Aonde nos leva a Linha Centro do Metrô do Recife?

Diretrizes para potencializar as Centralidades Metroferroviárias à luz do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável

José André Ricardo Lopes da Silva

Danielle de Mello Rocha (Orientadora)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

JOSÉ ANDRÉ RICARDO LOPES DA SILVA

Danielle de Melo Rocha (Orientadora)

Aonde nos leva a Linha Centro do Metrô do Recife?

Diretrizes para potencializar as Centralidades Metroferroviárias à luz do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS)

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

RECIFE

2022

JOSÉ ANDRÉ RICARDO LOPES DA SILVA

Aonde nos leva a Linha Centro do Metrô do Recife?

Diretrizes para potencializar as Centralidades Metroferroviárias à luz do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Pernambuco, como parte das exigências para obtenção do título de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador(a): Danielle de Melo Rocha.

Recife

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Lopes da Silva, José André Ricardo .
Aonde nos leva a Linha Centro do Metrô do Recife? Diretrizes para potencializar as Centralidades Metroferroviárias à luz do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS) / José André Ricardo Lopes da Silva. - Recife, 22023.
193p. : il., tab.

Orientador(a): Danielle de Melo Rocha
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação, Arquitetura e Urbanismo - Bacharelado, 22023.

1. Centralidade Metroferroviária. 2. Planejamento Territorial. 3. Mobilidade Urbana Sustentável (MUS). 4. Linha Centro do Metrô do Recife. 5. Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS). I. Rocha, Danielle de Melo. (Orientação). II. Título.

720 CDD (22.ed.)

AGRADECIMENTOS

No decorrer desses anos no curso de Arquitetura e Urbanismo tive o prazer de reforçar laços e de encontrar pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para que eu chegasse até aqui. A construção desse trabalho durante a pandemia de COVID-19 foi um processo difícil e desgastante, no entanto, contei com o apoio tranquilizador de várias pessoas. Agradeço imensamente aos que participaram desse processo de formação, tanto acadêmico, quanto pessoal.

Primeiramente, gostaria de agradecer a Seu Antônio, meu avô. Mestre de obras por profissão; foi, e é, o maior entusiasta dos meus estudos e realizações. Foram a partir de nossas conversas e observando seu trabalho que descobri meu gosto pela arquitetura. Sem ele, isso talvez não fosse possível. Não obstante, minha eterna gratidão:

À toda minha família, especialmente aos meus pais e avós, por todo carinho e apoio nesse processo, e meus queridos cachorros Frida, Joaquim e Darwin, que enchem minha vida de felicidade.

À minha irmã, Aline, e a minha prima, Adryanne, pelos momentos de felicidade, carinho e compreensão; mas também pelas muitas horas debatendo e enriquecendo esse trabalho.

A Suellen, minha amiga que me acompanha desde criança, obrigado por estar sempre ao meu lado. Um abraço especial para Maria Cecília, sua filha, que nos traz tanta alegria e luz.

A todos os queridos amigos encontrados dentro dos ateliês e salas do Centro de Artes e Comunicação, dividir esses momentos com vocês trouxe leveza e alegria no processo. Um abraço especial para os integrantes do(s) meu(s) G.E(s): Ilana, Lara, Rebeca, Ivson, Daniel e Artur, obrigado pela amizade e comprometimento em nossos projetos.

A Ícaro, Ana Beatriz, Jemima, Hérico, Rayssa e Júlia Camarotti, amizades sinceras que fiz no curso e carrego em meu coração, também a Vanessa, Igor, Júlia Lumack, Maju e Guilherme, pelos abraços e conversas tranquilizadoras no final desse processo.

Aos corpo docente do Departamento de Arquitetura e Urbanismo da UFPE, por todo aprendizado e experiência compartilhados, em especial a Maria Ângela, que enxergou potencial e me guiou em minhas primeiras pesquisas.

A minha orientadora, Danielle, pela paciência e ternura nas orientações, assim como, pelas contribuições fundamentais para a construção desse trabalho. Agradeço por todo o suporte nesse processo e por todo o aprendizado compartilhado.

A Thomás e Isabel, que me acolheram e me fizeram família em Recife, minha mais profunda gratidão.

A Natalia, Marina e Riviane, que me abraçaram em muitos momentos nesse final de jornada.

A Jhonattan, pelo amor, cumplicidade e incentivo.

À equipe do Departamento de Planos e Projetos da SINFRA-UFPE, pelas lições e os maravilhosos momentos que passamos juntos na minha primeira experiência profissional. Abraços em Carlos Falcão, Bel, Ricardo, Laísa e Lucas.

Ao pessoal do Instituto da Cidade Pelópidas da Silveira, pela oportunidade de participar das discussões do Recife e abrir as portas para o aprendizado do geoprocessamento, sem vocês esse trabalho não seria possível. Abraços, em especial, para Bárbara, Letícia e Mariana.

À Milton Botler, Matheus e Vitor, pela amizade, troca de conhecimento e pelos debates engrandecedores sobre o tema.

À equipe do Projeto IMS pela oportunidade em discutir e analisar o contexto urbano do Recife com amplitude e multidisciplinaridade, um abraço especial a toda equipe de dados urbanísticos.

À equipe Núcleo Georreferenciamento do Cadastro Imobiliário da Prefeitura de Jaboatão dos Guararapes e a Agência Condepe/FIDEM, pela disponibilização dos dados utilizados neste trabalho.

A Amélia Andrade, pela ajuda, entusiasmo e criatividade na elaboração do material gráfico. Um grande abraço a minha amiga pessoense!

Por fim, sobretudo agradeço a mim mesmo, pela pessoa que tornei e pela persistência nessa trajetória.

Muito obrigado a todos os envolvidos!

RESUMO

No atual cenário de ajustes dos marcos legais do planejamento urbano da Região Metropolitana do Recife (RMR), com a finalização do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), a promulgação do Plano Diretor do Recife (2021) e a revisão, em andamento, da Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo do Recife (LPUOS); bem como a preparação da revisão do Plano Diretor de Jaboatão dos Guararapes, previsto para 2023, acentuam-se os debates sobre a relação entre planejamento territorial e mobilidade urbana. Em nível federal, transcorre os trâmites para a privatização do Metrô do Recife, o principal vetor de transporte de massas da RMR. Ancoradas nos conceitos de Centralidade, Mobilidade Urbana Sustentável (MUS) e Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS), a pesquisa busca responder a seguinte questão: **como fortaleceras centralidades metroferroviárias atendidas pelo Metrô do Recife, em especial os entornos das estações ao longo da Linha Centro (Recife-Jaboatão)?** Para respondê-la, parte-se de duas outras questões como pressupostos fundamentais: como se dão as relações entre o planejamento territorial e o planejamento da mobilidade urbana sustentável nas diferentes instâncias responsáveis pelas políticas públicas municipais e metropolitanas?; e, como potencializar as centralidades propostas pelo zoneamento urbano dos municípios em relação à mobilidade urbana sustentável no âmbito do Metrô do Recife? Como **procedimentos metodológicos** foram realizadas as seguintes etapas: pesquisa histórica do transporte sobre trilhos na RMR, especificamente nos municípios do Recife e de Jaboatão dos Guararapes, bem como sua relação com a estruturação da malha urbana e distribuição populacional até a atualidade; análise das legislações urbanísticas pertinentes, tomando como referência o conceito de centralidade, compreendida como uma área com maior poder de atratividade no território devido a maior diversidade na oferta de bens e serviços, assim como suas escala, suas formas de manifestação e seus tipos; análise socioespacial e urbanística da Linha Centro a partir de dados espaciais georreferenciados; construção de imagens georreferenciadas das centralidades relacionadas à Linha Centro e propostas de diretrizes gerais visando ao desenvolvimento das potencialidades das centralidades da linha. Os produtos **resultantes** desse estudo; para o recorte empírico, são um conjunto de macrodiretrizes para o entorno de toda a Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão); e para as áreas centrais identificadas um conjunto de microdiretrizes (ou diretrizes específicas), ambas pautadas nos preceitos do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS).

Palavras-chave: Centralidades Metroferroviárias; Planejamento Territorial; Mobilidade Urbana Sustentável (MUS); Linha Centro do Metrô do Recife; Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS).

ABSTRACT

In the current scenario of adjustments to the legal frameworks of urban planning in the Metropolitan Region of Recife (RMR), with the finalization of the Integrated Urban Development Plan (PDUI), the enactment of the Recife Master Plan (2021) and the ongoing review of the Recife Land Use and Occupancy Law (LPUOS), as well as the preparation of the review of the Master Plan of Jaboatão dos Guararapes, scheduled for 2023, the debates on the relationship between territorial planning and urban mobility are intensified. At the federal level, the procedures for the privatization of the Recife Metro, the main vector of mass transport in the RMR, are underway. Anchored on the concepts of Centrality, Sustainable Urban Mobility (SUS) and Sustainable Transport Oriented Development (DOTS), the research seeks to answer the following question: how to strengthen the metro-railway centralities served by the Recife Metro, especially the surroundings of the stations along the Centro Line (Recife-Jaboatão)? To answer it, two other questions are taken as fundamental assumptions: how do the relations between territorial planning and sustainable urban mobility planning take place in the different instances responsible for municipal and metropolitan public policies?; and, how to potentiate the centralities proposed by the urban zoning of the cities in relation to sustainable urban mobility in the scope of Recife Subway? As methodological procedures the following steps were carried out: historical research of the transport on rails in RMR, specifically in the municipalities of Recife and Jaboatão dos Guararapes, as well as its relation with the structuring of the urban mesh and population distribution until today; analysis of the pertinent urbanistic legislations, taking as reference the concept of centrality, understood as an area with greater power of attraction in the territory due to greater diversity in the offer of goods and services, as well as its scale, its forms of manifestation and its types; socio-spatial and urbanistic analysis of the Center Line from georeferenced spatial data; construction of georeferenced images of the centralities related to the Center Line and proposals of general guidelines aiming at the development of the potentialities of the centralities of the line. The resulting products of this study; for the empirical cut, are a set of macro-guidelines for the surroundings of the entire Downtown Line of the Recife Subway (Recife-Jaboatão); and for the identified central areas a set of micro-guidelines (or specific guidelines), both based on the precepts of the to Transportation Oriented Development (TOD).

Keywords: Metro Rail Centralities; Territorial Planning; Sustainable Urban Mobility (SUM); Center Line of the Recife Metro; Sustainable Transport Oriented Development (TOD).

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BRT - Bus Rapid Transit

CBTU - Companhia Brasileira de Trens Urbanos

COPERTRENS - Companhia de Trens Urbanos de Pernambuco

DOTS – Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável

EBTU - Empresa Brasileira de Transportes Urbanos

EFCP - Estrada de Ferro Central de Pernambuco

EFRSF - Estrada de Ferro Recife ao São Francisco

EMTU - Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos

FIDEM - Fundação de Desenvolvimento Metropolitano

FUNDERM - Fundo de Desenvolvimento Metropolitano

GEIPOT - Grupo Executivo para Implantação da Política de Transportes

METROREC - Consórcio do Trem Metropolitano do Recife

MUS – Mobilidade Urbana Sustentável

PAC - Programa de Aceleração do Crescimento

PDJG – Plano Diretor Municipal do Jaboatão dos Guararapes

PDI - Plano de Desenvolvimento Integrado

PDR - Plano Diretor Municipal do Recife

PDC - Plano Diretor Cicloviário

PDTU - Plano Diretor de Transporte Urbano

PDUI – Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado

PMMU – Plano Municipal de Mobilidade Urbana

PND - Plano Nacional de Desestatização

RFFSA - Rede Ferroviária Federal S/A

RFN - Rede Ferroviária do Nordeste

RMR - Região Metropolitana do Recife

SEI - Sistema Estrutural Integrado

SINDIMETRO-PE - Sindicato dos Metroviários de Pernambuco

SUDENE - Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste

TRENSUB - Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S.A

VLT - Veículos Leves Sobre Trilhos

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso, de caráter **investigativo/propositivo**, objetiva compreender a problemática da articulação entre o planejamento territorial e o planejamento da mobilidade urbana sustentável, nas escalas municipal e metropolitana, tendo como objeto de estudo a influência do Metrô do Recife no planejamento territorial dos municípios do Recife e de Jaboatão dos Guararapes.

Assim, o trabalho se configura a partir do seguinte **problema de pesquisa**: como fortalecer as centralidades metroferroviárias atendidas pelo Metrô do Recife, em especial os entornos das estações ao longo da Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão)?

A pesquisa considera o papel fundamental que o transporte metroferroviário desempenhou para desenvolvimento econômico e no processo de estruturação territorial no Brasil e na Região Metropolitana do Recife. Segundo Monastirsky (2006) as ferrovias auxiliaram no processo de urbanização e industrialização brasileira, sendo decisivas nas transformações sociais e urbanas das cidades ferroviárias. Pernambuco foi um dos protagonistas na implantação dos trilhos, tendo se firmado entre o fim do séc. XIX e início do séc. XX como um dos estados com maior malha ferroviária do país.

Em escala regional, as ferrovias foram responsáveis por estabelecer a conexão do Recife com o interior do estado, além das outras capitais do Nordeste, se tornando fundamentais na estruturação das redes de cidade à época. A implantação dos três principais troncos ferroviários do estado – Estrada de Ferro Recife a Limoeiro (Norte); Estrada de Ferro Central de Pernambuco (Oeste) e a Estrada de Ferro Recife ao São Francisco (Sul), além do aspectos econômico, como escoar a produção do interior em direção à capital e ao porto, também permitiram as migrações e intercâmbios de populações responsáveis na disseminação de cultura, conhecimento e tecnologia.

A malha ferroviária estruturada ao longo dos anos foi um dos principais elementos articuladores das relações urbanas desenvolvidas pelos municípios que compõem a atual Região Metropolitana do Recife (RMR). Esses vetores articularam fluxos entre essas cidades desenvolvendo relações de complementaridade nessa rede urbana. A exemplo disso, a cidade de Jaboatão dos Guararapes desenvolveu um papel fundamental para as ferrovias de Pernambuco. Nela se instalou a sede e as oficinas da Great Western Railway Company, a empresa responsável pela gerência e implantação do modal no Nordeste.

A mudança da matriz do transporte brasileiro para o rodoviário, iniciada nos anos 1950, marcou o início do declínio do modal ferroviário. O resgate nos anos 1970, se deu pela crise dos combustíveis fósseis, tornando o transporte ferroviário mais viável nesse contexto. Na década seguinte foi implantado o Trem Metropolitano do Recife ou Metrô do Recife.

Idealizado para ser um sistema de transporte de excelência, o Metrô do Recife requereu uma força tarefa do Governo Federal, Estadual e Municipal no seu planejamento e implantação. Buscou investimentos do Banco Mundial, e tecnologia estrangeira na construção das infraestruturas, bem como assessoria técnica e treinamento de pessoal com profissionais do Metrô de São Paulo, o de maior porte do país e referência na América Latina. Foram incorporados os funcionários da extinta Rede Ferroviária Federal (RFFSA), assim como foram utilizados os terrenos da Estrada de Ferro Central de Pernambuco para construção da Linha Centro[1] (Figura 1), entre a estação central do Recife e Jaboatão Centro (antiga sede administrativa do município).

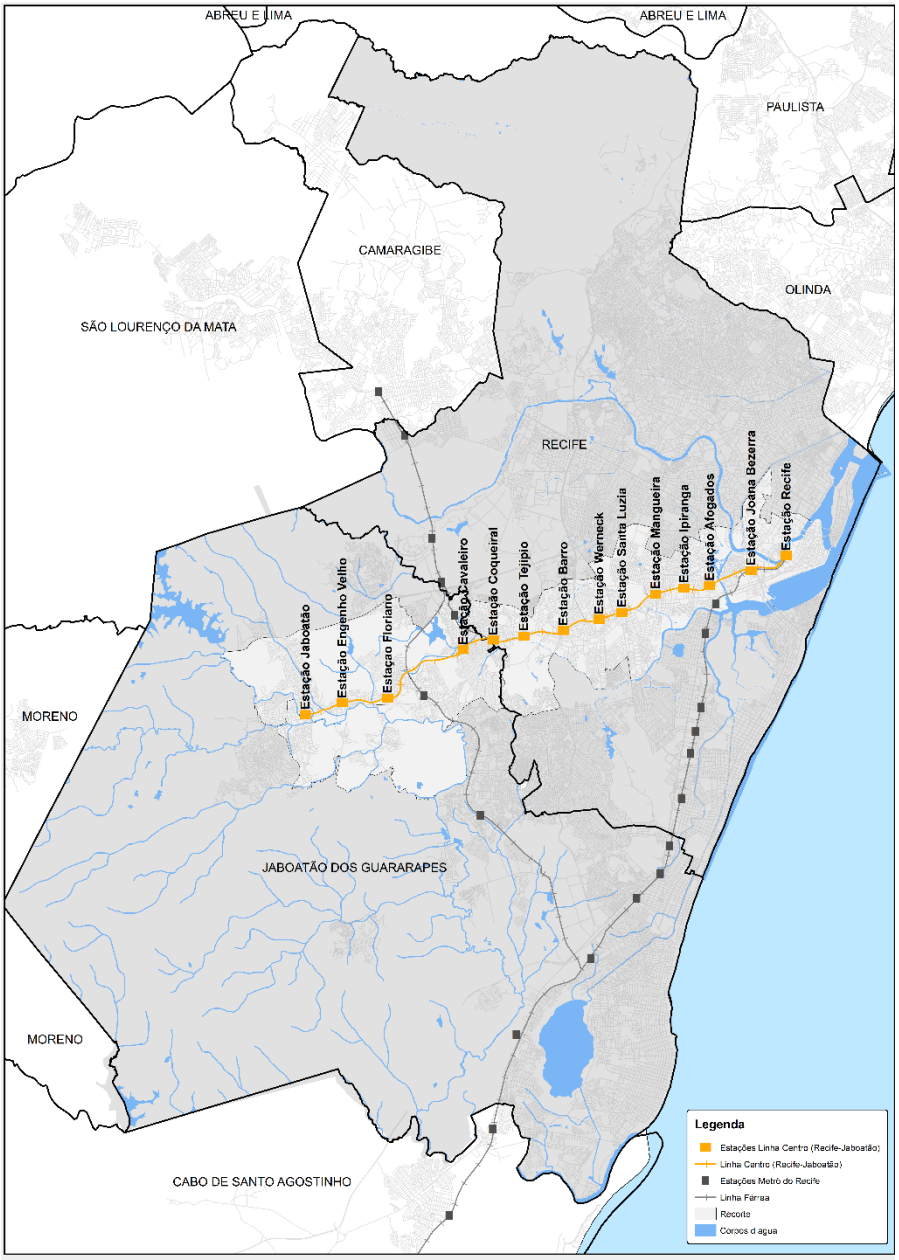
A implantação do metrô produziu impacto social no seu entorno imediato, nas quadras e nos terrenos lindeiros aos trilhos, e consequentemente nas populações que ali habitavam. Na década de 1990, o uso do metrô foi popularizado e mesmo operando com um crescente contingente de passageiros transportados, o serviço oferecido era percebido como de qualidade a preço justo pela maioria dos usuários, como relata Côrtes (2004). Entre 2000 e 2010 ocorreram as obras para a expansão do sistema com a implantação da Linha Sul e da Linha Diesel, abrangendo a zona sul do Recife, a porção sul do município de Jaboatão dos Guararapes e o município do Cabo de Santo Agostinho.

Considerando a importância do modal ferroviário para estruturação da RMR, o presente trabalho analisa a potencialidade deste no processo contemporâneo de (re)estruturação urbana a partir da hipótese de que, assim como as ferrovias, o Metrô do Recife tem potencialidade para estimular o desenvolvimento de centralidades metroferroviárias no entorno de estações da Linha Centro.

[1]A Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), responsável pelo Metrô do Recife, denomina oficialmente o trecho da Linha Centro entre as estações Recife e Jaboatão como Linha Centro 2, porém essa nomenclatura não é utilizada, optando-se por neste trabalho utilizar a denominação Linha Centro do Metrô do Recife (Recife - Jaboatão) ou apenas Linha Centro.

