal parte construída em edificações de uma cidade que não deve ser resolvida através de padrões que propiciem qualquer tipo de exclusão ou segregação. Grandes setores habitacionais concentrados devem ser substituídos por projetos que dissolvam este programa pela cidade, evitando assim o reconhecimento de setores dormitório ou de interesse social e propiciando a diluição de usos urbanos por intermédio de projetos mistos e variados, que resultem em lugares mais animados, importantes e densos do ponto de vista das atividades sociais”  
(Gimenez, 1997: 15).

## CONCLUSÃO

A análise da interface urbana da arquitetura, no capítulo anterior, demonstra que a divergência no tratamento dos seus atributos, de desenho e de uso, implica em diferença qualitativa na sua ambiência urbana.

O entendimento da co-participação de usuários dos edifícios na vida urbana, como aspecto qualitativo da ambiência urbana, define atributos de desenho (permeabilidade física e visual) e de uso (utilização do pavimento térreo), os quais são responsáveis por determinar condições para o acontecimento dessa co-participação. Tal qualificação da ambiência urbana, através da co-participação, acontece à medida que maximiza as possibilidades de permeabilidade física e visual, assim como a utilização do pavimento térreo com atividades que determinem presença e permanência de pessoas.

Os resultados demonstram que as diferenças dos atributos de desenho e uso da interface urbana da arquitetura dependem, em grande parte, do modelo de planejamento adotado.

O ambiente da Praça Fleming, construído a partir de um plano, definia atributos qualitativos, através da interação da arquitetura com o espaço urbano, determinando um modelo de planejamento, em que se busca controle e definição do desenho urbano. Nesse sentido, foram definidas condições de permeabilidade física e visual e de uso do pavimento térreo, as quais garantiam a possibilidade de co-participação na vida urbana dos usuários dos edifícios.

O ambiente dos Jardins de Boa Viagem, projetado em torno de áreas verdes, definiu características de desenho e uso (residência de veraneio), a serem complementadas com a arquitetura que viesse a ser estabelecida. Estes atributos de desenho e uso, presentes na arquitetura pitoresca residencial da primeira metade do século XX, determinaram condições de permeabilidade

física e visual, assim como de utilização do pavimento térreo, possibilitando a interação arquitetura / espaço urbano.

O modelo de planejamento, baseado apenas em valores quantitativos dos lotes, em que se assentam os edifícios, determina atributos de desenho e uso dos edifícios, não comprometidos com os aspectos ambientais do espaço urbano. Os resultados demonstram que o modelo de planejamento, adotado pela Lei de Uso e Ocupação do Solo, não conferiu atributos capazes de determinar a co-participação no ambiente urbano dos usuários de seus edifícios. Nas mesmas áreas observadas: Praça Fleming e Jardins, modelos distintos de planejamento, em épocas determinadas, definiram ambientes diferentes em qualidade.

É importante que a dimensão coletiva da ambiência urbana determine posturas públicas que transcendam os parâmetros urbanos impostos aos lotes, pois, como foi demonstrado nas ocupações mais recentes (Situação 02), esses parâmetros não garantem, necessariamente, qualidade aos seus ambientes. O tratamento apático, dispensado aos lotes com diferenças significativas de dimensões, evidencia distorções do modelo de planejamento, baseado na Lei de Uso e Ocupação do Solo.

É importante, para o desenho urbano, investigar aspectos da interface urbana da arquitetura que determinem outras propriedades da qualidade ambiental. Esforços, nesse sentido podem contribuir para a formulação de conhecimentos teóricos sobre os atributos urbanos da arquitetura, como também a construção de modelos de planejamento urbano que proponham discutir o coletivo ante o individual e o ambiente urbano ante o edifício.

No presente trabalho, ficou evidente que a qualidade da ambiência urbana, definida pela interface urbana da arquitetura, é afetada por padrões de planejamento da cidade. Por isso, seria importante, também, considerar as características urbanas qualitativas da respectiva interface, na reformulação das legislações urbanísticas. Dessa forma, seria possível formular instrumentos capazes de propiciar a criação de ambientes urbanos de qualidade, com a contribuição da arquitetura dos seus edifícios.

