

EM DIREÇÃO AO MAR :

TRANSFORMAÇÕES NO
BAIRRO MIRAMAR (1990-2020)
E RELAÇÕES ENTRE
FORMAS, USOS E VIDA URBANA

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

MARIANA DALTRO LEITE MEDEIROS

EM DIREÇÃO AO MAR:
Transformações no Bairro Miramar (1990-2020)
e relações entre formas, usos e vida urbana

JOÃO PESSOA
2021

MARIANA DALTRO LEITE MEDEIROS

EM DIREÇÃO AO MAR:

Transformações no Bairro Miramar (1990-2020)
e relações entre formas, usos e vida urbana.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), como requisito para obtenção do grau de Mestre.

Orientadora: Prof^a Dr. Lucy Donegan

JOÃO PESSOA

2021

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M488e Medeiros, Mariana Daltro Leite.

Em direção ao mar : transformações no bairro Miramar
(1990-2020) e relações entre formas, usos e vida urbana
/ Mariana Daltro Leite Medeiros. - João Pessoa, 2021.
119 f. : il.

Orientação: Lucy Donegan.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CT.

1. Arquitetura e urbanismo. 2. Transformações urbanas.
3. Vitalidade urbana. 4. Configuração espacial. 5.
Bairro Miramar - João Pessoa (PB). I. Donegan, Lucy.
II. Título.

UFPB/BC

CDU 72+711(043)

Em Direção ao Mar: Transformações no Bairro Miramar (1990-2020) e relações entre formas, usos e vida urbana

Por

Mariana Daltro Leite Medeiros

Trabalho de pesquisa aprovado em 20 de julho de 2021



Prof.^a Dr.^a Lucy Donegan
(Orientadora – UFPB)



Prof.^a Dr.^a Doralice Satyro Maia
(Avaliadora Interna – UFPB)



Prof.^a Dr.^a Edja Bezerra Faria Trigueiro
(Avaliadora Externa – UFRN)

João Pessoa/PB - 2021

“Se o progresso, por um lado, traz benefícios pelo fácil acesso aos bens de consumo, por outro, estabelece uma compartimentalização no sentimento das relações sociais mais afetivas entre os moradores do bairro, tornando-os mais distantes um do outro.” Itapuan Bôtto (Advogado e Historiador-Morador do Miramar)

RESUMO

Essa dissertação identifica transformações urbanas do bairro Miramar (João Pessoa, Paraíba) nas últimas três décadas e relações entre formas e usos do solo com a presença de pessoas nas ruas – entendido como fator essencial à vida urbana. O bairro Miramar, inaugurado em 1960 no eixo de expansão da cidade de João Pessoa do centro à praia, tem uma localização privilegiada com vista para o mar (como infere o próprio nome) e sofreu muitas transformações recentes. Esta investigação se alinha com o aparato teórico metodológico da lógica social do espaço e, mais especificadamente com a teoria do movimento natural, que descreve um ciclo no qual a localização na malha urbana influencia movimentos potenciais e atratores como comércios e serviços, que se retroalimentam ao atrair mais movimento. Para analisar as transformações urbanas, o mapeamento do bairro de 1990 foi feito com base em registros escritos, comparando com dados atuais e relacionando conjuntos edificados - focando em uso do solo e gabarito - com centralidades na malha urbana, através da análise de mapas axiais e de segmentos. Em um segundo momento, análises mais específicas em ruas internas, selecionadas com maior potencial de movimento e diferentes padrões construídos em termos de gabarito, tipologia, interface e usos do solo, foram feitas e relacionadas ao movimento nas ruas de pedestres e automóveis. Análises comparativas revelaram práticas imobiliárias baseadas na multiplicação do solo, evidenciando um crescimento oito vezes maior de edificações multifamiliares e uma tendência de maior renovação edilícia em vias mais centrais que ainda apresentam edificações para vender ou alugar. O aumento do número de lotes comerciais e de serviços em ruas centrais demonstrou similaridades com outras cidades brasileiras e se alinham à teoria do movimento natural. Considerando o movimento de passantes em ruas específicas, locais com maior diversidade de usos do solo apresentaram mais movimento, enquanto ruas monofuncionais, principalmente com edificações do tipo “isolado”, indicaram menos movimento de pedestres, apontando efeitos negativos de construções mais recentes à vida urbana, com características configuradas pela literatura como desurbanismo.

Palavras-chave: transformações urbanas; vitalidade urbana; configuração espacial; Bairro Miramar; João Pessoa.

ABSTRACT

This dissertation identifies urban transformations at Miramar neighbourhood (João Pessoa, Paraíba), in the last three decades, and relations between new forms and land uses with the presence of people on the streets – understood as an essential factor of urban life. Miramar neighbourhood, built in 1960 is located in the city of João Pessoa axis expansion from the center towards the sea; the neighbourhood has a privileged location with sea views (as the name implies) and has undergone many recent transformations. This investigation aligns with the theoretical-methodological apparatus of the Social Logic of Space and, more specifically with the theory of natural movement, that describes a cycle in which location of urban configuration influences potential movement and attractors, as commerce and services, which themselves attract more movement. In order to analyze urban transformations, 1990 georeferenced mapping was made based on written records, then compared with current mapped data, relating built form – focusing on land use and building height - with urban configuration centralities, through axial and segment maps analysis. In a second moment, more specific analyzes was made in selected local streets, that exhibited more movement potential and different built patterns in terms of verticalization, typology, interface and land uses; these aspects were mapped and related to observed movement of pedestrians and automobiles. The study revealed, in the last three decades, speculative real estate practices, verticalization showing an 8-fold increase in higher-rise buildings and the tendency of higher building renovation in more central streets that furthermore exhibited buildings for sale or rent. More commerce and service were found on more central streets, showing similarities with other Brazilian cities and with the theory of natural movement. Considering real movement of pedestrians, places with greater land use diversity exhibited more movement, while monofunctional streets linked to "isolated" building types had fewer pedestrians, pointing to negative effects of more recent constructions on urban life, showing trends configured in the literature as desurbanism.

Keywords: urban transformations; urban vitality; spatial configuration; Miramar neighborhood; João Pessoa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a oportunidade ofertada pela Universidade Federal da Paraíba para ser pesquisadora na rede pública de ensino.

À agência CAPES, por me conceder o apoio financeiro essencial para a conclusão do trabalho, principalmente na pandemia.

À minha orientadora Lucy Donegan por ser presente em todo o processo, semana a semana, e acreditado nessa pesquisa, contribuindo com as melhores correções e colocações.

Ao PPGAU e todo o corpo docente, pelas disciplinas complementares à pesquisa que só me agregaram conhecimento. *In memoriam* ao professor Dr. Geovany Silva, pelos ensinamentos desde o início da minha vida acadêmica.

Às professoras da banca de qualificação Edja Trigueiro e Doralice Sátiro pela atenção e por contribuir com as melhorias finais do trabalho.

À minha família, em especial aos meus pais e minha irmã, que formam uma base de apoio forte e presente, por acreditarem nos meus sonhos e aturar meus piores momentos nos últimos anos.

Aos meus colegas da minha turma de mestrado, que me deram apoio nas apresentações, na qualificação e com contribuições importantes no decorrer da dissertação.

Às amigas Laiany, Raíssa, Clarice, Brenda e Anne por deixarem essa trajetória acadêmica mais leve.

E por fim, não menos importante, agradeço a Deus, aos médicos, as pesquisas da rede pública de ensino, por terem me dado a oportunidade de vencer o COVID-19 em tempos tão difíceis e me permitir o que é mais essencial: viver.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Área urbanizada de João Pessoa até 1963 com a implantação recente do Bairro Miramar.....	10
Figura 2 - Verticalização de alguns bairros de João Pessoa.....	11
Figura 3 - Localização do Bairro Miramar.	12
Figura 4 - Imagens aéreas do Miramar em diferentes datas e zoneamento interno.....	13
Figura 5 - Os sujeitos da produção do espaço.....	19
Figura 6 - Esquema de crescimento da cidade de Chicago.	20
Figura 7 - Esquema de dinâmicas de expansão urbana brasileira	21
Figura 8 - Morfologia e movimento.....	22
Figura 9 - 260 habitações por hectare em três formas diferentes..	24
Figura 10 - Malha urbana sugerindo padrões diferenciados de movimento.....	27
Figura 11 - Representação do espaço relacionado a quantidade de mudanças de direção (distância topológica).	28
Figura 12 - Ciclo do movimento natural..	29
Figura 13 - Exemplo de elaboração de mapa axial. À esquerda, sistema de espaços abertos e à direita inserção de linhas axiais nos espaços abertos..	30
Figura 14 – Exemplo de mapa axial de conectividade	31
Figura 15 - Mapa de integração Global (R_n) e local (R_3) de um mesmo espaço.....	32
Figura 16 - Comparação entre mapa axial e mapa de segmentos	33
Figura 17 - Correlação entre centralidade e raios métricos ASA.	34
Figura 18 - Possíveis efeitos sociais da tipologia arquitetônica.	36
Figura 19 - Vida entre edifícios.	37
Figura 20- Interface ou constitutividade da fachada.	38
Figura 21 - Expansão da mancha urbana de João Pessoa com o passar dos anos. ...	42
Figura 22 - Obra do calçamento da Av. Pres. Epitácio Pessoa à esquerda. À direita, imagem da sua inauguração.	43
Figura 23 - Imagem aérea da cidade de 1955 – Acervo Humberto Nóbrega.	44
Figura 24 - Bairro Miramar recém construído [1960?].	45
Figura 25 - Tipologia das residências do bairro Miramar em sua implantação	45

Figura 26 - Calçamento da Rua Hilda Coutinho Lucena, próxima ao Clube Cabo Branco.....	46
Figura 27 - Mapa de reconhecimento e localização do Bairro Miramar.....	48
Figura 28 - À esquerda reconstituição do arruamento de 1954 por Agra (2006) e à direita imagem aérea de uma parte do Miramar.....	48
Figura 29 - Praça e Paróquia Nossa Senhora de Fátima ([1970?] e 2020).....	49
Figura 30 - Praça das Muriçocas.....	50
Figura 31 - Localização do Esporte Clube Cabo Branco.....	50
Figura 32 - Localização da Granja Santana. Imagens de antigamente (sem data).....	51
Figura 33 - Mapa de uso e ocupação do bairro Miramar e entorno.....	52
Figura 34 – Barreira natural (Rio Jaguaribe) e edificações de múltiplos pavimentos se direcionando para o interior do bairro.	53
Figura 35 - Relações entre etapas, métodos e objetivos específicos da pesquisa.	59
Figura 36 - Mapeamento de limites do bairro, quadras e ruas.....	60
Figura 37 - Mapa Axial de Integração Global de João Pessoa, evidenciando eixo mais integrado nas proximidades com a BR 230..	61
Figura 38 - Mapa axial de João Pessoa (1992-2020) e delimitação do Bairro Miramar.....	62
Figura 39 - Comparativo dos mapas axiais de Integração Global (1992 -2020) com ajuste de intervalos na legenda.....	63
Figura 40 - Comparativo dos mapas axiais de Integração Local (1992 -2020) com destaque de algumas ruas no bairro Miramar..	63
Figura 41 - Comparativo do mapa ASA de João Pessoa (1990-2020), NAIN, R5000m.....	65
Figura 42 - Comparativo do mapa ASA de João Pessoa (1990-2020), mostrando NACH, raio 5000m.	65
Figura 43 - Mapeamento das rotas de ônibus no Bairro Miramar.....	66
Figura 44 - Comparação entre mapeamento de 1990 e 2020 de uso do solo do Bairro Miramar.	68
Figura 45 – Moradias precárias em áreas mais segregadas do bairro - difícil acesso e em área de encostas.	69
Figura 46 - Edificações de alto padrão localizadas em áreas centrais com fácil acesso para a Av. Epitácio Pessoa.	70
Figura 47 - Mapa de lotes sem uso do Bairro Miramar 1990 e 2020.....	71

Figura 48 - Comparação da paisagem da Praça João Mesquita (1970?-2020).	72
Figura 49 - Comparação entre os anos de 2017 e 2020 de uma mesma área.....	72
Figura 50 - Comparação entre gabarito do bairro de 1990 e 2020.	73
Figura 51 - Edificação verticalizada com vista para o mar	74
Figura 52 - Comparação entre edificação mais alta em 1990 e em 2020.....	75
Figura 53 - Edifício Rio Mamoré.	75
Figura 54 - Vias e portais para mapeamento pormenorizado e contagem de fluxos. ...	77
Figura 55 - Relação de gabarito das cinco ruas selecionadas.....	78
Figura 56 - Relação de uso do solo das cinco ruas selecionadas.....	79
Figura 57 - Mapeamento de tipo arquitetônico e interface nas ruas escolhidas	80
Figura 58 -Tipos isolados e híbridos na rua Hildebrando Tourinho.....	81
Figura 59 - Comércio e serviços na Rua Tito Silva.....	81
Figura 60 - Gráfico com fluxo total de passantes (pedestres, ciclistas e veículos).....	82
Figura 61 - Hipótese de variáveis que podem influenciar no movimento do bairro.	83
Figura 62 - Mapas de 1990 e 2020 de usos do solo do Bairro Miramar com ASA – NACH global.. ..	84
Figura 63 - Mapas de 1990 e 2020 de gabarito do Bairro Miramar com ASA – NAIN global.....	85
Figura 64 - Relação do croqui de Jan Gehl com o gabarito em áreas do bairro Miramar.. ..	86
Figura 65 - Edificações de múltiplos pavimentos no Bairro Miramar destacando grandes muros e platôs.....	86
Figura 66 - Passantes na rua Tito Silva.	87
Figura 67 - Diferença de gabarito entre a rua João de Pessoa e Rua das Acácias.....	88
Figura 68 - Fluxo de pedestres e automóveis na rua Hildebrando Tourinho.. ..	89
Figura 69 - Gráfico de fluxo total de automóveis e pedestres correlacionando com Integração local (R3).. ..	90
Figura 70- Relação entre fluxo total de pedestres e automóveis com NACH.. ..	91
Figura 71 - Ponto de ônibus na R. Tito Silva.	92
Figura 72 -Correlação entre fluxo de automóveis e pedestres e porcentagem de comércios, serviços e uso misto.	92
Figura 73 - Relação entre porcentagem de fachadas ativas e usos diversos.	93

Figura 74 - Relação entre porcentagem de fachadas ativas e fluxo de veículos e pedestres..	93
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo do referencial teórico: formas do espaço e vitalidade urbana.....	40
Tabela 2 - Bairro Miramar agregado até 1990 aos bairros adjacentes: Jardim Luna e Tambauzinho.....	47
Tabela 3 - Tabela resumo da contagem através de portais (ruas relacionadas, horários, tempo de contagem e passantes).....	58
Tabela 4 - Comparativo entre os níveis de integração para raios topológicos do mapa axial (João Pessoa e Miramar), destacando mínima, máxima e média do sistema	64
Tabela 5 – Medidas NAIN para raios métricos da ASA, comparando João Pessoa e Miramar em anos diferentes, contendo mínima, máxima e média do sistema.	67
Tabela 6 - Medidas NACH para raios métricos do mapa ASA (João Pessoa e Miramar) contendo mínima, máxima e média do sistema..	67

LISTA DE SIGLAS

ASA	<i>Angular Segment Analysis</i>
ASE	Análise Sintática do Espaço
BR	Brasil
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPHAEP	Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado da Paraíba
NACH	<i>Choice Normalizado</i>
NAIN	Integração normalizada
PB	Paraíba
PMJP	Prefeitura Municipal de João Pessoa
PPGAU	Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo
R	Raio
Rn	Raio “n” global
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
ZA1	Zona Axial 1
ZAP	Zona Adensável Prioritária
ZR1	Zona Residencial 1
ZEP	Zona Especial de Proteção dos Grandes Verdes

Sumário

APRESENTAÇÃO	8
INTRODUÇÃO	9
CAPÍTULO I FORMAS DO ESPAÇO E VITALIDADE URBANA	
1.0 CIDADE, PRODUÇÃO DO ESPAÇO E VITALIDADE URBANA	18
1.1 CONFIGURAÇÃO ESPACIAL	26
Métodos de análise da sintaxe espacial	29
1.2 FORMA EDIFICADA	35
CAPÍTULO II MIRAMAR, EM DIREÇÃO AO MAR	
2.0 DO CENTRO AO MAR: Expansão urbana de João Pessoa e o surgimento do Bairro Miramar.	42
2.1 Reconhecimento e localização do Bairro Miramar	46
Legislação do Bairro Miramar	51
CAPÍTULO III TRANSFORMAÇÕES (1990-2020) E RELAÇÕES ENTRE FORMAS, USOS E VIDA URBANA	
3.0 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	55
3.1 ANÁLISE: Transformações no Bairro Miramar nas últimas três décadas	60
3.1.1 Configuração espacial (1990-2020)	60
3.1.2 Conjunto construído	67
Uso do solo	67
Gabarito.....	73
3.2 TIPOLOGIAS, USOS E INTERFACE: IMPACTOS NA VITALIDADE URBANA	76
3.3 RESULTADOS: RELACIONANDO FORMAS, USOS E FLUXOS.....	83
3.4 DISCUSSÃO.....	94
IV CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
REFERÊNCIAS.....	101
APÊNDICES	107
ANEXOS	113

APRESENTAÇÃO

Desde que cheguei em João Pessoa em 2014, presenciei rápidas mudanças da capital em infraestrutura viária, transporte, e a construção de novos equipamentos públicos e privados. O bairro Miramar me foi apresentado ainda em 2014 para ser trabalhado em uma disciplina inicial do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFPB. Por ser um bairro que conecta a Zona Sul (bairros universitários) com a praia (zona leste) de João Pessoa, era um local onde eu sempre estava de passagem. O meu olhar, principalmente após o trabalho na localidade, ficou ainda mais aguçado, pois apesar de ser um bairro essencialmente residencial, estava em constante mudança. Vi muitas edificações sendo demolidas e construídas nesse curto período de tempo, mudanças de pavimentação que ocorreram, recentemente, no ano de 2017 e entre tantas outras mudanças de usos e da forma, que pareciam transformar a vivência da rua.

Na busca de compreender, analisar e mapear as transformações do bairro Miramar, foi descoberto um levantamento do local de 1997 feito por Balila Palmeira e Messina Palmeira Dias intitulado “Bairro Miramar: sua história e seus moradores” que mapeou ruas, quadras e a relação da quantidade de moradores e edificações do local, com uma riqueza de detalhes dadas pelos próprios moradores da época. As transformações ocorrem de maneira rápida em João Pessoa e nem sempre se consegue analisar o processo de transformação e os fatores que impulsionaram tais modificações. Assim, o espaço se constrói com o tempo e se perde no tempo.

Esta dissertação analisa comparativamente as transformações urbanas entre 1990 e 2020. Como ocorreram essas transformações? Qual o papel da configuração espacial e localização em guiar essas transformações? Quais padrões podemos observar? Mudanças na forma e no uso das edificações impactam a vitalidade urbana do local? Estas perguntas direcionam o desenvolvimento deste trabalho.

INTRODUÇÃO

As cidades se transformam para atender demandas por moradia e infraestrutura, apresentando um crescimento urbano acelerado nos últimos anos (SILVA *et al.*, 2015). Muitas dessas transformações estão atreladas à práticas imobiliárias predatórias, com uma produção habitacional quantitativa e especulativa em detrimento de formas que estimulam a vitalidade urbana (SUASSUNA, LACERDA JR; AIRES, 2017). Considera-se esses efeitos de dificultar a presença de pessoas na rua como negativo, pois quebra uma das funções do espaço público e da cidade como local de possíveis trocas entre pessoas e presença de passantes, alinhado com o pensamento de Jacobs (1960) e White (2001).

Municípios brasileiros, como João Pessoa, cresceram significativamente nas últimas três décadas. Silva *et al.* (2015, p.71) apontam um aumento de 137% entre 1992 e 2020 da mancha urbana da cidade acarretando transformações urbanas, relacionadas a mudanças tanto na malha urbana como no conjunto edificado. A cidade de João Pessoa surgiu inicialmente às margens do rio Sanhauá e o seu processo de expansão acarretou transformações nas formas de morar (MOURA FILHA; COTRIM; CAVALCANTI FILHO, 2016). A urbanização da cidade se deu no século XIX e a pavimentação das ruas era limitada. A mancha urbana de João Pessoa se expandiu de modo acelerado em direção ao mar a partir de 1950, com o prolongamento e calçamento da Av. Presidente Epitácio Pessoa no sentido leste, intensificando o processo de ocupação das margens da avenida com a implantação de novos bairros de classe média e alta.

A expansão urbana em uma determinada direção, normalmente, não ocorre ao acaso. O setor oceânico, de acordo com Villaça (2001), é um setor que atrai o interesse das camadas de alta renda visando trazer um sistema viário local para a região e se manter na localidade como ocorreu no Rio de Janeiro, em Recife e em João Pessoa, por exemplo. Essa expansão em direção ao mar na cidade de João Pessoa não ocorreu de maneira contínua: o bairro Miramar e o bairro de Tambaú, ambos próximos ao mar, eram áreas urbanizadas sem continuidade construída com outros bairros da cidade ligados à expansão do centro antigo (Figura 1).

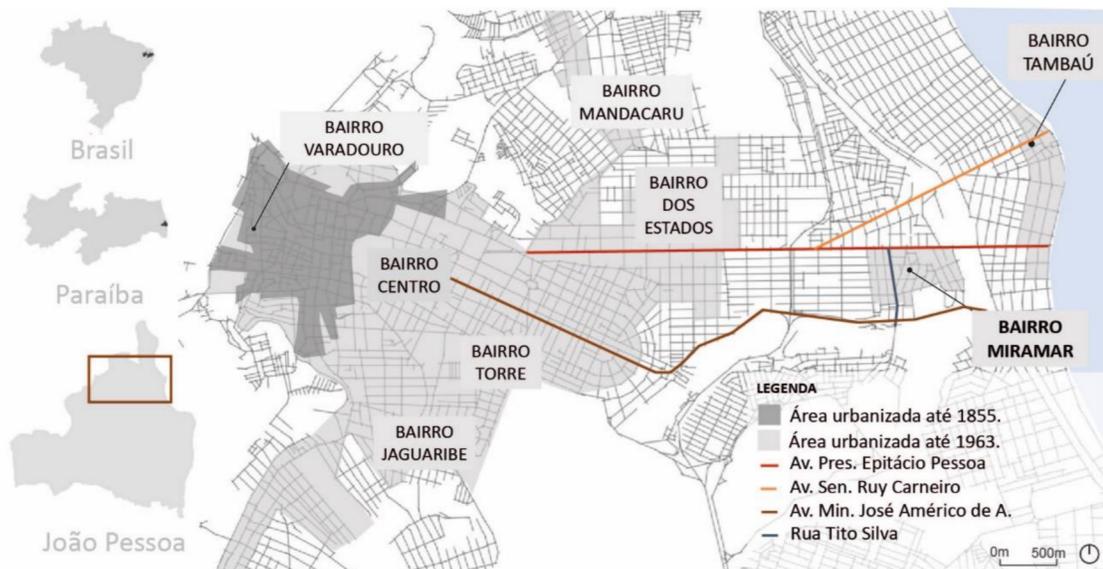


Figura 1- Área urbanizada de João Pessoa até 1963 com a implantação recente do Bairro Miramar. Fonte: Agra (20016) trabalho pela autora sobre base axial de Castro & Donegan, 2017.

Segundo Pereira (2009), nos bairros com proximidade do mar, o setor de construção civil vendia o “status” do “morar à beira mar” ou “com vista para o mar” como estratégia de comercialização em detrimento de critérios técnicos ou urbanísticos de adensamento urbano. Essas práticas imobiliárias, vendem uma forma de morar, baseada na multiplicação do solo e acúmulo de capital, trazendo impactos na esfera espacial e também social, que se relacionam. Estudos recentes indicam um impacto na infraestrutura e nas edificações em cidades brasileiras, com formas construídas que priorizam o automóvel particular, muros altos, edificações e áreas monofuncionais em detrimento de formas que estimulem o movimento de pessoas nas ruas (FIGUEIREDO, 2012; ANDRADE, 2017; SUASSUNA; 2019).

Em João Pessoa a venda do “viver com uma vista do mar” tem contribuído com transformações no bairro Altiplano (MEDEIROS; MORAIS; DONEGAN; 2019) e são facilitados por mudanças recentes na legislação que permitem construções cada vez mais altas, impulsionando o processo de verticalização (figura 2).



Figura 2 - Verticalização de alguns bairros de João Pessoa. Fonte: Google maps (2017), editado por autora.

Estudando e analisando a forma e os processos de mudança ao longo do tempo, compreende-se as transformações urbanas e seus impactos. O estudo do processo de transformação da cidade tem limitações, pois informações se perdem com o passar do tempo, por falta de registro e documentação.

O bairro está localizado entre avenidas estruturantes da cidade, conectando a zona sul da cidade à praia pela via interna Tito Silva e também do Centro pela Av. Epitácio Pessoa (figura 3). Pela Tito Silva, seguindo para a Av. Ruy Carneiro também se acessam bairros litorâneos mais à norte da cidade. Com a delimitação da zona de proteção, o bairro está limitado de crescer mais à Leste - um limite próximo de cursos de água e de terrenos mais baixos indo em direção ao mar.



Figura 3 - Localização do Bairro Miramar. Fonte: Dados da prefeitura, analisado e editado por autora.

O bairro Miramar se localiza a algumas quadras da orla, como o próprio nome já infere: Miramar. Em comparação com outros bairros da cidade, sua legislação é mais permissiva com a verticalização, apoiada pela lei de escalonamento para a orla marítima regulamentada na Constituição Estadual de 1989, Art. 229. Inicialmente em sua fundação em 1960, era um bairro marcado por edificações residenciais térreas e atualmente apresenta grande diversidade de usos, em termos de atividades, e formas de edificações multifamiliares. Esse processo de transformação pode ser visto na figura 4 e serão analisadas com maior profundidade nessa dissertação.

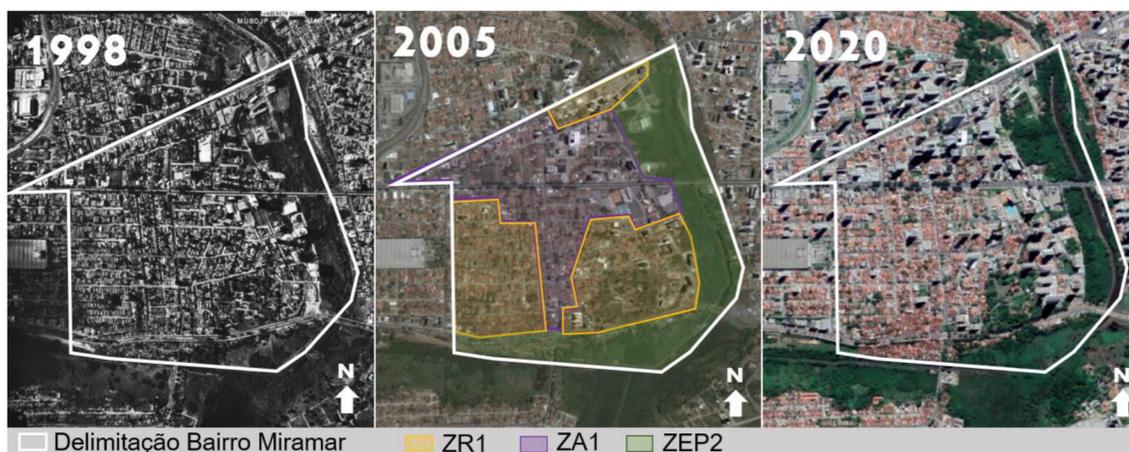


Figura 4 - Imagens aéreas do Miramar em diferentes datas e zoneamento interno. Fonte: Imagem 1998 (Fotogrametria da Prefeitura de João Pessoa disponível no “Jampa em mapas”, imagens 2005 e 2019: Google Earth, trabalhado por autora (2021).

Essa dissertação se insere na área da morfologia urbana, buscando identificar transformações urbanas nas últimas três décadas no bairro Miramar em João Pessoa e como essas mudanças se relacionam com a vida urbana. Em termos de formas urbanas, este trabalho se refere aos principais elementos físicos da urbe: formas que estruturam as cidades (malha urbana) e formas edificadas ou construídas, relacionadas à tipologia arquitetônica e outras variáveis como a interface, gabarito e usos. O termo “usos”, neste trabalho, se refere aos “usos do solo” ou atividades que são destinadas às edificações e lotes.

O termo vitalidade urbana ou vida urbana se refere, nesse trabalho, à característica mais específica de presença de pessoas nas ruas (fluxos nas ruas), como foi abordado no trabalho de Netto, Vargas e Saboya (2012), não incluindo as maneiras da interação social, qualidades e percepção das pessoas. Netto, Vargas e Saboya (2012) corroboram com o trabalho de Jane Jacobs (1960), ao identificar que a dinâmica da vitalidade urbana só pode se manifestar na presença de pessoas nas ruas. Também são analisados alguns atributos elencados por Jacobs (1960) que seriam fomentadores da vida urbana como a diversidade de usos do solo, a presença de fachadas com acesso físico e visual, diversidade de tipologias arquitetônicas, entre outros.

A partir dos estudos de Hillier e Hanson (1996), que analisaram que mudanças em termos de configuração espacial impactam o movimento de pessoas nas ruas e dos estudos de Netto Vargas e Saboya (2012) sobre impactos da forma

construída na presença humana nas ruas, norteou a hipótese de que o surgimento de novas formas urbanas, construídas recentemente no Miramar, impactam na vida urbana do bairro.

Para endereçar essa hipótese, o trabalho tem como objetivo geral:

Identificar padrões de transformações urbanas no bairro Miramar (1990-2020) e relações entre forma e localização com a vitalidade urbana em termos de fluxos nas ruas.

Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Caracterizar a localização do Bairro Miramar no contexto da expansão urbana da cidade e transformações de centralidades recentes na cidade e no bairro.
- Entender como a forma estruturante e a localização guiam possíveis transformações ocorridas na forma construída em termos de atividades e verticalização em 1990 e 2020, e verificar possíveis padrões de mudança.
- Destacar características da literatura que fomentam a vitalidade urbana e analisá-las na forma construída do bairro.
- Relacionar formas, interfaces e atividades em diferentes ruas do bairro com fluxos reais, identificando práticas urbanas que facilitam ou não fluxos nas ruas e, principalmente, a presença de pessoas em algumas ruas locais.

Para atingir esses objetivos, foi feita uma coleta de dados a partir de uma revisão bibliográfica, dados da prefeitura e visitas ao local. A comparação das transformações das formas urbanas se deu a partir do livro “Miramar e seus moradores” das autoras Balila Palmeira e Messina Dias, da década de 1990, pesquisas da cidade de João Pessoa em livros e artigos e a atualização de levantamentos morfológicos da prefeitura de 2014, através do georreferenciamento dos dados. Para identificar padrões de transformações, foi feito um levantamento de malhas de ruas em 1990 e 2020, com o aparato teórico metodológico da Lógica Social do Espaço de Hillier e Hanson (1984) abordados no referencial teórico. Também foram averiguados dados do conjunto construído em termos de gabarito (altura das edificações) e usos do solo, relacionados com a configuração espacial também foram analisados. Depois, em uma análise mais específica, a partir da observação das mudanças na forma edificada, foram elencadas 5 ruas para a

constatação do impacto da forma construída na presença de pessoas nas ruas. Ademais, foi usada a metodologia de Netto, Vargas e Saboya (2012) para identificar tipologias arquitetônicas quanto a implantação no lote e, foram introduzidas análises de outras variáveis do conjunto construído à exemplo da interface, usos do solo e gabarito atrelado às classificações dos estudos de Mello (2008), Van den Hoek (2008) e Gehl (2013), os quais serão melhor caracterizados no capítulo III, correspondente às análises das transformações urbanas no Bairro Miramar.

Estrutura da dissertação e norteadores da pesquisa

O capítulo intitulado “Formas do espaço e vitalidade urbana” compreende um aporte teórico-metodológico que se divide em três seções. A primeira, reflete sobre a produção do espaço urbano e os direcionamentos da expansão urbana, sendo algumas localizações mais privilegiadas do que outras. A fim de compreender a importância da configuração espacial e do conjunto construído como geradores de movimento, foi feita uma revisão do conceito de vitalidade urbana, relacionando o termo à presença de pessoas e movimento na rua, identificando que a cidade é um lugar das relações sociais (JACOBS, 1961). A segunda seção aborda a configuração espacial, evidenciando o papel integrador da malha urbana como geradora de movimento. Se dá destaque à teoria da Lógica Social do Espaço, desenvolvida por Hillier e Hanson (1984), evidenciando como a configuração espacial pode facilitar ou dificultar encontros. Por fim, na seção “Forma edificada” são apresentados estudos que demonstram os impactos de algumas variáveis da forma edificada como o tipo arquitetônico, uso do solo, gabarito e interface urbana no movimento das ruas. Tais variáveis, junto com a configuração da malha urbana, podem contribuir ou não para produzir espaços mais integrados, com mais movimento e vitalidade urbana.

O capítulo II “Miramar, em direção ao mar”, inicialmente, busca compreender a localização do Bairro Miramar no contexto da expansão urbana da cidade para reconhecer potenciais características em termos morfológicos. Na segunda parte do capítulo, é apresentado de maneira mais específica o objeto de estudo, identificando ruas hierarquicamente importantes, principais equipamentos, usos e legislação do

bairro, embasando a compreensão do que virá com a análise das transformações urbanas nas últimas três décadas.

O capítulo “Transformações (1990-2020) e relações entre formas, usos e vida urbana” dá início a análise comparativa geral e mais específica, buscando identificar padrões. Em um primeiro momento, é explicada a metodologia usada a fim de compreender as transformações urbanas. A análise é feita por um mapeamento identificando transformações nas últimas três décadas no Bairro Miramar e os padrões morfológicos dessas mudanças na configuração espacial e forma construída. Após essa análise mais geral e, compreendendo a diversidade de formas construídas diferentes dentro do bairro, foi feita uma análise mais específica a partir de uma amostra de cinco ruas. A pesquisa identificou como algumas variáveis, que mais se transformaram no bairro, como uso do solo, gabarito, tipologia das edificações e interface podem interferir na vida urbana e através de uma discussão das análises relaciona as formas, usos e fluxos, evidencia-se alguns achados em outros estudos.

Por fim, as considerações finais abrangem resultados gerais obtidos nessa dissertação. Há uma retomada do objeto de estudo e após, responde-se a hipótese, objetivos gerais e específicos levantados no trabalho.

Capítulo I

FORMAS DO ESPAÇO E VITALIDADE URBANA

O espaço, aqui trabalhado como espaço urbano, não se constitui por si só, ele é produzido ao longo do tempo e se define a partir da relação entre a forma urbana e práticas sociais, econômicas e culturais (LEFEBVRE, 2008; CARLOS, 2007). As formas urbanas se referem aos elementos físicos da cidade – ruas, lotes, malha urbana, edificações - que impactam no movimento e uso do espaço pelas pessoas (JACOBS, 1961; HILLIER, 2007; NETTO, VARGAS E SABOYA, 2012). Este trabalho se insere no campo disciplinar da morfologia urbana que estuda as formas e os processos que as envolvem, buscando mapear e analisar as transformações no bairro Miramar (1990-2020), João Pessoa – PB, e relações entre formas, usos e vida urbana. Portanto, para compreender como essas formas urbanas impactam no movimento de pessoas nas ruas, explora-se um aporte teórico metodológico através de uma abordagem de como os espaços são produzidos e uma revisão do conceito de vitalidade urbana, apontando um conjunto de práticas urbanas que propiciam o encontro de pessoas no espaço urbano. Atrelado a esse conceito, o capítulo se subdivide em mais duas seções: a primeira que trata da forma estruturante das cidades, com a teoria da lógica social do espaço na seção “Configuração Espacial” que identifica como a configuração da malha urbana tende a facilitar ou dificultar encontros, atribuindo maior ou menor movimento em algumas vias e, a segunda seção, sobre a forma edificada, direcionando-se para diferentes

tipos arquitetônicos, usos do solo, gabarito e interface que transformam modos de morar e impactam no uso do espaço urbano pelas pessoas.