Devido a extensão da malha metroferroviária e considerando a viabilidade da elaboração desse estudo, optou-se por deter o enfoque em apenas uma linha como objeto empírico. A escolha da Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão) se deu principalmente por ter sido a primeira a ser construída, assim como o fato de incorporar o trecho entre Recife e Jaboatão da Estrada de Ferro Central de Pernambuco.

Figura 1: Localização da Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão).



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

A relevância desse tema de estudo **justifica-se** pela preocupação sobre a relação entre mobilidade e ocupação do solo nos debates contemporâneos. No caso da Linha Centro do Metrô do Recife, que foi construída sob a premissa de ser um vetor de desenvolvimento

e ocupação a oeste da RMR, a pesquisa faz-se necessária, pois visa compreender tanto os impactos socioespaciais acarretados pela implantação do sistema, como as potencialidades, a partir dos atuais paradigmas de planejamento territorial e de mobilidade urbana sustentável.

A partir da promulgação do Estatuto das Cidades (2001), do Estatuto das Metrópoles (2015) e da Política Nacional de Mobilidade Urbana (2012), são traçadas pelo Governo Federal as diretrizes nacionais para o planejamento territorial e da mobilidade nas cidades e regiões metropolitanas. Para o planejamento e gestão do território é definida a elaboração de Planos Diretores Municipais para municípios com mais de 20.000 habitantes ou que participem de regiões metropolitanas. Para essas regiões é obrigatório a elaboração do Plano Diretor Urbano Integrado (PDUI) de forma a estabelecer diretrizes de planejamento, gestão e execução das funções públicas de interesse comum. No que se refere à mobilidade, os municípios que atendem os mesmos requisitos para elaboração dos planos diretores, também são obrigados a elaborar seus Planos Municipais de Mobilidade Urbana (PMMU).

No centro da institucionalização dessas políticas e instrumentos de planejamento são delineados os conceitos de Centralidade Metroferroviária, **Mobilidade Urbana Sustentável (MUS)** e **Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS)**, como os principais articuladores das estratégias dos planejamentos territorial e da mobilidade.

Dessa forma, a importância desse trabalho em aprofundar as reflexões sobre o sistema de mobilidade metroferroviário na RMR e sua relação com a ocupação e urbana, bem como, com as definições dos marcos legais e o processo de estruturação urbana pela reconfiguração de centralidades; se dá a partir da seguinte hipótese: existem áreas centrais historicamente relacionadas ao percurso do Metrô do Recife, áreas essas que agregam funções centrais a partir dos fluxos produzidos pelo modal metroferroviário; e que essa á necessitam de diretrizes específicas para o desenvolvimento tanto do modal quanto dos entornos.

Assim, o **objetivo geral** do trabalho se traduz em propor diretrizes para fortalecimento das centralidades relacionadas à Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão) à luz dos conceitos de Centralidade Urbana, Mobilidade Urbana Sustentável (MUS) e Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS).

Para o desenvolvimento deste objetivo geral se correlacionam **objetivos específicos** visando compreender os atores e fatores determinantes deste processo, são estes:

i. Compreender a implementação do modal metroferroviário numa perspectiva histórica e sua influência na estruturação territorial da Região Metropolitana do Recife;
ii. Investigar a articulação dos instrumentos dos planejamentos territorial e de mobilidade dos municípios atendidos pela Linha Centro do Metrô do Recife (Recife- Jaboatão) com enfoque nas centralidades;
iii. Analisar as condições socioespaciais do entorno da Linha Centro (Recife-Jaboatão) do Metrô do Recife;
iv. Identificar as centralidade relacionadas à Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão);
v. Propor recomendações e diretrizes para fortalecer as centralidades metroferroviárias sob a perspectiva da Mobilidade Urbana Sustentável (MUS) e do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS).

Em síntese os produtos resultantes desse estudo; para o recorte empírico, são um conjunto de macrodiretrizes para o entorno de toda a Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão); e para as centralidades identificadas um conjunto de microdiretrizes (ou diretrizes específicas), ambas pautadas nos preceitos do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS).

Quanto aos **procedimentos metodológicos adotados foram desenvolvidos em quatro etapas:**

Etapa 1:pesquisa bibliográfica e documental

Inicialmente foi realizado o levantamento bibliográfico e documental em acervos digitais[2] sites de jornais, artigos científicos, trabalhos de conclusão de curso, dissertações, teses, livros e pesquisas na internet em geral. Essa pesquisa fundamentou a construção do capítulo de contextualização, com o intuito de demonstrar o cenário do surgimento, desenvolvimento e declínio do modal ferroviário em Pernambuco e em especial no recorte de estudo. Nesse primeiro momento foram fundamentais as contribuições de Borges (2014), Côrtes (2004) e Menezes (2015).

[2] Consulta digital aos acervos da Fundação Joaquim Nabuco (FUNDAJ), da Biblioteca Nacional, do Museu da Cidade do Recife e do Laboratório Topográfico de Pernambuco.

Etapa 2: análise da articulação do planejamentos territorial e de mobilidade por meio do estudo das legislações urbanísticas

Num segundo momento, a pesquisa em artigos científicos, teses e dissertações alicerçou a fundamentação teórica acerca dos conceitos de estruturação urbana, centralidades, centro e subcentros urbanos (CHRISTALLER, 1966; SPOSITO, 1991, 2001, 2004; CARRIÓN, 2013; OLIVEIRA JÚNIOR, 2008), bem como sua espacialização na Região Metropolitana do Recife (SOUZA, BITOUN, 2015; DINIZ, ROCHA, 2015; LACERDA, ZANCHETI, 1999).

A seguir aprofundou-se a pesquisa sobre os planos e marcos legais de planejamento territorial e de mobilidade urbana, desde a implantação do Metrô do Recife até os dias atuais, sendo consultadas na esfera federal: a lei que institui as Regiões Metropolitanas (Lei Complementar Nº 14/73); o Estatuto das Cidades (Lei Nº10.257/2001), o Estatuto das Metrópoles (Lei Nº 13.089/2015) e a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei N.º 12.587/2012); em âmbito estadual: o Plano de Desenvolvimento Integrado (PDI, 1976), o Plano Diretor de Transporte Urbano (PDTU, 1982, 2008) e os materiais disponibilizados pelo Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), em desenvolvimento durante a pesquisa.

Nas esferas municipais, foram considerados no Recife: as legislações urbanísticas expressas pela Lei 1.051/1919 e pelo Decreto Lei 374/1936, O Código de Urbanismo e Obras (Lei Nº 7.427/1961), a Lei de Parcelamento Uso e Ocupação do Solo (Lei Nº 14.511/1983), os Plano Diretores Municipais de 2008 (Lei 15.511/2008) e 2021 (Lei Complementar Municipal Nº 01/2021), assim como o Projeto de Reestruturação Urbana e Dinamização Econômica Territorial de Centralidades do Recife (2018). Em Jaboatão dos Guararapes considerou-se a Legislação Urbanística Básica do Município (Lei Municipal nº 165/80) e os Planos Diretores Municipais de 2008 (Lei Complementar Nº 2/2008) e 2013 (Lei Complementar Nº 17/2013).

Essas legislações foram analisadas à luz do conceito de centralidade de maneira a identificar, tanto num contexto histórico, as centralidades institucionalizadas pelas legislações urbanísticas, quanto a relação entre os marcos legais de ordenamento territorial e de mobilidade urbana sustentável.

Etapa 3: análise socioespacial das potencialidades para o desenvolvimento de centralidades por meio da elaboração de material cartográfico esquemático.

Nessa etapa são utilizados dados espaciais e socioeconômicos disponibilizados pela Agência CONDEPE/FIDEM e pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), respectivamente. A partir dos dados espaciais, expressos por ortofotocartas (1975 e 1984) e imagens de sobrevoo (2013 e 2015), foi possível traçar um perfil territorial com base na documentação do processo de desenvolvimento urbano do recorte.

Os dados socioeconômicos são referentes ao Censo de 2010 (IBGE), o que compromete a análise, porém são os dados oficiais disponibilizados pelo Governo Federal. Esses dados são espacializados em figuras de maneira a traçar um perfil populacional do recorte.

Os dados do IBGE são utilizados para as análises de concentração populacional (densidade populacional) e de renda (rendimento nominal médio dos responsáveis por domicílios), e os disponibilizados pelo IPEA são espacializados os conjuntos de dados referentes ao Índice de Vulnerabilidade Social (IVS). Esse índice foi desagregado em três subíndices - infraestrutura urbana, renda e capital humano -, e esses espacializados de forma a compreender as esferas de análise propostas pelo IPEA. A síntese dos dados apontou as potenciais áreas para o desenvolvimento de centralidade no recorte.

Etapa 4:análise dos conjuntos de dados urbanísticos, síntese dos resultados e proposição de diretrizes

A metodologia da etapa de identificação de centralidades é baseada no Projeto de Reestruturação Urbana e Dinamização Econômica Territorial de Centralidades do Recife (2018) e se utiliza de dados urbanísticos georreferenciados para construção das análises e figuras. Para isso foram consultados os bancos de dados da Prefeitura da Cidade do Recife e da Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes.

Devido à complexidade exigida para esse trabalho e o contexto da epidemia de COVID-19, embora a metodologia utilizada pelo Projeto de Reestruturação Urbana e Dinamização Econômica Territorial de Centralidades do Recife (2018) exija a complementaridade de dados colhidos em campo e da participação popular, para esse trabalho foi adaptada com a utilização apenas de dados urbanísticos georreferenciados. A espacialização e análise dos dados foi feita a partir de três características definidoras: Alcance, Atratividade e Capacidade.

Foram encontradas algumas dificuldades na obtenção desses dados urbanísticos, especialmente alguns dados referentes ao município de Jaboatão dos Guararapes. Além

disso, a falta de atualização de alguns conjuntos de dados em ambos os municípios e a não padronização desses conjuntos tornou essa etapa mais trabalhosa.

A proposição das diretrizes, tanto para o recorte, quanto para as áreas centrais identificadas, foi embasada nos conceitos de Mobilidade Urbana Sustentável (CARVALHO, 2016) e Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (WRI, 2018; EMBARQ BRASIL, 2015)

Coerente com a sequência das etapas desenvolvidas a estrutura da pesquisa é composta pelos seguintes capítulos:

O primeiro capítulo: O transporte metroferroviário e sua influência na urbanização da Região Metropolitana Do Recife, se subdivide em dois momentos, no primeiro apresenta o histórico da implantação do modal ferroviário em Pernambuco e no território da atual Região Metropolitana do Recife (RMR), com enfoque na Estrada de Ferro Central de Pernambuco (EFCP), bem como sua influência na urbanização e na articulação das redes de cidades. Esse momento se estrutura principalmente sobre um horizonte temporal dos anos 1890 a 1960. No segundo, é pautado num recorte temporal dos anos 1900 a 2000, e traça um breve histórico do transporte coletivo da RMR, em especial o transporte ferroviário, até a construção da Linha Centro. Além disso, apresenta a atual situação do serviço e gestão do Metrô do Recife.

O segundo capítulo: Mobilidade e legislação urbanística: perspectivas do planejamento no eixo Recife – Jaboatão, também se subdivide em duas partes; o primeiro aborda e aprofundada a discussão teórica acerca do processo de (re)estruturação urbana e do conceito de centralidade, seus tipos e formas de expressão, assim como a materialização desse conceito em centro e subcentro, e as suas escalas na estrutura urbana. Na segunda parte são apresentados e discutidos os marcos legais e instrumentos de planejamento nas instâncias federal, estadual e municipal numa perspectiva histórica, considerando a definição de áreas centrais como ponto chave da discussão dessa discussão.

O terceiro capítulo: "O que nos dizem os dados socioespaciais?" Centralidades intraurbanas e a Linha Centro do Metrô do Recife (Recife- Jaboatão), trata, na primeira parte, dos conceitos de Mobilidade Urbana Sustentável (MUS) e Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável, assim como suas escalas e estratégias de implantação. Na segunda parte é apresentada a área do recorte de estudo,

baseado nos conceitos previamente discutidos. Em seguida, a partir da apropriação e análise de dados espaciais e socioeconômico são apresentados os perfis territorial e populacional da área do recorte de estudo.

O quarto capítulo: Perspectivas para a reestruturação urbana a partir da mobilidade, primeiramente traz análises dos dados urbanísticos georreferenciados dos entornos das estações de metrô do recorte, a partir de três categorias definidoras de áreas centrais: o Alcance, a Atratividade e a Capacidade .Identificadas essas áreas centrais, elas são discutidas e justificadas a partir do embasamento teórico acerca de centralidade discutido no capítulo dois. Em seguida são apresentadas diretrizes para esse recorte. As diretrizes se dividem em macro e microdiretrizes, nas quais, as macrodiretrizes se aplicam ao recorte como um todo e as microdiretrizes são específicas para as áreas centrais identificadas.

Espera-se que a leitura deste trabalho possa suscitar o interesse pelo estudo das centralidades, bem como sua intrínseca relação com a mobilidade urbana sustentável e o Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável. Boa leitura!

1 A EXPANSÃO URBANA E O TRANSPORTE SOBRE TRILHOS NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE

> *"A ferrovia contribuiu para o desenvolvimento econômico do país, foi um dos alicerces para a integração regional e nacional, auxiliou os processos de urbanização e industrialização brasileiros, foi decisiva nas transformações urbanas das cidades ferroviárias e influenciou a sociedade brasileira.*
>
> *(BORGES apud MONASTIRSKY, 2006).*

1. A EXPANSÃO URBANA E O TRANSPORTE SOBRE TRILHOS NA REGIÃO METROPOLITANA DO RECIFE

Neste capítulo será abordado o contexto histórico da implantação do transporte ferroviário, especialmente em Pernambuco, bem como, um breve histórico do desenvolvimento das infraestruturas e serviços de transporte coletivo na Região Metropolitana do Recife.

1.1 AS FERROVIAS NO BRASIL: DA ASCENSÃO À QUEDA

Na foto (Figura 2), a Estação Ferroviária de Jaboatão, pode-se observar o pátio e plataformas da Estação Jaboatão com um vagão estacionado sobre os trilhos, provavelmente nos anos 1950. Nesse período o transporte ferroviário vivia seu auge. A seguir (Figura 3) a demolição do edifício sede da Great Western em Jaboatão para a construção da Linha Centro do Metrô do Recife (Recife - Jaboatão).

Figura 2: Estação Ferroviária Jaboatão (anos 1950).

Fonte : <http://www.estacoesferroviarias.com.br/efcp_pe/jaboatao.htm>. Acesso: 29 set. 2020.

Figura 3: Demolição do edifício sede da Great Western em Jaboatão

Fonte: Facebook Jaboatão Antigo
<https://www.facebook.com/JaboataoVelho/photos/pcb.3097000153752672/3096999967086024/> .
Acesso: 29 set. 2020.

1.1.1 Do ferro à ferrovia

A Revolução Industrial, impulsionada na Europa no final do século XVIII, tem papel importante para o surgimento de novos insumos e para a mudança da utilização dos materiais ao longo da idade moderna e contemporânea. É durante este período que o ferro assume posto enquanto um material indispensável no processo de desenvolvimento dos núcleos urbanos; seja no maquinário das fábricas; na construção civil, em obras de engenharia e arquitetura; ou nos transportes, nas ferrovias.

As primeiras informações sobre veículos sobre trilhos remontam ao início do séc. XIX, na Inglaterra, com a utilização de tração animal para o transporte de carvão numa mina. Com advento das máquinas à vapor foi possível o aumento da capacidade de carga, e assim, a realização da primeira viagem puxada por locomotiva que percorreu um trecho de aproximadamente 15 km numa área rural do País de Gales.

Em 1825, foram inaugurados os primeiros trilhos destinados ao transporte de pessoas fazendo a conexão entre as cidades de Stockton e Darlington. Cinco anos mais tarde com

a implantação do trecho entre Liverpool e Manchester, o transporte ferroviário se consolidaria na Grã-Bretanha. Passados três anos da inauguração do trecho que ligava Liverpool a Manchester, países como França, Áustria, Bélgica, Alemanha e Estados Unidos já sistematizavam suas redes de transporte ferroviário. Como afirma Borges (2014): "Na segunda metade do século XIX, as estradas de ferro já eram uma realidade e não mais uma aposta no desenvolvimento do sistema dos transportes. Transformou a vida das cidades, influenciou a configuração de territórios inteiros em várias cidades, estados e até países." (BORGES, 2014, p. 25)

A difusão das estradas de ferro se deu rapidamente, primeiro dentre os países da Europa, em seguida por diversas nações, em especial nas Américas e na Ásia. A adoção global e imediata do transporte sobre trilhos se deu, em parte, pela sua qualidade e agilidade da tecnologia à época, mas também por consequência da influência do colonialismo inglês durante esse período.

1.1.2 Os trilhos no Brasil

A implantação das ferrovias no Brasil surge como consequência de eventos históricos que viriam a impulsionar a instalação de infraestrutura no país. A transferência da sede do Império Português para o Rio de Janeiro, em 1808, com a fuga da Família Real Portuguesa dos intentos de Napoleão Bonaparte em invadir Lisboa foi um fator decisivo para a aceleração do desenvolvimento urbano e econômico da maior colônia de Portugal.

Essa manobra resultaria na quebra do isolamento comercial determinado à antiga colônia. A "Abertura dos Portos às Nações Amigas" foi um passo significativo para a entrada do capital inglês em solo brasileiro, que seria responsável por investimentos, principalmente em infraestruturas e serviços públicos, como: distribuição de água e de eletricidade, iluminação pública e distribuição de gás, além de empreendimentos fabris, portuários e ferroviários.

A Independência do Brasil, em 1822, tornaria mais evidente diversos problemas ligados à administração pública em diferentes escalas, em especial nas infraestruturas e serviços nos centros urbanos, intensificados pela instabilidade política do "império recém-nascido". Durante esse período a Inglaterra vinha exercendo significativa pressão sobre a Imperador para o fim do sistema escravocrata, numa manobra onde essa população de ex-escravizados viria a compor um quadro de mão de obra barata para as indústrias, bem como um possível mercado consumidor dos produtos manufaturados.

Apesar da pressão foram necessárias seis décadas para a abolição da escravatura por lei. As ferrovias implantadas pelos ingleses, seguindo esse pressuposto, possuíam como cláusulas em seus contratos de concessão a utilização apenas de mão de obra assalariada nas construções.

Com Estado sem recursos para investir nas infraestruturas são abertas *concessões a quem interessar* para exploração dos serviços em solo brasileiro. Em 1852 as concessões para as primeiras ferrovias saíram do papel. Duas estradas de ferro: a Estrada de Ferro Petrópolis, no Rio de Janeiro, ligando Porto Estrela (no fundo da Baía de Guanabara) à Raiz da Serra (no atual município de Magé) e outra em Pernambuco.

A Estrada de Ferro Petrópolis tem a particularidade de na sua fase inicial ter sido financiada por capital nacional, através dos investimentos de Irineu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá. Inaugurada em 1854 com a viagem da locomotiva "Baronesa"[3], contou com a presença de Dom Pedro II e da alta sociedade carioca.

Borges (2014) afirma que "diferente da filosofia da época, a primeira estrada de ferro não foi planejada para o transporte de cargas (diferente das outras estradas de ferro construídas posteriormente), mas sim de passageiros." É importante também destacar o caráter político da sua implantação, que na época a Estrada de Ferro Petrópolis, ao que tudo indica, serviu principalmente à Família Real.

1.1.3 Pernambuco, precursor da cultura ferroviária no Brasil

Os trilhos tinham um propósito: ligar o Recife ao São Francisco. Inicialmente, a Estrada de Ferro Recife ao São Francisco (EFRSF) sairia da capital rumo ao povoado de Água Preta, em Garanhuns, e seguiria até desembocar num ponto navegável do Rio São Francisco.