No entanto, nada disso será possível, caso não haja um conhecimento sobre os atributos da interface urbana da arquitetura para a definição de ambientes urbanos. Logo, caberia investigar a participação de outros atributos, como, por exemplo, o papel da legibilidade dos edifícios na definição qualitativa do ambiente urbano. Tal estudo pode chegar a conclusões importantes, ao tentar esclarecer como os diferentes aspectos formais ou funcionais da arquitetura são percebidos pelo público e entendidos como elementos que permitem favorecer a qualidade urbana.

Sendo assim, a contribuição da análise de atributos de desenho e uso da interface urbana da arquitetura, na definição de ambientes urbanos, pode levar a inserção de aspectos projetuais ao modelo de planejamento urbano da Cidade do Recife, definindo, portanto, os aspectos ambientais dos espaços urbanos, os quais os edifícios deveriam prover.

## BIBLIOGRAFIA

## BIBLIOGRAFIA

- ARGAN, Giulio Carlo. **Walter Gropius y el Bauhaus**. Buenos Aires: Editorial Nueva Visión, 1957.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 1994.
- BALTAR, Antônio Bezerra. **Diretrizes de um plano regional para o Recife**. Recife: Editora Universitária UFPE, 2000.
- BATISTA, Micheline. Quem define a paisagem? **Jornal IAB PE**, v. 0, n. 49, p. 6 - 7, 2001.
- BENEVOLO, Leonardo. **As origens da urbanística moderna**. Lisboa: Editorial Presença, 1987.
- BENEVOLO, Leonardo, et al. **La proyectación da la ciudad moderna**. Barcelona: Gustavo Gili, 2000.
- BENTLEY, Ian, et al. **Responsive Environments: a manual for design**. Cornwall: Butterworth Architecture, 1985.
- CÂMARA, Andréa. **A malha como geratriz: um estudo sobre as relações entre malha urbana geratriz e ambiente construído resultante**. 1998. 96 f. Tese (Mestrado em Desenvolvimento Urbano) - Departamento de Arquitetura e Urbanismo, UFPE, Recife.
- CAMPELLO, Glauco de Oliveira. **O brilho da simplicidade : dois estudos sobre arquitetura religiosa no Brasil Colonial**. Rio de Janeiro: Editora Casa da Palavra, 2001.
- CAVALCANTI, Lauro. **Quando o Brasil era moderno: guia de arquitetura 1928 - 1960**. Rio de Janeiro: Editora Aeroplano, 2001.
- CHOAY, Françoise. **O urbanismo: utopias e realidades. Uma antologia**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1979.
- COENEN, Jo. Construindo o território. **Óculum. Jo Coenen - Céramique**, Campinas (SP), v. 0, n. 10 - 11, p. 20 - 37, 1997.
- . A esfinge desenredada - um plano de urbanização para o terreno Sphinx - Céramique. **Óculum. Jo Coenen - Céramique**, Campinas (SP), v. 0, n. 10 - 11, p. 38 - 47, 1997.
- COSTA, Lucio. **Arquitetura**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2002.
- COSTA, Maria Elisa, (Org). **Com a palavra, Lucio Costa**. Rio de Janeiro. Editora Aeroplano, 2000.
- CROWTHER, Jonathan (Ed.). **Oxford advanced Learner's Dictionary**. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- CULLEN, Gordon. **Paisagem Urbana**. Lisboa: Edições 70, 1983.
- DAMATTA, Roberto. **A casa & A rua: espaço, cidadania, mulher e morte no Brasil**. Rio de Janeiro: Rocco, 1997.
- DUARTE, Ana Tereza Sotero. **As relações espaço-temporais no processo de estruturação da paisagem recifense - estudo de caso: o bairro de Boa Viagem**. 1979. 176 f. Tese (Mestrado em Desenvolvimento Urbano) - Departamento de arquitetura e urbanismo, UFPE, Recife.