1.0 CIDADE, PRODUÇÃO DO ESPAÇO E VITALIDADE URBANA

O espaço não se constitui por si só, ele é produzido ao longo do tempo. Lefebvre (1976) considerou que o espaço é constituído como condição do que se reproduz na vida social. Partindo da teoria da produção do espaço “o espaço estaria essencialmente ligado a reprodução das relações (sociais) de produção” (LEFEBVRE 2001, p.48). Tal ideia, remete à sociedade se relacionar em um espaço definido e que, através dessas relações, também produz um espaço próprio.

A partir de uma base teórica Lefebvrina (1974), Calos (2011) aponta que os sujeitos da produção do espaço são: O Estado, os detentores de capital (industrial, comercial e financeiro) e os sujeitos sociais. O encontro desses sujeitos com o processo de desenvolvimento das cidades foi marcado por rupturas, evidenciando hierarquia, dominação e conseqüentemente, desencontros de interesses. A figura 5 mostra os sujeitos da produção do espaço e como se relacionam – de maneira fragmentada e hierarquicamente estruturada. Apesar da sociedade civil no geral apropriar-se do espaço por meio do uso, esse uso, muitas vezes é controlado ou pelo Estado ou pelas classes dominantes. Com relação ao Estado, o espaço é manipulado e torna-se um instrumento político para manter seus interesses hegemônicos. Portanto, o espaço também é produzido por meio do Estado através do controle administrativo, no qual, a hierarquia de poder produz uma organização espacial fragmentada exigida pelas forças dominantes, detentores do capital.

OS SUJEITOS DA PRODUÇÃO DO ESPAÇO

Apesar dos três elementos estarem unidos na sociedade como um todo, eles se representam separados, evidenciando fontes distintas da riqueza e da produção pois, cada grupo recebe uma parte diferente e determinada do "rendimento" global da sociedade (LEFEBVRE, 2011). O espaço é produzido assim como estas dimensões: de forma fragmentada, organizada hierarquicamente e estruturada.

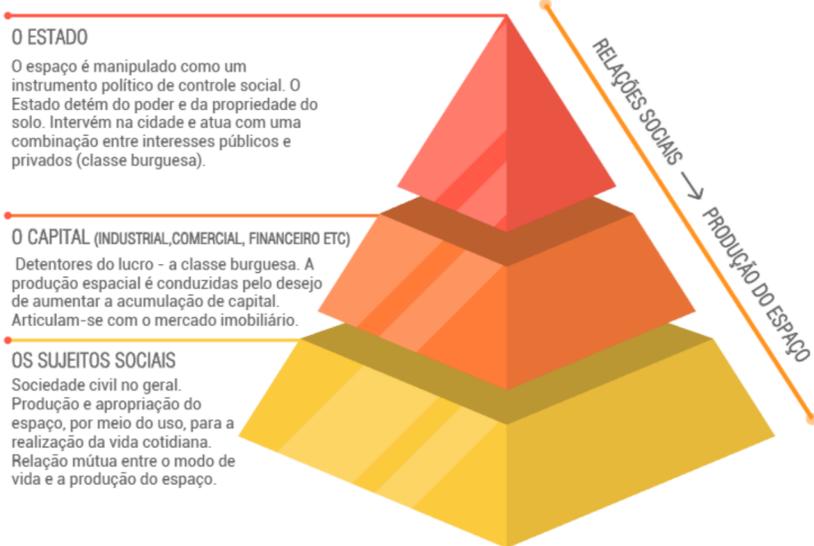


Figura 5 - Os sujeitos da produção do espaço. Fonte: autora.

A produção do espaço se relaciona com o poder, controle e dominação. A respeito disso, Gottdiener comenta:

O *design* espacial é um instrumento político de controle social que o Estado usa para promover seus interesses administrativos. O espaço de autoridades e administrações políticas dá, assim, ao Estado um instrumento independente para promover seus interesses. Por conseguinte, as relações espaciais figuram, proeminentemente, na reprodução das formações sociais existentes e nas práticas administrativas, hierarquicamente estruturadas, da nação-Estado. (GOTTDIENER, 1993, p.130).

Observando as dinâmicas produção do espaço atuais, baseadas na multiplicação do solo e acúmulo de capital, há a redefinição o valor de uso pelo valor de troca¹, trazendo impactos tanto na esfera social quanto espacial que se relacionam.

Alguns estudos da universidade de Chicago (EUA) orientaram a análise urbana por alguns anos, na tentativa de compreender como as cidades são

¹ Karl Marx na obra "*O capital*", conceitua o que o valor de uso é sempre medido pelo consumo (utilidade). O pequeno produtor rural, por exemplo, produz batatas, arroz, feijão e mandioca e outras culturas de subsistência simplesmente para satisfazer suas necessidades sem trocá-las ou vendê-las. Estará produzindo meramente valores de uso. No entanto, falta-lhe muitas outras coisas. Os produtos trocados tornaram-se mercadorias, pois, além de possuírem concretamente valores de uso, realizaram seu valor de troca. Foram realizadas as trocas e saciadas as necessidades. (MARX, 1987, p 93).

produzidas e crescem com o tempo. Burgess (1974) estudou a cidade de Chicago e propôs que a cidade se expandia do centro para a periferia em um modelo de cinco círculos concêntricos, cada qual com sua função na cidade, desde áreas centrais que integram a vida e a função da cidade até áreas de classe alta, média e subúrbios. Burgess apontou em seu esquema mostrado na figura 6, padrões importantes de segregação da estrutura de metrópoles com a relação do padrão centro-periferia no qual, classes de alto poder aquisitivo estão mais próximas de áreas centrais e classes mais populares nas periferias. Ademais, também é mostrada a separação entre as funções na cidade.

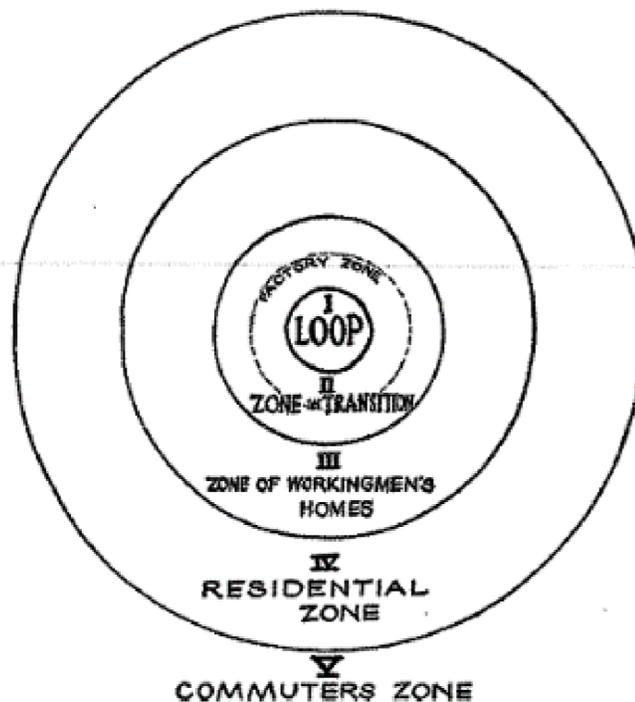


Figura 6 - Esquema de crescimento da cidade de Chicago. Fonte: BURGESS, 1984, p. 51

Apesar de analisar uma série de aspectos urbanos, o modelo de Burgess foi questionado por se basear nos processos ecológicos sem considerar outros fatores que influenciam nas dinâmicas urbanas. “Burgess não levou em consideração os efeitos provocados pela zonificação, pela renovação urbana e pelos meios de transportes e comunicações, que influenciariam o crescimento urbano” (MARAFON, 1996, p.159). O modelo de Burgess (1974) foi adaptado para um esquema das dinâmicas de expansão das cidades brasileiras por Villaça (2001), apontando a

importância das localizações na expansão das cidades. A ocupação das camadas de alta renda ocorre em setores específicos da cidade, normalmente, conectados com o centro e dotados de infraestrutura básica como saneamento, iluminação, vias pavimentadas e equipamentos. A figura 7, mostra em esquema o sistema de expansão das cidades brasileiras, no qual, à medida que a rede urbana vai crescendo, áreas comerciais e de serviços tendem a se deslocar para as proximidades de áreas ocupadas pelas classes de alta renda. No esquema, a classe de alta renda constitui um subsistema com fácil acesso às áreas centrais e atraem investimentos em infraestrutura apenas para essas áreas. Já áreas mais populares encontram-se à margem dos subcentros de alta renda, muitas vezes, com pouca infraestrutura e pouca conexão com grandes áreas centrais.

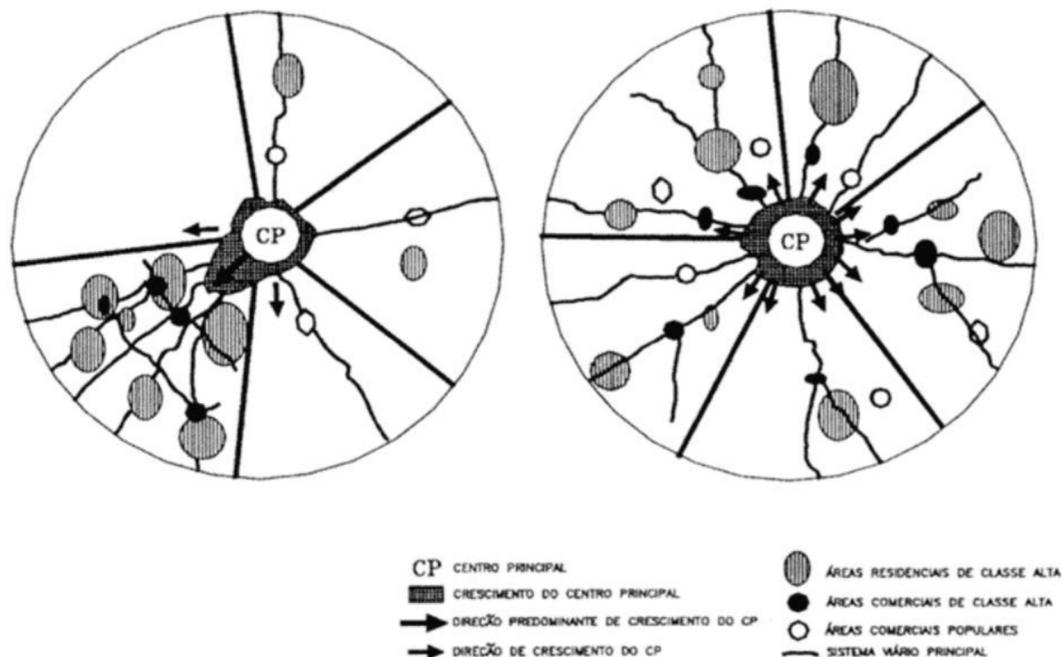


Figura 7 - Esquema de dinâmicas de expansão urbana – alternativas de segregação metropolitana. À esquerda cidades com mais desigualdades sociais (cidades subdesenvolvidas) e à direita metrópoles mais desenvolvidas com mais multicentralidades. Fonte: VILLAÇA, 2001, p. 340

Para Villaça (1997) o Estado controla a produção do espaço urbano por meio da localização da infraestrutura, principalmente o setor viário, privilegiando bairros de classes dominantes. Villaça (2001) identificou as direções preferenciais da expansão urbana para alguns setores da cidade como, por exemplo, o setor oceânico que a urbanização dos setores oceânicos se dá pelo interesse das

camadas de alta renda em trazer um sistema viário local para a região e se manter na localidade. No Rio de Janeiro, na orla marítima de Copacabana, as áreas próximas já estavam loteadas e atraía o interesse das classes dominantes. Após conectar a orla com a cidade através de infraestrutura viária houve a valorização da terra na região e a construção do calçadão. Uma área com grande infraestrutura e facilidade de acessos, atraem investimentos e como efeitos, há o aumento do preço do solo e a formação de bairros especializados ou socialmente diferenciados.

Diversos estudos discutem a importância de compreender a configuração espacial e o conjunto construído relacionados ao movimento, vida na cidade, entendendo o papel integrador das ruas. Na década de 1960 surgiram críticas sobre os modelos de cidade que estavam sendo produzidos por desconsiderarem impactos da forma na apropriação e vivência da rua. Jacobs (1961) reconhecia a cidade como um território de relações no qual cada cidadão busca satisfazer suas necessidades e revelou em seu livro *“Morte e Vida das grandes cidades”* como formas urbanas podem impactar na vitalidade urbana.

A vitalidade urbana estaria relacionada com a qualidade vibrante dos lugares e ao uso social do espaço em termos de movimento de pessoas e possibilidade de encontros. A diversidade de pessoas, tipologias arquitetônicas e usos facilitam a vitalidade urbana (JACOBS,1961). Jacobs (1961), sugere que a apropriação do espaço pelas pessoas gera uma maior sensação de segurança – “os olhos da rua”. Essa apropriação está relacionada às vivências do sujeito no espaço urbano (SILVA E PINHEIRO, 2018). A figura 8 relaciona diferentes formas de quadra indicando que quadras menores, dariam mais chances de gerar mais opções de caminhos e gerar mais movimento de pedestres nas ruas, facilitando a caminhada e usos diversos do espaço.

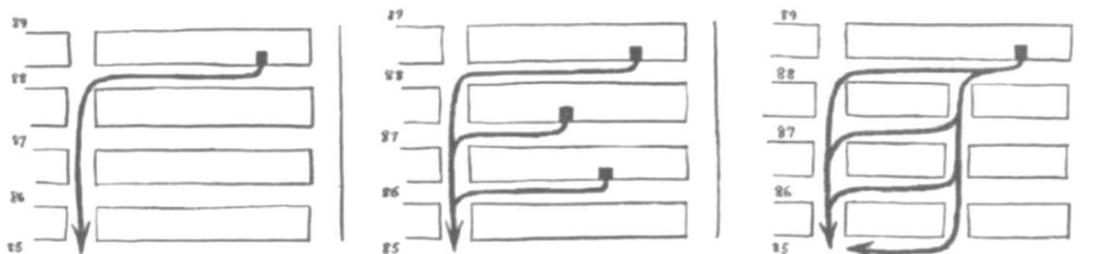


Figura 8 - Morfologia e movimento - pequenas distâncias, maior encontro de pessoas. Fonte: Jacobs, 1961, p. 189-199.

A morfologia para Jacobs, é considerada a nível da configuração espacial das ruas e também do conjunto construído. Tipos arquitetônicos que estimulam a interação ao nível da rua e ampliam o potencial de contato informal entre pessoas em espaços públicos, potencializam a vida urbana dos lugares. Estudos de Silva, Elias e Nome (2016), relacionaram densidade habitacional² e forma urbana e identificaram que densidades similares podem moldar diversos espaços, sendo uns com uma maior qualidade urbanística em termos de diversidade de uso do solo, áreas verdes, diversas possibilidades de caminhar para o pedestre e outras mais monótonas, não atrativas ao pedestre. Ademais, esse estudo demonstrou o custo oneroso de alguns modelos monofuncionais e dispersos em termos de infraestrutura urbana. A figura 9, refere-se ao estudo que mostrou que existem várias maneiras de construir um espaço com uma mesma quantidade de unidades habitacionais. A vitalidade urbana seria mais estimulada na figura 9b com diversidade de usos e tipologias arquitetônicas, espaços que proporcionam o encontro e mais opções de caminhos para o pedestre. A figura 9a e 9c é uma organização monofuncional, sem diversidade tipológica, com grandes distâncias caminháveis. Na figura 9c além de gerar grandes muros para a rua, há a implementação de uma grande área de estacionamento que não favorecem o uso do espaço pelo pedestre e a verticalização distancia o observador da rua, diminuindo a vivência com o espaço urbano.

² “a densidade habitacional se refere ao número de habitações numa superfície de terra ocupada. Em geral, a densidade habitacional se divide entre a líquida (sem equipamentos) e a bruta (com equipamentos).” SILVA, ELIAS e NOME (2016, n.p)



Figura 9 - 260 habitações por hectare em três formas diferentes. Fonte: Silva, Elias e Nome (2016, n.p), editado pela autora.

Christopher Alexander (1965) corrobora com muitas ideias de Jacobs (1961) e critica a criação de cidades em esquema de “árvore”, ou seja, simples e hierarquizada, pois cidades mais interessantes para pessoas necessitam de maior complexidade com relação a suas conexões. Grande parte de suas críticas, assim como Jacobs (1961), referem-se ao urbanismo modernista, caracterizado pelo zoneamento monofuncional com uma rígida hierarquia que reduz as possibilidades de interação no espaço. Para o autor, a configuração espacial mais adequada seria como uma trama (“*semi-lattice*”), através de uma estrutura de sobreposição, permitindo caminhos mais espontâneos e rotas alternativas entre diversos lugares.

Appleyard e Lintell (1969) observaram algumas ruas de São Francisco (EUA), com diferentes níveis de tráfego de automóveis (leve, moderado e pesado) e leitos carroçáveis, analisando como essas vias impactavam na percepção dos moradores quanto à qualidade do espaço, associados à estresse, ruído, ansiedade e às interações sociais. O estudo demonstrou que em ruas de trânsito leve as interações sociais e o sentimento de pertencimento, acolhimento era maior, pois havia menos ruído, maior sensação de segurança das pessoas usarem as ruas e menores

distâncias possibilitando uma maior interação com a vizinhança, promovendo mais vitalidade urbana do que em ruas de tráfego intenso.

Gehl (2013) reitera a importância das pessoas nas cidades como geradoras de vitalidade urbana. O autor comenta que “em cidades vivas, seguras, sustentáveis e saudáveis, o pré-requisito para a existência da cidade urbana é oferecer boas oportunidades de caminhar” (GEHL, 2013, p.19). Assim, identificou em seu livro os 12 mais importantes critérios de qualidade na paisagem ao nível dos olhos (ao nível do pedestre), são eles:

1. Proteção contra o tráfego e acidentes – sensação de segurança.
2. Proteção contra crimes, violência – sensação de segurança.;
3. Proteção contra experiências sensoriais desconfortáveis;
4. Oportunidade de caminhar;
5. Oportunidade de manter-se em pé;
6. Oportunidade para sentar-se;
7. Oportunidade para ver;
8. Oportunidade para ouvir e conversar;
9. Oportunidade para brincar e praticar atividades físicas;
10. Escala Humana;
11. Oportunidade de aproveitar os aspectos positivos do clima;
12. Experiências sensoriais positivas. (GEHL, 2013, p. 239)

De acordo com Hillier (2007, p.127), “o espaço bom é o espaço utilizado. O uso predominante do espaço é o movimento”. Por outro lado, espaços “desurbanos” surgem a partir de uma configuração espacial local mal estruturada, dispersa e fragmentada (HILLIER,2007). Figueiredo (2012) elencou cinco práticas de desurbanismos nas cidades que não estimulam a vida urbana, ou seja, a presença de pedestres nas ruas, a saber:

- (i) Incentivar o uso do automóvel particular: A adaptação de vias para automóveis, geram muitas restrições para pedestres. O alargamento das vias, muitas vezes, estreita calçadas e aumentam a distância para o pedestre, dificultando encontros.
- (ii) Oferecer um transporte público de baixa qualidade: Transporte público de baixa qualidade urbana diminuem o contato dos indivíduos com a cidade. Um bom funcionamento do transporte público, facilita o movimento das pessoas e o surgimento de vitalidade urbana.

- (iii) Construir muros altos, torres e condomínios fechados: Fachadas cegas e muros altos proporcionam aos pedestres uma sensação de insegurança ao transitar pela rua.
- (iv) Reduzir a diversidade de usos e a adaptabilidade das edificações: o zoneamento monofuncional implica em distâncias maiores de deslocamento e movimento em apenas alguns horários específicos do dia.
- (v) Segregar pessoas e ideias: Espaços que não incentivam encontros e a copresença entre pessoas distintas socialmente.

Produzir cidades com práticas de desurbanismos, podem provocar mudanças radicais na vida urbana. Portanto, a partir dos estudos citados e a seguir, serão mostrados aspectos da configuração espacial e da forma do edifício que tendem a estimular ou dificultar o movimento de pessoas nas ruas.

1.1 CONFIGURAÇÃO ESPACIAL

Essa seção apresenta estudos sobre configuração espacial, compreendendo o funcionamento da relação entre a configuração do espaço e as relações sociais que as envolvem, em especial os fluxos e movimento através da Lógica Social do Espaço, também conhecida como Sintaxe Espacial (SE). De acordo com a teoria, a forma contém os processos que a define. Partindo da premissa de que espaço e sociedade se relacionam entre si, as práticas sociais estão marcadas na configuração espacial. Para Medeiros (2006), a Sintaxe Espacial proporciona um campo de investigações em torno da relação fundamental entre a configuração espacial da cidade e o modo como ela funciona. Empregam-se técnicas e modelos computacionais, associando valores quantitativos e expressões matemáticas para a análise do espaço.

A estrutura morfológica das cidades é entendida como configuração espacial urbana. A configuração espacial se constitui de vazios ou permeabilidades que possibilitam as relações sociais, através da ideia de rede, sistema ou configuração, em que essa estrutura se relaciona, formando um campo de possibilidades e restrições ao movimento e ao encontro. De acordo com Holanda (2007, p.125),

essas possibilidades “podem (ou não) ser exploradas e essas restrições podem (ou não) ser superadas”.

A acessibilidade é uma medida que influencia a facilidade dos deslocamentos e com isso, percebe-se um padrão de movimento. Assim, algumas rotas têm maior probabilidade de serem percorridas que outras. A figura 10, mostra esse potencial das vias, analisando apenas a sua configuração.

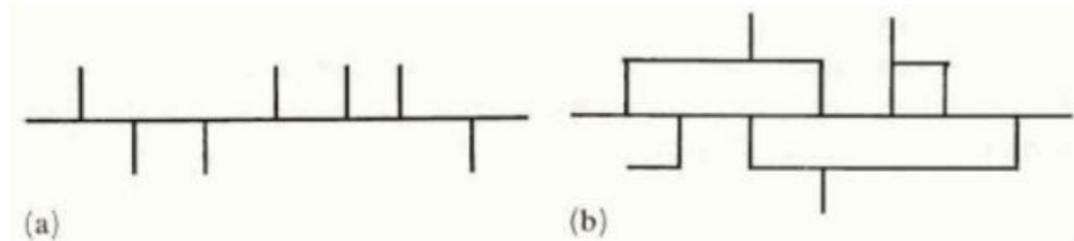


Figura 10 - Malha urbana sugerindo padrões diferenciados de movimento. Fonte: Hillier et al. (1993, p.29)

Na Figura 10a, a via de maior comprimento tenderá a ser mais movimentada que as demais, porque todas as outras vias se conectam apenas a ela, ou seja, se um indivíduo desejar movimentar-se por entre essas vias, ele precisará, obrigatoriamente, passar pela via de maior comprimento. Já na figura 10b, os fluxos ficam menos concentrados, pois o pedestre consegue transitar de um eixo para outro usando também outras vias, além da via de maior comprimento. Isto contribui para configurar uma hierarquia de vias como: locais, coletoras, arteriais ou expressas, que se vinculam à ideia da concentração de mais ou menos movimento, tipos e escalas diversas de viagens.

As pessoas têm mais facilidade de percorrer rotas mais fáceis do que rotas labirínticas, ou seja, seria mais fácil ir por um caminho com menor distância topológica do que mais curto (HILLIER et al, 1993). A distância topológica está relacionada à quantidade de mudanças de direção. Quanto menor a quantidade de mudanças de direção de um espaço, maior a compreensão do espaço pelo indivíduo. Na figura 11, a distância métrica entre os caminhos A e B se aproximam, mas o percurso da direita é mais simples, envolvendo menor distância topológica com apenas uma mudança de direção, diferente do percurso à esquerda que tem

mais de duas mudanças de direção, tornando a caminhada mais labiríntica para o pedestre.

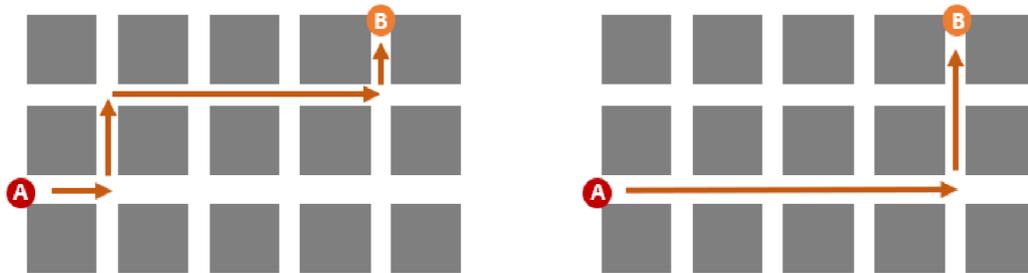


Figura 11 - Representação do espaço relacionado a quantidade de mudanças de direção (distância topológica).
Fonte: autora.

Hillier et al. (1993), em seus estudos, apontaram um ciclo que estabelece conexões entre a malha urbana, movimento e economias no espaço, chamado de “*movimento natural*”. Hillier et al. (1993) consideram três elementos na teoria do movimento natural: configuração, movimento e atratores. Os atratores são equipamentos de atração de uma cidade. O espaço tem efeitos sobre o movimento e sobre os atratores que se posicionam em áreas mais facilmente acessíveis aproveitando os fluxos estabelecidos pelo movimento natural. Assim, a configuração da malha urbana influencia nos padrões de movimento da cidade, determinando que algumas vias sejam mais movimentadas que outras. Hillier et al. (1993, p. 31) comenta que se caso houvesse uma situação de convergência de movimento (todos os três elementos trabalhando em sincronia) “haveria poderosas razões lógicas para preferir a configuração como a principal causa do movimento”. O funcionamento do movimento natural é observado na figura 12, de modo esquemático, destacando possíveis efeitos do ciclo, que se retroalimenta.



Figura 12 - Ciclo do movimento natural. Fonte: Medeiros (2006), editado por autora.

A sintaxe espacial relaciona a configuração espacial das cidades e o movimento de pessoas, ou seja, como essa estrutura funciona. “A análise do espaço em relação às suas propriedades configuracionais, ou sintáticas, permite-nos determinar alguns aspectos do funcionamento urbano que outras abordagens não são capazes de explorar” (MEDEIROS, 2006, p.117).

A análise sintática busca compreender a complexidade da articulação entre espaço e sociedade. Com o passar dos anos, o espaço urbano se transforma com a busca por novas funções, novas formas, novas centralidades.

Métodos de análise da sintaxe espacial

Nesta dissertação as análises foram feitas a partir do processamento de mapas axiais e mapas angulares de segmentos. Um mapa axial é um conjunto de linhas axiais traçadas sob a malha viária que representa o potencial de movimento no espaço. As linhas axiais são as maiores linhas retas capazes de cobrir todo o sistema de espaços abertos de um determinado recorte urbano (HILLIER; HANSON, 1984). “As linhas apresentam as duas propriedades-chaves de serem tanto muito simples quanto globais. Tudo o que precisamos saber é o quanto conseguimos ver a partir de um ponto” HILLIER (2007, p.26). Assim, obtém-se ao final do mapa, a menor quantidade de retas em espaços abertos na trama urbana (figura 13).



Figura 13 - Exemplo de elaboração de mapa axial. À esquerda, sistema de espaços abertos e à direita inserção de linhas axiais nos espaços abertos. Fonte: Hillier, 1993, p. 38-39, adaptado por autora.

Significa dizer, portanto, que todos os espaços permeáveis da cidade – vias – são transformados em eixos interconectados: a conexão entre segmentos é o elemento fundamental para o processamento dos dados, já que se deseja obter o grau de relacionamento entre elementos ou potencial de permeabilidade, isto é, de acessibilidade topológica, de cada um dos eixos que foi traçado a partir do arruamento. (MEDEIROS, 2006, p. 129)

Ao final, as relações que se obtêm com cada trama de linhas axiais são analisadas através de diferentes medidas. As principais medidas analisadas em um mapa axial são: conectividade e integração (acessibilidade topológica) que podem ser traduzidas em uma escala de cores para perceber caminhos mais acessíveis ou mais segregadas.

A conectividade de uma linha axial é medida pela quantidade de linhas que a interceptam, ou seja, fazem uma conexão direta, considerando apenas um nível de profundidade. A figura 14 demonstra um mapa axial de conectividade, indicando que quanto mais linhas interceptam um eixo, mais conectado ele é. Assim, percebe-se o desempenho de um eixo dentro do sistema, por exemplo. “Linhas com alta conectividade tendem a ter um papel importante, uma vez que potencialmente promovem acesso a um grande número de outras linhas axiais.” (SABOYA, 2007).

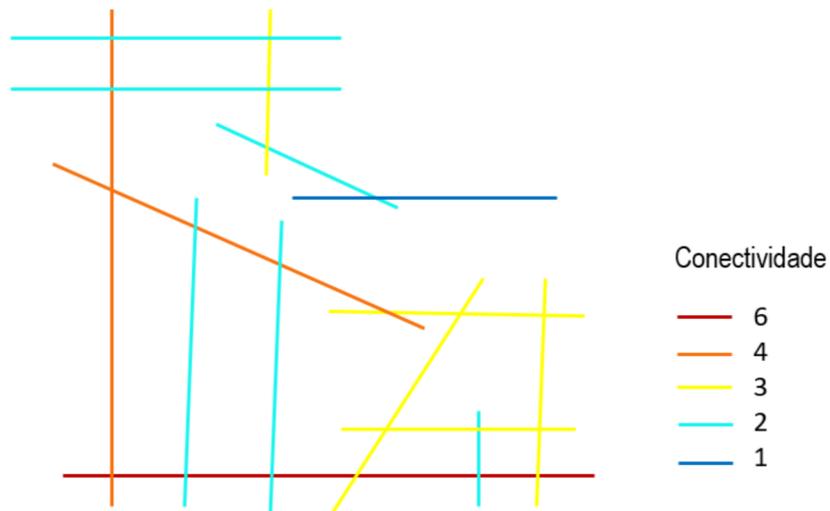


Figura 14 – Exemplo de mapa axial de conectividade. Fonte: autora

Já a medida de integração mede o quão “profunda”, ou distante, uma linha axial está de todas as outras linhas do sistema (HILLIER et al, 1993). Um espaço a partir do qual precisam haver mais mudanças de direção – ou percorrer mais níveis de profundidade – para chegar a todos os demais lugares será mais segregado do que aquele a partir do qual se chegam a todos os espaços com poucos passos topológicos (DONEGAN, 2019). Portanto, linhas mais profundas serão lugares mais segregados, e linhas menos profundas, mais próximas das outras linhas do sistema, serão locais mais integrados. O método analítico mais comum usa escalas cromáticas, sendo a cor vermelha representando eixos mais integrados e a cor azul para eixos mais segregados. Nas análises considera-se dois tipos de potencial de movimento: potencial global e potencial local. No primeiro, o valor é representado por “ R_n ”, no qual, “R” representa o raio e “n” seria a quantidade de conexões (intersecções entre linhas) ilimitada, analisando o espaço urbano como um todo. Com relação aos potenciais locais, representar-se por R_3 , no qual o número “3” faz referência a “até três linhas que seguem em qualquer direção a partir de determinada linha” (HILLIER, 2007, p.160). A medida de integração local identifica mais fácil as centralidades locais, detectando mais particularidades de cada vizinhança em relação ao global (figura 15).

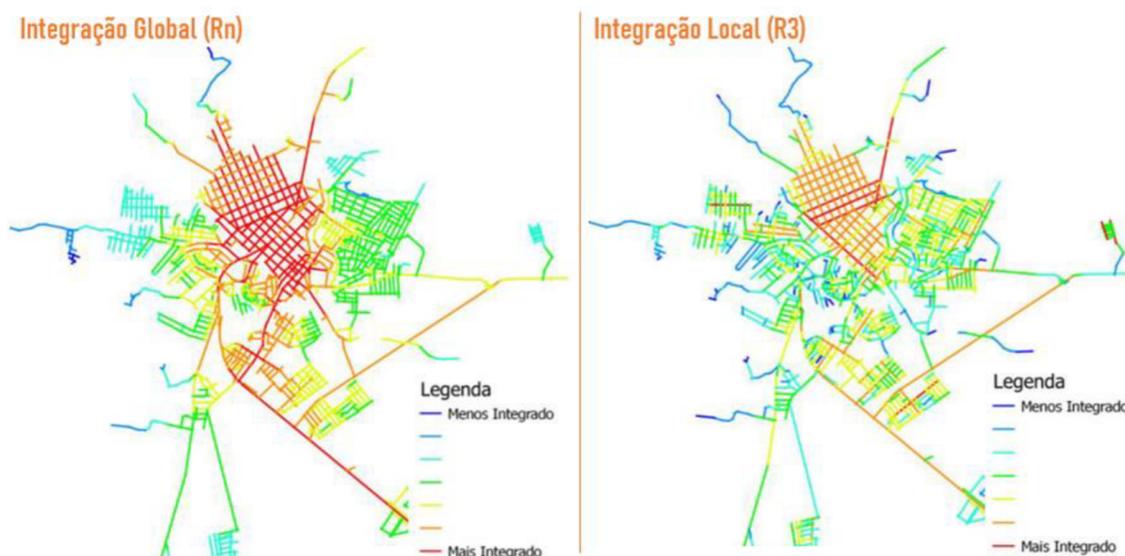


Figura 15 - Mapa de integração Global (R_n) e local (R_3) de um mesmo espaço. Fonte: Castro (2014), editado pela autora.

O mapa axial serve de base para análise do espaço urbano e possibilita compreender o grau de acessibilidade topológica dos espaços, entretanto devido à representação linear, apresenta limitações em algumas vias com um certo grau de sinuosidade, que podem ser experienciadas no espaço urbano como vias contínuas, pois sua angulação não é lida como um desvio. A fim de ponderar tais limitações da axialidade linear e ter mudanças em partes de uma via, foi desenvolvido o mapa de segmentos (TURNER, 2001; FIGUEIREDO, 2004).

A análise angular de segmentos – *Angular Segment Analysis* (ASA), considera a sinuosidade das vias e as diferenças de acessibilidade ao longo de uma via. Para tanto, as linhas axiais são fragmentadas na interseção com outros eixos, gerando a análise por segmentos. A ASA pondera os ângulos de encontro entre os segmentos, já que se avaliou em alguns estudos, como o de Figueiredo (2004) e Turner (2009) que o movimento das pessoas tende a seguir caminhos com menores desvios angulares. A figura 16 mostra comparativamente um mapa axial e um mapa de segmentos. O mapa à esquerda leva em consideração a sinuosidade das vias e quando o desvio angular é pequeno, não é considerado uma mudança de direção, ou seja, remete à ideia de continuidade da via.