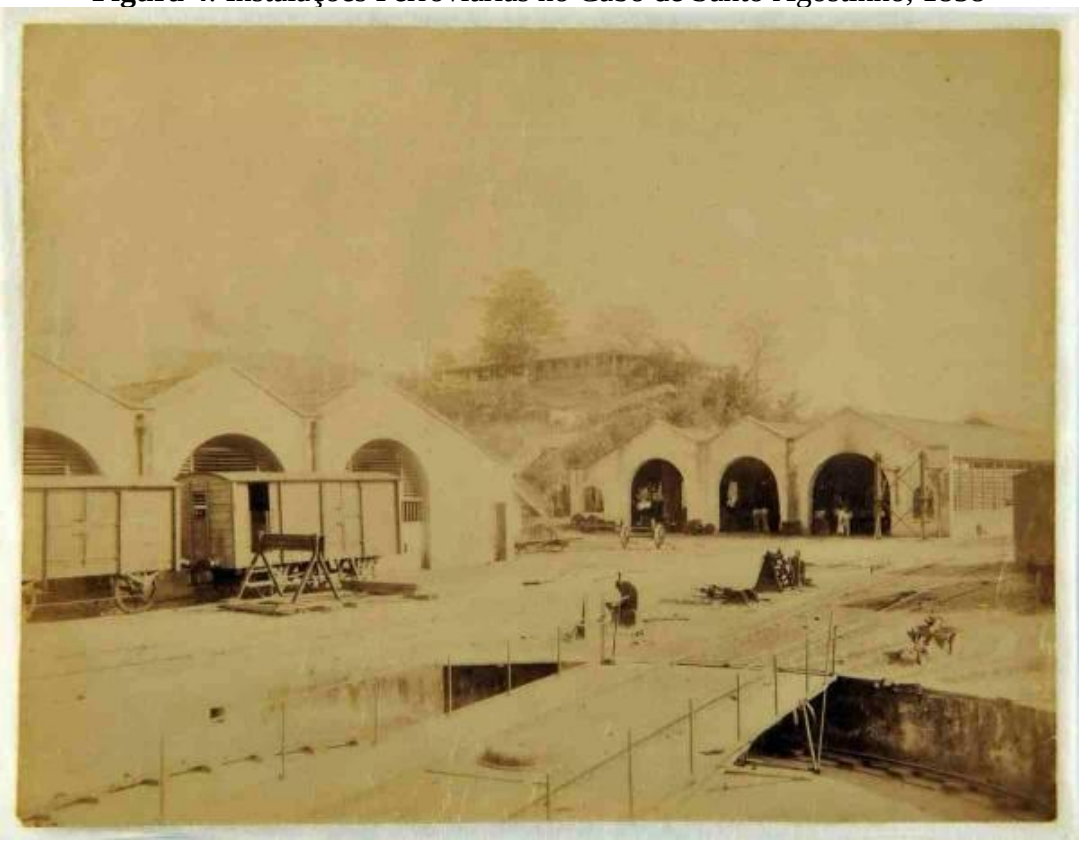
A concessão para a construção foi dada aos irmãos e engenheiros Edward e Alfred Mornay sob decreto, em 1852. Devido à escassez de mão de obra especializada, foram importados engenheiros, operários e mestre de obras da Europa para a execução do projeto que logo fora interrompido devido à uma epidemia de cólera-morbo. A epidemia vitimou cerca de 38 mil pessoas no Estado de Pernambuco no ano de 1855, dentre estas engenheiros e operários. (CÔRTES, 2004 apud PINTO, 1949),

---

[3] A locomotiva recebeu este nome em homenagem à esposa do Barão de Mauá, Maria Joaquina.

Mesmo com dificuldades, em 8 de fevereiro de 1858 é inaugurado o primeiro trecho da EFRSF, se concretizando enquanto a primeira estrada de ferro no Nordeste e a segunda no Brasil. O trecho saia do Recife em direção ao povoado do Cabo de Santo Agostinho e possuía cerca de 31,5 km de extensão contemplando seis estações: Cinco Pontas, Afogados, Boa Viagem, Prazeres, Ilha e Cabo (Figura 4).

Figura 4: Instalações Ferroviárias no Cabo de Santo Agostinho, 1858



Fonte: Acervo Digital Fundação Joaquim Nabuco. Acesso: 29 set 2020

Nos dois anos seguintes a construção da ferrovia continuou rumo à cidade de Escada, e ao fim de 1862 chegou a Una, atual município de Palmares. No ano de 1882 a ferrovia alcançou o município de Catende, e em 1887 finalmente chegou à Garanhuns, concluindo este trecho sem alcançar o São Francisco, como pré-estabelecido no contrato.

O decreto de 1852 previa a hipótese de o Governo resgatar a ferrovia mediante indenização após 30 anos. E assim foi feito, com o Governo Imperial assumindo o prosseguimento da construção da linha principal, assim como a execução das estradas de complementação.

Durante esse período cidades do interior do estado vinham obtendo maior destaque no cenário econômico devido às suas feiras e à produção significativa de legumes, cereais,

laticínios, peles e vestuário, sendo ainda reforçadas pela produção dos diversos engenhos de cana-de-açúcar espalhados território adentro.

Considerando isso, foi estabelecido sob Decreto Imperial a construção de uma estrada de ferro entre o Recife e a cidade de Limoeiro, importante polo de produção do estado na época. Inicialmente, este decreto destinava a concessão ao Barão da Soledade, no entanto, a responsabilidade de construção foi passada para uma empresa inglesa.

Fundada em 1872, a Great Western of Brasil Railway Company Limited conseguiu o privilégio de concessão dois anos após a sua fundação. Entre 1879 e 1881 foi responsável pela construção do primeiro trecho entre Recife e Paudalho, saindo da Estação do Brum, próximo ao Porto do Recife.

No ano seguinte alcançou Limoeiro com um ramal para Nazaré da Mata, estruturando o tronco norte das ferrovias pernambucanas com um total de 95 km de extensão. Ao final do séc. XIX, o eixo norte já era ligado ao estado da Paraíba a partir do ramal Nazaré da Mata, passando por Timbaúba e unindo-se à Estrada de Ferro Conde D'Eu.

Quase que simultaneamente à construção dos troncos sul e norte das estradas de ferro do Estado, em 1881 eram iniciadas as obras da Estrada de Ferro Central de Pernambuco. Esta que inicialmente ligaria Recife à a cidade de Jaboatão, mas que por exigência do Governo Imperial se estendeu até Caruaru.

No decorrer dos anos seguintes a ferrovia seguiu em direção à Serra das Russas com paradas nas estações Glicério, Russinha e Gravatá, uma obra demorada e engenhosa, com muitas pontes e túneis. Por fim, em 1895, os trilhos chegariam às estações de Bezerros, Gonçalves Ferreira, Caruaru e São Caetano.

O direito de construção do denominado "tronco central" das ferrovias pernambucanas foi inicialmente concedido ao bacharel Bento José da Costa Junior [4] sob Decreto Imperial, sendo posteriormente incorporada pela Great Western em 1898.

Por sua fundamental importância e por ser a linha que deu origem ao objeto em qual se estrutura este trabalho, a seguir o contexto da Estrada de Ferro Central de Pernambuco (EFCP) será enfatizado, assim como a importância da Great Western para a construção e fomento de uma cultura ferroviária no estado de Pernambuco durante o século XX.

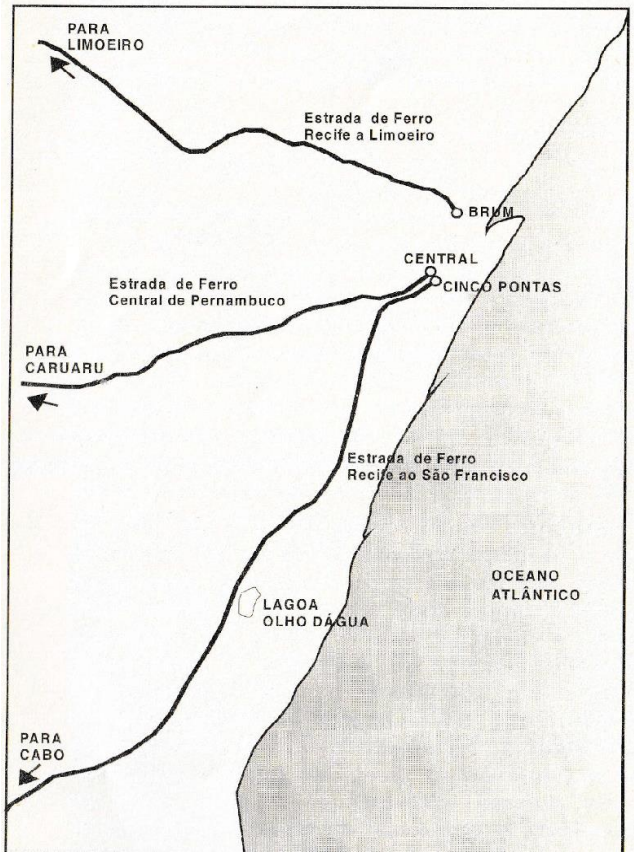
---

[4] Lei Provincial nº 765, de 11 de julho de 1867.

Ainda no final do séc. XIX a operação da Great Western se torna fundamental no processo de desenvolvimento do Nordeste. Segundo Borges (2014), “de um “deserto” já surge um povoado”, enfatizando o papel decisivo que as ferrovias desempenharam para as cidades e povoados. Os trilhos transportavam pessoas e insumos entre essas localidades, permitiram a conexão entre as capitais e as cidades do interior do território, onde em muitas destas tornaram-se elemento estruturador no desenho urbano e ponto central da dinâmica socioeconômica.

Na primeira década do séc. XX a Great Western arrendou as concessões para operação e extensão da maioria das ferrovias situadas na região Nordeste. Em Pernambuco, ela já operava o Tronco Norte (Recife-Limoeiro), com o ramal de Carpina à Timbaúba, além da extensão Timbaúba- Pilar que se unia à Estrada de Ferro Conde D’Eu, na Paraíba. (Figura 5) Entre 1901 a 1904 adquiriu o Tronco Sul (Recife- Garanhuns) junto ao ramal Glicério-União, além da Estrada de Ferro de Paulo Afonso, que ligava Petrolândia à Piranhas, em Alagoas.

Figura 5: Ferrovias no Recife, 1898.



Fonte: Ilustração retirada do livro Da Great Western ao Metrô do Recife, p. 40 (Côrtes 2004)

No ano de 1889, a recém-proclamada República do Brasil herdaria mais de nove mil quilômetros de estradas de ferro espalhadas em todo território nacional, tendo uma maior concentração na cidade do Rio de Janeiro, antiga capital do Império. Assim, uma das primeiras ações do governo provisório foi focada na execução de um extenso plano de construção de ferrovias capaz de abarcar todo o território nacional.

No Nordeste foram tomadas ações para a ligação entre os estados a partir das rotas pré-existentes, num esforço de conectar linhas que foram implantadas de forma independente sem qualquer pretensão da implantação de um sistema, como por exemplo o estado de Pernambuco que detinha três troncos principais sem ligações entre si.

Durante a primeira década de 1900, a Great Western arrendou as concessões da maioria das estradas de ferro do Nordeste (Figura 6) por um prazo de 60 anos, construindo as devidas ligações entre as linhas e conectando os estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Rio Grande do Norte. Assim, por volta de 1912, a empresa britânica havia feito melhorias significativas no sistema ferroviário do Nordeste, com ênfase em Pernambuco, sua sede, com a construção de pátios, oficinas e estações.

Figura 6: Mapa das ferrovias do Nordeste operadas pela Great Western em 1904.

Fonte: Acervo Digital Biblioteca Nacional do Brasil. Acesso: 27 mai 2021.

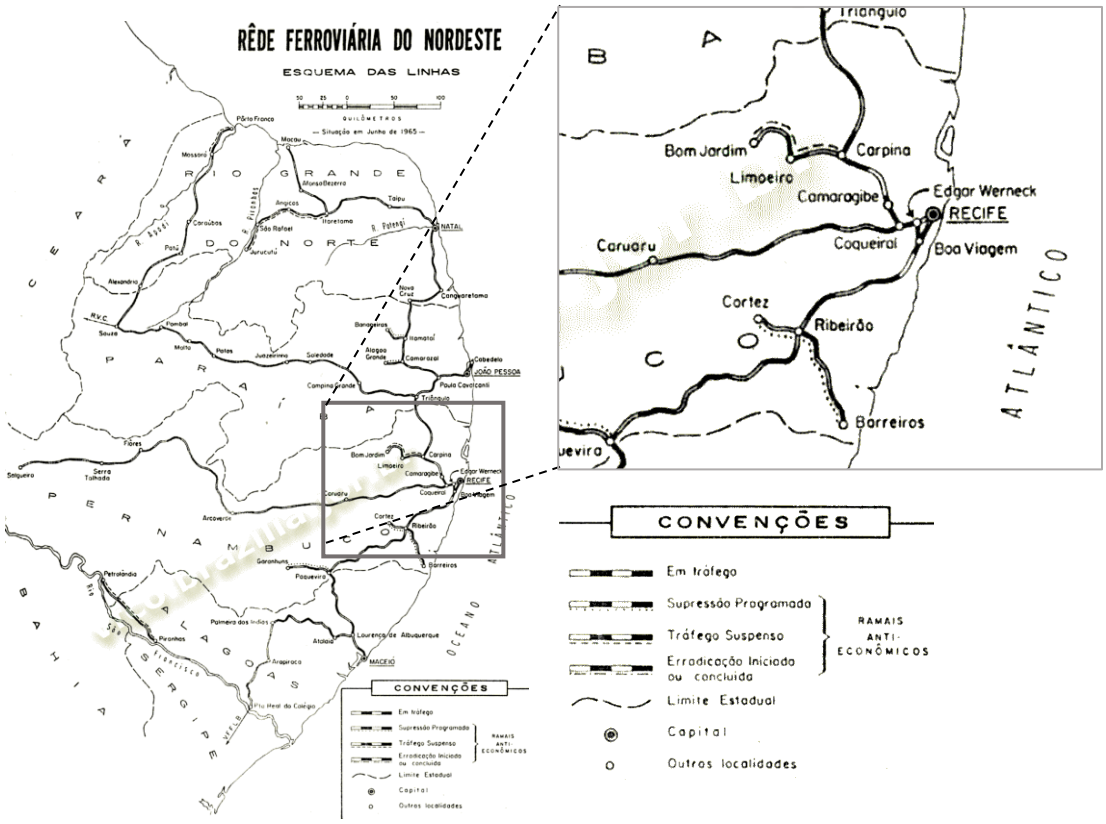
Porém, o eclodir da Primeira Grande Guerra (1914-1948) afetou a economia britânica em proporções avassaladoras retirando seu posto hegemônico na economia mundial. Os efeitos reverberam chegando à Great Western, que durante a guerra progressivamente deixou de investir nas estruturas e material rodante, acelerando o processo de deterioração do sistema. Na década de 1940, a empresa conseguiu um empréstimo significativo que resultou em vários reparos, inauguração de estações, construções de oficinas e vilas operárias.

Apesar de apresentar saldo positivo de lucros no Brasil durante o período da Primeira Guerra, a hegemonia estadunidense na economia dos manufaturados aliada ao aumento do preço dos combustíveis impulsionou a falência da empresa inglesa no Brasil, que negociaria com o governo o encerramento das atividades em 1948, antes do tempo previsto para o fim da concessão.

Na década seguinte, após a desistência da Great Western, o poder estatal assume a administração das linhas férreas com a criação da Rede Ferroviária do Nordeste (RFN). Nesta época as ferrovias competiam com outros modais, como as rodovias e o transporte aéreo, que embora precários estavam em ascensão rápida.

Então com o intuito reformista de unir a administração das ferrovias sob uma só entidade foi criada a Rede Ferroviária Federal (RFFSA) em 1957, que logo incorporaria a RFN. (Figura 7) Segundo Côrtes, nesse período em consequência da Segunda Grande Guerra e em consonância com o Plano Nacional de Viação de 1948, foi implantado novo ciclo de ligações ferroviárias, o qual durou 30 anos, entre 1942 e 1972.

Figura 7: Mapa da Rede Ferroviária do Nordeste. Situação em junho de 1965.



Fonte: <http://vfco.brazilia.jor.br/ferrovias/mapas/1965-Rede-Ferroviaria-do-Nordeste.shtml>. Acesso: 27 mai. 2021.

Durante o Governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), a elaboração do Plano de Metas foi um fator determinante para o declínio ferroviário. Este plano visava projetos para modernização dos sistemas e das infraestruturas a partir de investimentos públicos e privados em diversos setores, como a produção de energia, serviços, indústria e transportes.

No entanto, Borges (2004) coloca que, mesmo o sistema viário ainda era precário, a aposta nele foi grande. Embora oneroso em longo prazo, exigia menores investimentos iniciais, desta forma as consequências para as estradas de ferro foram quase que imediatas, pois se injetou bastante recursos para o modal rodoviário em contrapartida à baixa de investimentos no ferroviário.

A massiva adoção das rodovias a partir dos anos 1950 impulsionou a mudança do modelo de desenvolvimento da mobilidade de passageiros e cargas. Este ciclo durou um curto período, cerca de 30 anos. Obteve seu auge durante a década de 1960 e logo entrou em declínio devido à crise mundial do petróleo da década de 1970.

A escassez de combustível reacende o interesse do Governo Brasileiro no modal ferroviário como meio de conter seus efeitos frente à crescente demanda de transporte público nos principais centros urbanos. Assim, apostam na recuperação da malha existente, em especial nas recém-instituídas Regiões Metropolitanas.

A RFFSA, embora em situação financeira delicada, é incumbia enquanto órgão responsável do projeto das malhas ferroviárias metropolitanas, tanto do gerenciamento e oferta do serviço, quanto do planejamento e implantação da infraestrutura. São Paulo, um caso à parte, já possuía uma empresa pública responsável pelo sistema de metrô. Em outras capitais, como Recife, Porto Alegre e Belo Horizonte, a remodelação do sistema para escala metropolitana, logo viria a ser responsabilidade da Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU).

A criação e operação de novos trens e metrôs não conteve o progressivo desmonte das ferrovias pela falta de investimentos, associado às políticas de desenvolvimento que pautavam a implantação de infraestrutura rodoviária e o consumo do automóvel individual.

Durante os anos 1980 a RFFSA se manteve com dificuldade, sendo incluída no Programa Nacional de Desestatização[5] em 1992, durante o governo de Fernando Collor de Mello. O programa tinha como objetivos "desonerar a União, fomentar investimentos e aumentar a eficiência operacional". Assim, a estatal foi totalmente dissolvida por decreto em 7 de dezembro de 1999, dando início ao processo de alienação e pagamento de dividendos, com a venda e leilão dos bens da empresa.

A dissolução da RFFSA desencadeou diversos problemas em todo Brasil, seja no fim da operação de linhas, ou pela responsabilidade de seus "espólios". Um dos casos mais intrigantes é recente, do ano de 2012. Remete ao processo do leilão do Pátio Ferroviário das Cinco Pontas, no Recife, onde foram construídos empreendimentos habitacionais de alto padrão. Esse projeto gerou muitas críticas de vários setores e organizações da sociedade, tanto em relação ao processo de remodelação e reinserção no tecido urbano dessas áreas "obsoletas", quanto pela desvalorização do patrimônio ferroviário.

Da Great Western à RFFSA, da implantação das ferrovias à oferta dos serviços, podem-se apontar momentos com semelhanças e contrastes no decorrer dessa linha temporal, em especial das ferrovias em Pernambuco.

No que se refere ao planejamento e implantação da infraestrutura, o setor público direciona os vetores desde o Brasil Império, decidindo e estruturando as redes de "locais prioritários" a partir das dinâmicas econômicas das regiões, visto que durante boa parte desse período as ferrovias eram o principal meio de transporte.