- FERREZ, Gilberto. **O álbum de Luís Schlappritz: Memória de Pernambuco: álbum para os amigos das artes, 1863**. Recife: Fundação de Cultura da Cidade do Recife, 1981.
- . **Velhas fotografias pernambucanas: 1851 - 1890**. Rio de Janeiro: Campo Visual, 1988.
- FRAMPTON, Kenneth. **História crítica da arquitetura moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- GROPIUS, Walter. **Bauhaus: Novaarquitetura**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1972.
- HAROUEL, Jean-Louis. **História do urbanismo**. Campinas, SP: Papirus Editora, 2001.
- HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.
- HOLSTON, James. **A cidade modernista: uma crítica de Brasília e sua utopia**. São Paulo: Companhia das Letras, 1993.
- HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2001.
- JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- LE CORBUSIER. **A Carta de Atenas**. São Paulo: HUCITEC: Editora da Universidade de São Paulo, 1993.
- . **Os três estabelecimentos humanos**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1979.
- . **Por uma arquitetura**. São Paulo: Editora Perspectiva, 1981.
- . **Urbanismo**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- LE GOFF, Jacques. **Por amor às cidades**. São Paulo: Editora UNESP, 1997.
- LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- MARTINSON, Gunnar, et al. Paisagismo e espaço público. **Óculum. Jo Coenen - Céramique**, Campinas (SP), v. 0, n. 10 - 11, p. 136 - 143, 1997
- MARTORELL, et al. **Transformación de un frente marítimo**. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli, S.A., 1988.
- MARX, Murilo. **Cidade no Brasil: terra de quem?** São Paulo: Nobel: Editora da Universidade de São Paulo, 1991.
- . **Nosso chão: do sagrado ao profano**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1987.
- MEDINA, Luciano Lacerda. **A legislação de uso e ocupação do solo como instrumento de desenho urbano**. 1996. 153 f. Tese (Mestrado em Desenvolvimento Urbano) - Departamento de Arquitetura e Urbanismo, UFPE, Recife.
- MENEZES, José Luis Mota, (Org). **Atlas histórico-cartográfico do Recife**. Recife. FUNDAJ, Editora Massangana, 1988.
- . Cidade do Recife: urbanismo lusitano e holandês. In: ANDRADE, M. C. d.; FERNANDES, E. M.e CAVALCANTI, S. M. (Org.). **Tempo dos Flamengos e outros tempos**. Recife: Editora Massangana, 1999. p. 213 - 233.
- MOREIRA, Fernando Diniz. **A construção de uma cidade moderna: Recife (1909 : 1926)**. 1994. 183 f. Tese (Mestrado em Desenvolvimento Urbano) - Departamento de Arquitetura e Urbanismo, UFPE, Recife.
- . A abertura da avenida 10 de Novembro, atual Guararapes, pela Comissão do Plano da Cidade, 1937 - 1943. In: LEME, M. C. d. S. (Org.). **Urbanismo no Brasil: 1895 - 1965**. São Paulo: FUPAM / Studio Nobel, 1999. p. 350 - 352.
- . A aventura do urbanismo moderno na cidade do Recife, 1900 - 1965. In: LEME, M. C. d. S. (Org.). **Urbanismo no Brasil : 1895 - 1965**. São Paulo: FUPAM / Studio Nobel, 1999. p. 140 - 163.
- . Cidade Universitária. In: LEME, M. C. d. S. (Org.). **Urbanismo no Brasil: 1895 - 1965**. São Paulo: FUPAM / Studio Nobel, 1999. p. 332 - 333.