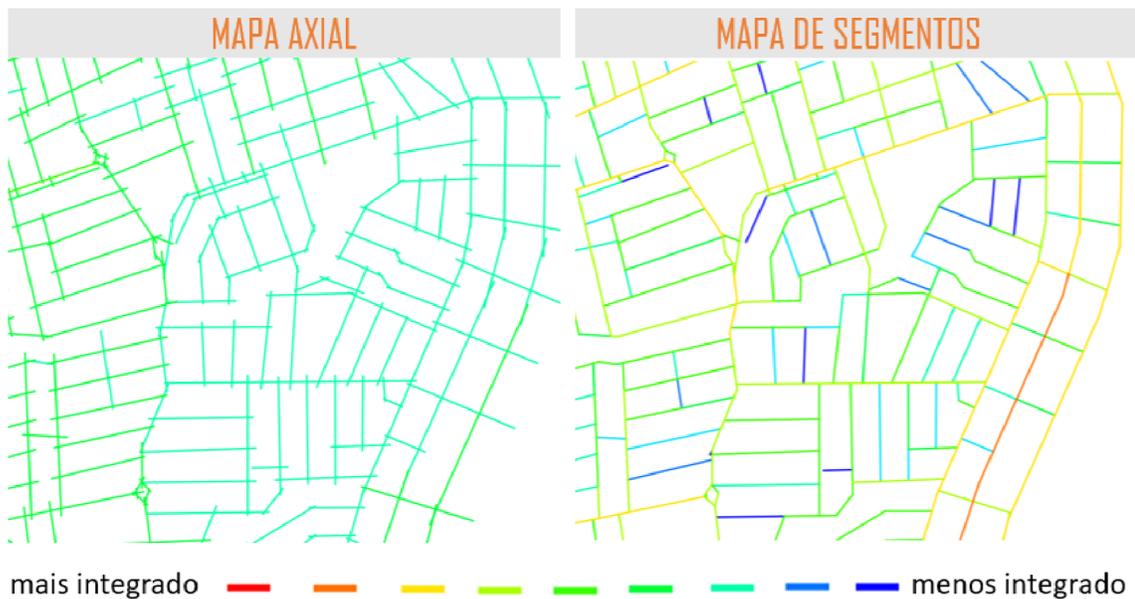


Figura 16 - Comparação entre mapa axial e mapa de segmentos. Fonte: autora.

Hillier (2009) descreve duas principais medidas da ASA: integração e *choice*. A primeira se refere à facilidade de chegar em um segmento a partir dos outros, evidenciando quão profundo ou raso pode ser um sistema. Já *choice* (escolha), se refere à probabilidade de um indivíduo passar um segmento como uma rota, considerando pares de origem-destino. Na análise angular de segmentos, define-se o raio de análise em unidades métricas, que de acordo com Turner (2007), é uma maneira mais estável de restringir as redes espaciais, permitindo também as análises da centralidade espacial continuamente, e não em unidades topológicas como na análise axial.

Com relação à captura de informações a partir dos raios métricos, Serra e Pinho (2013) analisaram quais raios métricos iriam melhor capturar as centralidades em uma região, cidade ou bairro na figura 17. Os autores notaram que raios métricos entre 3000m e 5000m capturam melhor as centralidades ao nível de cidade, e na escala no bairro, raios entre 400m e 1200m.

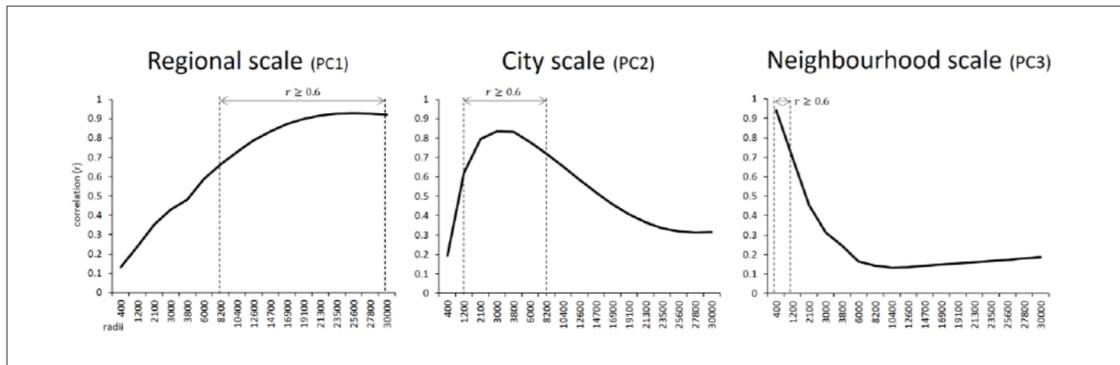


Figura 17 - Correlação entre centralidade e raios métricos ASA. Fonte: Serra e Pinho (2013 p. 191)

Diversos estudos no Brasil discutem o papel da configuração espacial em guiar transformações urbanas, que favorecem ou não o movimento. Medeiros e Trigueiro (2012) compararam, através da sintaxe espacial, mapas axiais de integração com informações históricas da cidade de Natal, da fundação até o final do século XX, e assim, compreendeu a dinâmica urbana a partir de mudanças de vias e novas rotas, conforme a historiografia urbana. Notou-se que a expansão urbana trouxe mudanças na hierarquia viária, indicando novas centralidades e favoreceu o surgimento de novas tipologias em eixos mais integrados da via: edificações mais representativas de cada período se situavam em locais mais integrados de cada época, mostrando também renovações edilícias na cidade a partir de novas centralidades.

Kronenberger e Saboya (2019) relacionaram a localização de diferentes classes socioeconômicas na Área Conurbada de Florianópolis (ACF), com estudos sobre centralidades da configuração espacial pela ASA (integração e *choice*). Como resultado, observou que classes de alto poder aquisitivo estão localizadas em vias mais integradas, mas um pouco afastadas das vias mais acessíveis da malha urbana, evitando ruídos e movimento de um tráfego intenso. Edificações da classe média, comércio e serviços se concentram em locais mais acessíveis e comunidades menos abastadas em áreas de baixo nível de integração (segregadas).

Silva (2016) analisou o impacto em edificações e usos no centro antigo de João Pessoa a partir das transformações na malha urbana da cidade de João Pessoa. O estudo usou a ferramenta da sintaxe espacial e identificou novas

centralidades na malha urbana de João Pessoa, enfraquecendo a economia do centro antigo, gerando muitos imóveis vazios ou subutilizados, diminuição do uso residencial e outros. Por outro lado, áreas mais integradas do centro antigo, atraíram muitos comércios e serviços que contribuíram para a descaracterização do patrimônio construído.

A sintaxe espacial auxilia na análise de padrões espaciais, que por sua vez, mostram como o espaço está conectado com questões econômicas e sociais e como esta relação estrutura a cidade (HILLIER, 2007). Assim, é evidenciado que a configuração espacial tende a estimular a presença de pessoas diferentes no espaço urbano e também influencia na forma edificada e a caracterização das atividades desses estabelecimentos a depender da sua localização na malha urbana.

1.2 FORMA EDIFICADA

A seção anterior mostrou como a configuração espacial impacta no movimento de pessoas na cidade. Nesta seção será abordada como a forma edificada também pode impactar na vida urbana, analisando algumas variáveis como tipo arquitetônico, uso do solo, gabarito e interface entre público e privado.

Práticas como a especulação imobiliária e a construção de edifícios verticais são maneiras de agregar valor ao solo ao multiplicar a área (ANDRADE, 2017). “O espaço é produzido socialmente, mas apropriado privadamente, por mediação do mercado imobiliário.” (ANDRADE, 2017, n.p). Essas edificações transformam o modo de viver das pessoas, oferecendo uma ideia de segurança com a presença de grandes muros e uma super programação interna com salão de festas, jogos, quadras, piscinas, entre outros que marcam a negação do espaço público. Questiona-se como a forma da edificação influencia na vitalidade urbana.

Netto, Vargas e Saboya (2012) estudaram efeitos da forma arquitetônica na vitalidade urbana. Os autores observaram que ruas com uma mesma acessibilidade apresentam diferentes volumes de pedestres nas ruas e investigaram se diferenças na tipologia das edificações poderiam justificar algumas ruas de mesma

acessibilidade na configuração espacial, obterem, na prática, considerável diferença de vida urbana. Os tipos identificados foram classificados como: contínuo – edificações que os limites coincidem com o limite do lote urbano, principalmente nas laterais; isolado – edificação livre no lote, dispondo afastamentos laterais e híbrido – justaposição dos dois anteriores.

Esse estudo foi feito no Rio de Janeiro, através de análises em grupos de ruas com acessibilidades semelhantes entre si, revelou que os arranjos com mais movimento e uso do espaço público concentravam maior número de um tipo contínuo (limites coincidindo com as divisões do lote), aberto e permeável na fachada. As ruas com menos movimento e atividades microeconômicas, concentravam uma arquitetura com descontinuidade da fachada, grandes lotes e muros que normalmente eram associados com tipos isolados – edificações com afastamentos laterais e livre no lote, apontando para edificações mais afastadas da rua, desestimulando o movimento de pessoas na rua (figura 18).



Figura 18 - Possíveis efeitos sociais da tipologia arquitetônica. Fonte: NETTO, VARGAS E SABOYA (2012, p.266)

Com relação ao gabarito das edificações, muitas vezes, essa variável está atrelada ao tipo arquitetônico e à interface. Edificações com mais de quinze pavimentos normalmente são tipologias do tipo isolado, pois oferecem em seu entorno “múltiplas opções privativas de lazer descanso e diversão em espaços

vigiados e controlados” (MEDEIROS, MORAIS E DONEGAN, 2019, p.14) em um processo de auto segregação³ com a presença de grandes muros e fachadas cegas. De acordo com Medeiros, Morais e Donegan (2019) apesar dessas edificações oferecerem espaços privativos que se assemelham aos espaços públicos, não os substituem pois não possibilitam encontros sociais diferentes.

Estes edifícios geram problemas nos espaços genuinamente públicos, como ruas e praças: ao atenderem à demanda de auto segregação das classes mais abastadas, impactam negativamente nos espaços públicos do bairro e na vitalidade do lugar. MEDEIROS, MORAIS E DONEGAN, 2019, p. 14)

Gehl (2013) propõe alguns parâmetros da escala humana, quanto maior for a diferença de nível entre a rua e a edificação, haverá menos interação e menos possibilidade encontros entre as pessoas, aumentando a dificuldade de interação visual e física entre pessoas e a interação com a rua.

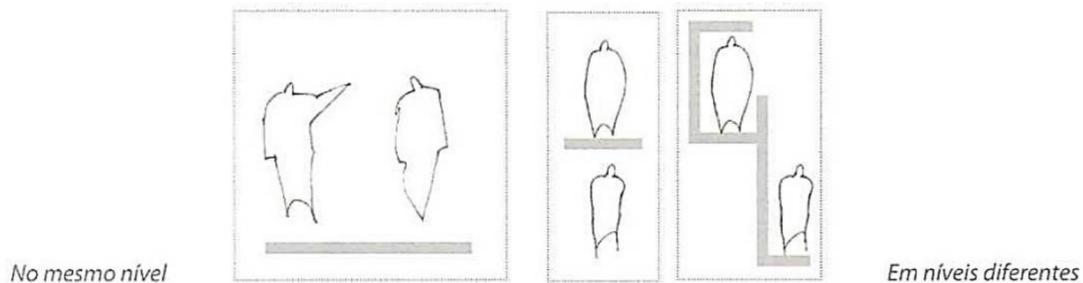


Figura 19 - Vida entre edifícios. Fonte: Gehl (2013, p. 267)

Ao analisar o uso do solo, é considerado que a diversidade de funções é um dos aspectos que estimulam a vida na rua (JACOBS, 1961; GEHL, 2013), corroborando com a teoria movimento natural (HILLIER, 2007), na qual, a configuração espacial pode atrair mais comércio e serviços para uma área e também os usos diversificados atraírem o movimento. De acordo com Van den Hoek (2008), em áreas metropolitanas, uma boa proporção entre edificações residenciais e não residenciais seria um equilíbrio de 50/50. Essas edificações não residenciais incluem lojas, instituições, restaurantes, escritórios e etc. Para o autor, a

³ “Nas últimas décadas, a proliferação de enclaves fortificados vem criando um novo modelo de segregação espacial e transformando a qualidade da vida pública em muitas cidades ao redor do mundo. Enclaves fortificados são espaços privatizados, fechados e monitorados para residência, consumo, lazer ou trabalho.” CALDEIRA (1997, p. 155)

diversificação de uso do solo aumenta o uso dos espaços por pessoas e resulta em ambientes mais eficientes e seguros.

Outra variável que influencia no movimento de pessoas nas ruas é a interface da edificação com a rua ou a constitutividade do espaço. A interface ou constitutividade da fachada é o que articula o público e o privado, é o modo como a edificação se conecta com a rua (figura 20). A interface estabelece uma relação direta com os passantes e atrai pessoas para usar os espaços (VAN NES, 2009; AQUINO, 2018).

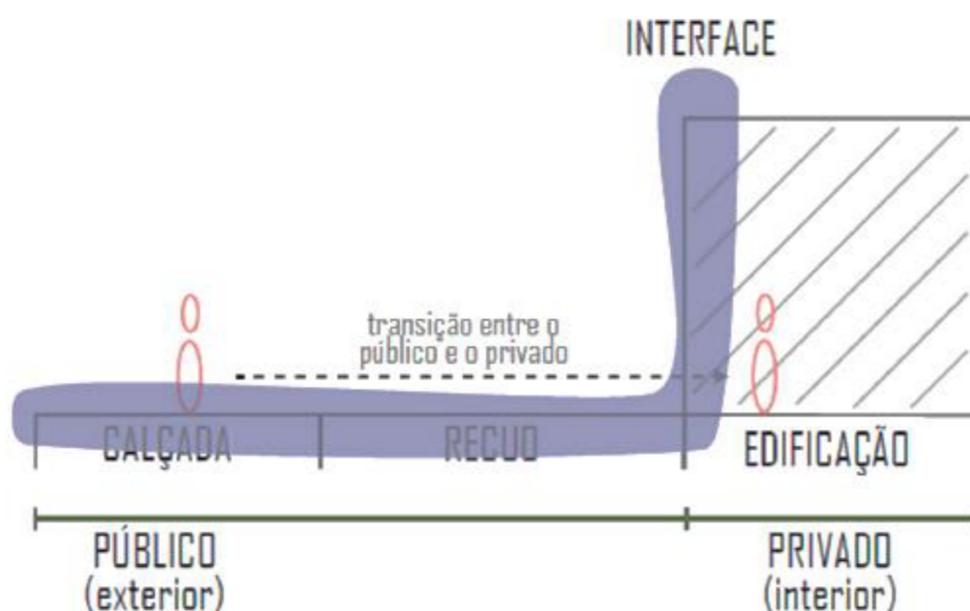


Figura 20- Interface ou constitutividade da fachada. Fonte: Aquino (2018, p.23)

Mello (2008) e Donegan (2016) caracterizaram essa transição em espaços constituídos e espaços desconstituídos. O espaço desconstituído é a fachada cega, ou seja, um grande muro sem acessos. O espaço constituído tem acessos que podem ser visuais (permeabilidade visual com uso de vidros, elementos vazados etc) ou físicos, possibilitando a passagem de pessoas ou veículos, quando há os dois tipos de acessos o espaço é caracterizado como espaço ativo. Quanto maior a constitutividade de um espaço, maior a presença de pessoas nas ruas (HOLANDA, 2002; VAN NESS, 2009; MELLO, 2008; DONEGAN, 2016).

Outros estudos mostraram o impacto dessas variáveis na vitalidade urbana. Palaiologou e Vaughan (2012) relacionaram aspectos arquitetônicos (interface) e a

configuração espacial de uma vila em Nova York a fim de compreender o papel potencial dessas variáveis nas transformações habitacionais históricas. O estudo demonstrou que espaços mais conectados com a cidade, em termos de configuração espacial e edificações mais conectadas com os espaços públicos, com usos variados têm um maior movimento de pessoas.

Donegan (2016) evidenciou diferenças no uso de três praias em Natal por pessoas. O estudo demonstrou que algumas praias têm uma malha urbana mais conectada com o entorno, como a praia de Ponta Negra que apresentou um público mais diverso do que outras que acentuam mais separações. Com relação às interfaces entre espaços públicos e privados, a praia da Redinha tem uma maior proporção de espaços constituídos. Por outro lado, a praia do Meio, com mais espaços cegos, mostrou um público que sente mais insegurança do que nas outras praias analisadas.

Mello (2008) notou diferentes usos por pessoas em duas áreas de frente de rios em contextos urbanos distintos. Uma área mais antiga (Pirenópolis, Goiás), mais conectada com o entorno, com espaços mais acessíveis topologicamente e constituídos apresentou um maior uso do espaço pelas pessoas. No entanto, em áreas com a malha urbana pouco conectada, sem acessos visuais para o rio, há pouca presença de pessoas. O estudo concluiu que os parâmetros exigidos através da legislação de áreas de proteção ambiental em margens de rios, desconsideram aspectos como a constituição dos espaços e acessibilidade, contribuindo, para a degradação e o não uso desses espaços pelas pessoas.

O objetivo principal deste trabalho é analisar as transformações urbanas nas últimas três décadas e como essas mudanças na forma construída e forma estruturante se relacionam com a vida urbana. A tabela 1, de acordo com as referências abordadas neste capítulo, resume como a forma urbana em termos de configuração espacial e conjunto construído se relacionam entre si e podem contribuir para a vitalidade urbana. Estudos de configuração espacial apontam que caminhos mais espontâneos, com rotas alternativas entre lugares geram mais probabilidades de encontros e um maior movimento para as ruas à medida que são mais acessíveis. O conjunto construído possibilita mais vitalidade urbana quando apresenta um conjunto de diversidade de usos, fachadas ativas, com a edificação mais próxima da rua. Essas formas se complementam e estruturam as cidades. As

referências mostraram que ruas mais acessíveis, atraem um conjunto construído mais diverso em termos de usos do solo e áreas mais centrais e novas centralidades atraem investimentos para a área e novas tipologias.

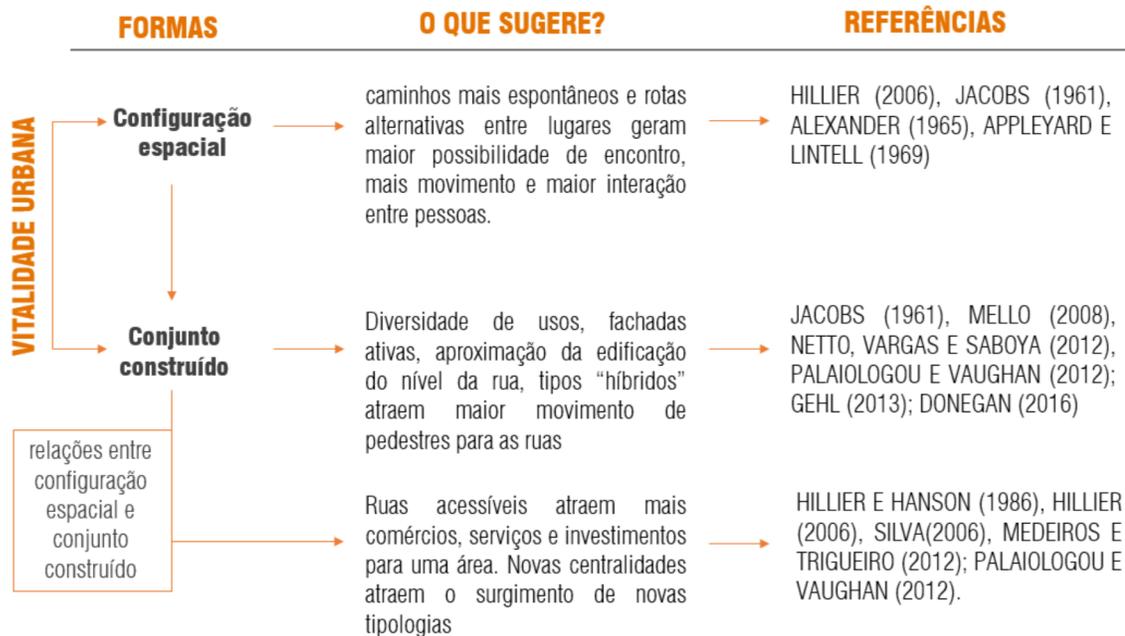


Tabela 1 - Resumo do referencial teórico: formas do espaço e vitalidade urbana. Fonte: autora.

Essas variáveis estruturam as análises realizadas no Bairro Miramar, partindo de uma compreensão da configuração espacial do bairro, do conjunto construído e relações entre as formas do espaço urbano com a vitalidade urbana. As referências citadas ajudaram no processo analítico e na compreensão dos resultados obtidos.

Capítulo II

MIRAMAR, EM DIREÇÃO AO MAR

Situado em um plano elevado, Miramar é favorecido pela brisa e a vista do mar, razão do seu nome e privilégio dos seus habitantes. A sua localização intermediária, abre acesso fácil as praias, ao Centro e ao Campus Universitário, dando passagem aos que procuram perder menos tempo em busca do lazer, do trabalho e da habilitação profissional.

Relato de Lauremilia Lucena, ex-moradora da Granja Santana no bairro Miramar. Fonte: Palmeira e Dias (1997, p. 179)

A primeira seção deste capítulo caracteriza a localização do Bairro Miramar no contexto da expansão urbana da cidade, compreendendo as relações entre o município e o bairro. A segunda seção apresenta o objeto de estudo, identificando ruas hierarquicamente importantes, principais equipamentos e a legislação do bairro Miramar. Os equipamentos e praças influenciam no movimento do bairro e a legislação impacta na maneira como o bairro se expande e nas tipologias que surgiram com o passar dos anos. Os dados apresentados servirão para a análise das transformações urbanas no próximo capítulo.

2.0 DO CENTRO AO MAR: Expansão urbana de João Pessoa e o surgimento do Bairro Miramar.

A cidade da Parahyba (João Pessoa), foi primeiro estabelecida próxima ao Rio Sanhauá. A economia da cidade no século XIX era baseada no setor agrícola e exportação de produtos, principalmente o algodão. Em 1855, a cidade contava com uma população de 20.099 habitantes e uma área urbana de 1,86 km². De acordo com Martins (2014), a mancha urbana de João Pessoa se expandiu de modo acelerado em direção ao mar em 1950 com o calçamento do prolongamento da Avenida Presidente Epitácio Pessoa (figura 21).

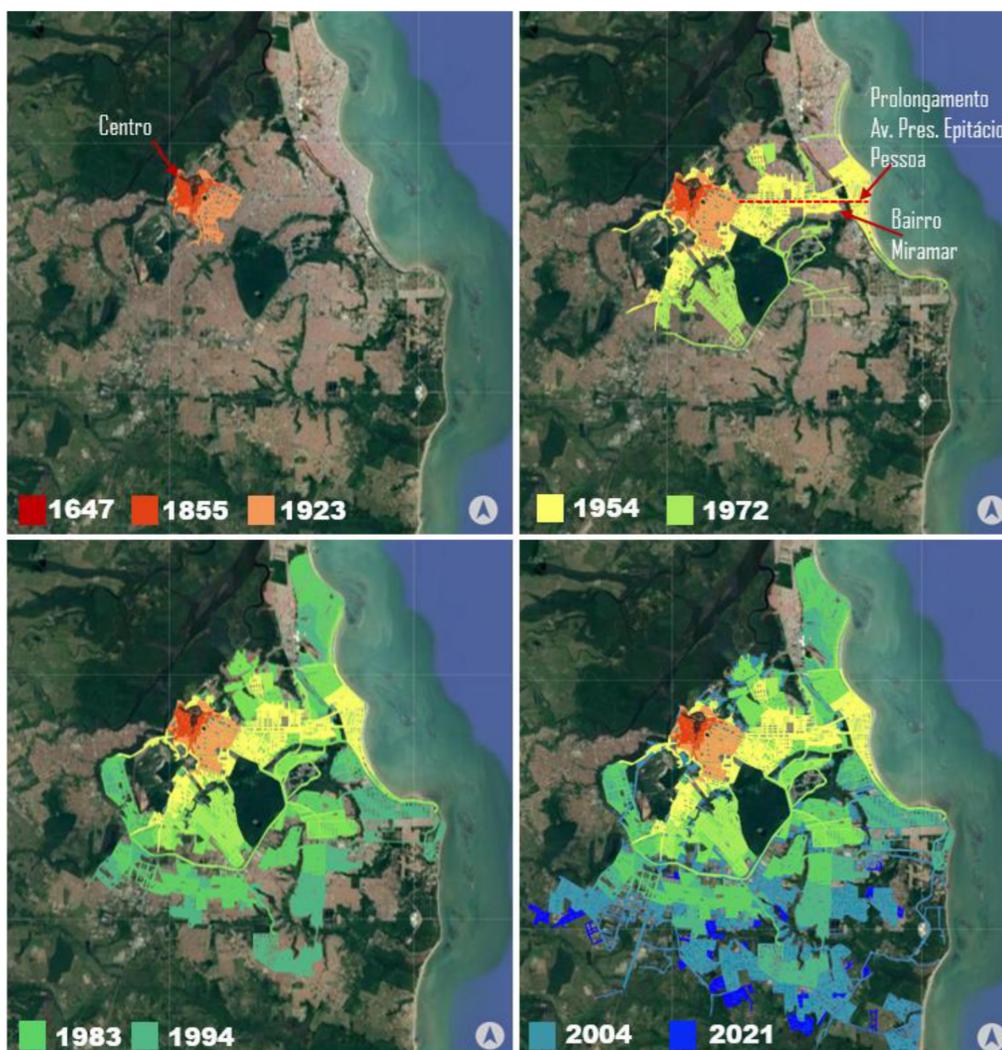


Figura 21 - Expansão da mancha urbana de João Pessoa com o passar dos anos. Fonte: <https://filipeia.joaopessoa.pb.gov.br/mapashistoricos/index.html#15/-7.1235/-34.8810>, acesso em jun. 2021, editado pela autora.

O prolongamento da Avenida Presidente Epitácio Pessoa demarcada na figura 21, conectava o centro da cidade com a praia. De acordo com Martins (2014, p. 43) “o projeto da Avenida Pres. Epitácio Pessoa também seguiu o modelo dos *boulevards* mundialmente conhecidos a partir do projeto do Prefeito Hausmann para Paris na segunda metade do século XIX, compreendendo largas avenidas arborizadas”.

A finalização da pavimentação da avenida do centro ao mar foi finalizada em 1952 e possibilitou a instalação de linhas de ônibus, chamadas na época de “marinetes”. Além disso, foram instaladas redes de distribuição de água, postes e galerias. Esse processo pode ser observado na figura 22 até a inauguração da Av. Pres. Epitácio Pessoa.

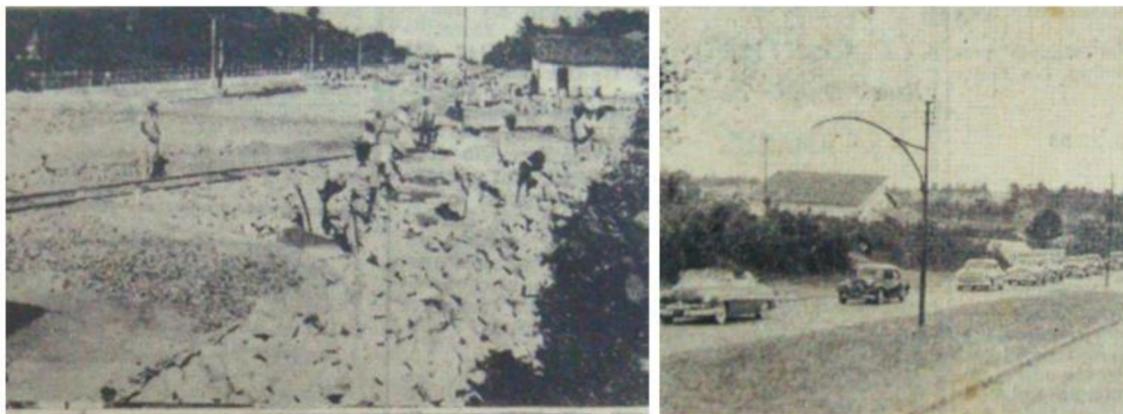


Figura 22 - Obra do calçamento da Av. Pres. Epitácio Pessoa à esquerda. À direita, imagem da sua inauguração. Fonte: A União (25 dez.1952).

A infraestrutura construída facilitou o processo de ocupação das margens da avenida com a implantação de novos bairros de classe média e alta e a consolidação de loteamentos nas áreas limítrofes à Av. Pres. Epitácio Pessoa e, principalmente, nos locais mais próximos ao mar. Em bairros que margeavam a praia como Tambaú e Cabo Branco já existiam algumas edificações de veraneio e com a melhoria de acesso à área, houve o aumento de ocupação do solo e valor imobiliário. “os lotes eram vendidos a um preço alto, apoiando-se nos discursos de cidade modernizada, crescimento urbano e estilo de vida moderno” (MARTINS, 2014, p.47). O setor de construção civil vende a vista para o mar como estratégia de

comercialização a despeito de critérios técnicos ou urbanísticos de adensamento urbano.

A figura 23 mostra uma imagem aérea da cidade em 1955 da Av. Epitácio Pessoa chegando à praia, com o modelo de *boulevards* e loteamentos em sua adjacência no bairro de Tambaú e o processo de construção das primeiras casas do bairro Miramar. Nota-se que os bairros de Cabo Branco, Tambaú e Miramar eram conectados à Av. Epitácio Pessoa, com fácil acesso, enquanto outros loteamentos ainda não.

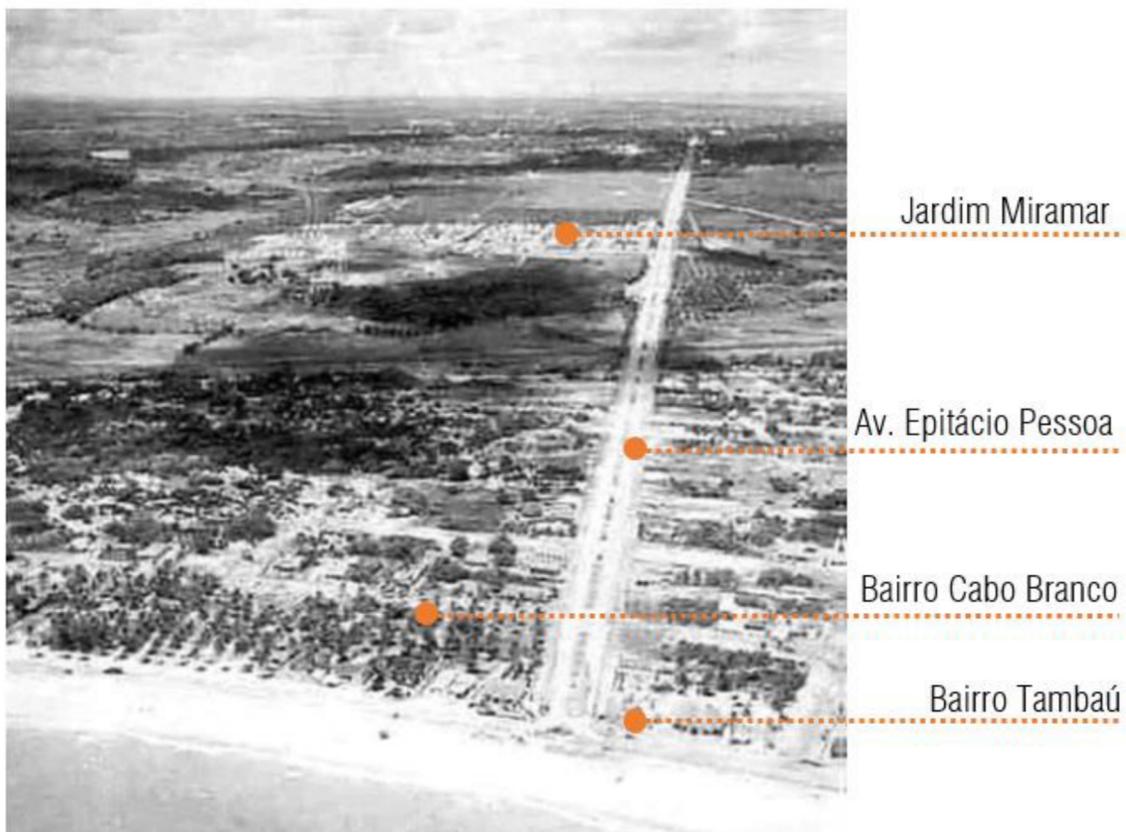


Figura 23 - Imagem aérea da cidade de 1955 – Acervo Humberto Nóbrega. Fonte: Trajano Filho (2006, p. 42) editado por autora.

O Miramar foi implantado como um bairro essencialmente residencial, inaugurado em 1960 (figura 24), financiado pela caixa econômica (PALMEIRA E DIAS, 1997). No projeto, as casas obedeciam a um padrão: todas cobertas com as telhas do tipo inglesa (figura 25) e térreas ou sobrados de dois pavimentos na Av. Epitácio Pessoa, que persistem até hoje em algumas ruas do Miramar.



Figura 24 - Bairro Miramar recém construído [1960?]. Fonte: Palmeira e Dias (1997, p.3)



Figura 25 - Tipologia das residências do bairro Miramar em sua implantação [1963?]. Fonte: Palmeira e Dias (1997, p.10)

A maioria dos bairros inaugurados entre 1950 e 1960 como o Miramar, não tinham uma infraestrutura urbana previamente instalada. Assim, o saneamento do bairro era precário e favorecia o aparecimento de muitas muriçocas (PALMEIRA E

DIAS, 1997). “Os serviços de calçamento das vias, o prolongamento do sistema de abastecimento de água e de esgoto só foram instalados posteriormente” (MARTINS, p.50). Na figura 26, nota-se o processo de calçamento da rua Hilda Coutinho Lucena e a implementação do sistema sanitário, no bairro Miramar, após a construção de algumas casas.



Figura 26 - Calçamento da Rua Hilda Coutinho Lucena, próxima ao Clube Cabo Branco. Fonte: A União (14 mar. 1959).

2.1 Reconhecimento e localização do Bairro Miramar

A delimitação dos bairros de João Pessoa só foi oficializada em 1998, e contribuiu para que o bairro Miramar e outros, por muito tempo, não apresentassem uma delimitação bem definida, sendo agregado pela própria prefeitura a bairros como Jardim Luna, Brisamar e Tambauzinho nas tabelas oficiais de áreas edificáveis elaboradas pela Secretaria de Planejamento em 1991 (tabela 2).

ESTADO DA PARAÍBA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA
 SECRETARIA DO PLANEJAMENTO

ESTOQUES DE ÁREAS EDIFICÁVEIS - TOTAL - 1991

ZONA	LOCAL	D A D O S ÁREA (HÁ)	POPULA. (HAB)	B Á S I C O S DENSID (HAB/HÁ)	QUOTA HAB. (M2/HAB)	QUOTA OUT (M2/HAB)
1	BESSA II	210,0	2.175	10,36	54,52	1,91
2	BESSA	270,0	6.028	22,33	69,32	2,28
3	AERoclUBE E OCEANIA 4	180,0	-	0,00	0,00	-
4	MANAIRA	220,0	15.325	69,66	42,23	2,24
5	TAMBAÚ	60,0	2.625	43,75	45,88	19,10
6	TAMBAÚ CABO BRANCO	180,0	8.977	49,87	51,50	2,89
7	ALTIPLANO	200,0	3.439	17,20	23,46	1,61
8	EXPANSÃO ALTIPLANO	500,0	87	0,17	29,24	81,55
9	PENHA, SEXAS E COSTA SOL	500,0	803	1,61	6,52	0,81
10	EXPANSÃO MANGABEIRA	1.300,0	841	0,65	,00	-
11	PRAIA DO SOL E MORADA DO SOL	250,0	344	1,38	,64	0,12
12	BAIRRO DE SÃO JOSÉ	40,0	5.831	145,78	,00	-
13	FAVELA DOS IPÊS	20,0	1.613	80,65	,00	-
14	IPÊS E BOI SÓ	120,0	1.843	15,36	25,64	6,73
15	JOÃO AGRIPINO	30,0	1.306	43,53	27,81	2,21
16	JARDIM LUNA E MIRAMAR	120,0	4.552	37,93	41,92	2,60
17	TAMBAUZINHO E MIRAMAR	100,0	5.723	57,23	38,82	12,89

Tabela 2 - Bairro Miramar agregado até 1990 aos bairros adjacentes: Jardim Luna e Tambauzinho. Fonte: <http://www.joaopessoa.pb.gov.br/secretarias/seplan/plano-diretor/>

O núcleo inicial do bairro surgiu a partir de 1954 com algumas ruas e se consolidou em uma topografia mais plana com edificações térreas.