Outra semelhança nesse processo de implantação é a escala desse sistema. A rede construída pela Great Western e, posteriormente, assumida pela RFFSA funcionavam em escala regional, ligando uma rede de localidades codependentes, como é o caso da ligação entre Recife-Caruaru, Recife-Garanhuns, Recife-Limoeiro. A partir da ligação e importância econômica para a capital essas cidades, por sua vez, estruturam dinâmicas socioeconômicas com as cidades em seus entornos que persistem até os dias atuais.

O contraste é apontado durante o processo de retomada dos trilhos na década de 1970, dessa vez numa escala metropolitana. No Recife, como em outras capitais, a estruturação de um trem metropolitano sobre uma rede de trilhos de alcance regional, posteriormente

[5] O Decreto nº 473 de 10 de março de 1992, incluiu a RFFSA no Plano Nacional de Desestatização – PND, instituído pela Lei nº 8.031 de 12 de abril de 1990.

acabaria por limitar o modal às áreas urbanas e à escala metropolitana. Desta forma, consolidando a ligação rodoviária ao interior em detrimento da ferroviária.

Assim, para a compreensão da mobilidade em escala metropolitana e sua relação com os núcleos urbanos dos arredores do Recife, a segunda parte desse capítulo se concentra em apresentar o papel dos trilhos na estruturação dos territórios da Região Metropolitana do Recife.

1.2 TRILHOS DO RECIFE E ARREDORES: DAS MAXAMBOMBAS, BONDES E TRENS AO METRÔ

Pernambuco foi vanguarda na implantação do transporte sobre trilhos investindo numa extensa e abrangente malha ferroviária. As três troncais que saíam do Recife para o interior, consequentemente, influenciaram no processo de estruturação territorial das cidades mais próximas, como Olinda, Cabo e Jaboatão. Os trilhos estabeleceram ligações entre o centro comercial e as periferias residenciais do Recife e cidades vizinhas, se tornando elementos, tanto condicionados, como condicionantes da urbanização do território que hoje compõe a Região Metropolitana do Recife.

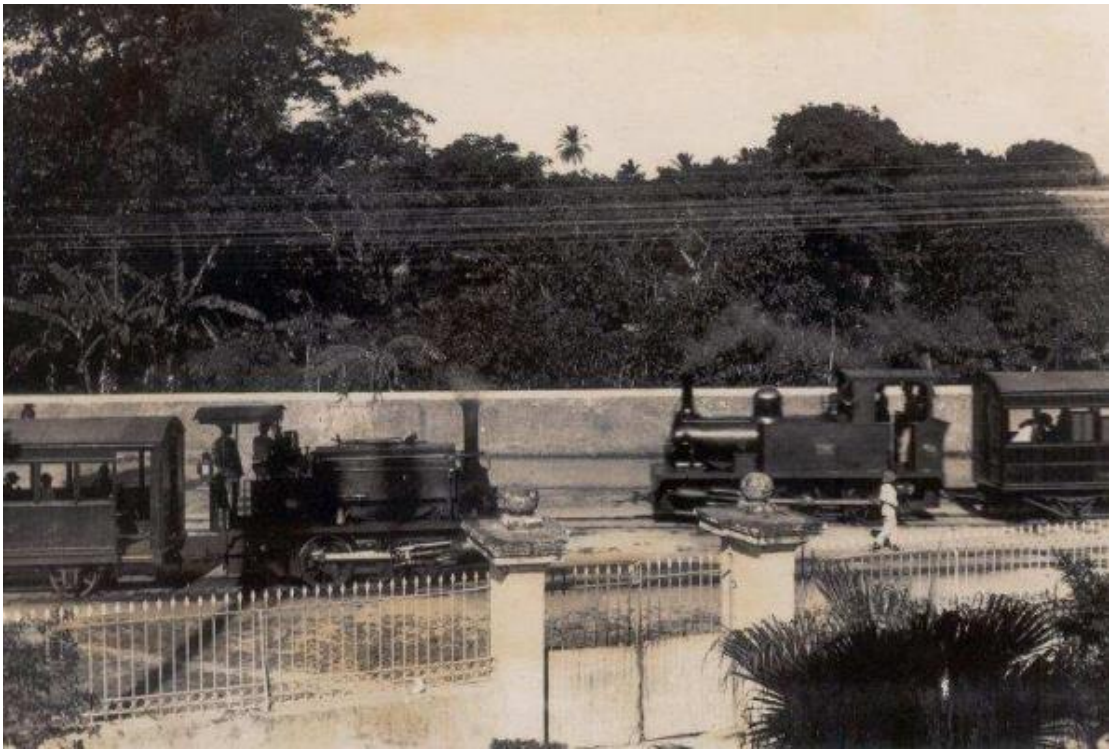
1.2.1 O transporte coletivo no início do séc. XX

No Recife, o surgimento do serviço de transporte coletivo data do final do século XIX. A partir de 1841 circulavam as chamadas diligências, uma espécie de ônibus feito de madeira e conduzido por tração animal, que fazia os percursos do centro do Recife até os bairros de Apipucos e Casa Forte, assim como até os núcleos de Olinda e Jaboatão. As diligências se extinguiram por volta de 1867 com a chegada das maxambombas que se adequavam melhor às distâncias. Menezes (2015) complementa ao afirmar que:

> Somente quando os engenhos passaram a ser de fogo morto, encerrando suas atividades, se deu início aos parcelamentos de tais propriedades rurais, levando à necessidade de uma nova organização urbana capaz de requerer outras formas de transporte, diante das alterações nas distâncias resultantes entre o centro do Recife e seus arrabaldes. Caminhos existiam e ligavam os engenhos entre si. No entanto, tais ligações não se integravam com aquelas que estavam configuradas nas áreas urbanas do Recife. O acesso desde esses antigos lugares do casario e os novos, criados pelo parcelamento das terras daqueles engenhos de fogo morto, resultaram em caminhos novos, com dimensões bem maiores que os existentes anteriormente. Tal quadro configurado levou à importação de novas tecnologias em termos de transporte. (MENEZES, 2015, p.116).

A Brazilian Street Railway Company Limited, conhecida por Companhia de Caxangá, era a empresa responsável pela implantação e operação das maxambombas, considerado o primeiro sistema de trens metropolitanos do Brasil. (Figura 8) Os trilhos da Companhia de Caxangá atendiam as zonas oeste e norte do Recife, chegando também a Olinda. Barbosa (2011) afirma que a implantação das maxambombas teve como base "o descontentamento da população com o serviço de transporte coletivo [que] resultou no surgimento dessas locomotivas e teve o apoio de empreendedores britânicos que investiram pesadamente no setor ferroviário." (BARBOSA, 2011)

Figura 8: Duas maxambombas no bairro de Apipucos.



Fonte: Menezes, 2015, p. 115.

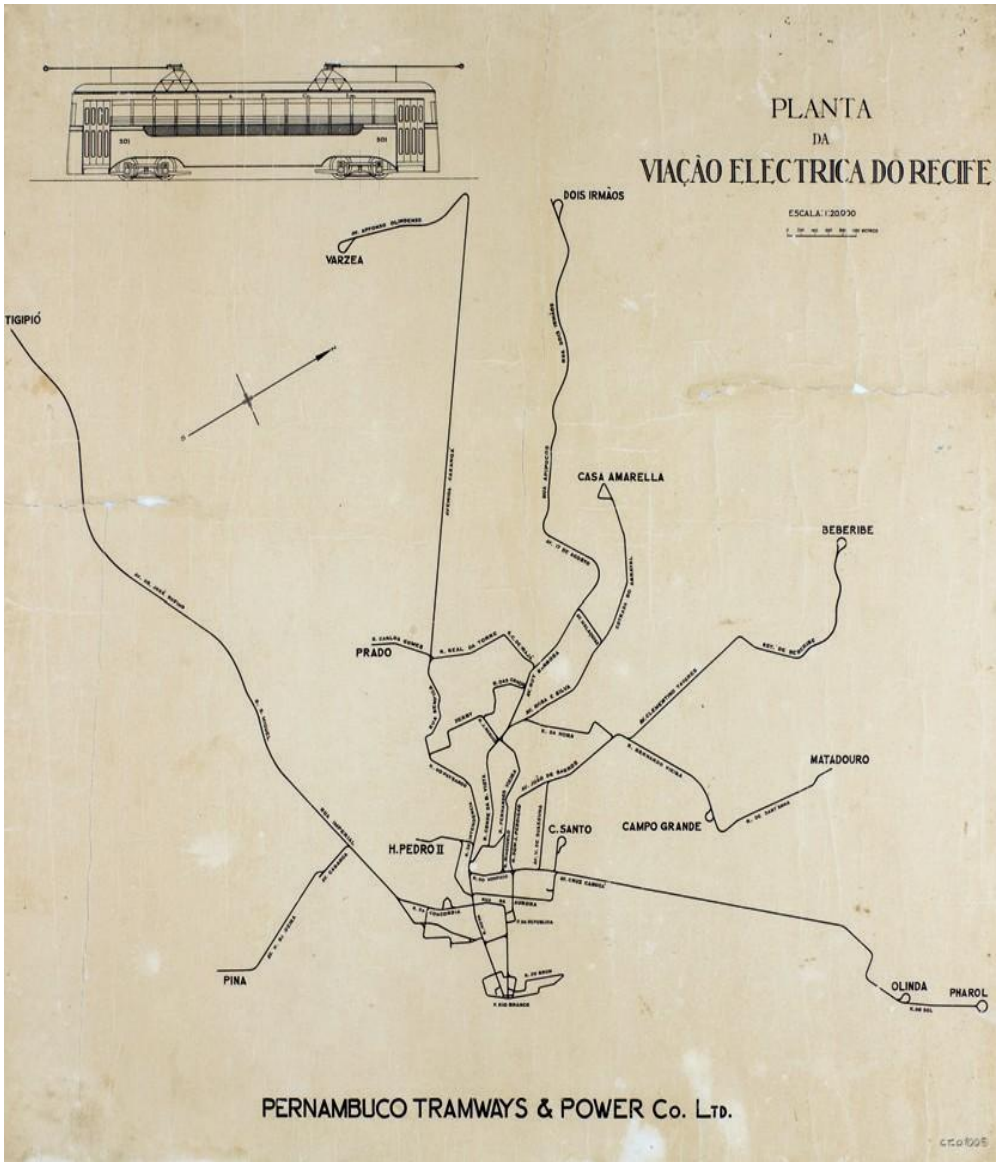
A concorrência entre os empreendedores britânicos era notável no Recife, tanto que no ano de 1871 foi criada a Pernambuco Street Railway Company que ofertava um serviço de transporte urbano sobre trilhos puxado por tração animal, os primeiros bondes.

Segundo Menezes, as empresas não podiam coincidir as linhas ofertadas sob pena de perda de lucros, o que, posteriormente, resultou no fracasso da empresa de trens

(maxambombas), sendo adquirida pela dos trilhos urbanos, que substituiu os trens por bondes elétricos em 1916-17.[6]

Os bondes elétricos iniciaram a operação a partir de 1914 operados pela empresa de capital inglês Pernambuco Tamways & Power. Posteriormente, com a aquisição pela estadunidense Electric Bond & Share, em 1928, seria inaugurada a linha intermunicipal em direção ao Farol de Olinda, anteriormente operada pelas maxambombas. (Figura 9)

Figura 9: Planta de viação electrica do Recife Pernambuco Tramways Power Co. Ltd.



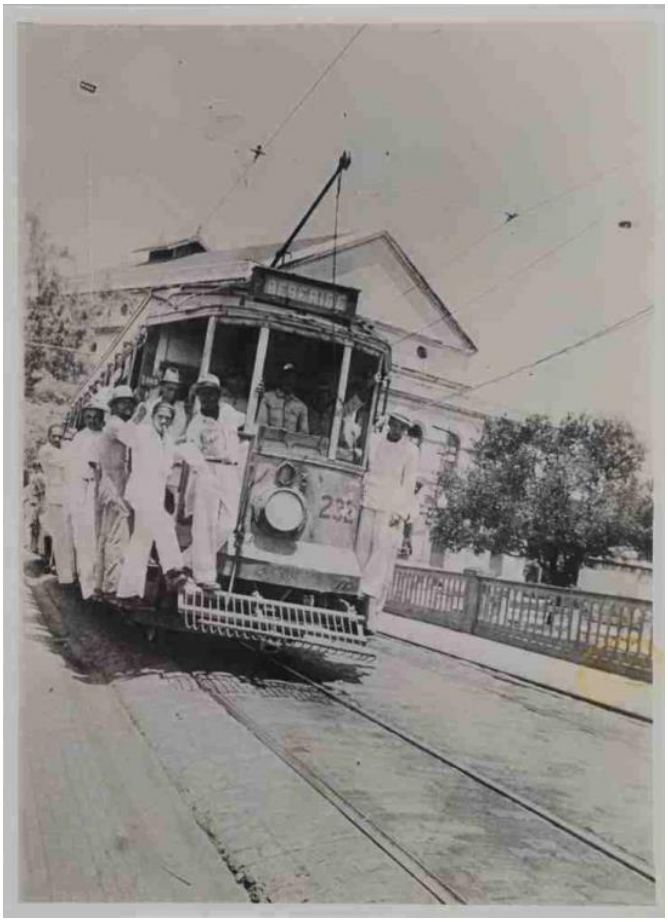
Fonte: Acervo Digital Museu da Cidade do Recife. Acesso: 02 mai 2021.

[6] Menezes, José Luiz Mota. Mobilidade urbana no Recife e seus arredores. Recife Cepe editora. p. 132.

A forma como se dava capilaridade do sistema dentro do território, apesar das linhas concentradas na área central e na zona norte do Recife, era estruturado principalmente para ligação entre polos na dinâmica “cidade-subúrbio”, onde localidades como Casa Amarela, Várzea, Dois Irmãos, Beberibe (Figura 10) e Olinda já possuíam sua própria dinâmica de bairro à época.

A porção oeste do território, em direção à Jaboatão, apesar de possuir linha até o atual bairro de Tejipió, era também atendida pela Estrada de Ferro Central de Pernambuco; assim como a porção sul, com trilhos até o bairro do Pina, teria parte da demanda absorvida pela Estrada de Ferro do Recife ao São Francisco.

Figura 10: Bonde elétrico com destino a Beberibe. Recife, 1930.



Fonte: Arquivo Fotográfico Benício Dias - Acervo Digital da Fundaj. Acesso:27 mai 2021.

Dadas as devidas proporções das distâncias da época, a velocidade do crescimento demográfico e urbanização, os bondes elétricos funcionaram nos moldes do que seria um sistema de ônibus, e enfrentavam problemas como superlotação e degradação da frota.

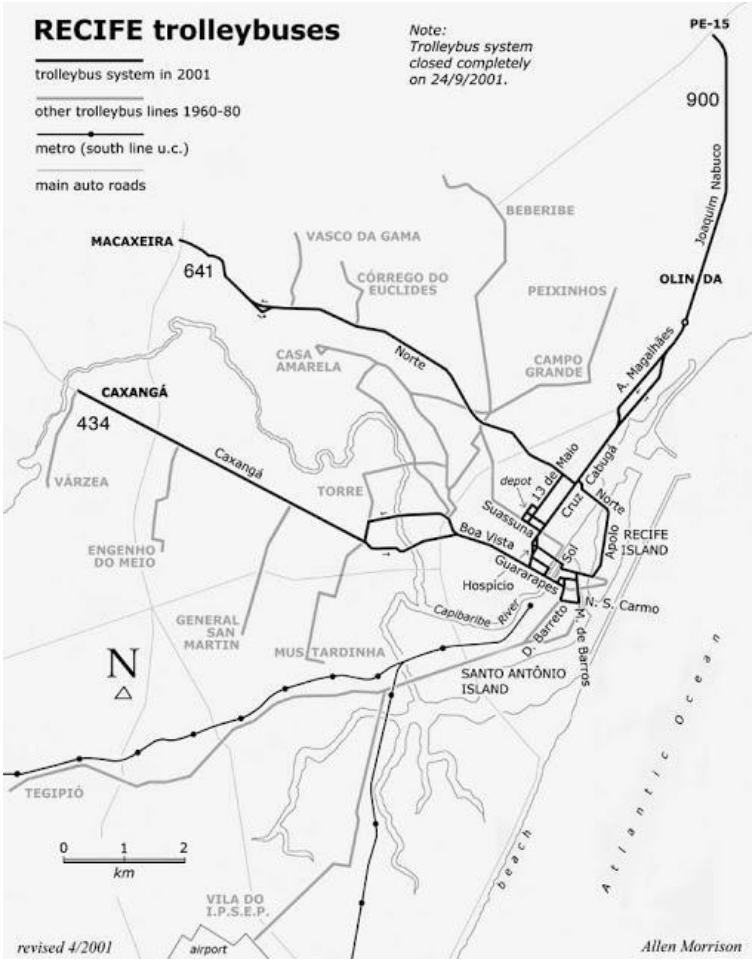
Além disso, em conjunto com as ferrovias conseguia abranger porção significativa do território.

Os bondes funcionaram plenamente até o final da década de 1950, mas por insistência da população e alguns políticos a empresa deixou apenas uma linha funcionando, da Boa Vista ao Fundão, que viria a ser extinta na década de 1960.

Durante a década de 1960 é implantado o sistema de ônibus elétricos, os chamados trolebuses, que basicamente atendiam rotas semelhantes às dos antigos bondes elétricos, se limitando ao Recife e a uma pequena parcela de Olinda. (Figura 11)

Os trolebuses funcionaram em seu auge até o final da década de 1980 e representavam a "modernização" em relação aos bondes elétricos, além de se apresentarem enquanto uma solução viável à durante a crise do petróleo.

Figura 11: Rede de ônibus elétricos do Recife em 2001.



Fonte: Blog Memória 76. Acesso em: <http://memoria76.blogspot.com/2017/12/recife-1960-2001.html> . Acessado em: 17 de jun. 2021.

Diferentemente das maxambombas e bondes, os trolebuses estavam submetidos diretamente ao planejamento e gestão estatal, sendo a Companhia de Transportes Urbanos de Recife (CTU) a responsável. A CTU ofereceu um serviço tido como de qualidade à população até 1980, quando entra em declínio devido a problemas financeiros que persistem nas duas décadas seguintes.

A precarização da frota da CTU justificou a sua privatização, aprovada na Câmara da Cidade do Recife em 2000, passando a se chamar Cidade do Recife Transportes (CRT). Seria vendida 2 anos depois para Mobibrasil, empresa de ônibus atuante na RMR. A circulação dos trolebuses foi extinta em 2001 em consequência da popularização dos ônibus a diesel.

Atualmente, não só no Recife, como na maioria das metrópoles brasileiras, os ônibus se tornaram o principal meio de transporte público pela fácil implantação e capilaridade. Em complementaridade com o sistema metroferroviário os ônibus estruturam a mobilidade da maioria das cidades brasileiras.

Durante esse percurso pela implantação dos diversos sistemas do transporte coletivo da RMR desde o séc. XIX é importante apontar as entidades responsáveis pela implantação e gestão da infraestrutura e dos serviços, bem como a integração com os municípios atendidos.

O Recife se destaca pelo pioneirismo de implantação das maxambombas e bondes, que embora financiados pelo capital inglês – como as ferrovias - em sua maioria, se desenvolveram organicamente em conjunto com núcleos dinâmicos do município. Juntamente com as estradas de ferro atendendo os demais municípios, estruturaram uma espécie de “sistema de transportes coletivo metropolitano” até meados de 1960.

A criação da Região Metropolitana do Recife é um fator determinante no processo de estruturação territorial dos municípios e, consequentemente, dos sistemas de transporte coletivo. Atrelado ao crescente contingente populacional e ao planejamento territorial centralizado nas instâncias federal e estadual, o transporte coletivo passa a ser planejado e gerido apenas pelo Estado.

Nessa conjuntura surge o projeto do Metrô do Recife, desenvolvido e implantado entre as décadas de 1970 e 1980 sob o propósito de tornar a mobilidade metropolitana mais fluida e moderna.