- . A construção da avenida Beira Mar, 1924 - 1926. In: LEME, M. C. d. S. (Org.). **Urbanismo no Brasil : 1895 - 1965**. São Paulo: FUPAM / Studio Nobel, 1999. p. 349 - 350.
- . Diretrizes para um plano regional para o Recife, 1951. In: LEME, M. C. d. S. (Org.). **Urbanismo no Brasil: 1895 - 1965**. São Paulo: FUPAM / Studio Nobel, 1999. p. 430 - 432.
- . O plano de remodelação do bairro de Santo Antônio de Domingos Ferreira, 1927. In: LEME, M. C. d. S. (Org.). **Urbanismo no Brasil: 1895 - 1965**. São Paulo: FUPAM / Studio Nobel, 1999. p. 290 - 292.
- . Plano de remodelação do Recife, Atílio Corrêa Lima, 1936. In: LEME, M. C. d. S. (Org.). **Urbanismo no Brasil: 1895 - 1965**. São Paulo: FUPAM / Studio Nobel, 1999. p. 404 - 406.
- . Plano de remodelação e extensão da cidade do Recife, 1932. In: LEME, M. C. d. S. (Org.). **Urbanismo no Brasil: 1895 - 1965**. São Paulo: FUPAM / Studio Nobel, 1999. p. 401 - 403.
- . Projeto de ampliação do porto do Recife, 1932. In: LEME, M. C. d. S. (Org.). **Urbanismo no Brasil: 1895 - 1965**. São Paulo: FUPAM / Studio Nobel, 1999. p. 245 - 247.
- . Projeto de reaparelhamento e modernização do porto, 1909-1926. In: LEME, M. C. d. S. (Org.). **Urbanismo no Brasil: 1895 - 1965**. São Paulo: FUPAM / Studio Nobel, 1999. p. 244 - 245.
- . A reforma urbana do bairro do Recife, 1909-1913. In: LEME, M. C. d. S. (Org.). **Urbanismo no Brasil: 1895 - 1965**. São Paulo: FUPAM / Studio Nobel, 1999. p. 287 - 290.
- NASLAVSKY, Guilah. **Modernidade arquitetônica no Recife: arte, técnica e arquitetura, de 1920 a 1950**. 1998. 301 f. Tese de Mestrado - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- NORBERG-SCHULZ, Christian. **Arquitetura ocidental**. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli, S.A., 1999.
- PANERAI, Philippe, et al. **Formas urbanas: de la manzana al bloque**. Barcelona: Editorial Gustavo Gilli, S.A., 1986.
- RECIFE. Lei nº 7427 de 19-10-1961. Código de urbanização e obras. Recife, 1962
- RECIFE. Lei nº 14511, de 17 de janeiro de 1983. Lei de Uso e Ocupação do Solo. Editora Raiz Ltda, Recife, 10 mar. 1983.
- RECIFE. Lei nº 16176 de 1996. Lei de Uso e Ocupação do Solo. **Diário Oficial da Prefeitura da Cidade do Recife**, Recife, 12 e 13 de abril de 1996.
- REIS FILHO, Nestor Goulart. **Evolução urbana no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1968.
- . **Imagens de vilas e cidades do Brasil colonial**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000.
- . **Quadro da Arquitetura no Brasil**. São Paulo: Perspectiva, 1970.
- RIO, Vicente del. **Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento**. São Paulo: Pini, 1999.
- ROSSI, Aldo. **A arquitetura da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- SCHERER, Rebeca. Apresentação. In: CORBUSIER, L. (Org.). **A Carta de Atenas**. São Paulo: HUCITEC: Editora da Universidade de São Paulo, 1986. p.
- SENNETT, Richard. **O declínio do homem público - a tirania da intimidade**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
- SITTE, Camillo. **A construção das cidades segundo seus princípios artísticos**. São Paulo: Editora Atica, 1992.
- SLANGEN, Joop, et al. Estrutura do plano Céramique e seus componentes. **Óculum. Jo Coenen - Céramique**, Campinas (SP), v. 0, n. 10 - 11, p. 68 - 135, 1997.
- . O terreno Céramique em Maastricht. **Óculum. Jo Coenen - Céramique**, Capinas (SP), v. 0, n. 10 - 11, p. 48 - 67, 1997.

VENTURI, Robert, et al. **Apreniendo de Las Vegas: el simbolismo olvidado de la forma arquitectónica**. Barcelona: G. Gili, 1978.