Atualmente, o bairro é delimitado ao norte pela Av. Senador Ruy Carneiro, ao oeste pela Rua Vandick Pinto Figueiras e ao Leste e ao Sul pelo Rio Jaguaribe e pela Zona Especial de Proteção (ZEP2) para preservar a mata ciliar, destacada na figura 27. As praças do bairro e principais equipamentos se situam em áreas mais centrais.

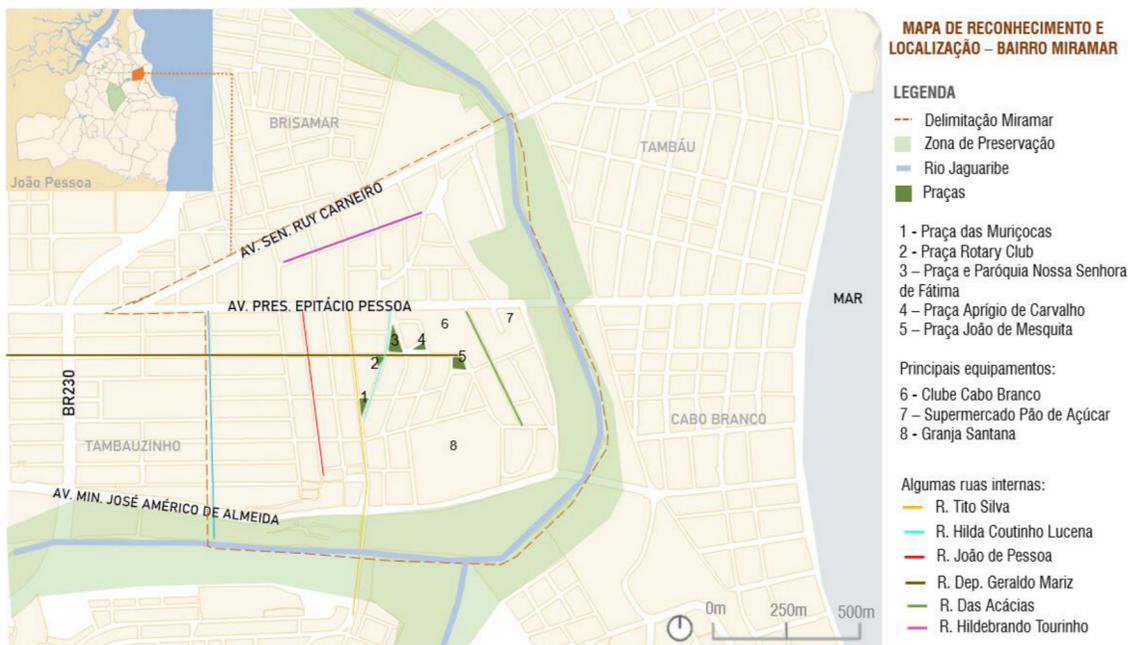


Figura 27 - Mapa de reconhecimento e localização do Bairro Miramar com principais ruas e equipamentos. Fonte: autora.

Já em 1960, após a inauguração do bairro, nota-se alguns equipamentos de grande porte, atratores de movimento para o bairro, como o Esporte Clube Cabo Branco, situado a frente da Praça Aprígio de Carvalho (figura 28).

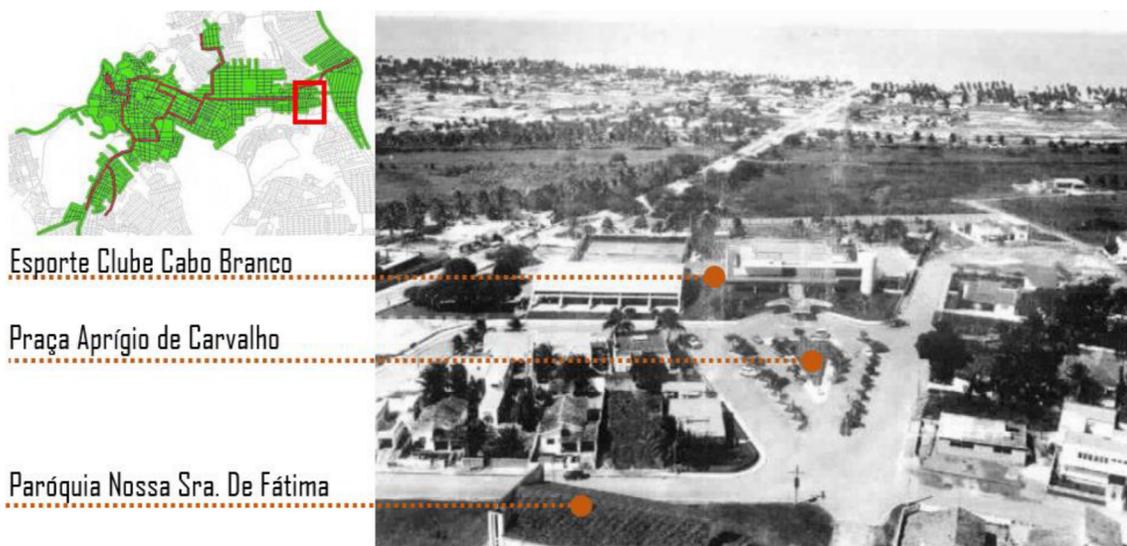


Figura 28 - À esquerda reconstituição do arruamento de 1954 por Agra (2006) e à direita imagem aérea de uma parte do Miramar. Fonte: Agra (2006) e Acervo Humberto Nóbrega (1968) editado pela autora.

Entre as ruas estruturantes do bairro e hierarquicamente importantes, além das avenidas Presidente Epitácio Pessoa, Av. Sen. Ruy Carneiro e Av. Min. José Américo de Almeida, está a Rua Tito Silva que conecta o sul da cidade com o bairro com outras localidades da cidade e Rua Dep. Geraldo Mariz que após uma construção de uma ponte sob a BR 230 em 2016, criou uma conexão do bairro com o setor oeste da cidade e será analisada no próximo capítulo. A Rua Hilda Coutinho Lucena que tem em seu perímetro três praças importantes do bairro e faz a conexão do fluxo que vem da zona sul para a Av. Epitácio Pessoa. Ademais, situam-se no Miramar alguns equipamentos de grande porte. Durante essas últimas três décadas, houve a manutenção de praças e equipamentos tradicionais para o bairro e para a cidade, como o Esporte Clube Cabo Branco, a Granja Santana, a Paróquia Nossa Senhora de Fátima e a Praça das Muriçocas.

Assim que foram construídas e habitadas as primeiras casas do bairro, foi erguida uma pequena capela. A população do bairro cresceu e necessitou de um espaço maior (PALMEIRA E DIAS, 1997). Em 1961 foi construída a igreja Matriz do Bairro Miramar que não resistiu ao tempo e precisou ser demolida. No mesmo local, juntamente com uma praça, foi inaugurada em 1976 a Paróquia Nossa Senhora de Fátima - a nova igreja matriz (figura 29).

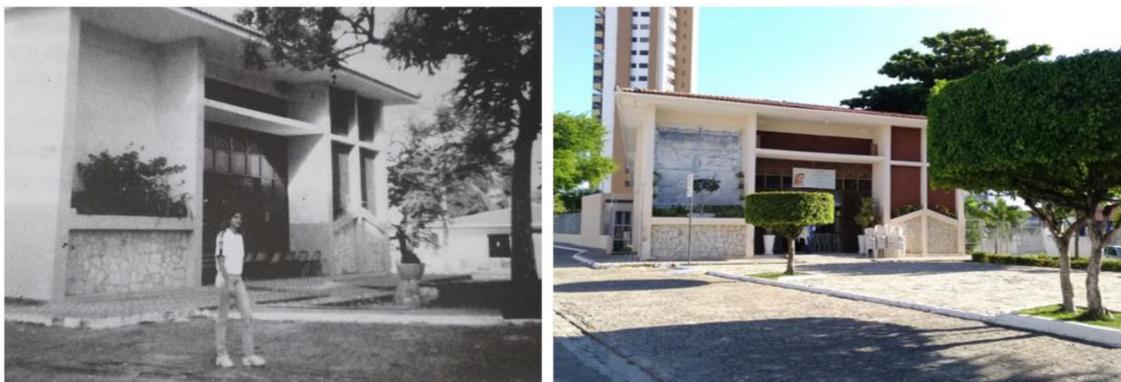


Figura 29 - Praça e Paróquia Nossa Senhora de Fátima ([1970?] e 2020). Fonte: Palmeira e Dias (1997) e acervo pessoal.

A Praça das Muriçocas, localizada na rua Tito Silva, tornou-se um ícone no bairro do Miramar, por ser o local de concentração do bloco das Muriçocas – um dos maiores blocos carnavalescos da Paraíba (FECHINE, 2021), originado através de moradores do bairro (figura 30). De acordo com relatos dos moradores no livro de Palmeira e Dias (1997), o nome “Muriçocas” se deve ao fato do bairro, após sua

inauguração, conter muitas muriçocas, devido à falta de saneamento básico e muitos terrenos baldios existentes em 1960.



Figura 30 - Praça das Muriçocas – local de concentração do bloco carnavalesco das “Muriçocas do Miramar”.
Fonte: Acervo Pessoal (2018) e acervo pessoal Kleide Teixeira (2018).

O Esporte Clube Cabo Branco é um complexo arquitetônico e esportivo de grande influência na vida cultural da sociedade de João Pessoa (PALMEIRA E DIAS,1997). Durante o período carnavalesco essa influência ganhava ainda mais força devido à prévia do “Vermelho e Branco” e os festejos da sociedade nos dias de carnaval. Além desses eventos, comemorações de datas como o São João e Réveillon eram celebradas naquele local. O clube iniciou suas atividades 1917, no bairro do Jaguaribe e em 1958 transfere sua sede para o bairro Miramar. Ícone de modernidade, luxo e conseqüentemente de *status* social, o Clube Cabo Branco têm um ginásio coberto, onde além de atividades esportivas, realizavam-se grandes eventos. Atualmente, se mantém com alguns eventos comunitários e aulas esportivas (figura 31).



Figura 31 - Localização do Esporte Clube Cabo Branco. À esquerda imagens de antigamente(sem data) e atual(2020). Fonte: Google Maps e Palmeira e Dias (1997).

A granja do Governador (figura 32), conhecida também como Granja Santana, é a residência Oficial do Governador da Paraíba. Atualmente está tombada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado da Paraíba (IPHAEP). O lote ocupa uma grande área, uma quadra completamente murada de 250 metros de extensão em seu perímetro. É uma área ecológica, dando destaque para o Bosque de Pau Brasil plantado do ano 2000 (IPHAEP,2010). A Granja Santana também contém em seu interior, obras de arte que, hoje, fazem parte do acervo do Governo do Estado. No entanto, atualmente, encontra-se com acesso restrito à população em geral.



Figura 32 - Localização da Granja Santana. Imagens de antigamente (sem data) e atual (2020), destacando muros do longo perímetro. Fonte: Google Maps, Palmeira e Dias (1997) e autora.

Legislação do Bairro Miramar

No Macrozoneamento do plano diretor de João Pessoa (2008), o bairro Miramar está inserido em uma Zona Adensável Prioritária (ZAP), sendo 4 o índice de aproveitamento máximo. Tal legislação permite uma área construída quatro vezes

maior que a área do terreno sem o pagamento da outorga onerosa, sendo um dos fatores diretos no processo de densificação do bairro.

Essas áreas de adensamento prioritário se subdividem em 3 categorias no mapa de uso e ocupação do bairro Miramar (figura 33): zona residencial 1 (ZR1), zona axial Epitácio Pessoa (ZA1) e Zona de Preservação dos Grandes Verdes 2 (ZEP2). As localidades da ZR1 favorecem a inserção de edificações com uso residencial; estabelece recuos e taxas de ocupação para o corpo da edificação, mas que são afrouxadas para os mezaninos. O perímetro da Epitácio Pessoa e a Rua Tito e Silva está sobre a ZA1, zona que favorece o uso para comércio e serviço, não estabelecendo, por exemplo, altura máxima para esses edifícios. No que diz respeito a ZEP2, embora o código florestal seja bastante rígido com a legislação em orlas fluviais, o código de urbanismo de João Pessoa, a partir dessa zona, permite que a parte do Rio Jaguaribe que banha o Miramar tenha usos de baixo impacto, como: parques ao ar livre, estabelecimentos culturais, microempresas classificadas como não poluentes e programas sociais de relocação de população de baixa renda.

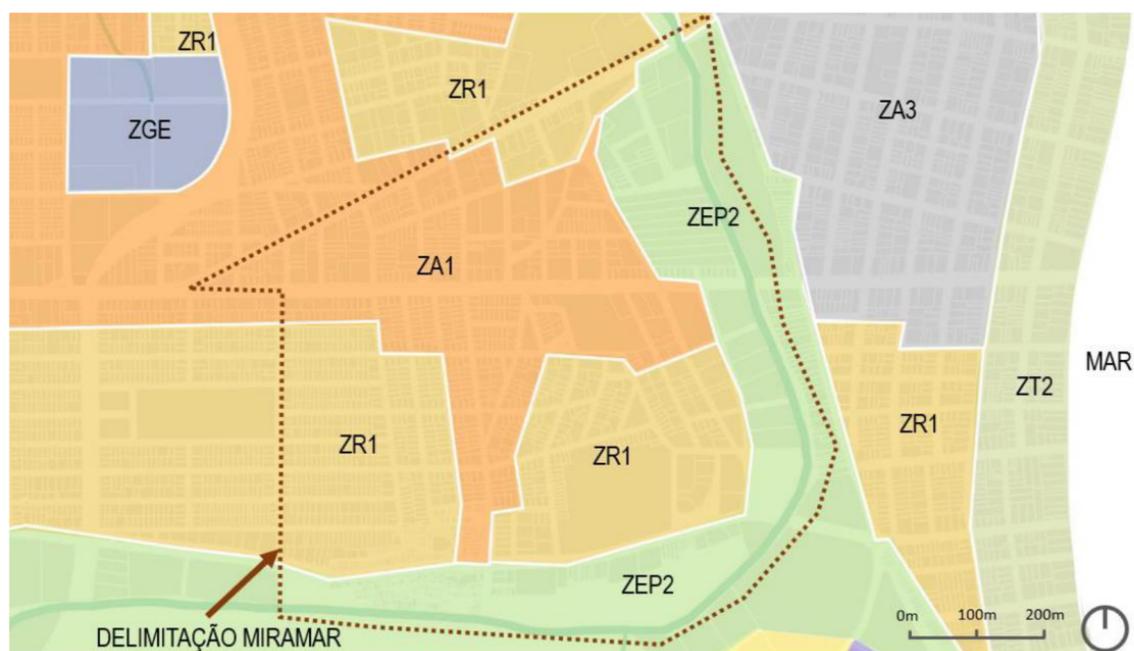


Figura 33 - Mapa de uso e ocupação do bairro Miramar e entorno. Fonte: Plano Diretor, PMJP (2007).

O bairro está limitado de crescer mais ao leste e ao sul devido à uma barreira natural – o rio e a zona de preservação da mata ciliar. Na localidade houveram muitas renovações edilícias e construções de edificações de múltiplos pavimentos. A

figura 34a mostra uma vista da Av. Min. José Américo de Almeida, identificando muitas edificações verticalizadas no bairro, nos limites da zona de preservação da mata ciliar do Rio Jaguaribe e a figura 34b mostra através da imagem de satélite que o bairro tende a buscar novas direções de multiplicação do solo, devido ao alto adensamento dos lotes ao leste. Transformações foram observadas em visitas informais ao longo dos anos, em imagens de satélite e mapeamentos que serão analisados mais detalhadamente a seguir.

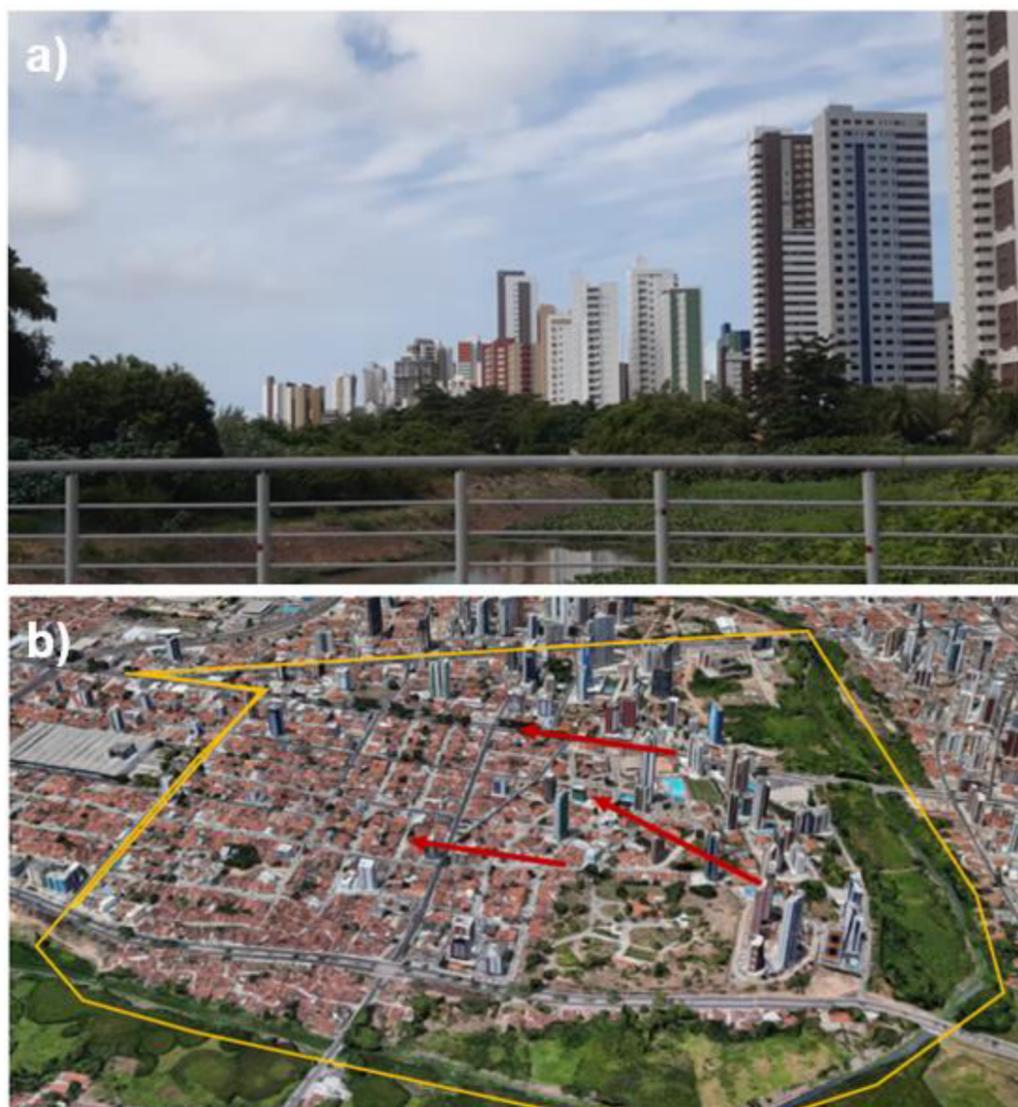


Figura 34 – Barreira natural (Rio Jaguaribe) e edificações de múltiplos pavimentos se direcionando para o interior do bairro. Fonte: Acerto pessoal Lucy Donegan (2021) e Google Earth Pro (2017), editado por autora.

Capítulo III

TRANSFORMAÇÕES (1990-2020) E RELAÇÕES ENTRE FORMAS, USOS E VIDA URBANA

O nome Miramar lhe foi dado porque, de diversas partes do bairro, via-se o mar banhando a praia do Cabo Branco e adjacências, e tremeluzindo sempre nas manhãs de sol e noites de lua cheia. Hoje, porém, lamentavelmente, seu nome está perdendo o sentido pois, em razão dos elevados edifícios construídos e em construção no extremo leste do bairro, é quase impossível mirar-se o mar como antigamente. Apesar dos residentes do Miramar respeitarem e conservarem a natureza no seu bairro, esta, ultimamente, vem sendo seriamente agredida por forças econômicas, podendo-se constatar centro de desequilíbrio ecológico na região e, como consequência, o fim do bucólico Jardim Miramar.

Relato de Samuel Prímola, morador do Miramar, residia na Rua Padre Ayres – Fonte: Palmeira e Dias (1997, p.124)

Este capítulo apresenta a metodologia e os resultados das análises da dissertação. A análise se deu em duas escalas principais. Primeiro, foi feito um mapeamento comparativo, identificando transformações nas últimas três décadas no Bairro Miramar e os padrões morfológicos dessas mudanças. Compreendendo a diversidade de formas construídas em ruas diferentes, foi feita uma segunda escala de análise, de modo mais específico, a partir de uma amostra de cinco ruas. A pesquisa identifica como algumas variáveis que mais se transformaram no bairro como: uso do solo, gabarito, tipologia das edificações e interface podem interferir em um dos aspectos da vida urbana – a presença de pessoas nas ruas.

3.0 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método nessa dissertação tem uma abordagem quali-quantitativa. A pesquisa tem como objetivo principal mapear e analisar transformações urbanas no bairro Miramar (1990-2020), identificando padrões morfológicos e relações com a vitalidade urbana. Para a comparação entre 1990 e 2020, foi aproveitado como base o levantamento da década de 1990 elaborado por Balila Palmeira e Messina Palmeira Dias e o levantamento da prefeitura do ano de 2018 atualizado com visitas de campo realizadas nesta pesquisa em 2020. Para análise comparativa, são usados dados para mapear, representar, quantificar e perceber as modificações no espaço. A parte qualitativa da pesquisa se dá a partir de uma análise complementar com uso de fotografias e dados encontrados através de visitas no local.

Como etapa preliminar foi feita uma coleta de dados pela revisão bibliográfica e aproximação ao objeto de estudo. A pesquisa se apoiou em livros e artigos para identificar parâmetros de análise e embasar a abordagem sobre transformações urbanas. Ainda nesta etapa, foram feitos levantamentos fotográficos e levantamento de dados morfológicos, histórico, ambientais, usos do solo, entre outros por meio de visitas a prefeitura e estudo *in loco*. A pesquisa e levantamento foram usadas para análises da forma construída do bairro em termos de atividades, configuração espacial das vias, verticalização e tipologias construídas.

Em um segundo momento, em uma etapa pré-análise das transformações urbanas, foi feito o reconhecimento e localização do bairro através de pesquisas bibliográficas, levantamento de dados históricos, fotos, alguns mapas de localização

e analisando como se deu a expansão urbana de João Pessoa até o surgimento do Miramar, suas principais características e legislação da área. Após, foi feita uma análise geral, abordando recorrências e transformações no bairro entre 1990 e 2020 e suas relações com a configuração espacial do bairro e da cidade. Todo o levantamento de 1990 elaborado por Palmeira e Dias (1997) foi georreferenciado para comparar com os dados coletados de 2020, atualizado sobre um arquivo disponível da prefeitura do ano de 2014, através da plataforma de georreferenciamento, mais especificamente o software livre QGIS. Para uma comparação entre décadas passadas e 2020, devido à falta de um mapeamento original do arruamento em 1990, foram reconstituídas as áreas onde existiam arruamento em 1992 delimitado por Agra (2006) através do levantamento de ruas de 2017 feito por Castro e Donegan (2017). Nos mapas são usados o limite municipal de João Pessoa. Foram feitos mapeamentos de uso do solo, vazios urbanos e gabarito da área a fim de identificar as transformações no conjunto construído da área em três décadas, fazendo também essa comparação através de fotos do local e sobreposição com as análises de configuração espacial, compreendendo a localização de atividades e a escolha de algumas áreas para novas construções de múltiplos pavimentos.

Análises da configuração espacial, através da sintaxe espacial, auxiliaram o entendimento de localizações na cidade e hierarquias de movimento, e foram processadas pelo software DepthMapX comparando acessibilidades e centralidades do bairro Miramar em João Pessoa, entre os anos de 1990 e 2020. Nesta etapa, foi feito o processamento do mapa axial e o mapa de segmentos em 1990 e 2020. No mapa axial foram analisadas medidas de integração em escala global (R_n), analisando a cidade como um todo e em escala local (R_3). Já o mapa angular de segmentos, gerado a partir do mapa axial, foram usadas as medidas de integração normalizada (NAIN) e de “*choice*” ou escolha, normalizado (NACH) nos raios métricos de 5000m, 1200m, 800m, 400m para observar centralidades tanto a nível de cidade quanto a nível local. Na escala de cores da legenda foi atribuído o método de classificação de quebras naturais ou *Jenks*, identificando pontos de quebra que agrupem da melhor maneira valores similares.

Uma segunda etapa de análise abordou aspectos mais específicos, avaliando as transformações em relação ao conjunto construído de algumas vias do bairro,

buscando identificar o impacto de variáveis como a tipologia das edificações, gabarito, usos do solo e interface na vitalidade urbana do Miramar. A metodologia para esta etapa focou na observação de fluxos locais, sem abordar os passantes devido à época emergencial de pandemia. As análises se basearam nos estudos de Netto, Vargas e Saboya (2012), para compreender os impactos da tipologia das edificações no movimento de ruas com mesma acessibilidade. Foi acrescentado correlações com outras variáveis como uso do solo, gabarito e a interface das edificações que também podem influenciar no movimento como foi abordado em alguns estudos anteriores (JACOBS, 1961; GEHL, 2013; DONEGAN, 2016; MELLO, 2008; VAN NESS, 2009; PALAIOLOGOU & VAUGHAN, 2012). Essa etapa foi subdividida em alguns passos.

- (i) Escolha das ruas: foi considerado o comprimento do eixo e integração local (R3) similar. A diversidade de gabarito e uso do solo entre as ruas escolhidas também foi ponderada, facilitando a comparação com novas formas e usos que surgiram ao longo do tempo. Assim, foram escolhidas ruas que apresentam acessibilidades similares com diferenças tipológicas, sendo algumas ruas com edificações mais tradicionais e outras com edificações com tipologias mais recentes.
- (ii) Em campo e escolha dos portais: Conforme análise da configuração espacial, as ruas escolhidas apresentariam valores similares de acessibilidade (médio e elevados de movimentos potenciais). Para verificar se esse movimento ocorre na prática, foi usado o método de “portais” para medir fluxos (VAUGHAN, 2001). Um portal consiste em uma linha imaginária cortando a rua - ângulos retos em relação a rua e para a contagem do movimento. Observa-se a quantidade de pessoas e veículos que ultrapassam esse “portal” em um tempo estimado entre 2,5 a 5 minutos de contagem para que todas as áreas sejam contabilizadas em horários próximos, no mesmo dia. A contagem de pessoas e veículos é multiplicada para se estimar quantas pessoas passariam em uma hora. As observações foram feitas em turnos diferentes – manhã e tarde e dias da semana (segunda-feira à sexta-feira) e também foi incluído o sábado, visto que muitos comércios e serviços ainda estão abertos e algumas pessoas não trabalham, podendo gerar diferentes movimentos nesse dia em

comparação com os dias da semana. Para o critério de localização dos portais, usam-se dois locais de uma mesma rua, com acessibilidade diferente entre segmentos. Assim, foram consideradas as diferenças de escolha obtidas pela análise de segmentos. No total, somaram dez portais diferentes entre si e observados em turnos diferentes (manhã e tarde), durante dias de semana diferentes. O tempo de observação foi de 3 minutos por portal. Os portais foram visitados em um intervalo de tempo similar, capturando fluxos de manhã e de tarde em dias da semana diferentes (tabela 3).

RUAS	PORTAIS	DIAS DA SEMANA/DATAS	TURNO/HORÁRIOS	TEMPO DE CONTAGEM	TIPOS DE PASSANTE x 20
Rua Hildebrando Tourinho	H1 H2	Segunda-feira 15/03/2021	Manhã (9h-10h) Tarde (15h-16h)	3 minutos por portal.	Pedestres
Rua Tito Silva	T1 T2	Terça-feira 09/03/2021			Ciclistas
Rua João de Pessoa	J1 J2	Quarta-feira 17/03/2021			Carros
Rua das Acácias	A1 A2	Quinta-feira 11/03/2021			Motos
Rua Padre Ayres	P1 P2	Sexta-feira 19/03/2021			Ônibus
		Sábado 20/03/2021			Automóveis Totais

Tabela 3 - Tabela resumo da contagem através de portais (ruas relacionadas, horários, tempo de contagem e passantes). Fonte autora

- (iii) Mapeamento das variáveis: Consistiu na análise das variáveis da tipologia da edificação, uso do solo, gabarito e interface. Foram mapeados e contabilizados os tipos arquitetônicos presentes nas ruas escolhidas, classificados, de acordo com os estudos de Netto, Saboya e Vargas (2012), em: contínuo, isolado, híbrido. Ademais, foi extraído dos mapas de uso do solo a porcentagem de comércio, serviços, uso misto e residências nas ruas escolhidas e dos mapas de gabarito a porcentagem de edificações térreas e com mais pavimentos. Por fim, foram mapeadas as fachadas em relação aos acessos, adaptado de Mello (2008) e Donegan (2016), classificando-se em espaços constituídos e desconstituídos. As

fachadas desconstituídas ou cegas, são fachadas que são desconstituídas de aberturas, sem acesso visual ou físico. As fachadas constituídas são fachadas ativas, que têm acessos, podendo ser: (1) acesso visual – fachadas com permeabilidade visual para a rua com a presença de vidros, elementos vazados etc; (2) acesso físico – presença de aberturas para a passagem de pessoas ou veículos.

A figura 35, resume relações entre as etapas da pesquisa, breve metodologia abordada e os objetivos específicos. O esquema demonstra uma organização não linear, podendo uma etapa fazer parte de todo o processo de pesquisa como, por exemplo, a etapa de coleta de dados que foi se complementando a cada objetivo proposto. A organização das etapas e objetivos, reconhece a relação todo-parte, partindo de uma análise maior da cidade e os direcionamentos de sua expansão, o reconhecimento e localização do bairro e a forma estruturante até a análise mais específica das ruas e do conjunto edificado.

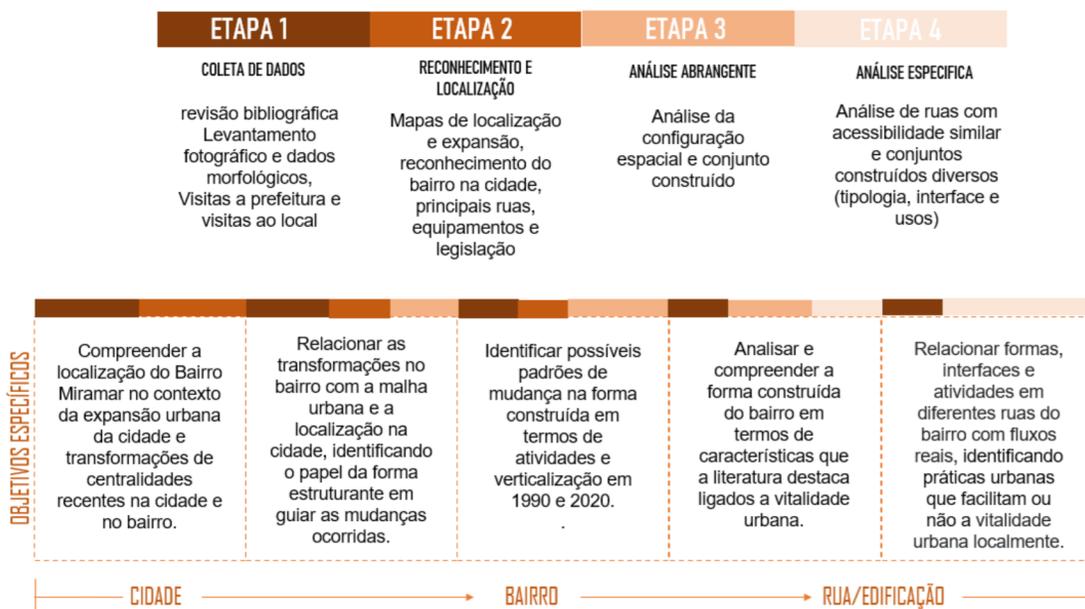


Figura 35 - Relações entre etapas, métodos e objetivos específicos da pesquisa. Fonte: autora

3.1 Análise: Transformações no Bairro Miramar nas últimas três décadas

Esta seção identifica as transformações urbanas em termos de configuração espacial e conjunto construído no Bairro Miramar entre 1990 e 2020. Palmeira e Dias (1997) inserem o bairro em limites diferentes do que é oficial nos dias atuais, sendo demarcado à oeste pela Rua João Domingos. Por isso, nesta dissertação, foram trabalhados dois limites: um delimitado por Palmeira e Dias (1997) e outro, delimitado oficialmente pela prefeitura, atualmente, como bairro Miramar (figura 36).

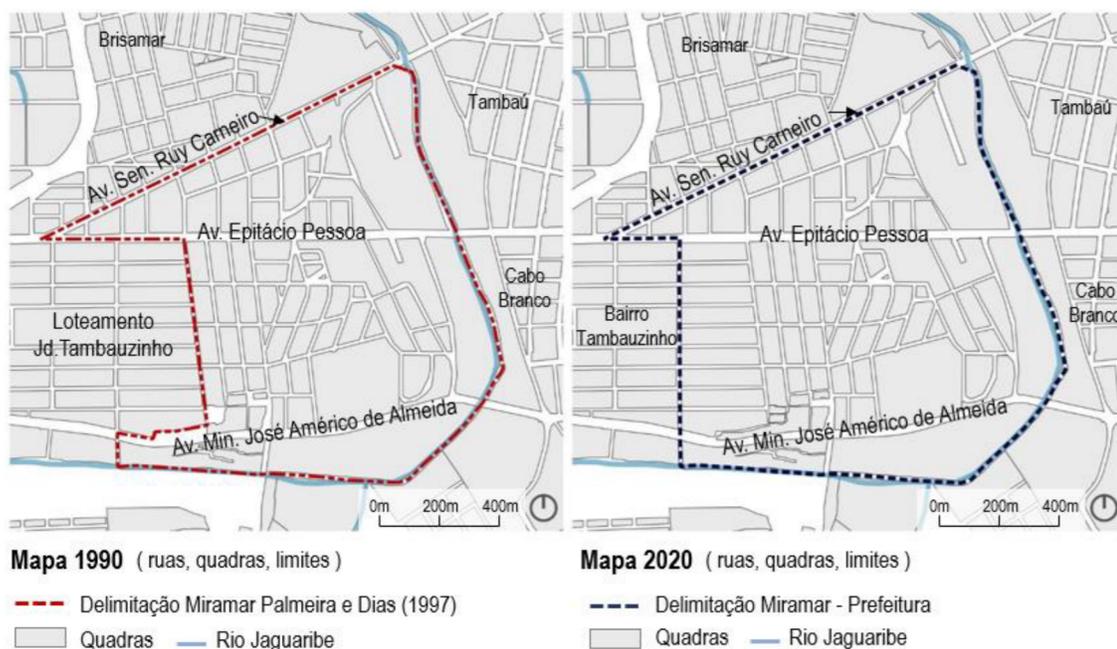


Figura 36 - Mapeamento de limites do bairro, quadras e ruas. Fonte: Palmeira e Dias (1997), Prefeitura (2018), atualizado por autora.

Em seguida, procede-se entre 1990 e 2020 com a análise comparativa da configuração espacial e do conjunto construído, identificando mudanças no uso do solo e gabarito das edificações.