1.2.2 O Metrô do Recife ontem e hoje

O aumento gradativo do contingente populacional se deu de maneira rápida e desordenada, o que rebateu de forma significativa na mobilidade dos grandes centros urbanos brasileiros. O próprio crescimento da metrópole do Recife e a consequente conurbação com outros municípios requeria uma maior "capilarização" do transporte no território, assim como uma gestão sob responsabilidade de instâncias não apenas municipais.

A Sudene (Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste), em 1973, foi responsável pelo desenvolvimento do "Estudo dos Transportes da Grande Recife" que encarava de forma metodológica e científica a situação dos transportes na cidade do Recife e municípios vizinhos. A pesquisa tinha como objetivo a proposição de medidas para a melhoria em curto prazo do sistema de transportes da Região Metropolitana do Recife.

O estudo concluiu a necessidade de definir um sistema de transportes de massa para o Recife, que deveria, inclusive, proceder a uma análise aprofundada dos atuais serviços ferroviários suburbanos com vistas a sua melhoria. Apontaram-se medidas a serem adotadas em caráter de urgência nos dois ramais existentes – Ramal Sul e Ramal Centro – como a reforma e melhoria das estações e material rodante, objetivando maior conforto ao usuário e maior frequência das viagem, sobretudo em horário de pico (ARAÚJO, 2013, p. 89; 90).

No mesmo ano, a partir da Lei Complementar Nº 14, de 8 de junho de 1973, o Governo Federal cria oito regiões metropolitanas[7], dentre elas a Região Metropolitana do Recife (RMR), na época com nove municípios[8]. As regiões metropolitanas tinham o intuito de unificar a execução dos serviços comuns e de planejamento integrado de modo a garantir a preferência para obtenção de recursos estaduais e federais.

Diniz e Rocha (2015) apontam que, no contexto da RMR:

---

[7] As primeiras regiões metropolitanas – São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Curitiba, Salvador, Recife, Fortaleza, Belém – posteriormente somando-se a do Rio de Janeiro, instituída em 1974.

[8] A Região Metropolitana do Recife, inicialmente composta pelos municípios do Recife, Cabo de Santo Agostinho, Igarassu, Ilha de Itamaracá, Jaboatão dos Guararapes, Moreno, Olinda, Paulista e São Lourenço da Mata, hoje totaliza 14 municípios sendo anexados os municípios de Abreu e Lima, Araçoiaba, Camaragibe, Ipojuca e Itapissuma.

> A instituição da Fundação de Desenvolvimento Metropolitano – FIDEM[9] e do Fundo de Desenvolvimento Metropolitano – FUNDERM, em 1975, lançou as bases de uma estrutura organizacional voltada à gestão em escala metropolitana, num contexto em que se demandava maior "controle" do aparelho estatal sobre o desenvolvimento das metrópoles nacionais recém-instituídas. (DINIZ, ROCHA, 2015 2015, p.421)

A FIDEM concentrou seus primeiros esforços na elaboração do Plano de Desenvolvimento Integrado para a Região Metropolitana do Recife (PDI-RMR, 1976) que estabeleceu quatro nucleações de desenvolvimento. A nucleação Centro abrangendo a conurbação entre Recife, Olinda e parte de Jaboatão; a Norte, em direção à Paulista, Abreu e Lima e Igarassu; a Sul, em direção do Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca, esses fortemente ligados ao desenvolvimento do Porto de Suape; e a Oeste abrangendo Moreno, São Lourenço da Mata e o distrito sede de Jaboatão.

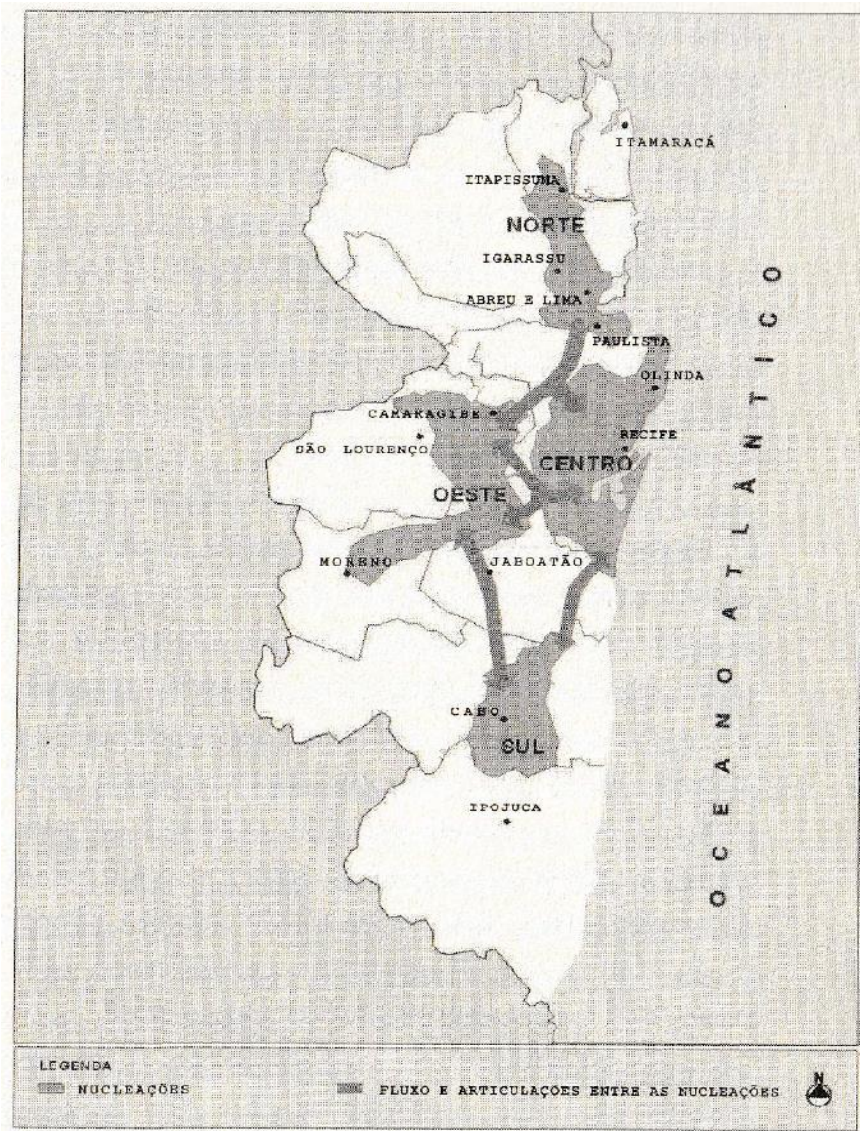
A nível federal, o lançamento do "Programa de Transportes Alternativos para Economia de Combustíveis" pelo Ministério dos Transportes, em 1979, visava diminuir as importações de petróleo do país. Enfatizava a utilização dos transportes sobre trilhos - os metrôs, pré-metrôs e trens metropolitanos – como instrumentos mais eficazes para a racionalização do consumo dos combustíveis nos grandes centros, como aponta o relatório da construção do Metrô do Recife[10].

---

[9] Lei Nº 6.890, de 3 de julho de 1975.

[10] Metrô do Recife: Solução Social, CBTU,1985.

Figura 12: Nucleações da Região Metropolitana do Recife (PDI,1976).



Fonte: Ilustração retirada do livro Da Great Western ao Metrô do Recife, p. 55 (Côrtes, 2004)

Nesse mesmo ano houve a criação da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos – EMTU/Recife[11], que seria responsável pela gestão dos transportes da RMR. Paralelamente, o Grupo Executivo para Implantação da Política de Transportes – GEIPOT, já articulava a viabilidade do projeto do Trem Metropolitano do Recife em conjunto com entidades estaduais e municipais.

No início da década de 1980 foi apresentado o primeiro projeto, tanto o arranjo físico como o operacional do Consórcio do Trem Metropolitano do Recife- METROREC.

[11] Lei Estadual nº 8.043, de 19 de novembro de 1979.

Havia-se definido que seriam utilizados os terrenos das linhas ferroviárias herdadas da RFFSA na estruturação do sistema.

Segundo Côrtes (2004) , a FIDEM e a EBTU [12] concordaram que esse processo começaria pela tronco ferroviário central, tendo como premissa a consolidação do vetor de urbanização em direção à nucleação oeste. O Plano Diretor de Transporte Urbano – PDTU (1982) apresentou o projeto definitivo priorizando a ligação entre Recife-Jaboatão, com bifurcação em direção à nova Rodoviária do Recife e ao município de Camaragibe.

Para dar início às obras foi preciso a construção de uma linha variante de carga (Prazeres-Lacerda), entre o tronco central e o tronco sul, além da transferência dos trens com destino ao Cabo, Ribeirão, São Lourenço da Mata, Carpina, Vitória de Santo Antão, Jaboatão, Salgueiro e Maceió (AL) para a nova Estação das Cinco Pontas[13], que se situava num antigo galpão de carga no antigo Pátio Ferroviário das Cinco Pontas - Cais José Estelita. No mês de agosto de 1982 saiu o último trem de passageiros dos trilhos centenários da Great Western, encerrando definitivamente os serviços dos trens regionais em Pernambuco. (Figura 13)

---

[12] Empresa Brasileira de Transportes Urbanos. Criada a partir da lei nº 6.261/1975 estabelecendo-a como entidade promotora e coordenadora da implantação da Política Nacional dos Transportes Urbanos, definida pelo Ministério dos Transportes. Extinta em 1991 pelo decreto nº 230, no governo Collor.

[13] A Estação das Cinco Pontas, originalmente localizada próximo ao Forte fora demolida na década de 60 para a construção do viaduto homônimo, centralizando todos o serviço de transporte de passageiros na Estação Central. Com a desativação de parte da Estrada de Ferro Central para a construção do metrô, 125 anos depois o trecho sul voltou a transportar passageiros, porém muito brevemente.

Figura 13: Trem metropolitano saindo da estação de Cinco Pontas, provavelmente nos anos 1980.

Fonte: Sindicato dos Metroviários de PE.

Em janeiro de 1983 se iniciam as obras da primeira linha do Trem Metropolitano do Recife, com a implantação dividida em cinco trechos. No trecho I, entre a Estação Central do Recife (Figura 14) e a parada de Fernandinho (atual bairro do Coque), as desapropriações da faixa e domínio[14] geraram forte resistência por parte da população residente.

[14] Área não edificável necessária para a operação dos trens, mantendo uma distância mínima de 15 metros dos trilhos.

Figura 14: Estação Recife, ainda em construção, em 1981.

Fonte: Revista Algo Mais. Acesso: 03 out 2020.

Historicamente essa parcela da cidade era ocupada por uma população de baixa renda, além da carência de infraestruturas urbanas. As negociações entre as lideranças da comunidade, representantes do poder público e da METROREC geraram a construção de habitacionais e o início do processo de urbanização da área, sendo assim possível dar continuidade à obra.

O trecho II (Fernandinho-Werneck) seguiu em construção após as desapropriações e remoções das chamadas "interferências da RFFSA" (prédios, oficinas, pátios), que acarretaria na demolição da antiga estação Edgard Werneck, no bairro de Areias. E junto a nova Estação Werneck foi construída a sede da Companhia Brasileira de Trens Urbanos - CBTU em Recife, responsável pela METROREC até os dias atuais.

Durante a construção, o corpo técnico que operaria o metrô do Recife, formado principalmente pelo quadro de ex-funcionários da RFFSA, recebia treinamento fora de Pernambuco, com assessoria do Metrô de São Paulo, sistema de referência no Brasil e América Latina.

Com a conclusão das obras das etapas I e II, em 1985 é inaugurado o trecho Recife-Werneck. (Figura 15) Côrtes (2004) coloca que era perceptível o enorme interesse e certa

pressa por parte do governo militar na construção do sistema desde as etapas de projeto até inauguração e operação da primeira etapa.

Figura 15: Cerimônia de inauguração com o presidente João Figueiredo, em 1985.

Fonte: Revista Algo Mais. Acesso: 03 out 2020.

Nos meses seguintes, a METROREC realizou diversas ações visando fomentar o uso do "novo metrô" entre a população, como elaboração de cartilhas, músicas e promoção de eventos culturais, assim como a bilhetagem a preços reduzidos. Além disso, apostou em um novo equipamento cultural, o Museu do Trem, implantado no edifício da antiga Estação Central do Recife, seria o primeiro museu do Brasil em tributo à memória ferroviária.

No final do ano seguinte os trilhos cruzam o limite entre os municípios de Recife e Jaboatão. Nesse percurso passam por área militar e terrenos pertencentes à Igreja Católica. Assim Côrtes (2004) relata que, tanto a Igreja, quanto o Exército, desenvolveram papel fundamental na desapropriação da faixa de domínio, principalmente no trecho entre Cavaleiro e Jaboatão Centro.

Logo são entregues mais dois trechos: o III (Werneck-Cavaleiro) e o V (Coqueiral-Rodoviária), o segundo que integraria a recém reformada Rodoviária do Recife ao sistema Metrorec, além de contar também com a primeira linha de ônibus integrada ao metrô, a linha TIP-Curado. Esta linha seria a precursora da criação do Sistema Estrutural Integrado-SEI que permite a integração ônibus-metrô possibilitando a circulação pela RMR com o valor de apenas um bilhete.

O trecho IV (Cavaleiro-Jaboatão) foi o último a ser inaugurado em 1987, pouco depois do fim da ditadura militar, durante o governo de José Sarney. A linha começa a operação experimental com horário reduzido até o fim deste mesmo ano, passando a operar plenamente desde então.

É justamente nesse trecho onde são construídas as oficinas, no bairro de Cavaleiro. Historicamente as oficinas da Great Western e da RFFSA se situaram no antigo distrito sede de Jaboatão, próximo à Estação, porém para o metrô foram alocadas mais próximas à estação de Cavaleiro. (Figura 16)

Figura 16: Oficinas do Metrorec.

Fonte: Revista Algo Mais. Acesso: 03 out 2020

Mesmo com a construção da Linha Centro, no tronco sul (antiga EFRS) ainda funcionava o trem de subúrbio rumo ao Cabo, chamado de “linha diesel”. A linha foi incorporada à CBTU - Recife em 1988 juntamente com os sistemas de Maceió, Natal e João Pessoa, e operou conjuntamente com sistema eletrificado até a expansão do Sistema METROREC.

A partir da Constituição de 1988 a União vem articulando mecanismos para a descentralização da gestão pública da instância federal para a municipal e estadual. No âmbito do planejamento e gestão dos transportes, previa a competência local (estadual ou municipal) para transportes urbanos. Conforme essa premissa, no governo de Itamar

Franco foi sancionada a Lei nº 8.693/93 regulamentando a transferência dos trens urbanos por parte da CBTU e TRENSURB[15] da União para os Estados.

O processo de "estadualização" da METROREC, como define Côrtes (2004), é discutido desde 1991. Inicialmente foi assinado convênio entre União e Federação para a realização dos estudos para o repasse da empresa. Em 1996, é criada a Companhia de Trens Urbanos de Pernambuco - COPERTRENS[16], empresa que seria responsável pela METROREC, sendo autorizado o repasse pelo Governo Federal[17] dois anos depois.

Durante a década de 1990, metrô do Recife se consolidou um dos principais meios de transporte para a população. A construção de terminais integrados do SEI atrelados às estações foi um passo determinante.

É nessa perspectiva, que no final da década o Projeto de Descentralização, financiado pelo Banco Mundial, disponibilizaria recursos que possibilitariam melhorias no sistema e expansão das linhas. No entanto, devido ao atraso do trâmite de repasse entre as instâncias, o Banco Mundial cancelou o investimento.

Visando uma melhor estratégia de integração para planos e investimentos no transporte urbano de massas, em 2002, durante a reorganização das pastas para o início do governo Lula (2003-2007) a CBTU é transferida do Ministério dos Transportes para o Ministério das Cidades. Também foi firmado acordo entre o Governo Federal, o Estado e o Banco Mundial que garantia transferência de recursos para o projeto, com novo prazo para a estadualização até o final do ano 2003, o que acabou não ocorrendo.

Os especialistas encaravam a aquisição do Metrô do Recife pela Federação com cautela frente à adversidade econômica enfrentada por Pernambuco na época. O arquiteto e urbanista Tomás Lapa em entrevista a Côrtes (2004) em 2002 relata a preocupação com o processo.

> Eu sei que esses estudos já se arrastam por muito tempo. (...) Ora, diante da situação do governo de Pernambuco, que não é das mais folgadas, (...) eu não veria com bons olhos o processo de estadualização. (...) Eu não sei como

---

[15]Empresa estatal vinculada ao Ministério do Desenvolvimento Regional (2019) que realiza operação do trem urbano metropolitano de Porto Alegre.

[16] Lei estadual nº 11.422, de 30 de dezembro de 1996.

[17] Lei Federal nº 9.600, de 19 de janeiro de 1998.

> conseguiríamos nos resolver diante de um déficit mensal de mais de um milhão de dólares, uma coisa assim. (CÔRTES, 2004, p. 233)

Durante os anos 2000, os investimentos na manutenção e expansão do sistema não foram muito expressivos. Mesmo nessa perspectiva, houve a construção da Estação Camaragibe, na Linha Centro, e o projeto de eletrificação da antiga Linha Diesel, dando lugar a Linha Sul.

A Linha Sul foi construída sobre o leito da antiga EFRS, mas, diferentemente da primeira da Linha Centro, possui as estações sua maioria elevadas e sobre a intersecção de vias de grande fluxo, o que maximizaria a potencialidade do modal. O Plano Diretor Recife[18] vigente já considerava desde 1991 o "corredor ferroviário sul" enquanto uma radial do sistema de mobilidade urbano, além de prever a elaboração do Plano Setorial de Transportes do Município em conjunto com a RMR.

O sul do Recife e o limite com Jaboatão vem apresentando um ritmo acelerado de adensamento desde a década de 1990. Associado à intensa dinâmica comercial e de serviços, o bairro de Boa Viagem se consolida enquanto um polo econômico de abrangência metropolitana, competindo com o Centro do Recife.

Segundo Ferragut (2019), a consolidação do Segundo Centro principal do Recife[19] tem relação direta com a construção do Shopping Recife. Além disso, outro aspecto importante é a presença do Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes - Gilberto Freyre, ambos os polos de atratividade foram contemplados com estações próximas. Desta forma a Linha Sul foi implantada com intuito de reforçar as dinâmicas socioespaciais garantindo conectividade dos transportes públicos nesta parcela da cidade.

Com a Linha Sul finalizada e operando no final de 2010, o Trem Metropolitano do Recife abrange os municípios de Recife, Jaboatão e Camaragibe se conectando aos demais a partir das integrações do SEI. (Figura 17)

O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), lançado no Governo Dilma, em 2012, destinou verba para diversas áreas, incluindo mobilidade e transporte. A METROREC recebeu um montante de cerca de R $254,4 milhões que garantiram a compra de 15 novos

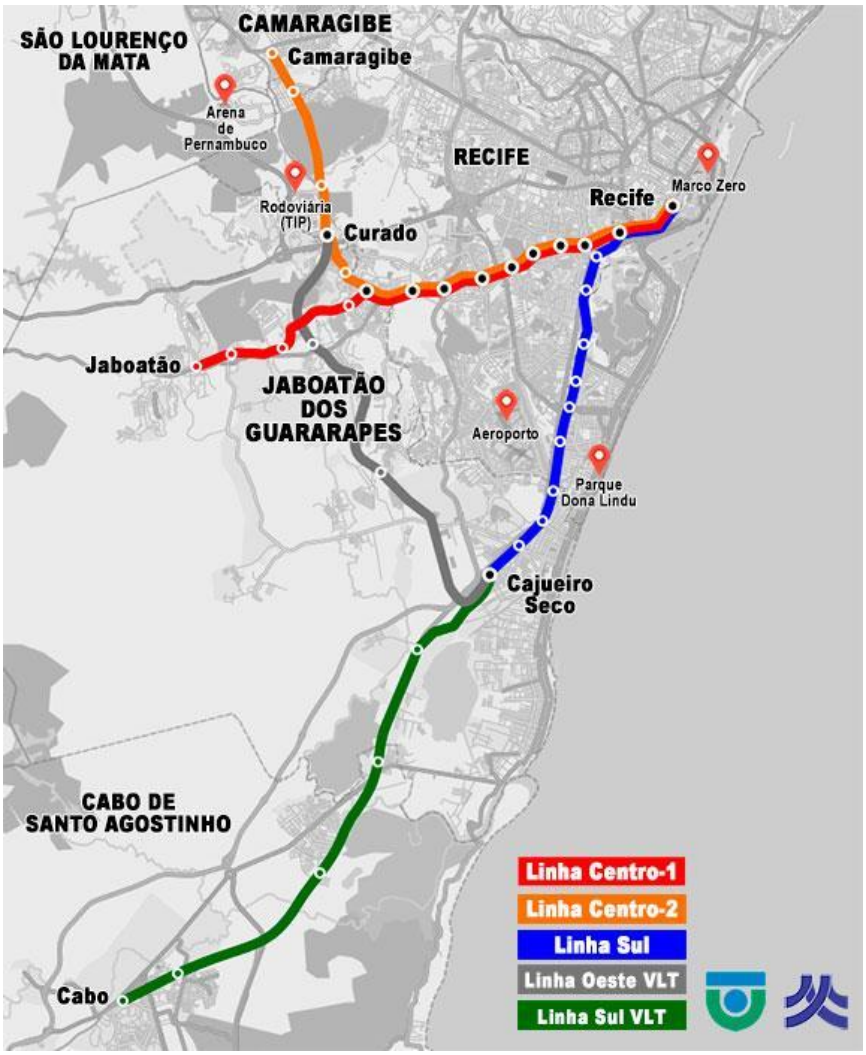
---

[18] Lei municipal nº 15.547/1991.

[19] Instituído no Plano Diretor do Recife pela Lei Municipal nº 17.511/2008.

veículos, além da expansão do sistema com a implantação das linhas operadas por Veículos Leves Sobre Trilhos (VLT).

Figura 17: Disposição das linhas metroferroviárias na Região Metropolitana do Recife.



Fonte: < https://www.metrorecife.com.br/mapa/> Acesso: 05 out 2020.

Os trechos de VLT foram implantados da mesma forma que as linhas anteriores, sobre o leito de trilhos pré-existente. A Linha Oeste (Cajueiro Seco- Curado) corresponde à variante de Prazeres- Lacerda e a Linha Sul (Cajueiro Seco – Cabo) a rota do Linha Diesel, que por sua vez corresponde ao percurso da EFRS.

A Copa do Mundo FIFA no Brasil em 2014 estimulou vários projetos na RMR visando tanto atender o padrão exigido para a realização do evento, quanto promover o desenvolvimento socioeconômico da região. Baseando-se nas diretrizes definidas pela

FIDEM, empreendimentos chave como a Arena Pernambuco e a Cidade da Copa foram destinados ao oeste metropolitano, no município de São Lourenço da Mata .

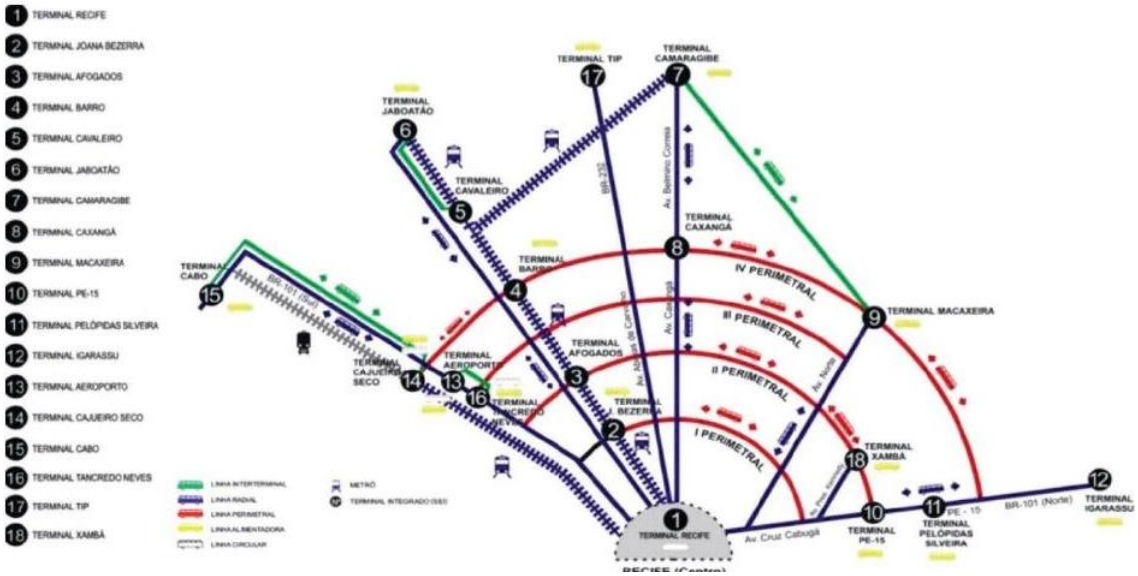
Para a mobilidade, os recursos foram destinados à implantação do Sistema de BRT (Bus Rapid Transit), com dois corredores: o Leste-Oeste (Recife- Camaragibe) e o Norte-Sul (Recife-Igarassu). Foi construída a Estação Cosme e Damião, na Linha Centro (entre a Estação Rodoviária e Camaragibe), garantindo o acesso à Arena Pernambuco durante o evento e, posteriormente, à Cidade da Copa, esta que até o presente momento não foi construída.

No entanto, segundo reportagem do Diário de Pernambuco[20], em 2015 o Metrô do Recife possuía a pior receita do país, arrecadando apenas 20% dos 33 milhões necessários à época para arcar com as despesas de operação. Na década anterior a demanda anual de passageiros mais que dobrou, saindo de 54,4 milhões para 110,1 milhões ainda em 2014.

O aumento de passageiros pode ser justificado tanto pelo crescimento demográfico da própria RMR, quanto pela maior amplitude de atendimento do transporte conseguido a partir do Sistema SEI (Figura 18). No entanto, o compartilhamento entre a arrecadação tarifária dos terminais de ônibus – geridos pelo Grande Recife Consórcio de Transporte - e as estações de metrô parece surtir efeito sobre receita CBTU/METROREC, que nesse mesmo ano já operava sob a demanda cerca de 9 milhões de passageiros apenas no mês de janeiro.

[20]Disponível em: < http://blogs.diariodepernambuco.com.br/mobilidadeurbana/2015/02/metro-do-recife-duplica-o-numero-de-usuarios-e-tem-pior-receita-do-pais/>. Acesso em: 09 de out. 2020.

Figura 18: Esquema STPP/RMR



Fonte: Guia de Incidência sobre Aspectos Econômico-Financeiros do Transporte Público na Região Metropolitana do Recife. (p.12)

O histórico financeiro conturbado da METROREC em somatório à retomada de uma agenda política neoliberal a partir de 2017 direcionaram as discussões sobre o futuro do Metrô do Recife sob a exploração do setor privado. Em 2019, no governo de Jair Bolsonaro, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) contratou estudos especializados para estruturação da concessão do serviço público de transporte ferroviário de passageiros em Recife e outras quatro regiões metropolitanas atendidas pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos - CBTU e pela Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre S.A.(Trensurb).

> A iniciativa está inserida no âmbito do Programa de Parcerias de Investimentos da Presidência da República (PPI) e do Programa Nacional de Desestatização (PND), publicado no DOU no dia 4 de setembro e faz parte do caminho para a privatização.(FOLHA DE PERNAMBUCO, 2019)

O processo de desestatização requer o repasse da METROREC para o Governo do Estado de Pernambuco, sendo transformada primeiramente numa concessão pública para que em seguida, caso deliberado, possa ser privatizada. No mesmo ano, o Metrô do Recife anunciou aumento gradual das tarifas de embarque com justificativa de alinhamento às tarifas do SEI e aumento da receita para manutenção. Em menos de um ano a tarifa quase triplicou, foi de R$ 1,60 para R$ 5,00.

Segundo matéria publicada pelo jornal Diário de Pernambuco[21], a experiência positiva com a Parceria Público-Privada na construção e operação do Metrô de Salvador demonstra um caminho semelhante para o Metrô do Recife. Segundo Fernando Jordão, professor de transportes da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE):

> O serviço de transporte ferroviário urbano de passageiros é muito eficiente, mas tem um custo elevado. Isso significa que uma privatização não seria viável porque elevaria bastante o valor da tarifa, além do desgaste político que provocaria pela transferência de patrimônio público. Não existe modelo totalmente privatizado de metrô em nenhum lugar do Brasil, até porque o custo é elevado para ser sustentado apenas com o valor da tarifa. Já a estadualização da infraestrutura com concessão da operação me parece ser uma solução completamente possível, com subsídio ou não da tarifa pelo governo do estado. Mas essa discussão antiga que nenhum governador quer assumir. (DIÁRIO DE PERNAMBUCO, 2020)

O Sindicato dos Metroviários de Pernambuco (Sindimetro-PE) se mantém contra o projeto de privatização da METROREC. Atentam a sistemática diminuição do investimento que acarretou no sucateamento do sistema ao longo dos anos, afetando a qualidade do serviço e a receptividade dos usuários.

Reclamam as precárias condições de trabalho como reflexo dos contingenciamentos de verbas, assim como a mudança de administração poderia afetar os cargos dos servidores. O advogado e coordenador da Frente de Luta pelo Transporte Público de Pernambuco, Pedro Josephi defende a manutenção estatal da METROREC afirmando que “em todo o mundo cerca 90% do transporte ferroviário e metroviário são estatais, como nas cidades de Chicago e Madrid”. Relembra que recentemente em outras cidades como Nova Iorque, Paris e Londres o serviços foi novamente estatizado, e complementa afirmando que os entes públicos estão na contramão das políticas de financiamento e gestão do transporte.

Diferentemente de outras localidades, onde a federação ou o município assumiu a responsabilidade do transporte metroferroviário – como o Metrô de São Paulo e Fortaleza - em Recife os trilhos ficaram sob responsabilidade federal.

Segundo a Resolução Nº 60 publicada no Diário da União no dia 08 de maio de 2019, foi previsto para o segundo semestre de 2021 a publicação do edital para o leilão da CBTU,

---

[21]Disponível em: < http://diariodepernambuco.com.br/noticia/vidaurbana/2020/02/solucao-para-o-metro-do-recife-pode-ser-estadualizar-o-servico.html>. Acesso em: 09 de out. 2020

devendo ocorrer no primeiro semestre de 2022. Aparentemente o futuro do Metrô do Recife já está traçado. No entanto, no que diz respeito a uma melhor relação do planejamento territorial e de mobilidade, a discussão sobre a transferência de responsabilidade do Metrô do Recife para o Estado de Pernambuco é pautada há três décadas.

Todo seu processo de implantação foi feito a partir da sobreposição das infraestruturas ferroviárias já existentes. Diferentemente de outros sistemas no país, onde linhas são criadas sob demanda ou a partir de diretrizes estabelecidas para determinados locais, todas as linhas da METROREC se limitaram a vetores estabelecidos décadas ou séculos antes.

Isso por si só não confere problema. No entanto, ao longo das cinco décadas da RMR se desenvolveram dinâmicas socioeconômicas que acabaram por não valorizar os vetores de transporte pré-existentes, o que resultaram na baixa capilaridade entre os municípios, na concentração no sul metropolitano e na deficiência de ramais radiais conectando os troncais.

Hoje o sistema está sobrecarregado, mas ainda representa um enorme potencial. Esse que, se bem relacionado com o uso do solo e dinâmicas socioespaciais de seu entorno, tem capacidade de estruturar áreas centrais em nível metropolitano e intraurbano. Para isso, o contato entre as instâncias de planejamento precisa estar em alinhamento, seja numa perspectiva onde o Metrô do Recife continue sob administração pública, privada ou sob concessão.

> *A centralidade pode ser medida pela atração que uma área exerce sobre os espaços que lhe são adjacentes. Ela revela, no nível interurbano, as relações que se estabelecem entre cidades de diferentes portes e pode ser verificada, no espaço interno de cada cidade, pelos fluxos que se efetivam entre sua(s) área(s) central(is) e outras parcelas do espaço urbano.*
>
> *(Sposito, 2002)*

2 CENTRALIDADES E LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA: PERSPECTIVAS DO PLANEJAMENTO NO EIXO RECIFE – JABOATÃO

2. CENTRALIDADE E LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA: PERSPECTIVAS DO PLANEJAMENTO NO EIXO RECIFE – JABOATÃO

Nesse capítulo serão apresentados os conceitos de (re)estruturação urbana e centralidade, assim como seus desdobramentos e manifestações, além disso, serão discutidos a partir de uma análise histórica das legislações urbanísticas dos municípios de Recife e Jaboatão dos Guararapes.

2.1 BREVES CONSIDERAÇÕES SOBRE (RE)ESTRUTURAÇÃO URBANA, CENTRALIDADE, CENTRO E SUBCENTROS URBANOS.

Ao longo do tempo, a concentração populacional e a forte atividade econômica definiu o Recife como um polo, uma área com considerável oferta de bens e serviços, com relevância local, regional e nacional. Esse fenômeno pode ser inicialmente compreendido a partir da Teoria dos Lugares Centrais (ou das Centralidades), desenvolvida pelo geógrafo alemão Walter Christaller, que ilustra a relação entre a organização populacional e as funções econômicas no espaço geográfico. Este último conceito podendo ser definido como resultado das relações socioespaciais.

> O espaço geográfico é o contínuo resultado das relações socioespaciais. Tais relações são econômicas (relação sociedade-espaço mediatizada pelo trabalho), políticas (relação sociedade-Estado ou entre Estados-Nação) e simbólico-culturais (relação sociedade-espaço via linguagem e imaginário). A força motriz destas relações é a ação humana e suas práticas espaciais. (BRAGA, 2007, p. 75 apud LEFÉBVRE, 1991)

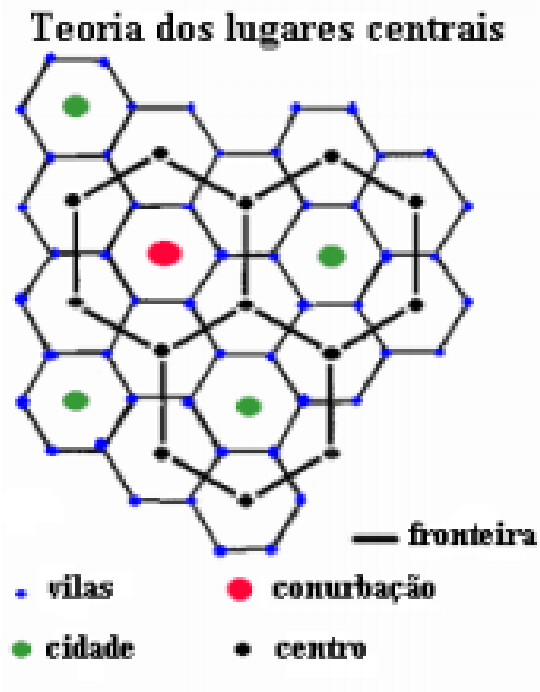
A Teoria dos Lugares Centrais é de grande importância na constituição do pensamento geográfico acerca do conceito de centralidade, posteriormente absorvido por urbanistas em estudos de planejamento urbano e regional. Assim, Alves (2011) aponta que:

> Christaller em sua teoria já se preocupava em mostrar que a distribuição da população poderia afetar o desenvolvimento das localidades centrais. Em áreas de população dispersa o desenvolvimento de localidades centrais é menor do que em áreas onde a população está concentrada. Nelas o consumo de bens centrais é menor do que nas regiões densamente povoadas. (ALVES, 2011, p.7 *apud* DUARTE, 1976, p.67).

A Teoria de Christaller (1966) demonstra elementos de distinção entre espaço rural e urbano, enfatizando o dinamismo dos espaços urbanos representados por um modelo de rede espacial. Os espaços rurais, por sua vez, são compreendidos como áreas de atividades pouco dinâmicas e dispersas, sendo submetidos às decisões socioeconômicas do meio urbano. "Assim, a relação campo-cidade passa e ter uma análise claramente assimétrica, com o campo sendo apenas um reflexo das decisões da cidade." (ALVES, 2011, p.13)

O meio urbano, segundo esta Teoria, apresenta hierarquia bem definida (vila, centro, cidade e conurbação), onde o grau é estabelecido conforme a importância e o dinamismo das atividades econômicas (principalmente atividades comerciais e industriais) e a organização espacial da população (Figura 1). Desta forma, atividades comerciais e industriais induziriam a configuração dos centros urbanos no entorno dos quais a população se distribui em seus entornos constituindo "[..] polos aglutinadores, ou seja, uma polarização ou redes desses centros urbanos." (ALVES, 2011, p.8)

Figura 19: Teoria dos lugares centrais de Christaller (1933).



Fonte: Alves (2011, p.8) apud Alves & Maia (2009, p.55).

O notado protagonismo do Recife em relação aos demais municípios de seu entorno pode ser expresso a partir da compreensão do processo de consolidação das cidades enquanto centro de comando da economia capitalista. É na cidade onde "[...] o capital concentra os seus meios de produção, circulação e realização, subjugando o trabalho do homem e, por

conseguinte, as relações sociais às suas necessidades de reprodução." (OLIVEIRA JÚNIOR, 2008, p. 210)

Em contexto metropolitano, o Recife exerce esse papel central de articulação socioespacial. No entanto, no que se refere à reprodução das estruturas urbanas no território municipal essa cidade não se desenvolve de maneira uniforme; "[...]se produz pautada em espaços hierarquizados, segmentos, fragmentados e fraturados; [onde] o capital limita e diferencia a apropriação e uso do solo urbano, segrega classes e camadas sociais." (OLIVEIRA JÚNIOR, 2008, p. 210)

Dessa maneira, como evidencia Oliveira Junior (2008): "A cidade é, portanto, expressão da simultaneidade das contradições do capitalismo nos conflitos engendrados sob o invólucro da sua apropriação privada, e neste sentido é reproduzida, (re)valorizando (diferencialmente) os lugares, pois "o processo social de produção é espacialmente seletivo" (OLIVEIRA JUNIOR, 2008, *apud* SANTOS, 1997, p. 41).

Para esta análise faz-se necessária a compreensão das estruturas urbanas e seus condicionantes, sendo esta definida como "o arranjo dos diferentes usos do solo no interior das cidades; (...) o mosaico-resultado deste processo de alocação/realocação das atividades econômicas e das funções residenciais e de lazer na cidade" (SPOSITO, 1991b, p. 05).

Sposito (2004) salienta que a adoção do sufixo "ção" à estrutura urbana por diversos autores ocorreria de maneira a "[...] garantir a passagem da ideia de que estamos falando de um processo contínuo, múltiplo e contraditório e, por essas qualidades, ele contém sua própria negação." (SPOSITO, 2004, p. 312) Para os objetivos das discussões teóricas dessa pesquisa usa a definição "estruturação urbana", compreendendo o processo contínuo de estruturação-desestruturação-reestruturação das estruturas urbanas, essas por sua vez, sendo a expressão momentânea desse amplo movimento.

Esse processo estabelece no tecido urbano espaços com uma maior concentração de atividades que, consequentemente, detém maior poder de articulação e exercem atração sobre as demais parcelas. Essas áreas com capacidade de gerar e manter fluxos (de pessoas, capitais, mercadorias, etc.), e não apenas concentrar determinados fixos, constituem uma centralidade urbana.