3.1.1 Configuração espacial (1990-2020)

Compreendendo a localização do bairro Miramar na cidade de João Pessoa, notou-se através do mapa axial na escala global (Rn) (figura 37) que João Pessoa é

uma cidade pouco integrada, com uma malha fragmentada. As áreas mais integradas de João Pessoa se encontram no eixo Centro – Praia e próximas ao eixo rodoviário da BR-230 e Av. Cruz das Armas, considerada uma das principais rotas na configuração morfológica do sistema viário da cidade. O bairro Miramar está localizado em uma área bem integrada com a cidade, entre três avenidas estruturantes da cidade, que distribuem o fluxo do centro à praia: Av. Pres. Epitácio Pessoa, Av. Sen. Ruy Carneiro e Av. Min. José Américo de Almeida.

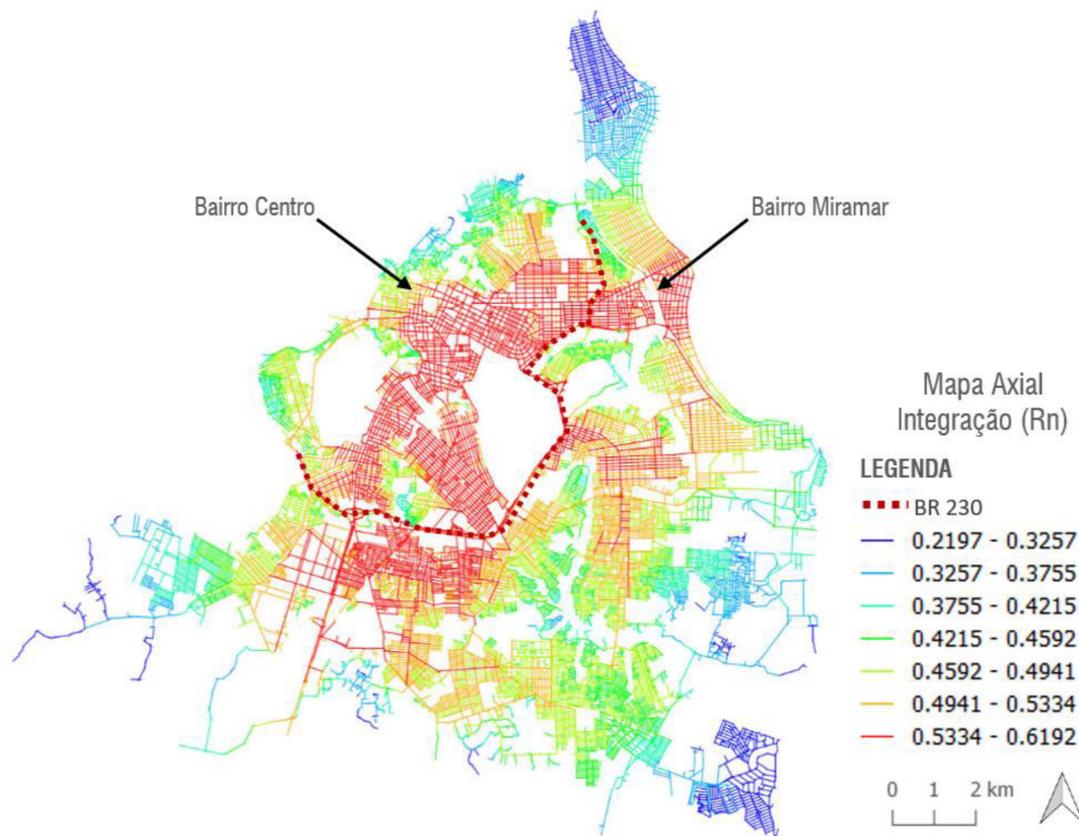


Figura 37 - Mapa Axial de Integração Global de João Pessoa, evidenciando eixo mais integrado nas proximidades com a BR 230. Fonte: Castro e Donegan (2020), analisados e editados por autora.

Na comparação entre os anos de 1990 e 2020, o total de eixos da cidade de João Pessoa cresceu mais de 50% em extensão da malha urbana (figura 38). Ruas no bairro Miramar em si tiveram poucas alterações, entretanto, uma construção de uma ponte sobre a BR-230, foi a mudança mais próxima que influenciou na integração das vias do bairro, analisados a seguir. Uma descontinuidade da malha urbana é observada ao Leste e ao Sul do Miramar limitada pela presença da ZEP2, que protege o Rio Jaguaribe. A única via que se conecta diretamente com o setor sul

da cidade, é a Rua Tito e Silva, que assume também um papel importante no interior do bairro.

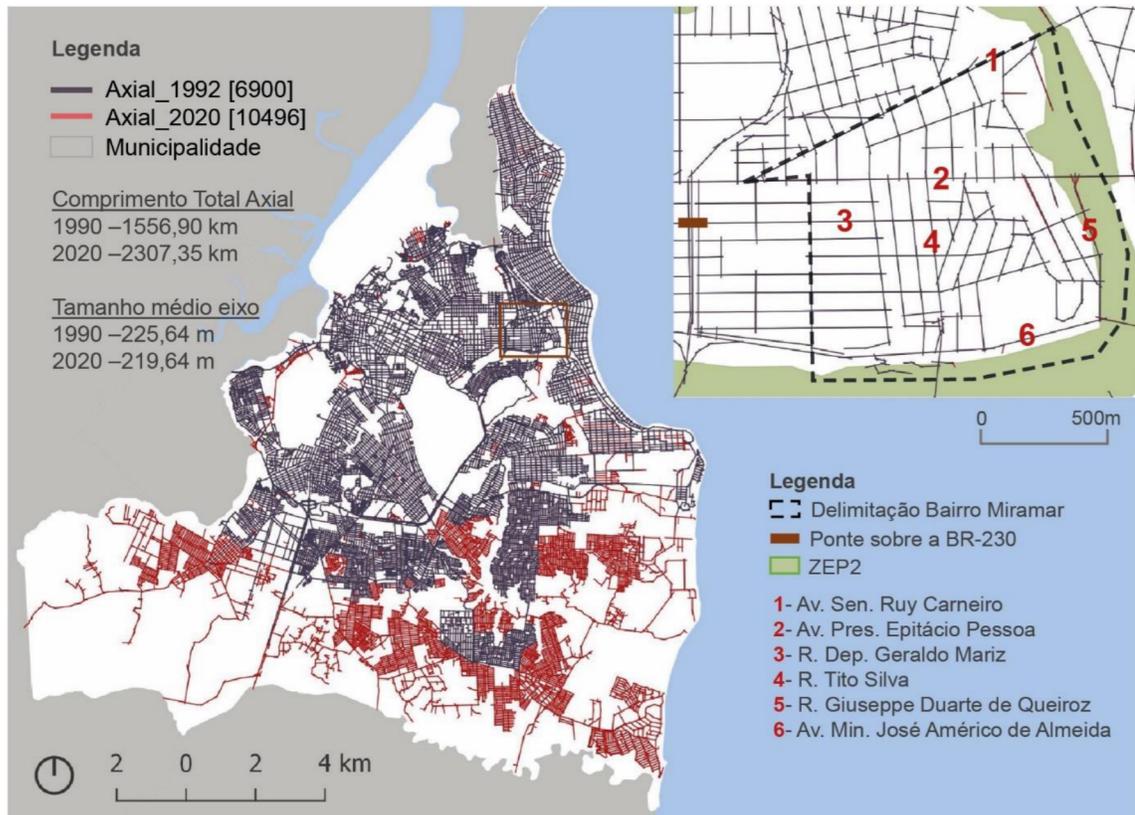


Figura 38 - Mapa axial de João Pessoa (1992-2020) e delimitação do Bairro Miramar. Fonte: Medeiros e Donegan (2021).

A fim de evidenciar as disparidades da fragmentação de João Pessoa com a dispersão urbana entre os anos de 1990 e 2020, na figura 39 foram considerados os mesmos intervalos de medida de integração de 1990 para 2020 na legenda, que destaca um sistema de vias atualmente menos integrado. Nas últimas três décadas, a cidade se expandiu de modo acelerado para o sul, configurando uma malha mais dispersa e fragmentado. Todavia, as áreas na cidade de concentração de vias mais acessíveis em cada sistema se mantêm em linhas gerais. Assim como se destacam as vias da Av. Pres. Epitácio Pessoa e Av. Ruy Carneiro no Miramar.

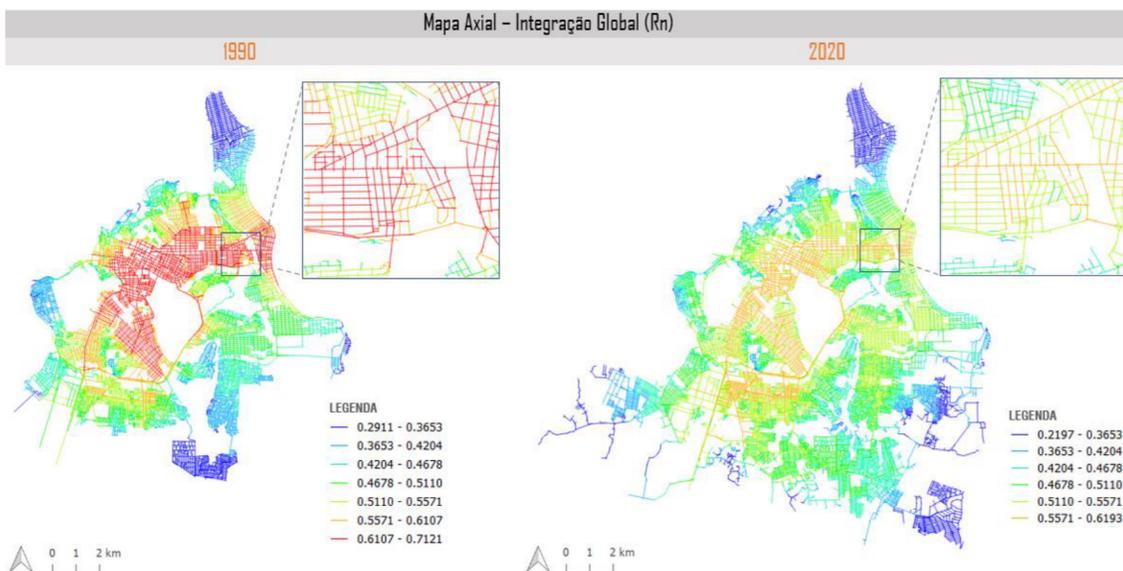


Figura 39 - Comparativo dos mapas axiais de Integração Global (1992 -2020) com ajuste de intervalos na legenda. Fonte: Castro e Donegan (2020), analisados e editados por autora.

Diferente da integração global, em que se percebe uma mudança da relação com a cidade, na escala local (R3), existem poucas alterações em medidas de integração no bairro e na cidade entre 1990 e 2020 (figura 40). Áreas com níveis de integração local e global baixo são onde estão localizadas moradias precárias, evidenciando segregações, distanciando classes populares de áreas mais centrais do bairro.

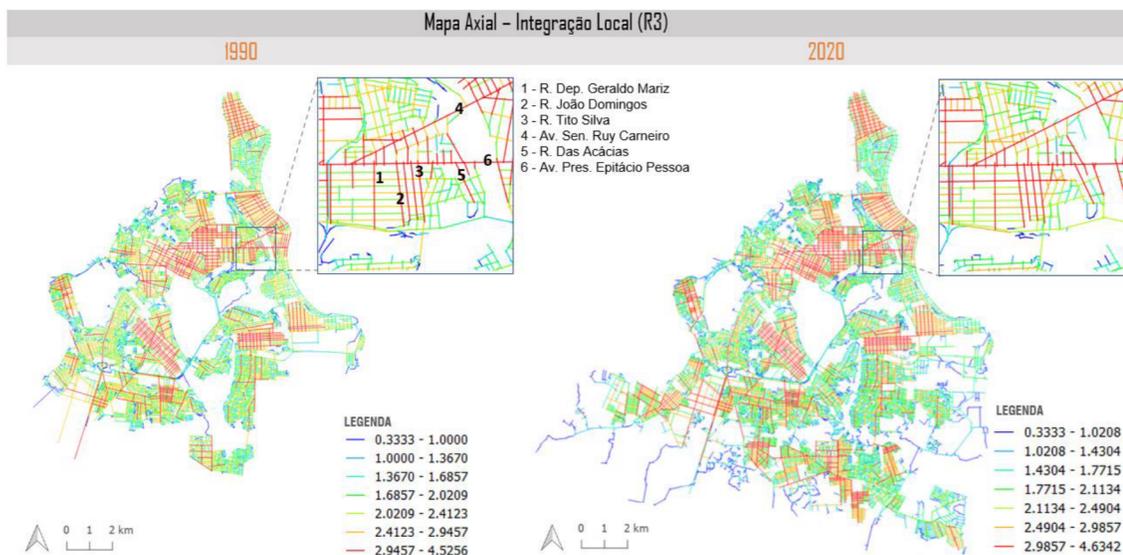


Figura 40 - Comparativo dos mapas axiais de Integração Local (1992 -2020) com destaque de algumas ruas no bairro Miramar. Fonte: Castro e Donegan (2020), analisados e editados por autora.

Ademais, pode ser observada uma hierarquia viária mais acentuada com o mapa de integração local dos anos 1990 para 2020. A transformação mais evidente no bairro está no nível de integração da Rua Dep. Geraldo Mariz que tem níveis mais elevados de integração local atualmente, que podem ter relação com a construção de uma ponte sobre a BR-230 em 2016, conectando o Oeste ao Leste da cidade.

Considerando as medidas dos mapas axiais (base 1990 e 2020), o bairro Miramar tem níveis médios de conectividade acima da média da cidade e também de acessibilidade em termos globais e, principalmente locais. A tabela 4 mostra que o bairro Miramar apresenta níveis mínimos globais mais altos em comparação com João Pessoa. Com relação às máximas de integração (Rn e R3), há uma pequena diminuição no nível de integração das vias do bairro em 2020.

MAPA AXIAL	MÍN			MÁX			MÉDIA		
JOÃO PESSOA	Con	R3	Rn	Con	R3	Rn	Con	R3	Rn
1990 (11819)	1	0.33	0.29	58	4.53	0.71	3.67	1.83	0.49
2020(7396)	1	0.33	0.22	57	4.63	0.62	3.59	1.82	0.46
MAPA AXIAL	MÍN			MÁX			MÉDIA		
BAIRRO MIRAMAR	Con	R3	Rn	Con	R3	Rn	Con	R3	Rn
1990 (108)	1	0.33	0.43	58	4.53	0.71	4.34	2.11	0.60
2020 (117)	1	0.33	0.39	57	4.49	0.60	4.41	2.21	0.54

Tabela 4 - Comparativo entre os níveis de integração para raios topológicos do mapa axial (João Pessoa e Miramar), destacando mínima, máxima e média do sistema. Fonte: autora.

Na ASA (figura 41) há uma diferenciação maior da integração das vias, destacando mais o Eixo da Av. Pres. Epitácio Pessoa como um dos mais integrados. Com relação ao bairro, algumas vias estão menos integradas do que em 1990 com exceção da R. Dep Geraldo Mariz, já analisada no mapa axial. A análise angular apresenta um papel mais importante para a R. Tito Silva na medida de integração e NAIN. Trechos desta rua também apresentam um papel importante na potencialidade de intermediação de rotas locais e de centralidades de integração.

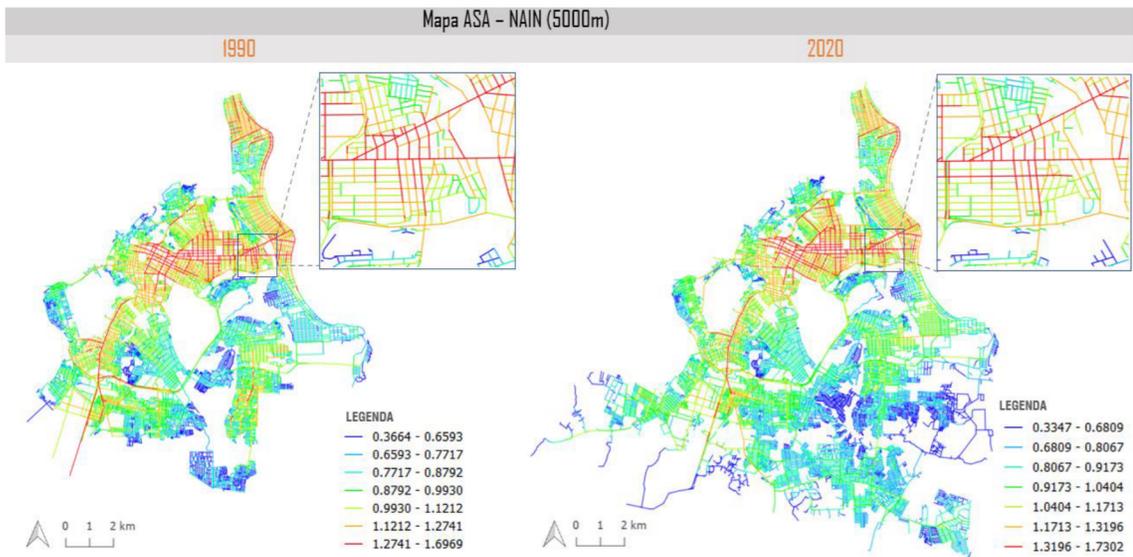


Figura 41 - Comparativo do mapa ASA de João Pessoa (1990-2020), mostrando NAIN, raio 5000m. Fonte: Castro e Donegan (2020), analisados e editados por autora.

Em ambas as análises (axial e ASA global), há uma estrutura mais integrada no eixo Centro-Praia. Nas medidas de *choice* normalizado (NACH) 5000m (figura 42), que se aproxima da leitura da cidade (SERRA E PINHO, 2013), destacam-se as vias que funcionam como eixos estruturantes que conectam boa parte das áreas urbanas, sem grandes mudanças de 1990 para 2020 nesses eixos. Com a análise ASA captura-se melhor a hierarquia de vias do bairro Miramar que se configura semelhante aos dias atuais.

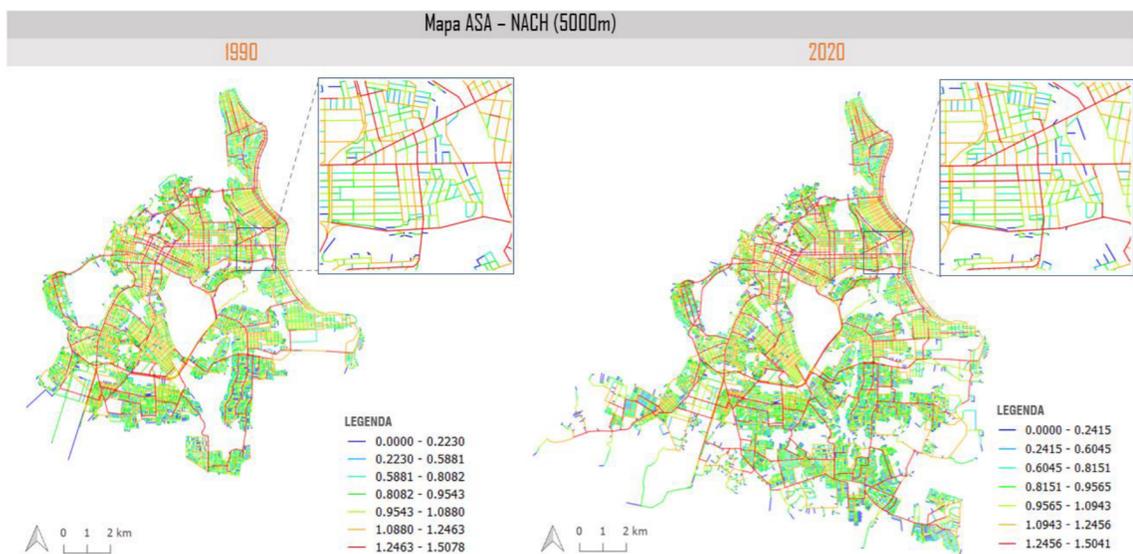


Figura 42 - Comparativo do mapa ASA de João Pessoa (1990-2020), mostrando NACH, raio 5000m. Fonte: Castro e Donegan (2020), analisados e editados por autora.

Ao comparar o mapa de segmentos e rotas de ônibus, as vias para a passagem do transporte coletivo são ruas, em sua maioria, com níveis elevados de NAIN e principalmente NACH, tanto na de 5km quanto global (figura 43). Há um maior número de linhas nas vias mais acessíveis em termos de escolha.

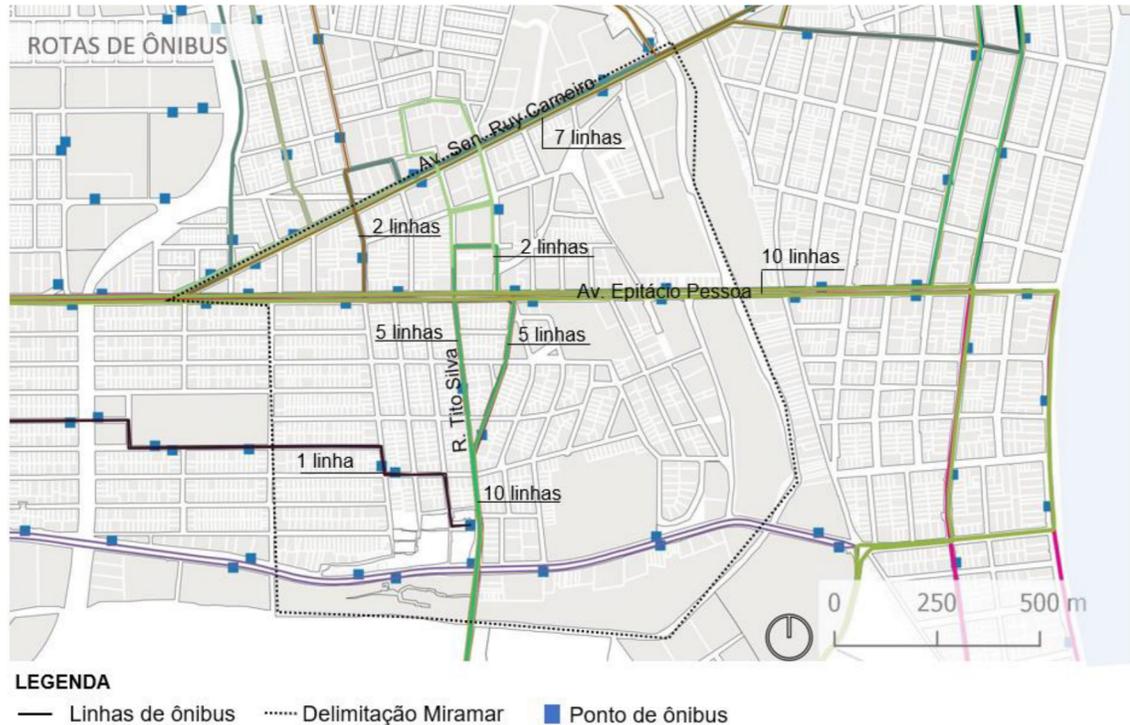


Figura 43 - Mapeamento das rotas de ônibus no Bairro Miramar. Fonte: Dados da SEMOB (2017) editado por autora.

Ao comparar a análise angular de segmentos de 1990 para 2020, o sistema do Miramar apresenta-se, em média mais fragmentado atualmente. As tabelas 5 e 6, mostram medidas máximas mais elevadas do que a média do sistema para o bairro Miramar em todas as escalas e acessibilidade estudadas, indicando uma hierarquia de vias acentuada na cidade. Com relação às médias da NAIN, o bairro Miramar se estrutura melhor em acessos locais comparado com a cidade de João Pessoa, apresentando médias mais elevadas. Entretanto, de 1990 para 2020 a acessibilidade do sistema em medidas mínimas, máximas e médias sofreu uma sútil diminuição, acompanhando a maior fragmentação da cidade como um todo.

NAIN															
ASA	MÍN					MÁX					MÉDIA				
JOÃO PESSOA	400	800	1200	5000	n	400	800	1200	5000	n	400	800	1200	5000	n
1990 (20439)	0.33	0.32	0.34	0.37	0.40	3.10	2.69	2.75	1.70	1.11	1.30	1.20	1.14	0.92	0.76
2020 (31776)	0.40	0.32	0.34	0.26	0.32	3.30	2.70	2.67	1.71	1.09	1.32	1.18	1.12	0.89	0.72
ASA	MÍN					MÁX					MÉDIA				
MIRAMAR	400	800	1200	5000	n	400	800	1200	5000	n	400	800	1200	5000	n
1990 (260)	0.57	0.40	0.43	0.59	0.60	2.23	1.96	1.97	1.64	1.06	1.40	1.27	1.22	1.17	0.89
2020 (292)	0.50	0.40	0.42	0.59	0.58	2.40	1.98	1.92	1.64	0.95	1.42	1.25	1.19	1.18	0.82

Tabela 5 – Medidas NAIN para raios métricos da ASA, comparando João Pessoa e Miramar em anos diferentes, contendo mínima, máxima e média do sistema. Fonte: autora.

NACH															
ASA	MÍN					MÁX					MÉDIA				
JOÃO PESSOA	400	800	1200	5000	n	400	800	1200	5000	n	400	800	1200	5000	n
1990 (20439)	0	0	0	0	0	1.59	1.57	1.51	1.51	1.52	1.00	1.02	1.02	0.96	0.89
2020 (31776)	0	0	0	0	0	1.72	1.71	1.71	1.49	1.53	1.00	1.02	1.00	0.95	0.87
ASA	MÍN					MÁX					MÉDIA				
MIRAMAR	400	800	1200	5000	n	400	800	1200	5000	n	400	800	1200	5000	n
1990 (260)	0	0	0	0	0	1.41	1.37	1.38	1.47	1.47	1.00	1.04	1.04	1.02	0.96
2020 (292)	0	0	0	0	0	1.38	1.36	1.38	1.47	1.43	1.00	1.03	1.04	1.00	0.93

Tabela 6 - Medidas NACH para raios métricos do mapa ASA (João Pessoa e Miramar) contendo mínima, máxima e média do sistema. Fonte: autora.

3.1.2 Conjunto construído

Uso do solo

Na análise comparativa de uso do solo na figura 44 foi observado algumas características do bairro. O Bairro Miramar permanece majoritariamente residencial, com uma concentração de comércio e serviços na Av. Eptácio Pessoa, Av. Sen. Ruy Carneiro e suas proximidades por ser uma via bem integrada e por estar localizada na ZA1, favorecendo esse tipo de uso. A concentração de serviços/comércios cresceu significativamente nas últimas décadas. Como destacado no capítulo anterior, principais usos de praças se encontram em áreas mais centrais do bairro.

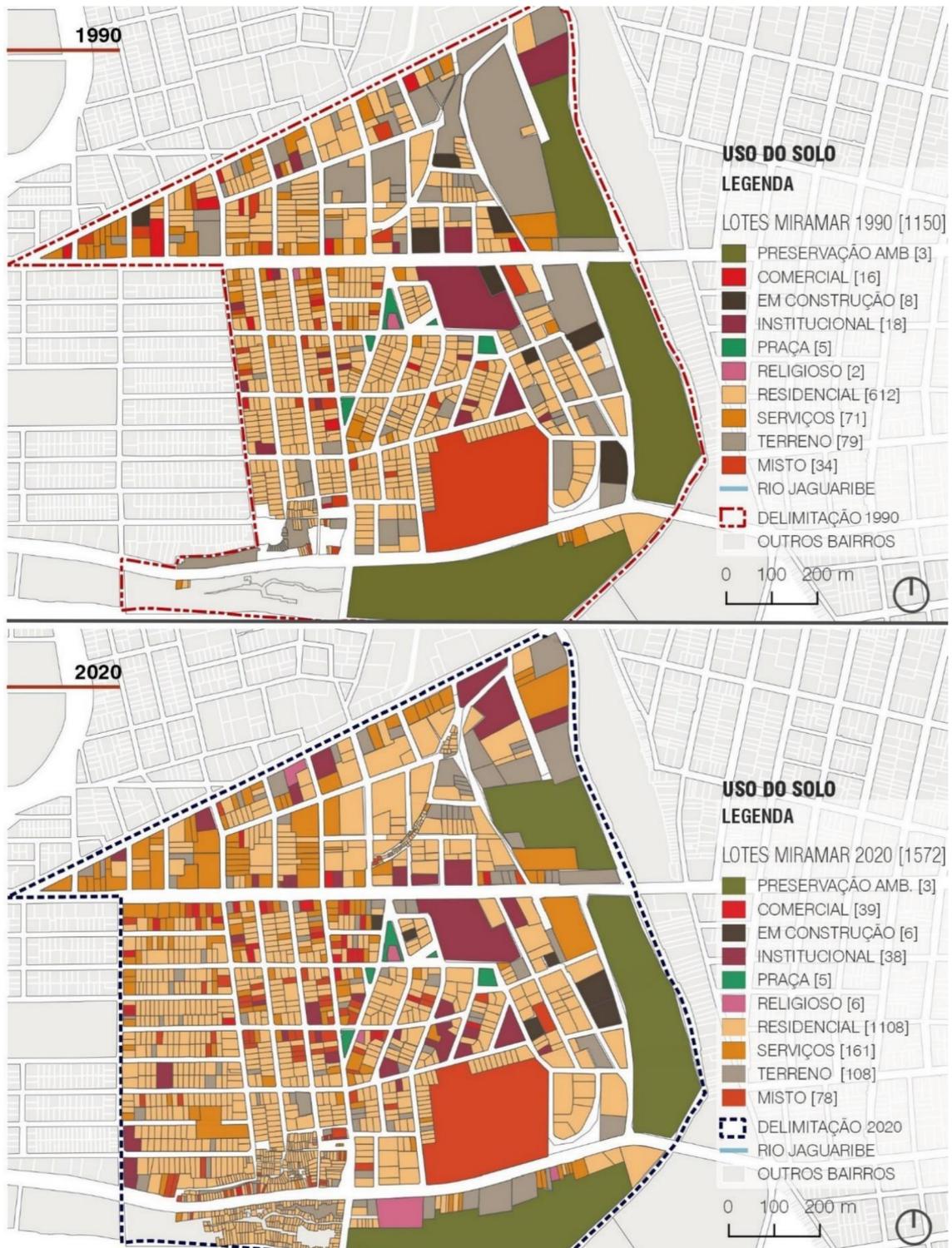


Figura 44 - Comparação entre mapeamento de 1990 e 2020 de uso do solo do Bairro Miramar. Fonte: Palmeira e Dias (1997), Prefeitura (2018), atualizado por autora.

Houve o crescimento de moradias precárias depois dos anos 1990 e sua consolidação em 2020 em locais mais periféricos ao bairro – áreas, em sua maioria, de preservação ou de difícil acesso. A figura 45 mostra a localização dessas moradias precárias. À esquerda, nota-se a ocupação da área de preservação próxima ao rio Jaguaribe, com possíveis riscos de alagamento e topografia íngreme a ser vencida na figura da direita, indicando a dificuldade de acesso à rua.



Figura 45 – Moradias precárias em áreas mais segregadas do bairro - difícil acesso e em área de encostas. Fonte: Google Maps e acervo pessoal.

Em contrapartida, edificações de classe média-alta estão em áreas centrais do bairro. Edificações de alto padrão, com vista para o mar e múltiplos pavimentos se encontram em vias de fácil acesso para ruas estruturantes do bairro e da cidade como a Av. Pres. Epitácio Pessoa e Av. Senador Ruy Carneiro. A figura 46 mostra uma vista da Rua das Acácias com facilidade de acesso para a Av. Epitácio Pessoa. As ruas tem mais infraestrutura em termos de iluminação e pavimentação em comparação com ruas de vias mais segregadas.



Figura 46 - Edificações de alto padrão localizadas em áreas centrais com fácil acesso para a Av. Epitácio Pessoa.
Fonte: acervo pessoal (2020).

De 1990 para 2020, a quantidade de terrenos diminuiu, mesmo com um aumento do parcelamento do solo, evidenciando uma maior ocupação dos lotes dos bairros com edificações e um remembramento de lotes. Com relação aos lotes sem uso (figura 47), nota-se que em 1990 a área entre a Av. Pres. Epitácio Pessoa e Av. Ruy Carneiro na porção norte do bairro, era pouco ocupada e lado leste também. Em 2020, apesar da diminuição de terrenos nessa área, surgem muitos lotes para alugar ou vender principalmente nas proximidades da Av. Pres. Epitácio Pessoa, Av. Sen. Ruy Carneiro e ruas internas mais integradas com o eixo estruturante da Rua Tito Silva, indicando um potencial de renovações edilícias para a área. Ademais, os terrenos existentes em vários pontos do bairro podem indicar demolição de casas para a construção de novas tipologias.

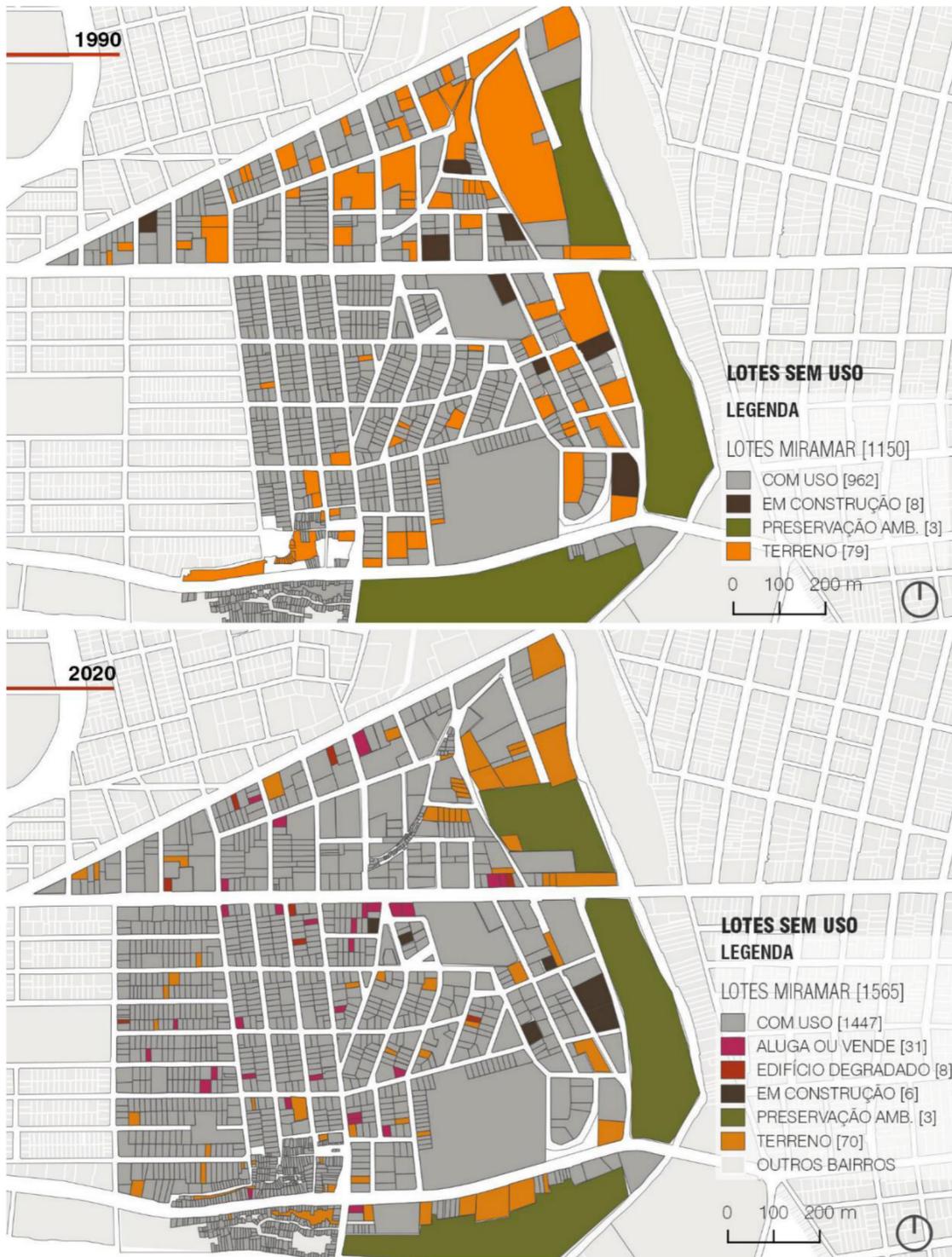


Figura 47 - Mapa de lotes sem uso do Bairro Miramar 1990 e 2020. Fonte: autora.