Santos (2007) explica que os espaços geográficos são formados pelos fixos e fluxos, sendo o primeiro compreendido como os objetos materiais, ou seja, o que é tangível e

concreto, que foi criado ou transformado pela ação humana e adquiriu uma função. Santos (2007) complementa demonstrando a diferença entre fixos públicos e privados, sendo

> Os fixos são econômicos, sociais, culturais, religiosos, etc. Eles são, entre outros, pontos de serviço, pontos produtivos, casas de negócios, hospitais, casas de saúde, ambulatórios, escolas, estádios, piscinas, e outros lugares de lazer. Mas se queremos entender a cidade não apenas como um grande objeto, mas como um modo de vida, há que distinguir entre os fixos públicos e os fixos privados. Estes são localizados segundo a lei da oferta e da procura, que regula também os preços a cobrar. Já os fixos públicos se instalam segundo os princípios sociais, e funcionam independentemente das exigências do lucro. (SANTOS, 2007, p.142)

Os fluxos se relacionam às ações, ao movimento e a prática, podendo ser compreendido como uma ação que permite o desempenho das funções dos fixos. Dessa forma, o autor admite que "Os fluxos são um resultado direto ou indireto das ações e atravessam ou se instalam nos fixos, modificando a sua significação e o seu valor, ao mesmo tempo em que, também, se modifica" (SANTOS, 2008, p.62). E complementa, reforçando que "Os fluxos não têm a mesma rapidez. A velocidade de uma carta não é a de um telegrama, um telex, um fax. Os homens não percorrem as mesmas distâncias no tempo, dependendo dos meios com que contam." (SANTOS, 2008, p.104).

A centralidade apresenta-se enquanto elemento fundamental dentre os demais elementos na composição da estrutura urbana, como aponta Oliveira Júnior (2008) a partir das discussões de Castells (1983), "[...] permeada por um conteúdo social, ao mesmo tempo em que se apresenta como um local geográfico." (OLIVEIRA JUNIOR, 2008, p. 212) Ou seja, a centralidade; enquanto elemento imaterial, se expressaria como a capacidade de polarização materializada na estrutura urbana a partir dos centros, subcentros, desdobramentos do centro, dentre outras possibilidades da centralidade se materializar.

Sposito (2001) complementa os autores afirmando que o centro da cidade é simultaneamente, aglutinador e dispersor na medida em que é um ponto de divergência e convergência.

> No interior da cidade, o centro da cidade não está necessariamente no centro geográfico, e nem sempre ocupa o sítio histórico onde esta cidade se originou, ele é antes um ponto de convergência/divergência, é o nó do sistema de circulação, é o lugar para onde todos se dirigem para algumas atividades e, em contrapartida, é o ponto de onde todos se deslocam para a interação destas atividades aí localizadas com as outras que se realizam no interior da cidade ou

> fora dela. Assim, o centro pode ser qualificado como integrador e dispersor ao mesmo tempo. (SPOSITO, 1991a, p 6).

Logo, o centro não pode ser definido como um local eternamente fixo, uma vez que "[...] é necessário defini-lo com relação ao conjunto da estrutura urbana.", (OLIVEIRA JUNIOR, 2008, p. 212 apud CASTELLS, 1983, p. 275), sendo o centro passível de redefinição conforme a contínua "[...]transformação na qual a estrutura contém e está contida na reprodução dos processos sociais." (OLIVEIRA JÚNIOR, 2008 p.213)

A centralidade se apresenta em diferentes escalas no contexto urbano, desde a centralidade proposta por Christaller (1966), expressa na relação entre centros urbanos na articulação das redes de cidades – podendo ser definida como de escala nacional ou regional -; às centralidades de menor escala de articulação, que se desenvolvem no contexto municipal e/ou metropolitano. Dado isto, Sposito evidencia que:

> A centralidade pode ser medida pela atração que uma área exerce sobre os espaços que lhe são adjacentes. Ela revela, no nível interurbano, as relações que se estabelecem entre cidades de diferentes portes e pode ser verificada, no espaço interno de cada cidade, pelos fluxos que se efetivam entre sua(s) área(s) central(is) e outras parcelas do espaço urbano. (SPOSITO, 2002, p. 49).

Sposito aponta a relação condicional entre reestruturação da cidade (espaço intraurbano) e reestruturação urbana (espaço interurbano) e que, embora complementares, esses processos são distintos; ora que "[...] o movimento de estruturação interna das cidades é incapaz de responder a si mesmo quando desconexo do próprio movimento que implica na atribuição e modificação contínua dos papéis às cidades na rede urbana." (OLIVEIRA JÚNIOR, 2008, p. 214)

A autora salienta também que a utilização da expressão "reestruturação" contempla momentos nos quais há um amplo e profundo conjunto de mudanças na estrutura urbana a partir da ruptura da dinâmica anterior em que o espaço urbano (re)produz-se a partir das modificações resultantes. Logo, nesse processo contínuo de estruturação-desestruturação-reestruturação das estruturas urbanas é necessário compreender o papel do centro – ou dos centros, subcentros ou centralidades intraurbanas.

A exemplo dessa dinâmica, segundo Oliveira Júnior (2008), os autores da geografia urbana apontam que a intensificação do processo de urbanização durante o século XX teve como consequência um "[..] processo de descentralização territorial de equipamentos e atividades para espaços diversos ao que constitui o centro tradicional (principal) das

cidades."(OLIVEIRA JÚNIOR, 2008, p. 214) Equipamentos esses que podem ter a capacidade de gerar e manter fluxos desencadeando processos de recentralização junto à descentralização territorial.

Assim, o espaço urbano passa a se desenvolver não apenas na expressão de um centro, de maneira mononucleada, mas se redefine na sua própria noção de centralidade com a constituição de novos arranjos, formas de articulação e de interação entre diferentes áreas da cidade apresentando um modelo poli(multi)nucleado. E é embasado nas discussões acerca dessas dinâmicas que o IBGE propõe o modelo administrativo de estruturação territorial brasileiro, como será visto posteriormente.

A redefinição da centralidade intraurbana, segundo Sposito (2001), pode ser compreendida baseada em quatro dinâmicas que refletem o conjunto de mudanças sociais, econômicas e espaciais em curso, sendo as rupturas e continuidades expressas por meio:

> [...] (1) dos novos padrões de localização dos equipamentos comerciais e de serviços e seus impactos frente ao papel do centro principal;
>
> (2) das transformações econômicas expressas em formas flexíveis de produção que impõem fortes vínculos interurbanos na estruturação intraurbana;
>
> (3) das novas dimensões da redefinição da centralidade intraurbana, [...];
>
> (4) da redefinição do cotidiano frente ao crescimento da importância conferida ao lazer e ao tempo destinado ao consumo. (OLIVEIRA JÚNIOR, 2008)

Por sua vez, Sposito (2001) acrescenta que, apesar do centro se expressar sobre a forma de atributos localizados ou fixados, a centralidade se revela a partir das movimentações que se dão sobre esse território. Isto é, "a centralidade pode ou não ser fugaz, efêmera ou transitória, porque ela não se institui apenas pelo que está fixo no espaço, mas pelas mudanças ocorridas no decorrer do tempo, no uso, apropriação e sentido dados aos espaços e deles apreendidos" (SPOSITO, 2001, p. 239).

O carnaval, ou alguns eventos podem ser tomados como exemplo dessa dinamicidade e fluidez da manifestação da centralidade, visto que em determinados momentos alguns espaços adquirem uma centralidade ressignificada pela presença da multidão, como é o caso do Bairro do Recife e do Sítio Histórico de Olinda.

Deste modo, os fluxos gerados a partir da descentralização de determinadas atividades, ao passo que se estabelecem e se intensificam, são capazes de gerar novas centralidades;

não apenas a realocação dessas atividades no espaço urbano. Ou seja, “ocorre uma articulação de duas dinâmicas econômico-territoriais: a descentralização territorial dos estabelecimentos comerciais e de serviços e a de recentralização dessas atividades”. (SPOSITO, 2001, p.236)

> A expressão completa desse processo é a diversificação das expressões da centralidade intraurbana e, ainda, da centralidade interurbana, visto que novas formas de comércio promovem novos fluxos entre cidades de diferentes portes, permitindo a emergência de uma **centralidade múltipla e complexa**, no lugar da centralidade principal e muitas vezes única, que marcava a estruturação interna das cidades até há algumas décadas. (SPOSITO, 2001, p. 236, grifo da autora).

O centro – assim como suas variações –, enquanto manifestações materiais da centralidade, são geralmente definidos pelos fixos existentes num território delimitado. Embora esse limite não seja claro, o centro como um todo é identificado a partir das suas características internas. Isto é, o centro é distinguido tanto pela sua forma quanto pelas funções que desenvolve, sendo essas não facilmente encontradas em todos os demais recortes do tecido urbano.

Como posto anteriormente, não só a (re)disposição desses fixos no espaço urbano, bem como o estabelecimento dos fluxos entre os centros têm a possibilidade de exercer centralidade no processo de (re)estruturação urbana. No entanto, as novas centralidades podem se expressar de maneiras distintas e/ou complementares no espaço.

Oliveira Júnior(2008) a partir de Sposito (2001) aponta que a dinâmica expressa na “[...] descentralização de atividades comerciais e de serviços caracterizada pela recentralização exercida por essas novas áreas no território das cidades, aponta para um processo de aumento e diversificação de áreas centrais.” (OLIVEIRA JÚNIOR, 2008, p. 215) Assim, sua crescente incidência tem a capacidade de modificar a concepção de centro e centralidade no processo estruturação intraurbana, o que aponta a existência de uma **centralidade múltipla**, que se expressa por diferentes e diversas áreas centrais.

Como exemplo, o território do Recife, apresenta diversas áreas centrais; o centro tradicional, próximo ao Porto; o centro secundário, e mais recente representado pelo Bairro de Boa Viagem, assim como diversos subcentros como os bairros de Casa Amarela e da Encruzilhada.

Essas diversas áreas centrais, complementa Sposito a autora, se dão de maneira socialmente segmentada no interior das cidades, logo, têm a capacidade de gerar e manter um determinado padrão de consumo. Isso "[...] implica uma "funcionalidade" e acessibilidade (não apenas tangível, ou seja, não apenas pelas facilidades propiciadas pelas suas vias de acesso) para determinados grupos e camadas sociais de elevado poder aquisitivo[...] (OLIVEIRA JÚNIOR, 2008, p. 215). Assim, para além de múltipla, e paralelamente a esta, as cidades apresentam uma expressão de centralidade polinucleada conforme os padrões de consumo, o que caracteriza uma **centralidade diferenciada**.

A exemplo disso, as áreas centrais do Recife previamente citadas são apropriadas por populações com faixas de renda distintas. O centro tradicional concentra uma maior diversidade de público, no entanto o centro secundário agrega populações de maior renda, enquanto subcentros como Casa Amarela congregam populações de renda mais baixa.

A temporalidade também possui influência sobre a expressão da centralidade nos espaços. Logo, a centralidade não é resultante apenas da "[...]articulação entre os fixos e o que se movimenta, mas das variações impressas e expressas nessa articulação no decorrer de determinados intervalos de tempo." (OLIVEIRA JÚNIOR, 2008, p. 215) Podendo essa temporalidade ser representada em períodos curtos, como diferentes horários do mesmo dia ou entre diferentes dias da semana. Assim, a centralidade acentua-se e dissipa-se momentaneamente em diferentes intensidades, podendo ser compreendida a partir da noção de **centralidade cambiante**. Áreas de grande atração comercial, como a Feira de Afogados, exemplificam bem essa dinâmica, visto que a centralidade exercida por essas áreas tem determinado recorte de tempo, como períodos do dia ou alguns dias da semana.

Outra possibilidade de manifestação das novas centralidades se dá a partir do reforço da centralidade urbana pela articulação de duas escalas espaciais, que de acordo com Sposito (2001), implica numa **centralidade complexa**. Ou seja, há a "[...] articulação entre a multiplicação da centralidade na escala intraurbana com o reforço da centralidade exercida pelas cidades nas quais se apresenta a ocorrência de novas centralidades"((OLIVEIRA JÚNIOR, 2008, p. 215). Isso ocorre, pois, as novas centralidades desenvolvem-se partindo da escolha de localidades economicamente estratégicas de maneira a atrair consumidores de mais de uma cidade. Desta forma, além de criar novas áreas centrais na cidade, reforçam a centralidade das cidades na rede interurbana.

Sposito (2001, 2002) apresenta o papel da centralidade no processo de (re)estruturação urbana, assim como as suas novas maneiras de expressão no meio, seja de forma tangível ou intangível. Carrión (2013), por sua vez, introduz dois conceitos fundamentais para compreender esse processo nas cidades latino-americanas, com o objetivo de definir tipos de centralidade que se desenvolvem no espaço urbano e intraurbano: as funções centrais e a antiguidade.

Segundo Carrión (2013) as **funções centrais** são responsáveis por conferir a determinada área da cidade a condição de centralidade; isto é, são as relações intra e interurbanas que expressam o nível de influência que essa área possui no espaço urbano. A qualidade relacional que advém das funções e de sua localização depende da abrangência que incide sua influência. Podendo essas funções centrais serem representadas pelas atividades comercial, de serviços, institucional e empresarial, entre outras.

Já a **antiguidade** é o fator que permite que determinado espaço adquira um valor histórico, esse expresso pelo acúmulo de tempo. A variação do valor de antiguidade acaba por explicar a condição de relação social que a centralidade possui. Carrión (2013) compreende assim, que toda centralidade é histórica, sendo algumas delas com maior ou menor valor de antiguidade.

Partindo dessas reflexões, o autor identifica três tipos de centralidade:

(a) **A centralidade tradicional**: É aquela que possui um alto valor de antiguidade. Com alta historicidade, geralmente sua origem coincide com o momento fundacional da cidade e incorpora a história proveniente desde a fundação até a atualidade. “Sua existência é fruto de uma gestão público-espacial da cidade e sua expressão simbólica máxima é a praça, que é um espaço público aberto a partir do qual toda a cidade se estrutura e se organiza.” (CARRIÓN, 2013, p.8, tradução nossa) No Recife, os bairros do Recife, Santo Antônio, Boa Vista e São José; assim como em Jaboatão dos Guararapes, o bairro de Jaboatão Centro, exemplificam áreas com centralidade tradicional.

(b) **A centralidade funcional**: É aquela com capacidade de concentrar um conjunto de funções urbanas (públicas e privadas) com uma influência capaz de estruturar uma relação centro-periferia, porém apresenta baixa historicidade ou antiguidade. Essa se define num cenário de um padrão de urbanização expansiva e centrífuga, característico do aumento demográfico proveniente da migração rural-urbana e do

crescimento natural da população. A "[...] centralidade funcional consolida a integração intraurbana através de uma centralidade múltipla e forte, capaz de manter a unidade urbana enquadrada na relação centro-periferia." (CARRIÓN, 2013, p.9, tradução nossa) No Recife, o Bairro de Boa Viagem, pode ser tomado como exemplo de área central que apresenta um tipo de centralidade funcional, devido a presença do Shopping Recife, visto que , como complementa Carrión (2013)

> É uma centralidade nascida do mundo empresarial e o seu símbolo dominante é o centro comercial (shopping center/mall), que se realiza num espaço privado fechado. Essa centralidade é capaz de atrair as atividades da esfera pública e redefinir a urbanização: assim no centro comercial há bancos que arrecadam impostos, correios estaduais e privados e serviços públicos estão localizados lá. Ou seja, é uma centralidade com funções não só comerciais, o que por si só lhe confere um caráter central, mas também múltiplas outras funções. (CARRIÓN, 2013, p.9, tradução nossa)

(c) **A centralidade temática**: É aquela que detém uma altíssima concentração de funções especializadas com capacidade de influência que lhe permite operar como um importante nó de integração a nível local e global. Apresenta um baixo valor histórico, por ser resultante de um processo recente, e é um importante retrato da conjuntura atual. Nela "[...] ganham sentido e relevância as noções de competitividade, conectividade e posicionamento, típicos do urbanismo atual, bem como a necessidade de definir a chamada vocação produtiva da cidade, que nada mais é do que a definição do nicho econômico a qual a cidade global se integra." (CARRIÓN, 2013, p.9, tradução nossa)

Carrión (2013) faz o esforço de tipificar as centralidades, pois compreende que a atual conjuntura pauta a revalorização da cidade construída, e, consequentemente, os tipos de centralidades capazes de se manifestar nesse espaço. Aponta que as centralidades históricas e a funcional por vezes coincidem, e que a temática é um novo tipo de centralidade urbana fruto desse contexto de globalização, reforma do Estado e transição demográfica que adquire novas funções e que assume o nascimento de outra centralidade.

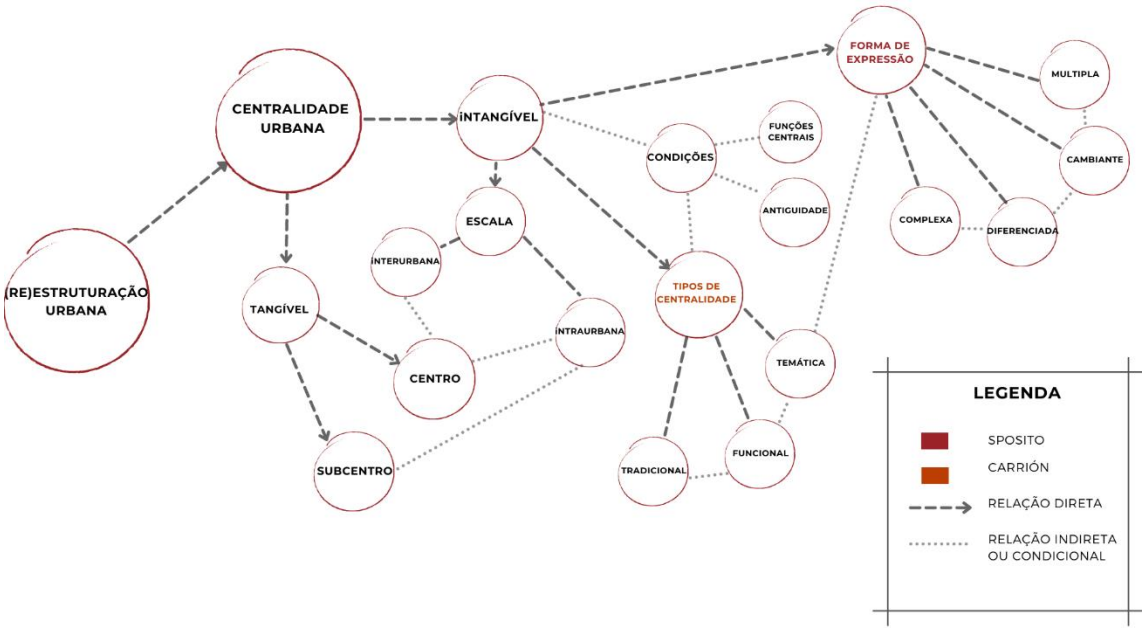
De maneira a compreender os conceitos trazidos por Sposito e Carrión, se estrutura um diagrama (Figura 20) com intuito de demonstrar a complementaridade de suas ideias. Ambos os autores compreendem que no processo de (re)estruturação urbana a

centralidade tem importante papel, bom como essa se manifesta de maneira tangível e intangível, tratada com maior ênfase por Sposito.

A autora detém maior atenção às manifestações dessa centralidade, em especial na escala intraurbana. Carrión complementa Sposito ao trazer, também, elementos intangíveis (funções e antiguidade) sobre as centralidades, mas como forma de classificá-la e estabelece uma relação condicional entre o tipo de centralidade e as implicações do espaço urbano.

Deste modo, estabelecendo essa relação entre os autores, se faz necessária a distinção entre tangível e intangível no que diz respeito às discussões sobre centralidades. Recobra-se que centralidade enquanto conceito, remete ao intangível, e, como aponta Sposito, pode expressar-se como centralidade múltipla, diferenciada, cambiante e complexa. Essas maneiras de expressão da centralidade podem se dar de forma isolada ou coincidente sobre o meio físico. Carrión, também aborda o intangível nessas discussões, compreendendo a centralidade partindo de sua antiguidade e funções centrais, utilizando-se disso para tipificar a centralidade que se manifesta no espaço urbano.

Figura 20: Diagrama de estruturação conceitual.



Fonte: Elaboração nossa, 2022.