A demolição de edificações térreas para a construção de grandes torres comerciais e residenciais observados em algumas localidades do bairro. As figuras 48 e 49 mostram vistas iguais em décadas diferentes. A figura 45 mostra uma vista da Praça João de Mesquita no Bairro Miramar. À esquerda existiam algumas casas

térreas que se transformaram em edificações com outras tipologias, de múltiplos pavimentos, modificando a relação com a rua. A praça existente também se encontra com maior infraestrutura. A figura 48 mostra uma esquina da Rua Hilda Coutinho Lucena com a rua Joaquim Avundano. A casa existente em 2017 com uma tipologia do início do bairro, havia um carimbo de vendido (existente em muitas casas do Miramar). A casa foi vendida e transformada em um empresarial de múltiplos pavimentos. Nota-se na figura 49, o que foi observado no mapa de lotes sem uso da figura 47 – lotes para alugar ou vender em esquinas com tendência à construção de novas tipologias.



Figura 48 - Comparação da paisagem da Praça João Mesquita (1970?-2020). Fonte: Palmeira e Dias (1997) e Google Maps, editado por autora



Figura 49 - Comparação entre os anos de 2017 e 2020 de uma mesma área. Fonte: autora

Gabarito

No gabarito do bairro há grandes disparidades em apenas três décadas. Em 1990 existiam 12 edifícios residenciais em todo o bairro e, nos dias de hoje, existem 8 (oito) vezes mais edifícios verticalizados que em 1990. No mapeamento da figura 50, de 1990 para 2020, surgiram novas categorias de edificações com mais de 15 pavimentos. Nota-se um aumento do número de edificações de múltiplos pavimentos para o interior do bairro no sentido leste – oeste à medida que o bairro ficou impossibilitado de crescer mais ao leste e ao sul devido à barreira natural – o rio Jaguaribe.

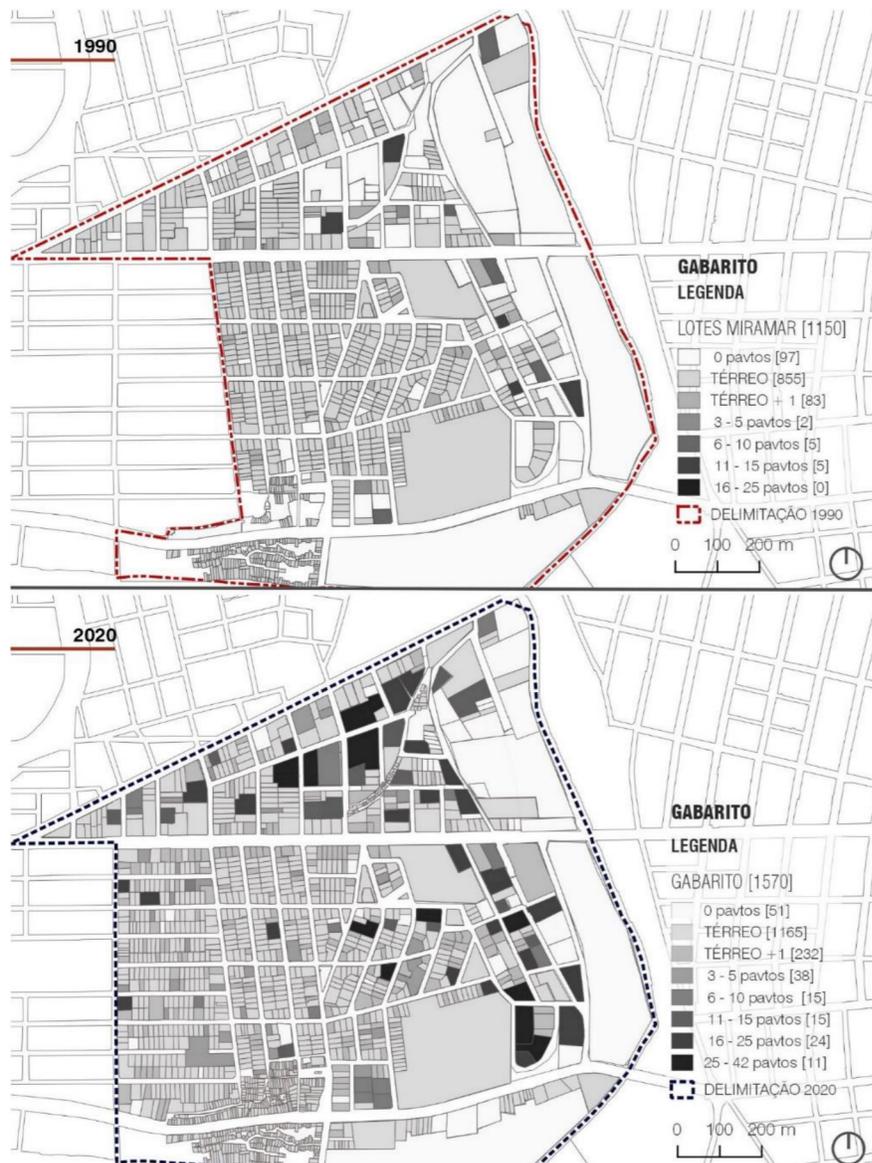


Figura 50 - Comparação entre gabarito do bairro de 1990 e 2020. Fonte: Prefeitura/ Palmeira e Dias (1997), atualizado por autora.

Há mais edificações de múltiplos pavimentos construídos ou em construção à Leste do bairro. A vista para o mar e a proximidade com avenidas que conectam o centro à praia podem contribuir para maior verticalização nessa área mais próxima do mar e da zona de preservação ambiental da mata ciliar. A figura 51 mostra uma edificação que está sendo construída na Rua Giuseppe Duarte de Queiroz, em frente a área de preservação ao leste. Essa edificação usa da localidade para gerar um sinônimo de “status” e tranquilidade. A propaganda da edificação diz que o Prime View foi construído para viver bem, segurança e contemplando vistas exuberantes, combinando a vista do mar e o verde das redondezas.

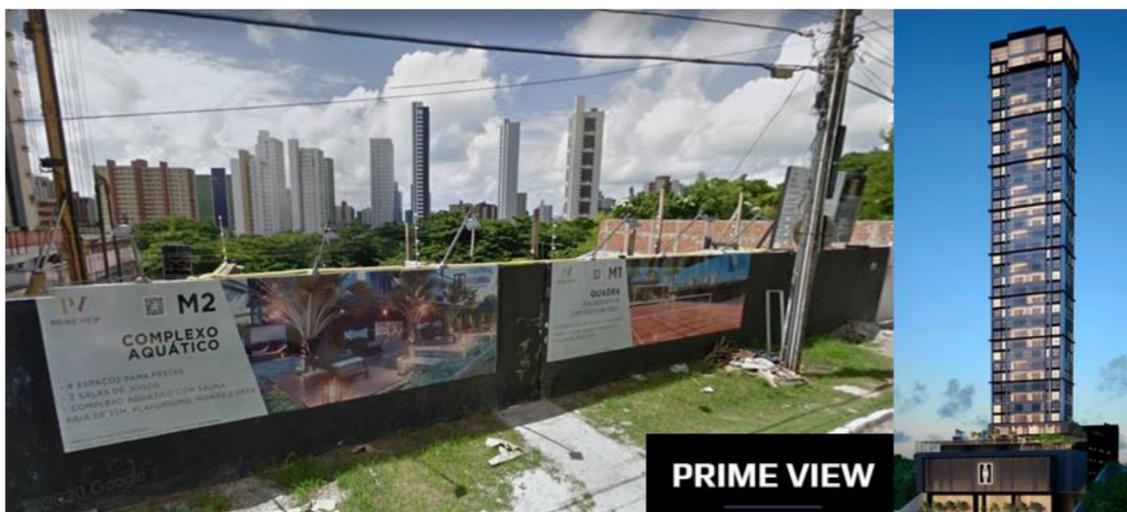


Figura 51 - Edificação verticalizada com vista para o mar e nas proximidades da ZEP2. Fonte: Google Maps e <https://nholanda.com.br/prime-view-luxo-e-morar-bem/> acesso em jun. 2021.

Em 1990 a edificação mais alta era o Residencial Beethoven com 14 andares e em 2020 a edificação mais alta ainda é o Edifício Rio Mamoré com 42 pavimentos (figura 52).



Figura 52 - Comparação entre edificação mais alta em 1990 e em 2020. Fonte: Google Maps (2015).

O Edifício Rio Mamoré é um dos exemplos que se constata no bairro após 1990 (figura 53). Foi o primeiro edifício a romper a barreira dos 40 andares, inaugurado apenas em 2021, tornou-se um marco para a cidade de João Pessoa, levando o título de edifício mais alto da Paraíba na época. Esta edificação é vista de diversos pontos da cidade. A figura 49 mostra a localização do Ed. Rio Mamoré – em uma área central do bairro, nas proximidades de equipamentos importantes que foram citados no capítulo anterior como o Esporte Clube Cabo Branco e a Praça João Mesquita à frente.



Figura 53 - Edifício Rio Mamoré. Fonte: Google Maps (2015) e acervo pessoal (2017).

Atualmente, a edificação já perdeu seu posto de mais alto da Paraíba para outras edificações no bairro Altiplano, como o Edifício Tour Geneve com 54 pavimentos. A maioria são lotes de grandes áreas e completamente murados com prédios com mais de 25 andares. A tendência para alguns anos parece ser a diminuição da quantidade de casas térreas, ocorrendo uma transição gradual no bairro para edificações de múltiplos pavimentos.

3.2 TIPOLOGIAS, USOS E INTERFACE: IMPACTOS NA VITALIDADE URBANA

As transformações urbanas mais evidentes ocorreram em ruas mais acessíveis no Miramar, atraindo mais comércios e serviços para a área e novas tipologias arquitetônicas com efeito multiplicador do solo e, conseqüentemente, mudanças na interface entre o público e o privado. Esta seção faz uma análise mais específica dos impactos das transformações urbanas no conjunto construído mais recorrentes no Bairro Miramar, com observação e análise de fluxos diferentes em cinco ruas, em dois locais da rua com diferentes níveis de escolha (NACH) para aferir possíveis diferenças de movimento em uma mesma rua. As ruas selecionadas foram ruas de média e elevada acessibilidade configurados pela malha urbana como observado na figura 54. No total somam-se dez portais. Para facilitar a leitura dos dados, cada portal foi nomeado com a inicial da rua no qual está inserido, sendo o portal número um de cada rua sempre mais a norte do número dois. Assim, os portais da rua Hildebrando Tourinho são H1 e H2; da rua Padre Ayres são P1 e P2; da rua Tito Silva são T1 e T2; da rua das Acácias são A1 e A2 e da rua João de Pessoa são J1 e J2.

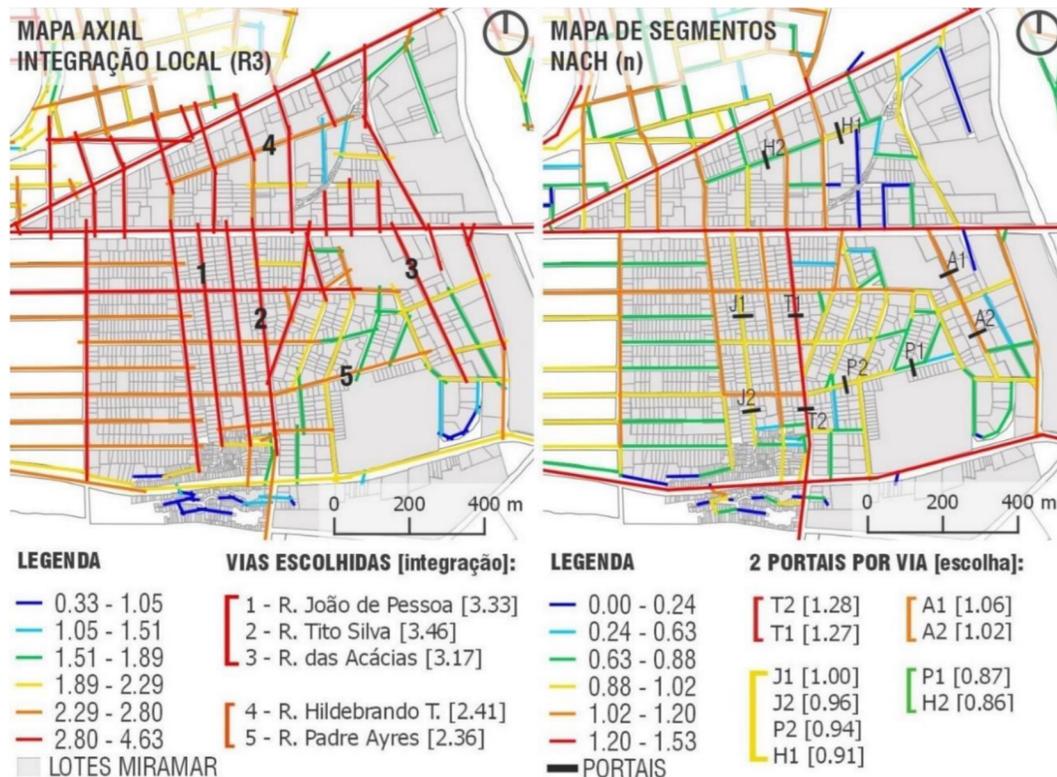


Figura 54 - Vias e portais para mapeamento pormenorizado e contagem de fluxos. Fonte: autora

Com relação ao gabarito das ruas selecionadas, a partir da análise na figura 55, as ruas mais verticalizadas são a rua das Acácias e a rua Hildebrando Tourinho, as quais sofreram muitas transformações no período de 30 anos. As ruas Padre Ayres, João de Pessoa e Tito Silva apresentam mais edificações térreas, ou edificações de até dois pavimentos. Nota-se através do mapa a diferença do tamanho dos lotes. Os lotes mais escuros são lotes grandes, por apresentarem edificações de múltiplos pavimentos com equipamentos de lazer em seu interior. Entretanto, nem todos os lotes grandes são de múltiplos pavimentos como é o caso da Granja Santana e Clube Cabo Branco citados no capítulo anterior. Esses equipamentos ocupam grandes lotes e são térreos, com pouca área coberta.

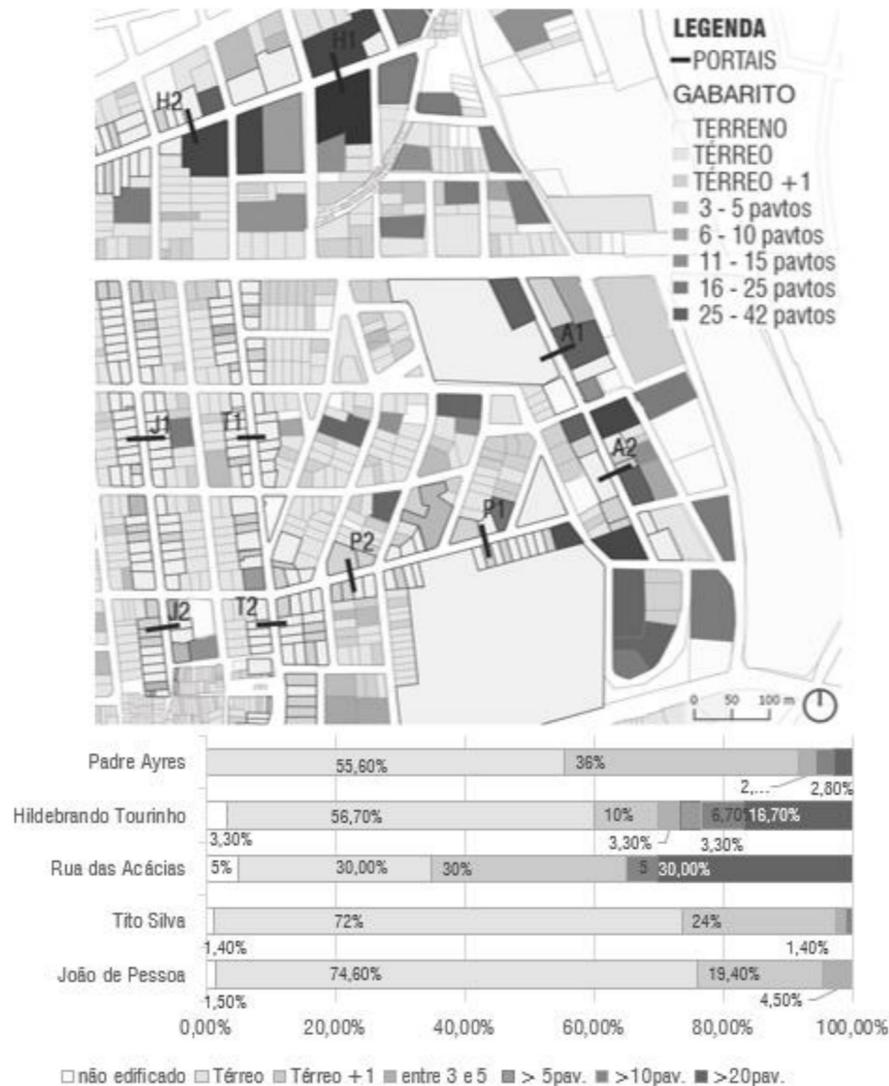


Figura 55 - Relação de gabarito das cinco ruas selecionadas. Fonte: autora.

Na análise de variável do uso do solo, a rua com mais comércio/serviços e uso misto (residencial e comércio ou serviços) é a Tito Silva, totalizando um equilíbrio de aproximadamente 50% entre uso residencial e comércio/serviços. Outra rua que aponta considerável percentual de diversidade de uso do solo é a Hildebrando Tourinho. As ruas majoritariamente de uso residencial são as ruas João de Pessoa, rua das Acácias e Padre Ayres, ambas com mais de 75% de uso residencial. Uma peculiaridade da rua das Acácias e Padre Ayres é ter um percentual significativo de uso institucional, caracterizado por escolas (figura 56).

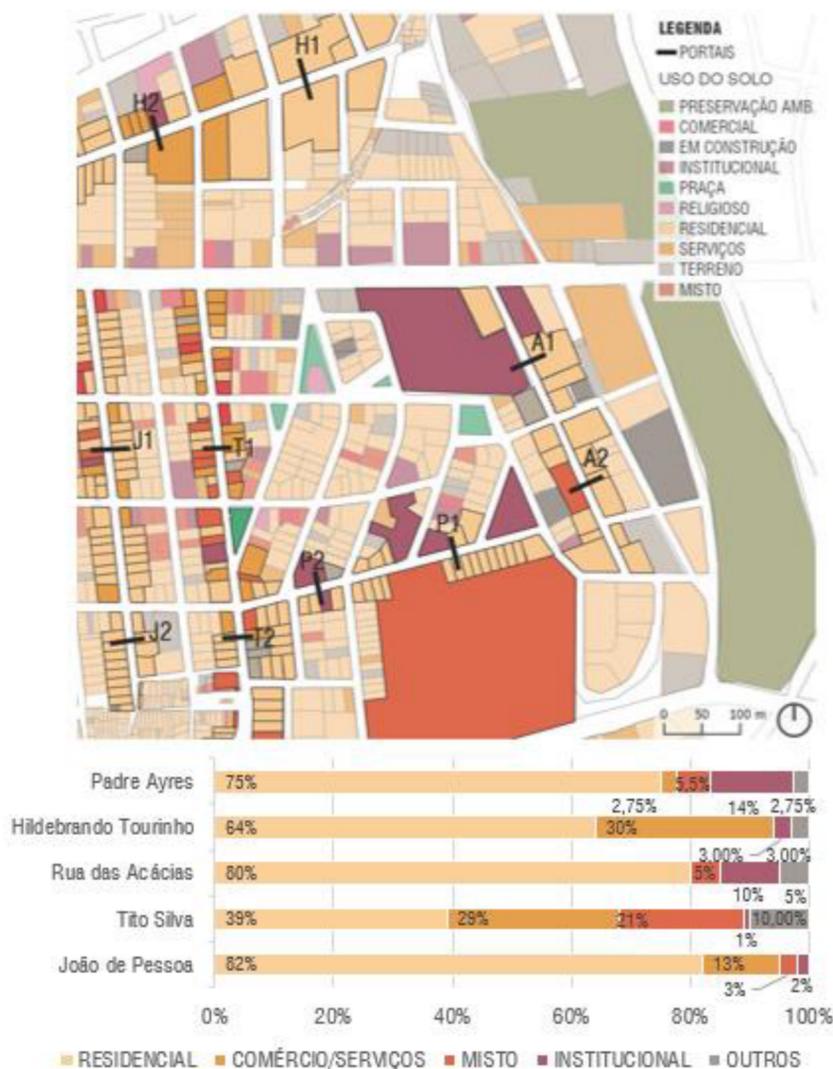


Figura 56 - Relação de uso do solo das cinco ruas selecionadas. Fonte: autora.

A rua Tito Silva tem um percentual maior de comércio e serviços atualmente e se mantém como uma rua majoritariamente térrea, assim como a rua João de Pessoa. A rua Padre Ayres também tem maior parte das edificações térreas, no entanto, apresenta alguns edifícios com mais pavimentos na porção à leste da via e nas proximidades com a rua das Acácias.

Na análise do tipo de edificação de cada rua e sua interface (figura 57), na rua das Acácias há muitas edificações de tipo isolado, com a maior porcentagem de fachadas com apenas acesso físico e fachadas cegas, completamente muradas. A Rua Hildebrando Tourinho, apesar de ter uma porcentagem considerável de edificações do tipo isolado, também tem uma quantidade significativa de edificações

do tipo híbrido, favorecendo uma maior porcentagem de fachadas ativas. A rua Padre Ayres apesar de ter mais edificações do tipo contínuo, apresentou quantias similares com a rua das Acácias na constitutividade das fachadas, com mais de 20% de fachadas cegas. A rua João de Pessoa e a Tito Silva apresentaram dados similares na tipologia, com diferença de interfaces, embora sejam as ruas com maior porcentagem de fachadas ativas da amostra.



Figura 57 - Mapeamento de tipo arquitetônico e interface nas ruas escolhidas. Fonte: autora

As fachadas do tipo isolado apresentam, em sua maioria, apenas acesso físico. Nota-se na figura 58 a diferença da relação com a rua do tipo isolado com a presença de grandes muros e fachadas cegas (à esquerda) e do tipo híbrido, com uma entrada mais convidativa para o pedestre e acesso físico e visual (à direita).



Figura 58 -Tipos isolados e híbridos na rua Hildebrando Tourinho. Fonte: acervo pessoal (2020).

A rua Tito Silva e a rua João de Pessoa têm mais de 95% das edificações de tipo contínuo, com muitas fachadas ativas. A rua Tito Silva é a rua com maior porcentagem de comércio, serviços e uso misto da amostra (figura 59).



Figura 59 - Comércios e serviços na Rua Tito Silva. Fonte: acervo pessoal (2021).

A contagem demonstrou que a Rua Tito Silva é a mais movimentada no total geral dos dias observados, em seguida, a rua Hildebrando Tourinho. Apesar da Rua Tito Silva ter maior quantidade de pedestres, a rua Hildebrando Tourinho apresenta um maior percentual de pedestres em relação ao número de veículos. As ruas Padre Ayres e rua das Acácias têm menor movimento de pedestres e a rua João de Pessoa tem baixo movimento de pedestres e veículos, embora com uma quantidade total maior de pedestres do que a rua das Acácias. Houve uma redução considerável do movimento de passantes da manhã para o período da tarde. A quantidade de ciclistas foi pouca em todos os portais. Assim, para a análise correlacional só foi considerado o número de pedestres e veículos em geral (carros,

ônibus, moto) que já podem apontar tipos de vivências e vida urbana nestes locais. A figura 60 mostra um resumo do fluxo total de passante em cada portal.

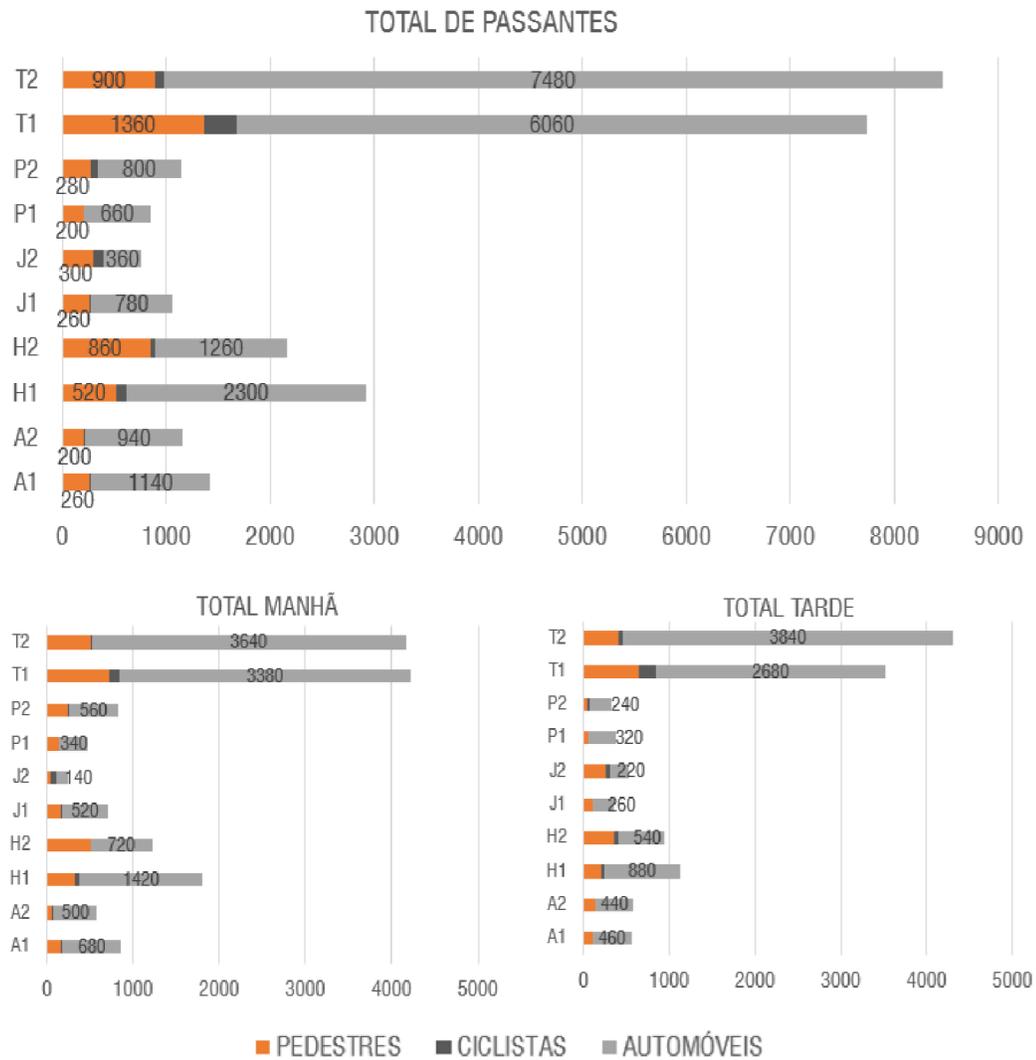


Figura 60 - Gráfico com fluxo total de passantes (pedestres, ciclistas e veículos). Fonte: autora

3.3 RESULTADOS: RELACIONANDO FORMAS, USOS E FLUXOS

Nesta seção são abordadas algumas relações entre formas, usos e fluxos e como a configuração espacial e o movimento de pessoas se relacionam com a forma construída (tipologia, usos e interfaces).

Nas análises foi observado que as transformações urbanas mais recorrentes no Miramar ocorreram no conjunto construído em tipologias da edificação e no uso do solo. Residências térreas, deram espaço para edificações de múltiplos pavimentos do tipo isolado e entre as mudanças mais significativas em termos de uso do solo, foi o aumento considerável do número de comércios e serviços no bairro. O esquema da figura 61 demonstra como a acessibilidade se relaciona com o movimento e, a fim de investigar outras variáveis que impactam no movimento, ruas com acessibilidades similares foram selecionadas para analisar mais especificamente o tipo das edificações, uso do solo e interface que foram as transformações mais recorrentes. Essas variáveis do conjunto construído podem influenciar no movimento?



Figura 61 - Hipótese de variáveis que podem influenciar no movimento do bairro. Fonte: autora

Partindo dos resultados da relação entre configuração espacial e usos, a sobreposição da ASA com o mapeamento de usos do solo na figura 62 mostra que comércios e serviços se localizam em ruas mais acessíveis topologicamente. Lotes que foram identificados em 2020 como lotes para alugar ou vender também estão situados em vias mais acessíveis ou nas proximidades.

Os equipamentos citados no capítulo anterior, se localizam no centro do Miramar e em áreas de alta-média acessibilidade. Nas proximidades desses equipamentos, se encontram alguns comércios e serviços, corroborando com Hillier (2006) e a teoria do movimento natural.

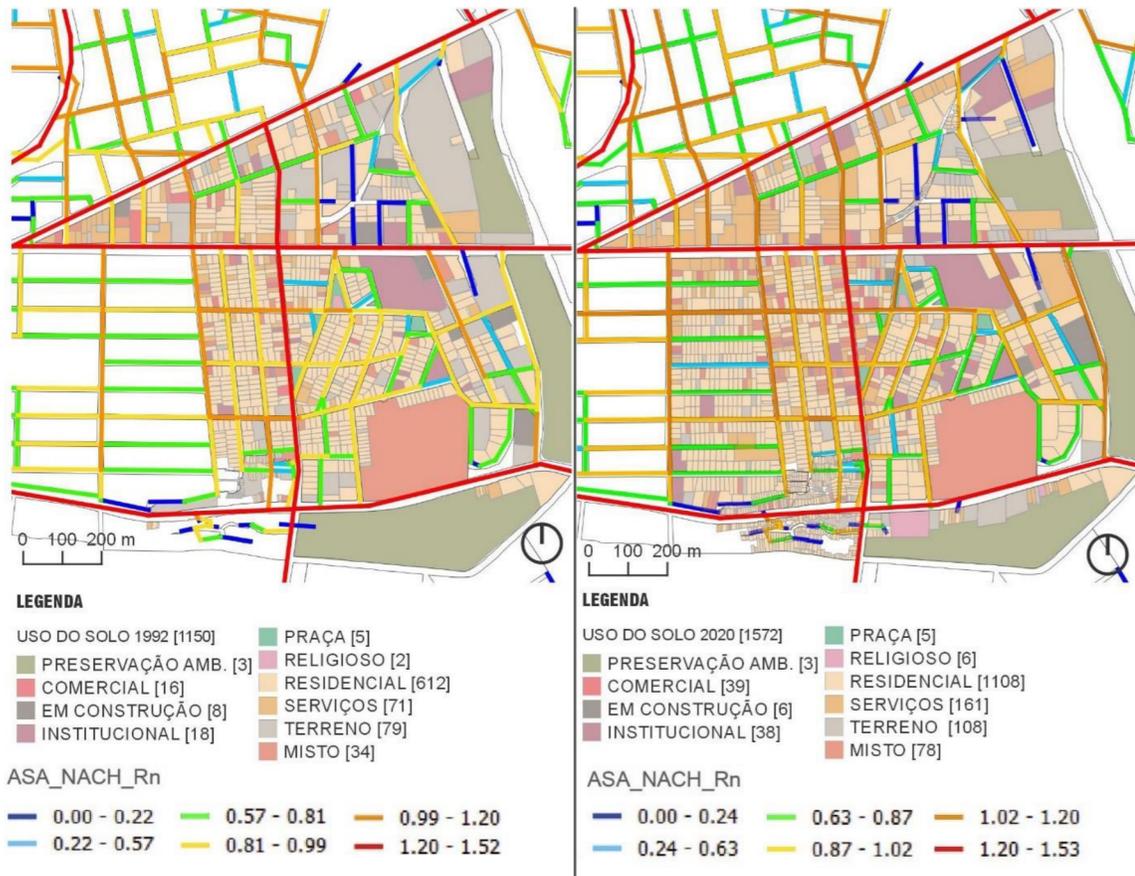


Figura 62 - Mapas de 1990 e 2020 de usos do solo do Bairro Miramar com ASA – NACH global. Fonte: autora.

Áreas mais segregadas do bairro estão localizadas moradias precárias e em áreas mais próximas de centralidades estão edificações de classe média-alta, separando classes sociais na malha urbana. Nas áreas de integração elevada e suas proximidades, se enxergam um alto potencial de investimento pelo surgimento, cada vez maior, de lotes para alugar ou vender.

Com relação ao gabarito das edificações, o mapeamento da figura 63, mostra como a demolição de casas térreas para a construção de prédios de múltiplos pavimentos se intensificou nos últimos anos e tende a crescer devido a localização bem integrada do bairro na cidade, atraindo muitos investimentos. Ademais, devido à

intensa construção de prédios multifamiliares ao Leste e a barreira natural do Rio Jaguaribe, houve um aumento de construções e torres comerciais e residenciais ocupando espaços mais internos do bairro, principalmente entre a Av. Presidente Epitácio Pessoa e a Av. Sen. Ruy Carneiro.

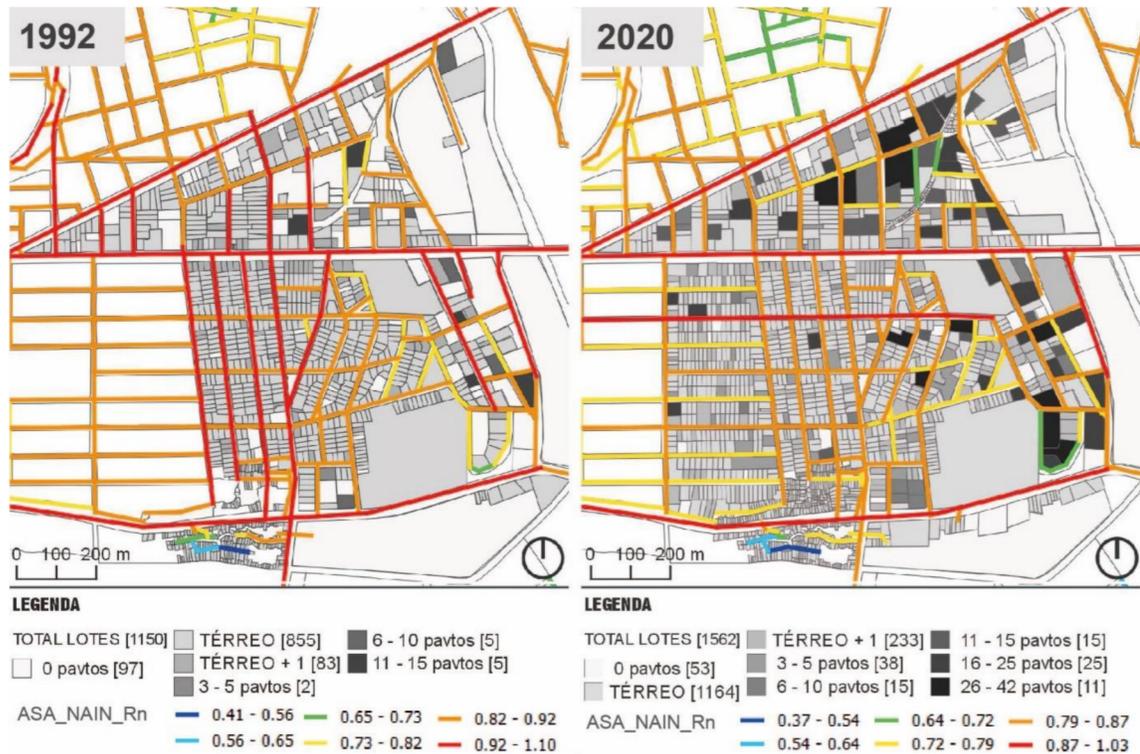


Figura 63 - Mapas de 1990 e 2020 de gabarito do Bairro Miramar com ASA – NAIN global. Fonte: autora

De acordo com alguns parâmetros da escala humana propostos por Gehl (2013), identificou-se dois setores distintos de acordo com a verticalização da área (figura 64): Uma área a leste (mancha vermelha), mais verticalizada, com torres residenciais e comerciais e outro setor mais a oeste e sul do bairro (mancha amarela), com mais edificações de até 4 pavimentos, promovendo a proximidade e a maior interação dos moradores com a rua.

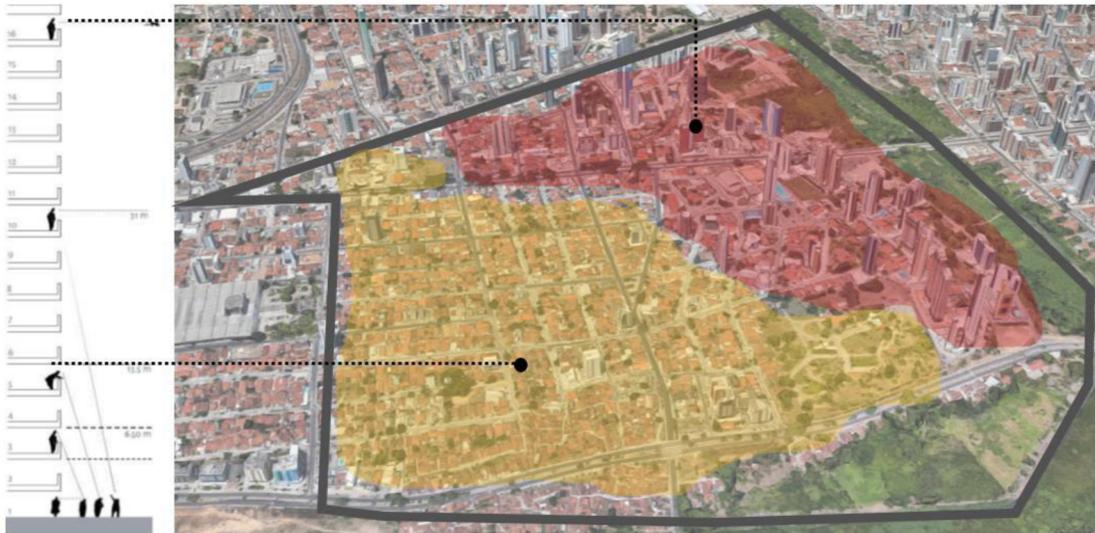


Figura 64 - Relação do croqui de Jan Gehl com o gabarito em áreas do bairro Miramar. Fonte: Ghel (2013) e Google maps, editado por autora.

Essas edificações transformam o conjunto construído local com a recorrente implementação de grandes muros e platôs e estão localizadas, na maioria, em ruas que têm pouco movimento de pessoas (figura 65).

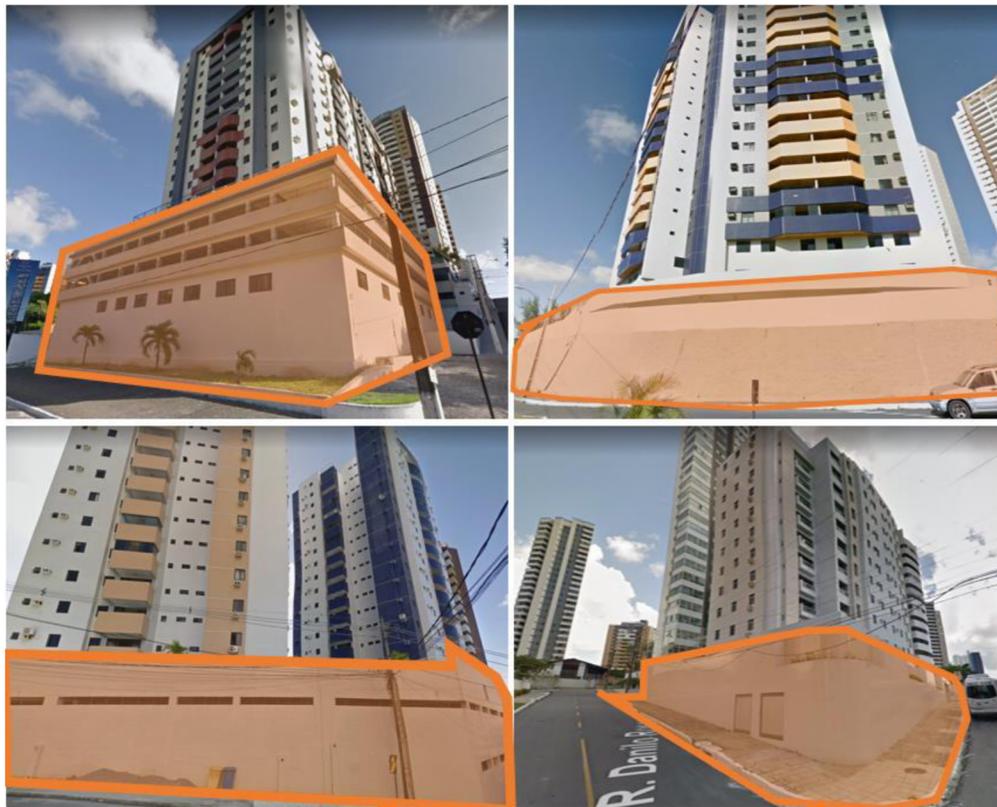


Figura 65 - Edificações de múltiplos pavimentos no Bairro Miramar destacando grandes muros e platôs. Fonte: Google Maps, adaptado por autora (2020).

Ao abordar uma análise comparativa mais específica entre configuração espacial das ruas com outras variáveis como tipologia das edificações, uso do solo, gabarito e interface, notou-se que Rua Tito Silva tem o maior nível de acessibilidade e foi a mais movimentada. Única com presença de linha de ônibus. Há um grande fluxo de veículos e pessoas. A rua tem muitos comércios e serviços, atraindo mais movimento para a área. Ademais, é a única rua que tem mais da metade do seu percentual de edificações com usos não residenciais. A figura 66 mostra uma vista da rua Tito Silva no portal T2, com grande fluxo de pessoas, presença de ciclista, automóvel e ponto de ônibus.

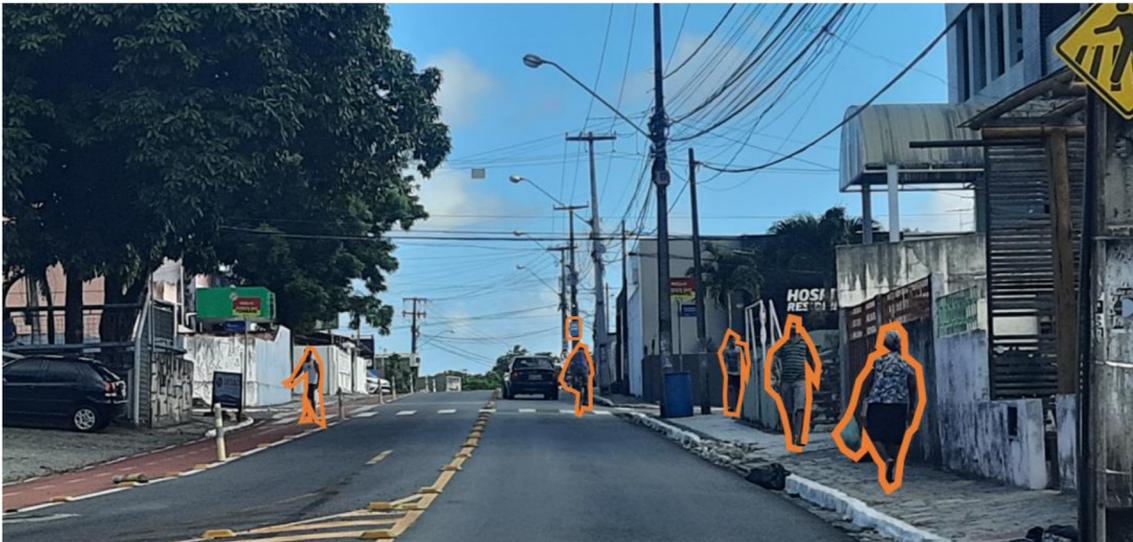


Figura 66 - Passantes na rua Tito Silva. Fonte: acervo pessoal (2021).

A Rua João de Pessoa tem o segundo maior nível de acessibilidade, mas apresentou o menor fluxo de automóveis e pedestres. A rua das Acácias também tem alto nível de acessibilidade e apesar de ter um fluxo de automóveis maior que a João de Pessoa, tem menor fluxo de pedestres. Ambas as ruas têm mais de 80% de uso residencial, com maior parte de fachadas apenas com acesso físico, entretanto se difere em sua tipologia e gabarito: rua João de Pessoa majoritariamente térreo e tipo contínuo e rua das Acácias tipo isolado, com grande quantidade de edificações com mais de 20 pavimentos (figura 67).



Figura 67 - Diferença de gabarito entre a rua João de Pessoa e Rua das Acácias. Fonte: acervo pessoal (2021).

A rua Hildebrando Tourinho tem uma acessibilidade média, entretanto a rua apresentou o segundo maior movimento de veículos e pedestres. A Hildebrando Tourinho tem um percentual de comércios e serviços similar com a Tito Silva, entretanto, apresenta grandes torres de serviços do tipo híbrido e com mais de 20 pavimentos, além de uma grande área de edificações do tipo isolado. Apesar da rua Hildebrando Tourinho obter na ferramenta de configuração espacial uma acessibilidade mais baixa que as ruas João de Pessoa e rua das Acácias, aparece no dia-a-dia um maior número de pedestres na rua. A figura 68 mostra o fluxo de pedestres e automóveis da rua Hildebrando Tourinho.



Figura 68 - Fluxo de pedestres e automóveis na rua Hildebrando Tourinho. Fonte: acervo pessoal (2021).

A rua Padre Ayres, com menor acessibilidade e menor movimento, tem predominância residencial térreo, com acesso físico e uso institucional. Assim, observa-se que ruas monofuncionais não atraem a presença de pedestres nas ruas como em ruas com diversidades de usos do solo.

No geral, correlacionando o fluxo total de pedestres e automóveis das ruas na semana e a acessibilidade local (integração R3), existiu uma baixa correlação entre os dados analisados, sendo esta correlação maior no fluxo total de pedestres. A figura 69 demonstra essa correlação: ruas com acessibilidade elevada não têm o maior fluxo de pedestres e automóveis, com exceção da Tito Silva que se aproxima da linha de tendência linear. Outras ruas como a João de Pessoa e Rua das Acácias são ruas do grupo de acessibilidade elevada que apresentaram um dos menores fluxos totais de automóveis e de pedestre. Através do gráfico na figura 69 mostra que o fluxo de pedestre tem menor correlação com a integração R3 do que o fluxo

de automóveis. Para esta análise de correlação foi feita a soma dos portais de cada rua, considerando o trecho total da rua, já que a integração local no mapa axial é medida por eixo.

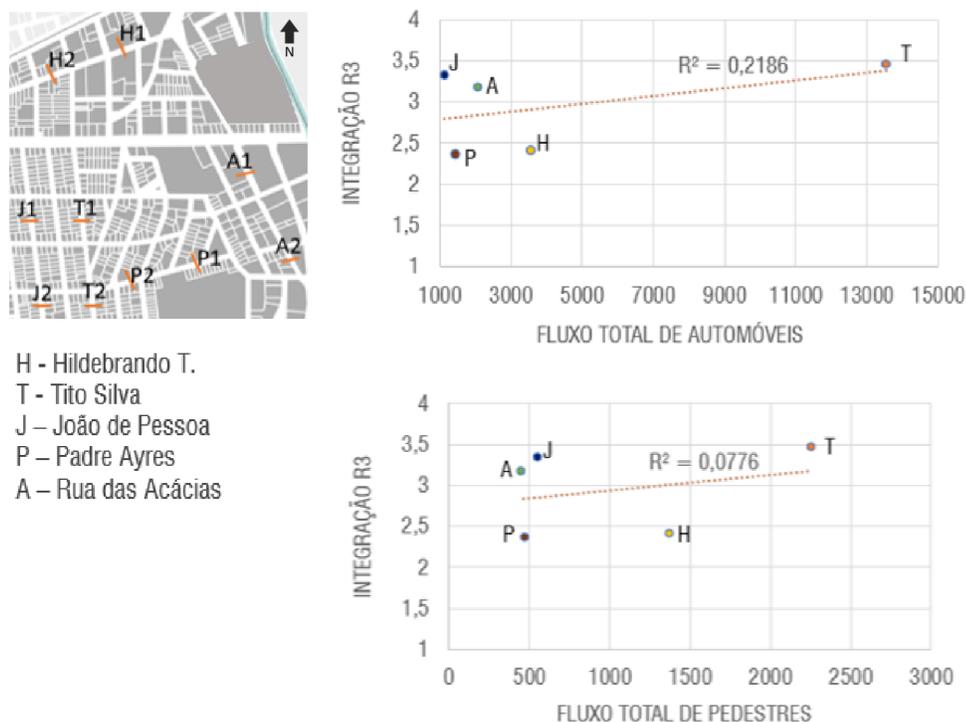


Figura 69 - Gráfico de fluxo total de automóveis e pedestres correlacionando com Integração local (R3). Fonte: autora.

Na correlação com a Análise Angular de Segmentos, a observação dos dados se deu por portal, devido a diferença de cada segmento. Assim, notou-se uma correlação mais alta com NACH (*choice* normalizado) do que com o mapa axial de integração R3. A figura 70 demonstra a correlação do fluxo de pessoas e automóveis com NACH, onde a rua Hildebrando Tourinho é a segunda mais movimentada, apesar de apresentar um nível de escolha mais baixo. O maior fluxo de automóveis está no portal H1 e maior fluxo de pedestres no portal H2. É nas proximidades de H2 que existem edificações do tipo híbrido com o uso predominante de serviços, favorecendo o movimento na região, tecendo relações com os estudos de Netto, Vargas e Saboya (2012), indicando uma influência das tipologias das edificações no movimento de pessoas. Ruas predominantemente residenciais apresentam baixo fluxo de pedestres, assim como indicado pelos estudos de Van Den Hoek (2008),

sendo os menores fluxos na Rua Padre Ayres (P1, P2) e Rua das Acácias (A1, A2). Já a rua João de Pessoa é mais movimentada por pedestres do que por automóveis. A correlação entre NACH e fluxo total é alta, sendo a correlação mais alta entre potencial “escolha” e fluxo de veículos, com mais de 80% de correlação.

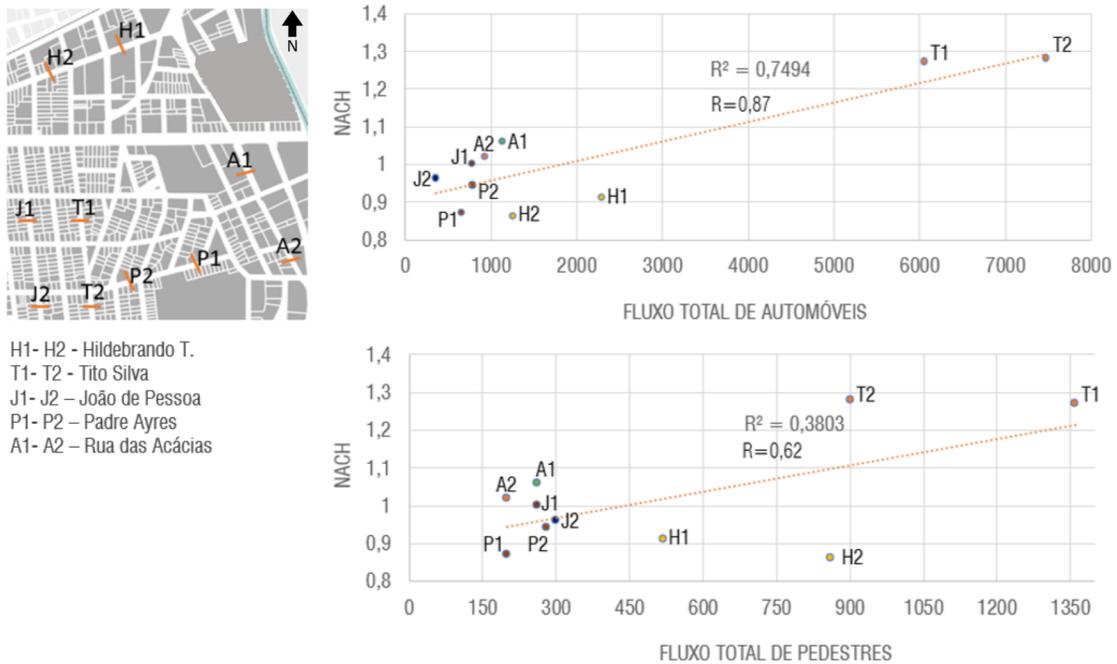


Figura 70- Gráfico de relação entre fluxo total de pedestres e automóveis com NACH. Fonte: autora.

Ao analisar os portais separadamente, no portal T2 há maior fluxo de automóveis, já no T1 há maior movimento de pessoas. Nas proximidades do T1 há uma parada de ônibus (figura 71) por onde passam muitas linhas de ônibus, favorecendo o movimento de pessoas na região, além de muitos comércios e serviços ao longo da rua - práticas que estimulam vida na rua.



Figura 71 - Ponto de ônibus na R. Tito Silva. Fonte: acervo pessoal (2021).

Na rua Hildebrando Tourinho assim como na Rua das Acácias existem edificações verticalizadas, entretanto, a rua Hildebrando Tourinho se mostrou muito mais movimentada do que a Rua das Acácias mesmo com nível de acessibilidade médio. Atribui essa diferença de movimento à diversidade de uso do solo da localidade, mais fachadas ativas, edificações do tipo híbrido e a presença de linhas de ônibus nas proximidades. No geral, as ruas apresentam alta correlação entre o movimento e a quantidade de comércio serviços e uso misto (figura 72).



H - Hildebrando T.
T - Tito Silva
J - João de Pessoa
P - Padre Ayres
A - Rua das Acácias

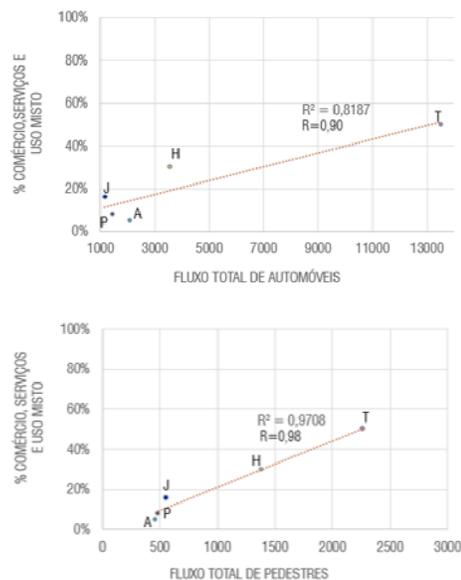


Figura 72 -Correlação entre fluxo de automóveis e pedestres e porcentagem de comércio, serviços e uso misto. Fonte: autora

A correlação entre a porcentagem de comércios, serviços, uso misto e uso institucional também é alta. Nas ruas analisadas, quanto mais usos diversificados, mais fachadas ativas. A figura 73 mostra essa correlação. Foram contabilizadas como fachadas ativas as fachadas que têm os dois tipos de acesso (visual e físico).

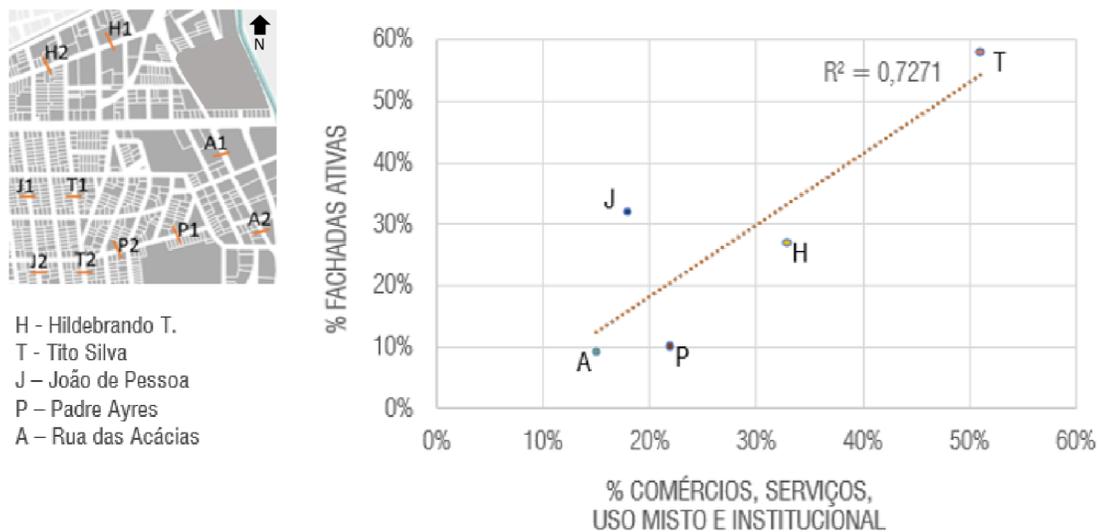


Figura 73 - Relação entre porcentagem de fachadas ativas e usos diversos. Fonte: autora

A figura 74, evidencia que fachadas ativas e fluxo de pessoas e veículos também se relacionam em proporções similares, com mais de 80% de correlação.

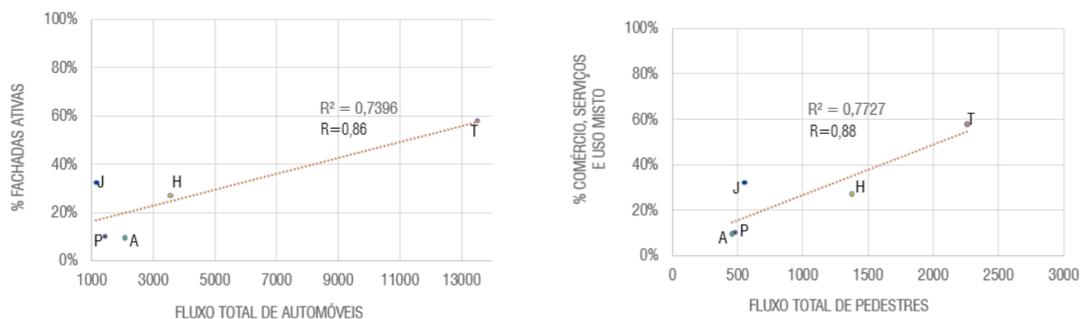


Figura 74 - Relação entre porcentagem de fachadas ativas e fluxo de veículos e pedestres. Fonte: autora.

3.4 DISCUSSÃO

A partir dos resultados, foi observado uma grande concentração de comércios e serviços em áreas de maior centralidade e a presença de lotes para alugar ou vender. Esses lotes ou são alterados ou sofrem renovações edilícias, características que corroboram com pesquisas desenvolvidas em Natal por Medeiros e Trigueiro (2012) em que edificações localizadas em vias mais integradas sofreram mais mudanças.

Com relação à localização de classes sociais diferentes em locais diferentes, a segregação socioespacial através da malha urbana foi apontada também pelos estudos de Villaça (2001) e Kronenberger e Saboya (2019), no qual, moradias precárias normalmente estão localizadas em áreas mais segregadas em termos de configuração espacial. Ademais, vias com integração elevada atraem mais comércios e serviços para a área corroborando com a teoria do Movimento Natural proposta por Hillier (2007) e achados de Medeiros e Trigueiro (2012).

A relação de pouco movimento com ruas que contém mais edificações do tipo isolado, tecem paralelos com as investigações de Netto, Vargas e Saboya (2012), onde a forma arquitetônica monofuncional, mais distante e desconectada da rua traz a sensação de insegurança e não estimula a interação com a rua e a vitalidade urbana (JACOBS, 1961; GEHL, 2013). De acordo com Netto, Vargas e Saboya (2012), edificações do tipo híbrido e diversidade de usos promovem mais vida urbana.

Com relação aos usos do solo do bairro, ruas com maior diversidade de uso do solo atraem mais movimento, corroborando com os estudos de Jacobs (1961), Gehl (2013), Hillier (2007). A característica de ruas vibrantes obterem maioria dos lotes de comércio e serviços, ocorre na rua Tito Silva – rua mais movimentada do bairro Miramar. Tal característica se relaciona com os estudos de Van Den Hoek (2008) no qual, ruas com uma grande diversidade de usos, estimulam o uso dos espaços pelas pessoas. Na constitutividade das fachadas do bairro, há muitas fachadas ativas na rua Tito Silva e na rua Hildebrando Tourinho, tecendo paralelos com estudos de Mello (2008) e Donegan (2016) que demonstraram que locais com mais fachadas ativas atraem mais movimento.

A configuração espacial tem uma importância em guiar o movimento. As ruas de acessibilidade elevada são ruas com mais movimento nos bairros, sendo algumas com maior concentração de comércio e serviço. Entretanto, também foi evidenciado a partir das relações entre a forma construída, usos e fluxos que a edificação também traz impactos significativos no movimento de pessoas nas ruas. Portanto, nas ruas observadas, o movimento de pessoas tem maior relação com a proximidade de rotas hierarquicamente importantes para a cidade e diversidade de uso do solo, embora quando atrelados a forma (gabarito, tipo edificado e uso do solo), a característica de pouco movimento se intensifica como, por exemplo, na Rua das Acácias.

IV CONSIDERAÇÕES FINAIS

Essa dissertação investigou transformações urbanas no Bairro Miramar nas últimas três décadas, identificando padrões morfológicos ligados à malha urbana e relações entre formas (estruturante e edificada) e suas variáveis (usos do solo, tipologia, interface) com características que impulsionam a vida urbana. O título desse trabalho “Em direção ao mar” caracteriza as mudanças que ocorreram no bairro e relações com a cidade: - devido ao bairro ter surgido no eixo de expansão da cidade em direção ao setor oceânico na década de 1960 e – transformações recentes e mais evidentes no bairro em termos de mudança de tipologia, edificações de múltiplos pavimentos, em localizações estratégicas para aproveitar a vista para o mar, principalmente, à leste do Bairro Miramar.

Partindo da compreensão da localização do Bairro Miramar no contexto da expansão urbana da cidade, a cidade de João Pessoa se expandiu em direção ao mar corroborando com os estudos de Villaça (2001), que identificou o setor oceânico como um magneto de investimentos e interesses das camadas de alta de alta renda. O bairro Miramar está situado entre lugares importantes da cidade, polo de concentração de comércios e serviços, como o Centro e a orla marítima. Ao analisá-lo, notou-se um bairro bem integrado com João Pessoa, por sua localização privilegiada entre avenidas estruturantes da cidade: Av. Presidente Epitácio Pessoa, Av. Sen. Ruy Carneiro e Av. Min. José Américo de Almeida. A Rua Tito Silva, interna ao bairro, tem conexão direta com o sul da cidade e à avenida que se direciona para as praias de Cabo Branco e Tambaú em João Pessoa – praias mais populares da cidade.

Relacionando as transformações no bairro com a malha urbana e a localização na cidade e identificando como a forma estruturante guia as mudanças ocorridas, devido à localização geográfica, apontando a centralidade do bairro desde 1990, e sua configuração espacial, com uma malha urbana bem conectada com o entorno, o bairro sofreu muitas renovações edilícias. A presença de grandes torres se dá principalmente à Leste do bairro, proporcionando a vista para o mar. Com uma produção do espaço voltada para a acumulação de capital e multiplicação do solo, muitas dessas transformações são caracterizadas como desurbanismos, com as práticas mencionadas por Figueiredo (2012).

Em termos de atividades e verticalização, verificou-se que existiram poucas alterações na configuração de ruas e quadras, mantendo a hierarquia viária existente em 1990, com exceção da Rua Dep. Geraldo Mariz que apresentou valores de acessibilidade mais elevados do que em 1990 devido à construção de uma ponte sobre a BR 230 em 2016. Assim, o bairro Miramar, caracterizado com grande centralidade, apresentou muitas transformações no conjunto construído nas últimas três décadas. Essas alterações não ocorreram de maneira uniforme, retratou heterogeneidades no espaço urbano, condicionado pela legislação e sofrendo influências: (i) da localização na malha urbana, com alguns lugares mais acessíveis que outros internamente (movimento-para lugares, integração) e intermediar caminhos origem-destino (movimento-entre lugares, *choice*); (ii) localizações estratégicas que facilitam a vista para o mar, através da maior verticalização das edificações.

Nas últimas três décadas houve um aumento da verticalização (8 vezes maior), concentrado em vias um pouco mais próximas ao limite leste do bairro. Proporcionalmente, os lotes residenciais e não residenciais continuaram semelhantes, entretanto, foi constatado uma diminuição de terrenos não ocupados: dos lotes não residenciais em 1990, quase metade correspondia a terrenos e em 2020 essa quantidade corresponde a apenas 1/3 das edificações não residenciais. Ainda com relação aos lotes sem uso, em 2020 existem muitas edificações com placa de “vende-se” ou “aluga-se”, indicando um potencial de transformações no bairro com novas construções e edificações. Portanto, o mercado imobiliário atua de maneira predatória como um agente transformador das formas do bairro, cenário no qual muitas dessas edificações são vendidas e se transformam em grandes torres residenciais ou comerciais como sinal de status, segurança, com uma competição da melhor vista para o mar.

Existem alguns padrões morfológicos no bairro Miramar que também foram identificados em outros estudos: 1- em áreas mais segregadas do bairro estão localizadas moradias precárias, em áreas de risco, separando classes sociais na malha urbana como apontou Kronenberger e Saboya (2019); 2 – áreas com integração elevada atraíram mais comércios e serviços corroborando com a teoria do Movimento Natural proposta por Hillier (2007) e constatações de Medeiros e Trigueiro (2012); 3 - áreas com potencial de escolha e altos níveis de acessibilidade,

principalmente em esquinas, apresentaram mais lotes para vender ou alugar, justificando uma possibilidade de investimento na área e renovações edilícias corroborando com os estudos de Silva (2006) e Medeiros e Trigueiro (2012) ; 4- constante demolição de casas térreas para a construção de prédios multifamiliares nos últimos anos, principalmente a leste do bairro com potencial vista para o mar e proximidades com a natureza, amenizando os ruídos das ruas mais integradas. Apesar das características peculiares de possibilidades de vista no bairro, Kronenberger e Saboya (2019) também identificaram a tendência de edificações de grupos de alto poder aquisitivo se alocarem a poucos metros de distância das ruas de maior movimento, mantendo uma proximidade em termos de facilidade de acesso e centralidade, mas se distanciando de ruídos causados pelos carros em grandes avenidas.

Com relação aos diferentes tipos edificados que surgiram nessas últimas três décadas, foi recorrente a implementação do tipo “isolado”, com a presença de grandes muros e platôs. Tal forma arquitetônica, monofuncional, mais distante e desconectada da rua, não é atrativa ao movimento de pessoas na rua como apontado pelos estudos de Netto, Vargas e Saboya (2012) e aderem a práticas de desurbanismos (FIGUEIREDO,2012).

A partir da compreensão dos impactos das mudanças na forma construída no fluxo de automóveis e pedestres nas ruas, alguns padrões foram observados, entre eles: 1- Ruas com maior diversidade de uso do solo em sua extensão e nas proximidades há um maior fluxo de veículos e pessoas. 2- Ruas monofuncionais não são atrativas para pedestres e se demonstram monótonas; 3 – ruas monofuncionais quando atreladas à tipologia construtiva do tipo isolado, apresentam menos movimento de pedestres, mesmo obtendo níveis de acessibilidade mais altos em termos de configuração espacial; 4- quanto mais comércio, maior número de fachadas ativas e maior é o movimento de pedestres nas ruas.

Desse modo, analisando as transformações urbanas no bairro Miramar (1990-2020), a configuração espacial e atratores impulsionam o movimento de pessoas no espaço urbano, mas também tendem a facilitar a reprodução do solo, com mais investimentos para áreas mais acessíveis. Ao observar vias com acessibilidade similares em termos de integração local e com variação em potenciais de escolha global e relacionar com diferentes variáveis do conjunto construído (tipos

edificados, atividades, interface), notou-se que a escolha global (considerando desvios angulares), ajudou a caracterizar mais ruas diferentes entre si que estão próximas, mas mesmo assim, o conjunto construído pareceu ter mais força em diferenciar mais a quantidade de pedestres em ruas específicas ainda mais do que as medidas de integração da sintaxe espacial nas ruas escolhidas como entre a Rua das Acácias e a Rua João de Pessoa. Nesse caso, os resultados apontam que o conjunto construído com muros altos, fachadas cegas, perda da escala humana, parecem afastar mais a existência de pessoas nas ruas do que a configuração espacial por si só. Outras características da forma urbana que não foram analisadas com tanta profundidade também podem estar caminhando junto com esses fatores, à exemplo do tamanho de quadra.

Assim, analisando as novas formas edificadas, cada vez mais as construções negam o espaço público em detrimento de uma rua com mais qualidade. A maioria tem grandes programações internas, erguem muros para as ruas públicas, dificultando o movimento dos pedestres, em calçadas, muitas vezes, estreitas. Portanto, será que a construção dessas novas formas de morar alimentam o desaparecimento ou marginalização dos espaços públicos como ruas e praças? A pesquisa demonstra como a produção de espaços mais afáveis para as pessoas, possibilitando uma maior interação do passante com a cidade, através de fachadas mais ativas com acessos físicos e visuais, diversidade de uso do solo, tipologias construtivas que considerem o entorno no qual estão inseridas e modos de morar mais amigáveis com a rua, podem ser benéficas para a promoção de maior movimento de pessoas nas ruas - características que estão sendo “demolidas” com o passar dos anos e relacionadas cada vez mais ao auto enclausuramento com a presença de grandes muros e vigias, corroborando com aspectos destacados por Caldeira (1987) em São Paulo, que cria uma “cidade de muros” promovida também por uma indústria do medo da vulnerabilidade das ruas.

A pesquisa sofreu algumas limitações devido ao cenário emergencial de pandemia. As análises ocorreram em um período de isolamento social e a metodologia focou apenas nos fluxos de pedestres e veículos, sem abordar os passantes, apesar de reconhecer que seria interessante ter a perspectiva do passante por meio de entrevistas ou conversas informais, de modo complementar, em estudos futuros. Na postura de arquiteta e pesquisadora, compreendo que a

presença de mais movimento de pessoas nas ruas não mede a vitalidade urbana da rua em sua completude. Portanto, é relevante a realização de pesquisas futuras no sentido de investigar melhor a percepção de moradores e transeuntes, assim como o tempo de permanência nas ruas, para dessa maneira, identificar características que sejam capazes de cooperar para menor sensação de vulnerabilidade e mais intensa presença de diferentes pessoas nas ruas, podendo ter impactos positivos no impulsionamento da vida urbana.

REFERÊNCIAS

AGRA DE OLIVEIRA, José Luciano. **Uma Contribuição aos Estudos Sobre a Relação Transportes e Crescimento Urbano: O Caso de João Pessoa - PB.** Tese. UFPB. João Pessoa, PB, 2006.

ALEXANDER, Christopher. A City is not a Tree. **Architectural Forum**, 1965.

ALVES, Susana Ricardo. **Densidade Urbana: compreensão e estruturação do espaço urbano nos territórios de ocupação dispersa.** 2011. 101 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura com especialização em Planejamento Urbano e Territorial) – Faculdade de Arquitetura, Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2011.

ANDRADE, Ana Helena.; GARCIA, Patrícia. **A evolução urbana de João Pessoa em função do sistema de transporte urbano: o bonde.** (Monografia de conclusão de curso). Curso de Arquitetura e Urbanismo, Centro de Tecnologia, UFPB, João Pessoa, 1987.

ANDRADE, Patrícia. **Verticalização em João Pessoa: Produção do espaço e transformações urbanas.** *Arquitextos*, São Paulo, n. 204.02, 2017. Disponível em: < <https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/17.204/6555>>. Último acesso em 15 set. 2020.

APPLEYARD, Donald.; LINTELL, Mark. The Environmental Quality of the City Streets: The Residents' View Point. **Environmental Design Research Association**, v. 3, p. 11-2- 0: 11-2–10, 1972.

BURGESS, E. W. The Growth of the City : An introduction to a Research Project. In: **The City**. 2. ed. Chicago: The University of Chicago Press, 1984.

CALDEIRA, Teresa. **Cidade de muros: Crime, segregação e cidadania em São Paulo.** São Paulo: Editora 34 Ltda. / Edusp, 2000.

CALDEIRA, Teresa. **Enclaves fortificados: a nova segregação urbana.** *Novos estudos*, nº 47, 1997.

CARLOS, Ana Fani. **Da “organização” à “produção” do espaço no movimento do pensamento geográfico.** In: CARLOS, A., SOUZA, M.; SPOSITO, ME. A produção do espaço. Agentes e processos, escalas e desafios. São Paulo: Contexto, 2011.

_____. **A Cidade.** 9. ed. São Paulo: Contexto, 2015.

CASTRO, Alexandre. *Interfaces rodoviário-urbanas na produção da cidade: estudo de caso do contorno rodoviário de João Pessoa-PB.* 2014. 152 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

CHAVES, Carolina M. **João Pessoa: a Verticalização e a Construção da Cidade Moderna na Segunda Metade do Século XX**. In: X Seminário de História da Cidade e do Urbanismo, Recife, 2008. v. 1

DONEGAN, Lucy. **Qual é a sua praia? Arquitetura e sociedade em praias de Natal-RN**. Tese—Natal: UFRN, 2016.

DONEGAN, Lucy; DA SILVEIRA, José Augusto; DA SILVA, Geovany. **Under and over: location, uses and discontinuities in a centrally located neighbourhood in João Pessoa city reflecting current urban planning effects**. *Urbe*. Revista Brasileira de Gestão Urbana, 2019.

FECHINE, Dani. Bloco Muriçocas do Miramar comemora 35 anos fora da avenida: 'sensação de saudade'. **G1 PB**, João Pessoa, 2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2021/02/10/bloco-muricocas-do-miramar-comemora-35-anos-fora-da-avenida-sensacao-de-saudade.ghtml>>. Último acesso em 15 de maio de 2021.

FIGUEIREDO, Lucas. **Linhas de Continuidade no Sistema Axial**, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.

FIGUEIREDO, Lucas. **Desurbanismo: um manual de destruição das cidades**. In: AGUIAR, Douglas; NETTO, Vinícius (org). *Urbanidades*. Rio de Janeiro: Letra e Imagem, 2012. 209-234p.

GEHL, Jan. **Cidade para pessoas**. 2. Ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

GOTTIDIENER, Mark. **Estrutura e ação na produção do espaço**. In: *A produção social do espaço urbano*. São Paulo: Edusp, 1993.

HILLIER, Bill. **Space is the machine: a configurational theory of architecture**. [s.l.] Space Syntax, 2007.

HILLIER, Bill. **Spatial sustainability in cities: Organic patterns and sustainable forms**. In: 7TH INTERNATIONAL SPACE SYNTAX SYMPOSIUM. Stockholm: D. Koch, L. Marcus and J. Steen, 2009.

HILLIER, Bill.; HANSON, Julienne. **The social logic of space**. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

HILLIER, Bill; PENN, Alan; HANSON, Julienne; GRAJEWSKI, T.; XU, J. Natural movement: or, configuration and attraction in urban pedestrian movement. **Environment and Planning B: Planning and Design**, v. 20, n. 1, p. 29 - 66, 1993.

HILLIER, Bill; YANG, Tao; TURNER, Alasdair. Normalising least angle choice in Depthmap-and how it opens up new perspectives on the global and local analysis of city space. **Journal of Space Syntax**, v.3, n.2, p. 155-193, 2012.

HOLANDA, Frederico de. **Arquitetura Sociológica**. R.B. Estudos Urbanos e Regionais, vol. 9, n. 1, 2007. (115-129p.)

_____. **O espaço de exceção**. Brasília: EdUnB, 2002.

HOLANDA, Frederico de et al. **Forma urbana. Que maneiras de compreensão e representação?** .Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, n. 3, 2000.

JACOBS, Jane. **The Death and Life of Great American Cities**. 2000. ed. London, UK: Pimlico, 1961.

KRONENBERGER, Bruna; SABOYA, Renato. Entre a servidão e a beira-mar: um estudo configuracional da segregação socioespacial na Área Conurbada de Florianópolis (ACF), Brasil. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 11, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3369.011.e20170227>. Acesso em: 18 jan. 2021

LEITE, Carlos; AWAD, Juliana. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LEFEBVRE, Henri. **O Espaço**. In: Espaço e Política. Belo Horizonte, UFMG, 2008.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo: Centauro, 2001.

MARAFON, Glaucio José. O espaço urbano: a abordagem da Escola de Chicago e da Escola Marxista. **Ciência e Natura**, Santa Maria, 18: 149 - 181, 1996.

MARTINS, Paula Dieb. **Paisagem em movimento: as transformações na Avenida Epitácio Pessoa de 1980 a 2001**. 2014. 183 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

MEDEIROS, Thuany.; MORAIS, Marcele Trigueiro de Araújo; DONEGAN, Lucy. Verticalizar e ver o mar: ambiente construído e agentes sociais envolvidos na fabricação do 'Altiplano Nobre'. **Revista de Morfologia Urbana**, v. 7, n. 1, p. e00022–e00022, 2 ago. 2019.

MEDEIROS, Valério. de. **Urbis Brasiliae, ou sobre Cidades do : Inserindo assentamentos urbanos do país em investigações configuracionais comparativas**. Tese (doutorado), Brasília: UnB, 2006.

MEDEIROS, Valério.; TRIGUEIRO, Edja. **Fluvius Grandis Urbis Cartographica: buscando preencher ausências**. Arquivos do Museu de História Natural, v. XX, p. 101-124, 2012.

MOREIRA, Fernando Diniz. **A construção de uma cidade moderna: Recife (1909-1926)**. Dissertação (Mestrado de Arquitetura e Urbanismo), Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 1994.

MOURA FILHA, Maria Bherilde.; COTRIM, Márcio.; CAVALCANTI FILHO, Ivan. **Entre o rio e o mar: arquitetura residencial na cidade de João Pessoa**. João Pessoa: Editora da UFPB, 2016.

MELLO, Wellington. **Uma cidade de Quatro Séculos**. Governo do Estado da Paraíba, João Pessoa – 1955.

MELLO, Sandra de. **Na beira do rio tem uma cidade: urbanidade e valorização dos corpos d'água**. Brasília: UnB, 2008.

NASCIMENTO, Agnaldo da S. **Os espaços não ocupados: reflexões sobre as lógicas da expansão territorial nas cidades médias**. Tese (Doutorado em Geografia), Programa de Pós- Graduação em Geografia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2019.

NETTO, Vinicius; VARGAS, Júlio César; SABOYA, Renato. **Fatores morfológicos da vitalidade urbana: uma investigação sobre o tipo arquitetônico e seus efeitos**. *Arquitextos*, São Paulo, ano, v. 15, 2015.

NETTO, Vinicius; VARGAS, Júlio César; SABOYA, Renato. **(Buscando) os efeitos sociais da morfologia arquitetônica**. *urbe*. *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 4, n. 2, 2012.

OJIMA, Ricardo. **Novos contornos do crescimento urbano brasileiro? O conceito de urban sprawl e os desafios para o planejamento regional e ambiental**. NEPO/ Unicamp. São Paulo, 2006.

OLIVEIRA, André Gustavo. **Crescimento Urbano x Urbanidade: Estudos sintáticos da espacialidade de Caruaru-PE**. Dissertação de Mestrado UFPE. Recife, 2016.

PALAIOLOGOU, Garyfallia; VAUGHAN, Laura. **Urban Rhythms: historic housing evolution and socio-spatial boundaries**. *Proceedings. Anais...* In: EIGHTH INTERNATIONAL SPACE SYNTAX SYMPOSIUM. Santiago de Chile, PUC: M. Greene, J. Reyes, A. Castro, 2012.

PALMEIRA, Balila; DIAS, Messina. **Bairro do Miramar: sua história, seus moradores**. João Pessoa: Grafisi, 1997.

PAULA, Fernanda Linard de. **O coração e o dragão**: Perspectivas da vida urbana em uma cidade fragmentada. Pós-Graduação – UFRN. Natal, RN, 2010.

PEPONIS, John. **Espaço, cultura e desenho urbano no modernismo tardio e além dele**. *Revista AU*, n. 41, p. 78–83, 1992.

PEREIRA, Fúlvio. **Do incentivo ao controle: O debate sobre verticalização na cidade de João Pessoa (1956 – 1974)**. *Risco: Rev. Pesquit. Arquit.Urban.* (online) [online]. 2009, n.9, p. 3 – 21.

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA. **Plano Diretor da cidade de João Pessoa**. PMJP, João Pessoa, 2008.

SABOYA, Renato. **Sintaxe Espacial**. Urbanidades, 2007.

SANTANA, Camila Maria. de. **O centro de Fortaleza como lugar de moradia**. 2016. UFRN, Natal, 2016.

SERRA, Miguel; PINHO, Paulo. Tackling the structure of very large spatial systems - Space syntax and the analysis of metropolitan form. **The Journal of Space Syntax**, v. 4, n. 2, p. 179– 196, 26 dez. 2013.

SILVA, Geovany; SILVA, Samira; NOME, Carlos. **Densidade, dispersão e forma urbana**. Vitruvius, 189.07 urbanismo ano 16, fev. 2016.

SILVA, Eudes Raony. Centro Antigo de João Pessoa: Forma, uso e patrimônio edificado. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). 2016. 144 f. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2016.

SILVA, Milena Dutra. *et al.* Crescimento da mancha urbana na cidade de João Pessoa, PB. *Cadernos de Arquitetura e Urbanismo*, v.22, n.30, p. 65 – 83, 2015.

RODRIGUEZ, João Luiz. **A Evolução Urbana de João Pessoa**. O Norte, João Pessoa, 5 de agosto de 1985.

SILVEIRA, José Augusto R. da; RIBEIRO, Edson Leite.; AMORIM, Rafael. **Percursos, morfologia e sustentabilidade na cidade de João Pessoa - PB**. Minha cidade, n. 098. São Paulo, Portal Vitruvius, 2008. Disponível em: <<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/09.098/1878>>. Último acesso em 15 set. 2020

SOUZA, Maria Adélia. **Sobre Planos Diretores: em busca da urbanidade**. São Paulo: texto apresentado no IEA-SP, 1992.

SUASSUNA, Marco; LACERDA JR, Lúcio; AIRES, Inaiama. Desenhando a quadra híbrida no cotidiano dos bairros. **Revista Projetar**. v.2, n.2, p. 108 – 121, 2017.

SUASSUNA, Marco. **Estudos urbanos: investigações de desenho urbano**. João Pessoa, Editora do CCTA, 2019.

TRIGUEIRO, Marcele. **Pacificação da cidade: a urbanidade legitimada**. In: AGUIAR, Douglas; NETTO, Vinícius (org). Urbanidades. Rio de Janeiro: Letra e Imagem, 2012. 82-110p.

TURNER, Alasdair. The Role of Angularity in Route Choice: Na Analysis of Motorcycle Courier GPS Traces. In: Spatial Information Theory. Lecture Notes in Computer Science. Aber Wrac'h: Springer Berlin Heidelberg, 2009. v. 5756, p. 489-504.

TURNER, Alasdair. From axial to road-centre lines: a new representation for space syntax and a new model of route choice for transport network analysis. *Environment and Planning B: Planning and Design*, v. 34, p. 539-555, 2007.

VAN DEN HOEK, Joost. **The MXI (Mixed-use Index) as Tool for Urban Planning and Analysis** Joost W, 2008.

VAN NES, A. **Measuring the Degree of Street Vitality in Excavated Towns - How can Macro and Micro Spatial Analyses Tools Contribute to Understandings on the Spatial Organization of Urban Life in Pompeii?** . In: 7TH INTERNATIONAL SPACE SYNTAX SYMPOSIUM. Stockholm: D. Koch, L. Marcus and J. Steen, 2009

VAUGHAN, L. **Space Syntax observation manual**. London: Space Syntax, 2001.

VILLAÇA, Flávio. Efeitos do Espaço sobre o social na metropole brasileira. **VII Encontro Nacional Anpur**. Recife, 1997.

VILLAÇA, Flávio. Direções de expansão urbana. In: VILLAÇA, F. *Espaço Intra-urbano no Brasil*. São Paulo: Nobel, 2001. p. 69 – 112.

WHITE, William. **The Social Life of Small Urban Spaces**. Project for Public Spaces. Nova York, 2001.

Fontes Documentais

Jornais

A Estrada de Tambaú. **A União**, João Pessoa, p. 5, 15 out. 1952.

Prosseguem as obras de calçamento do Jardim Miramar. **A União**, João Pessoa, p. 8, 14 mar. 1959.

APÊNDICES

Lista de contagem no turno da manhã:

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
SEGUNDA	A1	9:40 - 9:43	60	0	60	20	0	80
15/03/2021	A2	9:36 - 9:39	20	0	60	20	0	80
	H1	9:00 - 9:03	60	20	160	100	0	260
	H2	9:04 - 9:07	100	0	80	40	0	120
	J1	9:22 - 9:25	40	0	60	60	0	120
	J2	9:18 - 9:21	20	20	0	20	0	20
	P1	9:31 - 9:34	40	0	20	0	0	20
	P2	9:27 - 9:30	60	0	80	20	0	100
	T1	9:10 - 9:13	100	40	520	120	40	680
	T2	9:14 - 9:17	60	0	600	100	0	700

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
TERÇA	A1	9:58 - 10:01	0	0	60	20	0	80
09/03/2021	A2	9:54 - 9:57	20	0	60	0	0	60
	H1	9:08 - 9:11	40	0	200	40	0	240
	H2	9:13 - 9:16	60	0	120	20	0	140
	J1	9:38 - 9:41	20	0	120	40	0	160
	J2	9:33 - 9:36	0	0	0	0	0	0
	P1	9:50 - 9:53	40	0	20	0	0	20
	P2	9:46 - 9:49	20	0	60	20	0	80
	T1	9:24 - 9:27	120	0	500	60	80	640
	T2	9:29 - 9:31	100	0	500	100	0	600

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
QUARTA	A1	9:00 - 9:03	40	20	80	40	0	120
17/03/2021	A2	9:04 - 9:07	0	0	60	20	0	80
	H1	9:22 - 9:25	60	20	240	40	0	280
	H2	9:26 - 9:29	80	0	100	0	0	100
	J1	9:42 - 9:45	0	20	80	60	0	140
	J2	9:38 - 9:41	0	20	0	0	0	0
	P1	9:14 - 9:17	20	0	40	20	0	60
	P2	9:10 - 9:13	40	0	80	0	0	80
	T1	9:31 - 9:34	160	20	360	80	60	500
	T2	9:35 - 9:37	80	0	520	120	20	660

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
QUINTA	A1	9:10 - 9:13	0	0	100	60	0	160
11/03/2021	A2	9:13 - 9:16	20	0	140	0	0	140
	H1	9:27 - 9:30	40	0	200	20	0	220
	H2	9:31 - 9:33	120	0	160	20	0	180
	J1	9:49 - 9:51	20	0	0	20	0	20
	J2	9:45 - 9:48	20	20	40	40	0	80
	P1	9:21 - 9:24	20	0	120	20	0	140
	P2	9:17 - 9:20	40	20	100	0	0	100
	T1	9:35 - 9:39	100	20	540	40	40	620
	T2	9:40 - 9:43	100	20	500	160	40	700

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
SEXTA	A1	9:40 - 9:43	40	0	140	40	0	180
19/03/2021	A2	9:36 - 9:39	0	20	100	0	0	100
	H1	9:00 - 9:03	40	0	240	40	0	280
	H2	9:04 - 9:07	100	0	100	40	0	140
	J1	9:22 - 9:25	40	0	40	20	0	60
	J2	9:18 - 9:21	0	0	0	40	0	40
	P1	9:32 - 9:35	20	0	60	20	0	80
	P2	9:28 - 9:31	20	0	80	40	0	120
	T1	9:10 - 9:13	140	40	600	60	40	700
	T2	9:14 - 9:17	80	0	580	100	0	680

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
SÁBADO	A1	9:40 - 9:43	20	0	40	20	0	60
20/03/2021	A2	9:36 - 9:39	0	0	40	0	0	40
	H1	9:00 - 9:03	80	20	100	40	0	140
	H2	9:04 - 9:07	40	0	40	0	0	40
	J1	9:22 - 9:25	40	0	20	0	0	20
	J2	9:18 - 9:21	0	0	0	0	0	0
	P1	9:32 - 9:35	0	0	20	0	0	20
	P2	9:28 - 9:31	60	0	80	0	0	80
	T1	9:10 - 9:13	100	0	200	40	0	240
	T2	9:14 - 9:17	80	0	240	60	0	300

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
semanal	A1	TOTAL	160	20	480	200	0	680
MANHÃ	A2	MANHÃ	60	20	460	40	0	500
	H1		320	60	1140	280	0	1420
	H2		500	0	600	120	0	720
	J1		160	20	320	200	0	520
	J2		40	60	40	100	0	140
	P1		140	0	280	60	0	340
	P2		240	20	480	80	0	560
	T1		720	120	2720	400	260	3380
	T2		500	20	2940	640	60	3640

Lista de contagem no turno da tarde:

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
SEGUNDA	A1	15:42 - 15:45	20	0	80	20	0	100
15/03/2021	A2	15:39 - 15:41	40	0	40	0	0	40
	H1	15:03 - 15:06	40	0	120	20	0	140
	H2	15:08 - 15:11	80	20	80	0	0	80
	J1	15:25 - 15:28	40	0	0	40	0	40
	J2	15:21 - 15:24	20	20	20	20	0	40
	P1	15:34 - 15:37	20	0	40	20	0	60
	P2	15:30 - 15:33	0	0	40	0	0	40
	T1	15:13 - 15:16	120	40	360	100	20	480
	T2	15:17 - 15:20	60	20	500	140	0	640

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
TERÇA	A1	15:42 - 15:45	20	0	20	0	0	20
09/03/2021	A2	15:39 - 15:41	60	0	20	0	0	20
	H1	15:03 - 15:06	40	20	100	60	0	160
	H2	15:08 - 15:11	60	0	100	0	0	100
	J1	15:25 - 15:28	20	0	0	0	0	0
	J2	15:21 - 15:24	80	0	40	20	0	60
	P1	15:34 - 15:37	20	0	60	20	0	80
	P2	15:30 - 15:33	0	40	0	0	0	0
	T1	15:13 - 15:16	160	60	240	140	0	380
	T2	15:17 - 15:20	80	20	640	200	0	840

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
QUARTA	A1	15:00 - 15:03	20	0	60	0	0	60
17/03/2021	A2	15:04 - 15:07	20	0	60	20	0	80
	H1	15:21 - 15:24	60	0	80	80	0	160
	H2	15:25 - 15:29	60	0	60	20	0	80
	J1	15:44 - 15:47	0	0	40	0	0	40
	J2	15:40 - 15:43	20	0	0	20	0	20
	P1	15:14 - 15:17	0	0	60	0	0	60
	P2	15:10 - 15:13	20	0	60	20	0	80
	T1	15:32 - 15:35	100	40	280	200	0	480
	T2	15:36 - 15:39	60	0	540	140	20	700

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
QUINTA	A1	15:03 - 15:06	20	0	100	0	0	100
11/03/2021	A2	15:07 - 15:10	20	0	120	20	0	140
	H1	15:24 - 15:27	20	0	100	0	0	100
	H2	15:28 - 15:31	100	20	80	20	0	100
	J1	15:46 - 15:49	40	0	40	0	0	40
	J2	15:42 - 15:45	20	0	0	20	0	20
	P1	15:17 - 15:20	0	0	20	0	0	20
	P2	15:13 - 15:16	20	0	20	0	0	20
	T1	15:34 - 15:37	100	20	400	80	0	480
	T2	15:38 - 15:41	60	0	520	120	20	660

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
SEXTA	A1	15:38 - 15:41	20	0	120	20	0	140
19/03/2021	A2	15:34 - 15:37	0	0	80	20	0	100
	H1	15:00 - 15:03	20	0	140	20	0	160
	H2	15:04 - 15:07	60	0	60	40	0	100
	J1	15:30 - 15:33	0	0	40	0	0	40
	J2	15:26 - 15:29	20	20	0	20	0	20
	P1	15:22 - 15:25	0	0	40	0	0	40
	P2	15:18 - 15:21	0	0	20	20	0	40
	T1	15:10 - 15:13	80	20	380	100	20	500
	T2	15:14 - 15:17	60	20	480	140	0	620

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
SÁBADO	A1	15:38 - 15:41	0	0	40	0	0	40
20/03/2021	A2	15:34 - 15:37	0	0	40	20	0	60
	H1	15:00 - 15:03	20	20	60	100	0	160
	H2	15:04 - 15:07	0	0	20	60	0	80
	J1	15:30 - 15:33	0	0	40	60	0	100
	J2	15:26 - 15:29	100	0	40	20	0	60
	P1	15:22 - 15:25	20	0	60	0	0	60
	P2	15:18 - 15:21	0	0	60	0	0	60
	T1	15:10 - 15:13	80	20	260	80	20	360
	T2	15:14 - 15:17	80	0	320	60	0	380

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
semanal	A1	TOTAL	100	0	420	40	0	460
TARDE	A2	TARDE	140	0	360	80	0	440
	H1		200	40	600	280	0	880
	H2		360	40	400	140	0	540
	J1		100	0	160	100	0	260
	J2		260	40	100	120	0	220
	P1		60	0	280	40	0	320
	P2		40	40	200	40	0	240
	T1		640	200	1920	700	60	2680
	T2		400	60	3000	800	40	3840

Lista de contagem diária, com total de fluxo por dia nos dois turnos e total semanal geral:

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
SEGUNDA	A1	TOTAL	80	0	140	40	0	180
	A2	MANHÃ E	60	0	100	20	0	120
	H1	TARDE	100	20	280	120	0	400
	H2		180	20	160	40	0	200
	J1		80	0	60	100	0	160
	J2		40	40	20	40	0	60
	P1		60	0	60	20	0	80
	P2		60	0	120	20	0	140
	T1		220	80	880	220	60	1160
T2		120	20	1100	240	0	1340	

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
TERÇA	A1	TOTAL	20	0	80	20	0	100
	A2	MANHÃ E	80	0	80	0	0	80
	H1	TARDE	80	20	300	100	0	400
	H2		120	0	220	20	0	240
	J1		40	0	120	40	0	160
	J2		80	0	40	20	0	60
	P1		60	0	80	20	0	100
	P2		20	40	60	20	0	80
	T1		280	60	740	200	80	1020
T2		180	20	1140	300	0	1440	

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
QUARTA	A1	TOTAL	60	20	140	40	0	180
	A2	MANHÃ E	20	0	120	40	0	160
	H1	TARDE	120	20	320	120	0	440
	H2		140	0	160	20	0	180
	J1		0	20	120	60	0	180
	J2		20	20	0	20	0	20
	P1		20	0	100	20	0	120
	P2		60	0	140	20	0	160
	T1		260	60	640	280	60	980
T2		140	0	1060	260	40	1360	

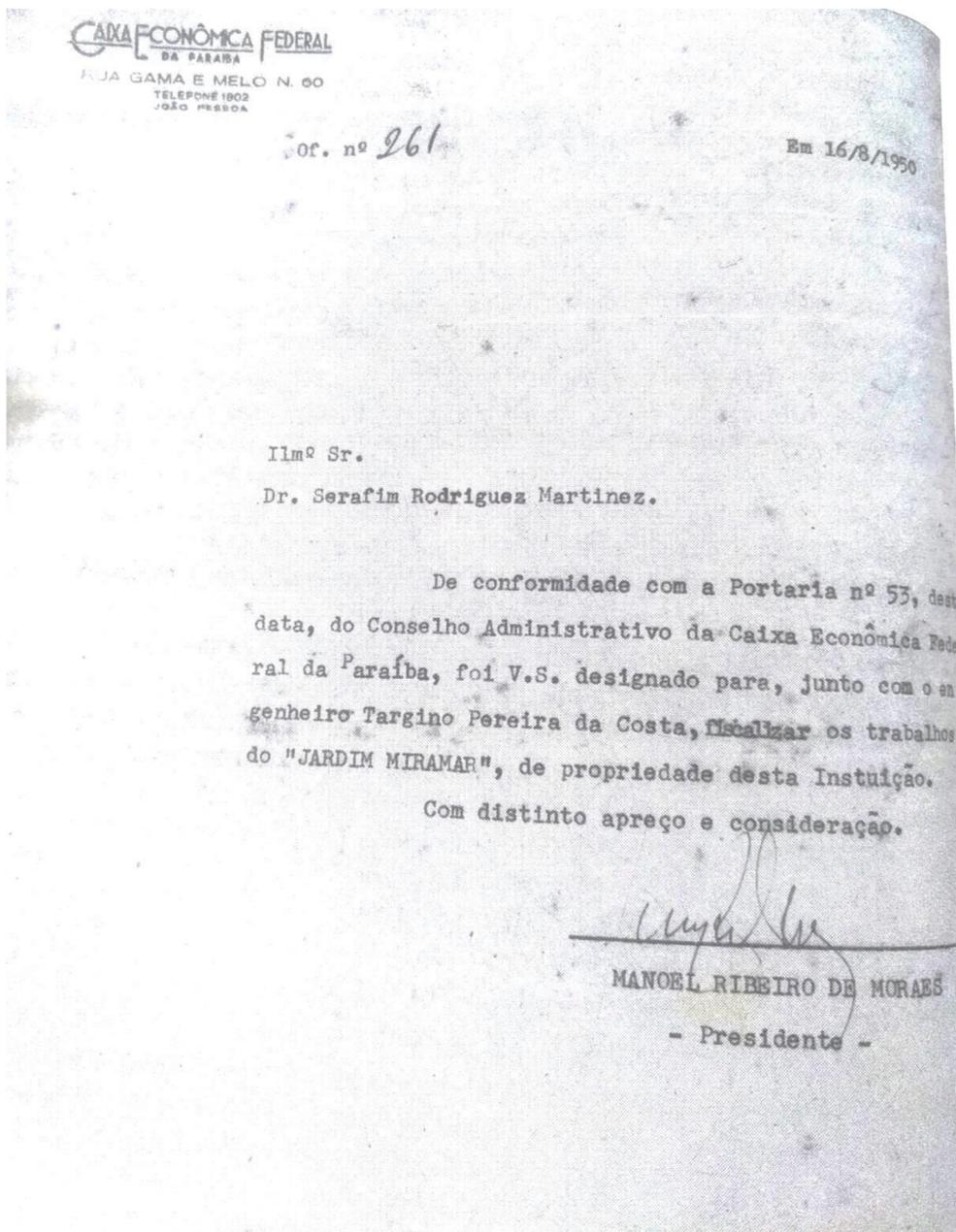
DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
QUINTA	A1	TOTAL	20	0	200	60	0	260
	A2	MANHÃ E	40	0	260	20	0	280
	H1	TARDE	60	0	300	20	0	320
	H2		220	20	240	40	0	280
	J1		60	0	40	20	0	60
	J2		40	20	40	60	0	100
	P1		20	0	140	20	0	160
	P2		60	20	120	0	0	120
	T1		200	40	940	120	40	1100
T2		160	20	1020	280	60	1360	

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
SEXTA	A1	TOTAL	60	0	260	60	0	320
	A2	MANHÃ E	0	20	180	20	0	200
	H1	TARDE	60	0	380	60	0	440
	H2		160	0	160	80	0	240
	J1		40	0	80	20	0	100
	J2		20	20	0	60	0	60
	P1		20	0	100	20	0	120
	P2		20	0	100	60	0	160
	T1		220	60	980	160	60	1200
	T2		140	20	1060	240	0	1300

DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
SÁBADO	A1	TOTAL	20	0	80	20	0	100
	A2	MANHÃ E	0	0	80	20	0	100
	H1	TARDE	100	40	160	140	0	300
	H2		40	0	60	60	0	120
	J1		40	0	60	60	0	120
	J2		100	0	40	20	0	60
	P1		20	0	80	0	0	80
	P2		60	0	140	0	0	140
	T1		180	20	460	120	20	600
	T2		160	0	560	120	0	680

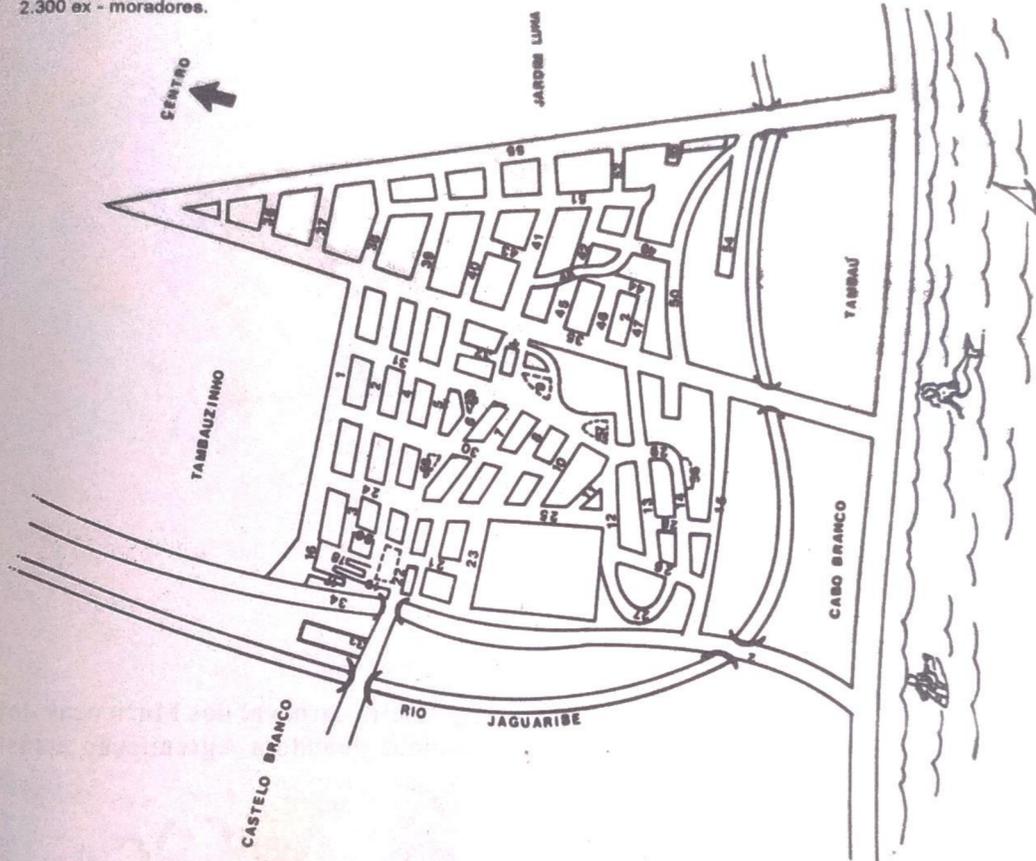
DIA	PORTAIS	HORÁRIO	PEDESTRE	CICLISTA	CARRO	MOTO	ÔNIBUS	AUTO.TOTAL
semanal	A1	TOTAL	260	20	900	240	0	1140
	A2	MANHÃ E	200	20	820	120	0	940
	H1	TARDE	520	100	1740	560	0	2300
	H2		860	40	1000	260	0	1260
	J1		260	20	480	300	0	780
	J2		300	100	140	220	0	360
	P1		200	0	560	100	0	660
	P2		280	60	680	120	0	800
	T1		1360	320	4640	1100	320	6060
	T2		900	80	5940	1440	100	7480

ANEXOS



Fonte: Palmeira e Dias (1997, p. 12)

Pesquisando no Correios e Telégrafos, na Prefeitura Municipal de João Pessoa, na Lista Telefônica do Estado da Paraíba, na Câmara Municipal de João Pessoa, no Instituto Histórico e Geográfico Paraibano e com pesquisas feitas "in loco" no Miramar registramos aproximadamente:
 59 vias, entre Ruas, Praças, Avenidas e Travessas.
 845 casas.
 12 edifícios residenciais
 3.240 moradores.
 2.300 ex - moradores.



Ruas, avenidas, praças e travessas do Miramar

- | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 01 - Av. João Domingues dos Santos | 20 - Rua Pedro Velho | 40 - Rua Antônio Rabelo Junior |
| 02 - Av. João de Pessoa | 21 - Rua Miguel Bastos Lisboa | 41 - Rua Giacomo Porto |
| 03 - Olívio Travassos de Medeiros | 22 - Rua Mário Batista Júnior | 42 - Rua Profa. Macrina B. de Abreu |
| 04 - Rua Carlos de Barros | 23 - Rua Domingos Mororó | 43 - Rua Otávio Novais |
| 05 - Rua Tito Silva | 24 - Rua Hermance Paiva | 44 - Rua Dr. Eliseu Lira |
| 06 - Rua Hilda Lucena | 25 - Rua Padre Ayres | 45 - Rua Artur Lidiano |
| 07 - Av. Manoel Gualberto | 26 - Rua Ana Lúcia de M. Bagetti | 46 - Rua Horácio Polari |
| 08 - Av. Coronel Sousa Lemos | 27 - Rua Marieta Steimbach Silva | 47 - Rua Manoel dos Anjos |
| 09 - Praça Aprígio Carvalho | 28 - Rua Danilo Rosa | 48 - Travessa Yayá de A. Coutinho |
| 10 - Rua Ovídio Mendonça | 29 - Rua do Sol | 49 - Rua Yayá de A. Coutinho |
| 11 - Rua Olívio Ribeiro Campos | 30 - Av. José Liberato | 50 - Rua Juiz Agrícola Montenegro |
| 12 - Rua Armando de Vasconcelos | 31 - Rua Nevinha Cavalcanti | 51 - Rua Hildebrando Tourinho |
| 13 - Rua das Acácias | 32 - Rua Joaquim Avundano | 52 - Rua Paulo Franca Marinho |
| 14 - Rua da Aurora | 33 - Travessa Tito Silva | 53 - Rua Durval Ribeiro de Lima |
| 15 - Rua do Capim | 34 - AV. José Américo de Almeida | 54 - Rua Orlando Soares de Oliveira |
| 16 - Travessa João Domingues | 35 - Av. Senador Eptácio Pessoa | 55 - Av. Senador Rui Carneiro |
| 17 - Rua Benjamim Lins | 36 - Rua Júlio Couceiro | 56 - Praça. Poeta Fernando Gadelha |
| 18 - Rua da Palha | 37 - Rua Jorge Faraj | 57 - Praça João Brasil de Mesquita |
| 19 - Rua Santa Inês | 38 - Rua José Leite de Figueiredo | 58 - Praça das Muriçocas |
| | 39 - Rua Vereador Alberto Falcão B. | 59 - Praça. do Rotary Internacional |

Mapeamento manual do Bairro Miramar 1990. Fonte: Palmeira e Dias (1997, p. 186)