No que se refere ao tangível, recobra-se que o centro e seus desdobramentos são a manifestação física dessa centralidade. Santos (2007) apud Villaça (2001) aponta que os centros são fruto da disputa pelo uso do solo urbano, portanto, “pontos estratégicos de

dominação". Seus desdobramentos, chamados por vezes de subcentros ou centralidades, segundo Sposito (1991b),"[...] são áreas onde se alocam as mesmas atividades do centro principal com diversidade comercial e de serviços, mas em escala menor, e com menor incidência de atividades especializadas. Tais atividades são voltadas para um público mais restrito, funcional ou economicamente." (SPOSITO, 1991b, p. 270)

Logo, neste trabalho utiliza-se o termo "centro" para denominação do centro principal, seja ele da cidade, metrópole ou arranjo urbano-regional; ou seja, o centro aqui definido é tido como aquele com maior influência e aglutinação de funções centrais. Já "subcentro" refere-se aos centros menores, em especial no contexto intraurbano. Posto isso, é importante salientar que nessa sistematização o grau de influência exercido pela centralidade manifesta em centros e subcentros, determina sua escala ou alcance.

O centro denota o "fixo" que compõe a centralidade; os fluxos, por sua vez, remetem às movimentações entre esses fixos. Esses fluxos, nesse contexto, podem ser expressos a partir dos sistemas de mobilidade, seja em qual escala se apresentar. Logo, a discussão desta pesquisa é direcionada à relação dos centros - e seus desdobramentos - e a forma que se dá a mobilidade entre eles, isso compreendendo um recorte territorial entre os municípios do Recife e de Jaboatão dos Guararapes, onde se desenvolve um sistema de mobilidade multimodal, sendo o foco deste trabalho a matriz metroferroviária. Assim, os conceitos aqui previamente apresentados serão discutidos com enfoque nesse recorte territorial a partir dos instrumentos político-normativos do território urbano e do sistema de mobilidade metroferroviário, e sua relação com a RMR.

2.2. (RE)ESTRUTURAÇÃO URBANA E PLANEJAMENTO TERRITORIAL NO CONTEXTO METROPOLITANO DO RECIFE

No planejamento territorial durante o século XX, houve um predomínio de estratégias de promoção do policentrismo, essas tendendo a privilegiar o fortalecimento das conexões "[..] entre as cidades e as suas regiões de influência, dando peso menor nas estratégias a serem adotadas à difusão das inovações, das cidades maiores para as menores." (BITOUN e MIRANDA, 2015, p.51) Desta forma, os centros menores permanecem com relativa disparidade na concentração de oferta de bens e serviços, induzindo ainda o deslocamento massivo aos centros maiores.

Embasado na Teoria de Christaller, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) desde o final da década de 1960 vem pesquisando sobre os fluxos entre os centros

urbanos brasileiros. No entanto, atualmente, adota um modelo menos rígido de hierarquização, partindo da compreensão do processo de globalização e seu rebatimento na configuração global das redes de cidades, visto que há fatores como: a "[...] crescente mobilidade, a tendência de especialização e complementaridade dos lugares e o processo de descentralização de algumas atividades e funções não decisórias para outros centros menores" que direcionam ao policentrismo; este que "[...] define o paradigma central para a organização do espaço urbano-regional contemporâneo" (BITOUN e MIRANDA, 2015, p.51 *apud* BRASIL, 2008, p. 55).

A criação das Regiões Metropolitanas na década de 1970 vem como consequência desse modelo de organização administrativa do território. Bitoun e Miranda (2015) afirmam que a instituição da RMR:

> [...]deve-se à adoção, na década anterior, de estratégia de planejamento territorial em escala nacional que concebia a difusão de vetores de modernização; entre os quais, os principais eram o desenvolvimento industrial e a expansão do consumo de bens e serviços, por meio da rede urbana formada por um conjunto de centros articulados hierarquicamente. (BITOUN e MIRANDA, 2015, p.48)

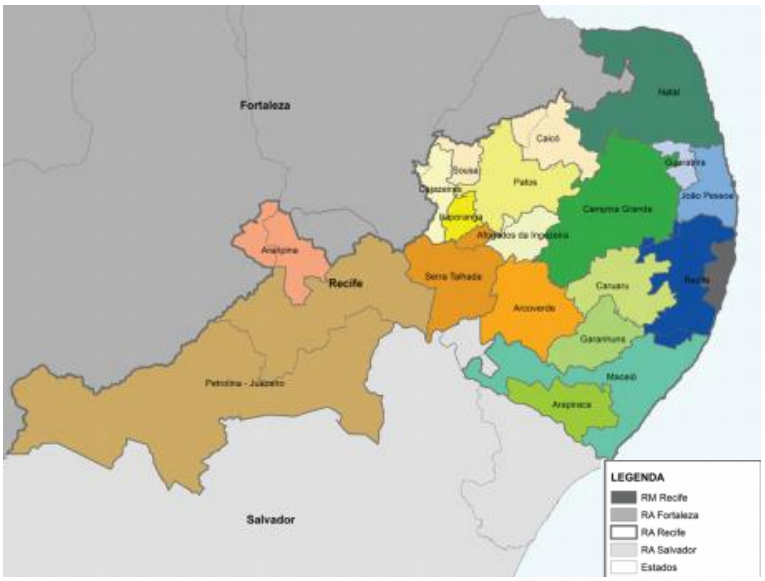
Atualmente, é utilizado o termo "arranjo urbano-regional" para definir essas regiões, sendo esse conceito elaborado a partir da análise do processo contemporâneo de metropolização dos centros urbanos brasileiros. Bitoun e Miranda (2015) apud Moura (2009) enfatizam que:

> A tese defendida foi a de que concentração, conhecimento, mobilidade, conectividade e proximidade são elementos essenciais na configuração dos arranjos urbano-regionais e determinantes de sua condição de propulsores na inserção do Estado/ região na divisão social do trabalho. No entanto, seus efeitos não se estendem ao conjunto de municípios, mas privilegiam apenas aqueles (ou parte daqueles) que já detêm um mínimo de condições técnicas, científicas, institucionais e culturais capazes de contribuir para a reprodução e acumulação do capital, mantendo os demais à margem do processo. (BITOUN e MIRANDA, 2015, p.52)

As discussões e estudos sobre os arranjos urbano-regionais redefiniram ao longo da última década as demarcações administrativas estabelecidas pelo IBGE. Na publicação Divisão Urbano Regional (IBGE, 2013) se estabeleceu a definição de 14 Regiões Ampliadas de Articulação Urbana. A Região Ampliada de Articulação Urbana do Recife (Figura 21), se apresenta como uma das menores em área (267.060 km²), porém uma das

mais densas em concentração de cidades ou aglomerados urbanos, articulando 620 municípios com 19 Regiões Intermediárias de Articulação Urbana.

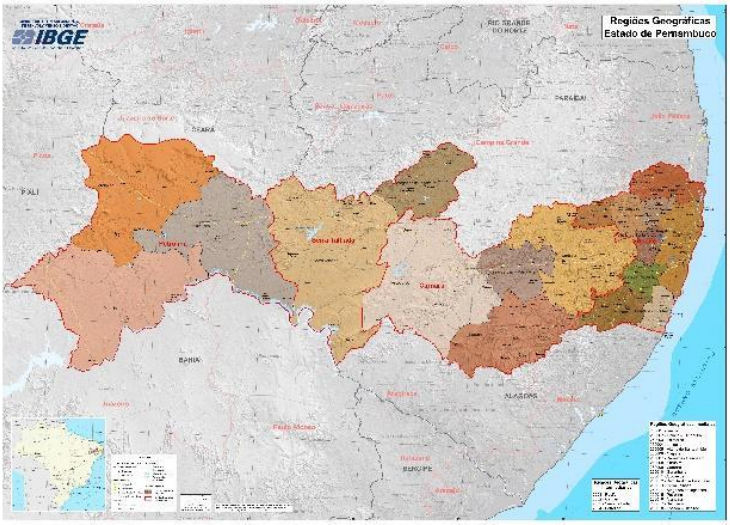
Figura 21: Regiões Ampliadas de Articulação Urbana do Recife.



Fonte: BITOUN e MIRANDA, 2015 (p.54)

No entanto, a partir da publicação do estudo Divisão Regional do Brasil em Regiões Geográficas Imediatas e Regiões Geográficas Intermediárias (IBGE, 2017) (Figura 22), foi priorizada a revisão das unidades mesorregionais e microrregionais, denominadas de Regiões Geográficas Intermediárias e Regiões Geográficas Imediatas, respectivamente. O IBGE (2017) defende que esse estudo "[...] apresenta uma proposta metodológica que instrumentaliza e integra análises e expectativas de órgãos de planejamento estaduais [...]." (IBGE, 2017, p.10)

Figura 22: Regiões Geográficas do Estado de Pernambuco.



Fonte: IBGE (2017)

A redefinição dos recortes territoriais possui maior impacto nos arranjos do interior do território, de maneira a estruturar as relações apenas entre os municípios da mesma federação. No entanto, nessas últimas publicações do IBGE a configuração político-administrativa da RMR se mantém, tendo o município do Recife como a peça central de articulação dessas áreas desde a sua primeira publicação, o centro da metrópole. Neste sentido, Diniz e Rocha (2015) explicam o processo de interdependência entre os municípios que compõem a metrópole.

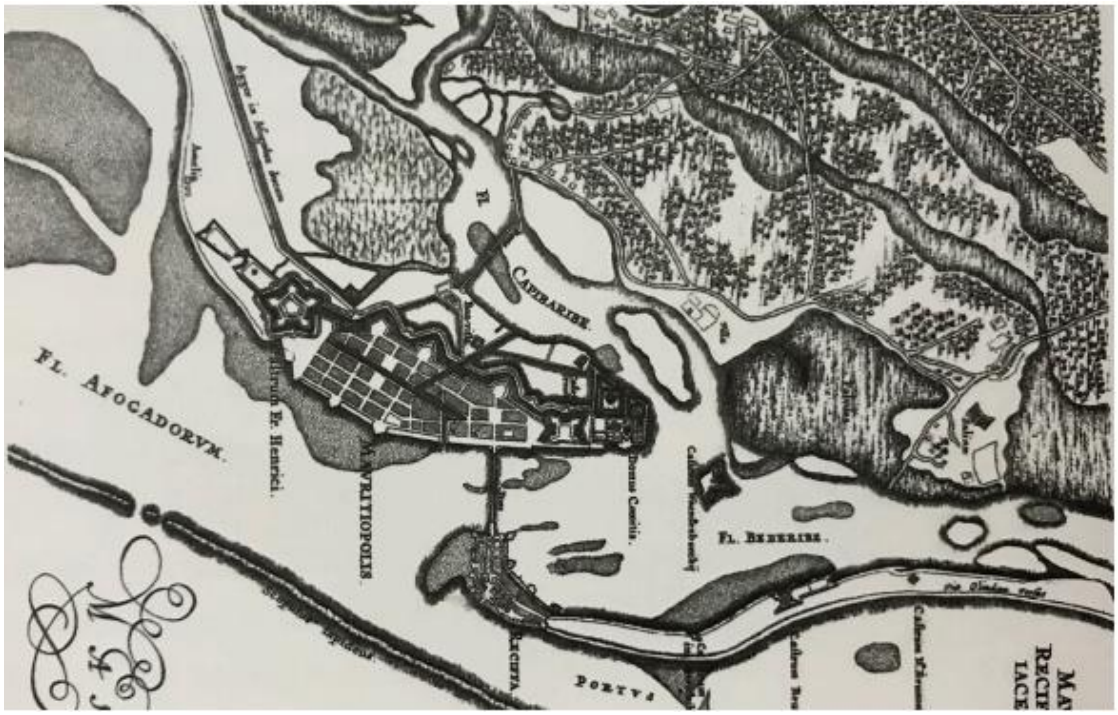
> Convenciona-se empregar o termo "metrópole" para designar um centro urbano de grande importância econômica, política e cultural que exerce forte influência sobre cidades circunvizinhas. O fenômeno metropolitano se caracterizaria, assim, pela continuidade do tecido urbano, pela interdependência e compartilhamento de infraestruturas e serviços urbanos e pela concentração populacional em um dado território. (DINIZ e ROCHA, 2015, p.425)

Nesse contexto, o município do Recife desenvolve uma centralidade de escala interurbana que se articula às áreas de centralidades na escala intraurbanas no território metropolitano, planificando sua influência regional – principalmente entre os estados do Nordeste e no próprio estado de Pernambuco - e local, no tecido urbano metropolitano.

A instituição da RMR foi um importante impulsionador para o planejamento territorial dos municípios que a compõem. No entanto, o Recife construiu uma tradição de planejamento territorial e urbano que remete ao período da presença holandesa em Pernambuco. O plano holandês de 1639 (Figura 23) pode ser tomado como a primeira

estruturação territorial da cidade. Ele trouxe avanços significativos para expansão da ocupação do território para além do porto, com a construção de pontes, fortes e o aterro de áreas de mangue.

Figura 23: O plano holandês de 1639 (publicado em Amsterdam em 1647).



Fonte: FIDEM, Cidade do amanhã, 1987 (p.14) apud ALVES, Valores do Recife, 2009 (p.34).

Durante os séculos XVIII e XIX foram desenvolvidos diversos planos urbanísticos, especialmente para as áreas mais consolidadas da cidade de maneira a ordenar a ocupação. No entanto, é no século XX baseando-se "[...] nos princípios higienistas e em um conjunto de intervenções urbanas que a cidade do Recife passou durante o início do século [...]" (FERRAGUT, 2019, p.28) que a cidade conhece sua primeira legislação urbanística, no ano de em 1919.

A Lei Nº 1.051/1919 (Figura 24) estabelecia a

> [...] primeira divisão zonal que repartiu o território em quatro grandes perímetros: Primeiro Perímetro ou Principal, Segundo Perímetro ou Urbano, Terceiro Perímetro ou Suburbano e Quarto Perímetro ou Rural. A escolha dos perímetros zonais pode ser facilmente associada ao núcleo original e suas expansões. (FERRAGUT, 2019, p.28)

Figura 24: Zoneamento esquemático do Recife. Lei 1.051/1919.

Fonte: FERRAGUT, 2019 apud Lei 1.051/1919. Elaboração de MEDINA, 1996. Edição nossa, 2022.

Figura 25: Zoneamento esquemático do Recife. Decreto Lei Nº 374/1936.

Fonte: FERRAGUT, 2019 apud Lei Nº 374/1936. Elaboração de MEDINA, 1996. Edição nossa, 2022.

O Decreto Lei Nº 374 promulgado em 1936 (Figura 25) atualiza a legislação urbanística para os novos contextos que a cidade apresentava, mantendo a divisão da cidade em quatro perímetros, mas acrescentando os conceitos de zonas e subzonas conforme o caráter funcional, as primeiras permanecem tal qual a legislação anterior; as segundas, são categorizadas como subzonas comerciais, residenciais, industriais, etc. Além disso, delimita-se doze centros secundários nas áreas periféricas.

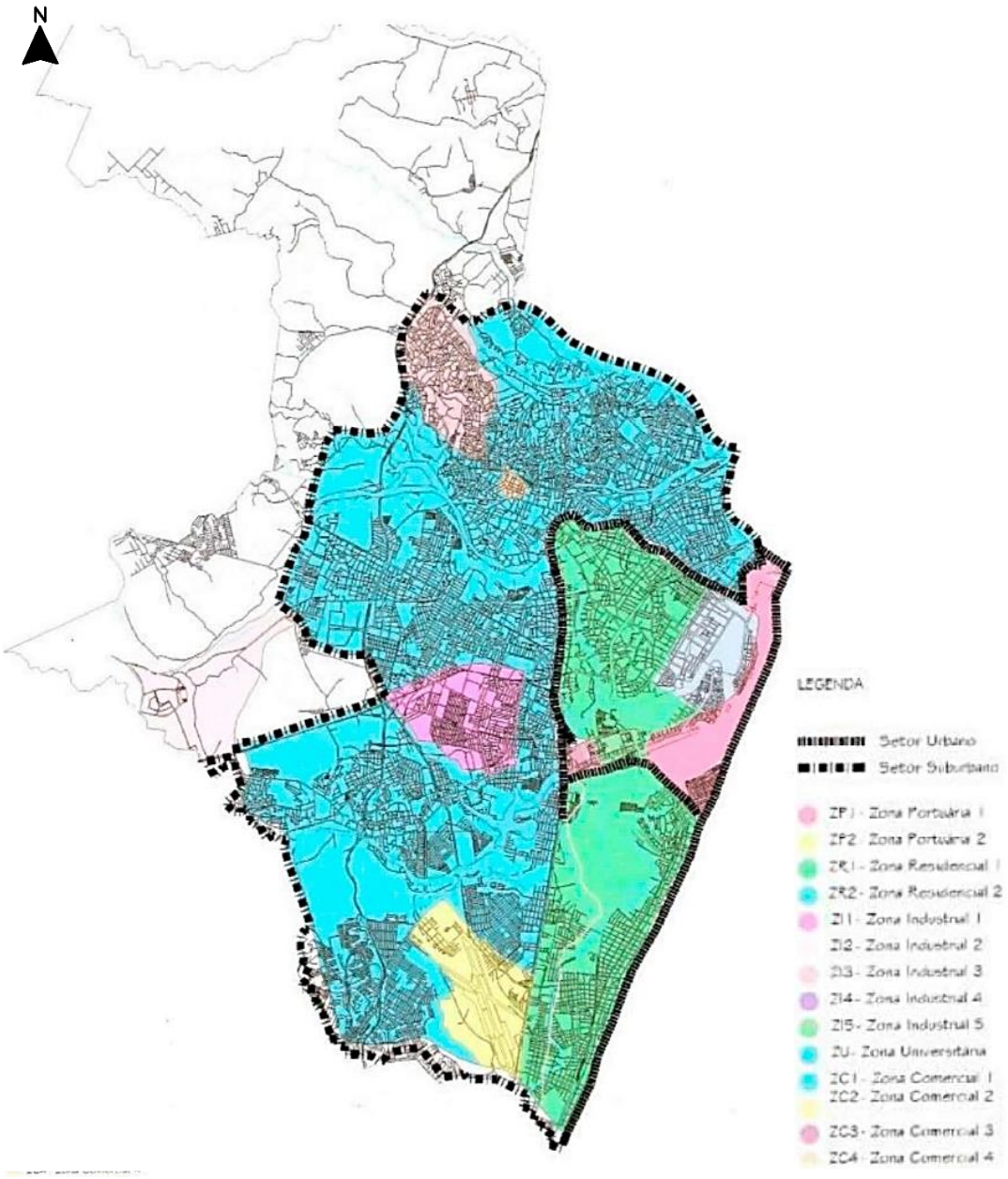
> É possível perceber, dessa forma, um aumento territorial da primeira zona que passou a abrigar a Ilha de Antônio Vaz em toda a sua extensão. Contudo, ao estabelecer centros secundários fora da primeira zona, a normativa deu início a um processo de pulverização comercial, onde o Centro Tradicional perdeu o seu

> “protagonismo de único espaço comercial da cidade”. (FERRAGUT, 2019, p.35 apud REYNALDO, 2017, p. 142)

Nota-se a expansão da malha urbana do Recife entre as legislações de 1919 e 1936, onde o perímetro urbano se amplia ao longo do Rio Capibaribe, ao norte, e seguindo a malha ferroviária, à oeste. Próximo às estações ferroviárias são definidas a partir de 1936 os povoados fora da zona urbana e suburbana, esses povoados correspondem hoje aos bairros de Areias, Pina e Boa Viagem.

A partir da década de 1960, no Recife, há o direcionamento da densificação de uma população de médio e alto rendimento seguindo dois vetores: os bairros da zona norte, a maioria deles à margem esquerda do Rio Capibaribe, e o bairro de Boa Viagem. O “Código de Urbanismo e Obras” **(**Lei Nº 7.427/1961) (Figura 26), surge da necessidade de atualização da Lei de 1936 e vigora no Recife entre as décadas de 1960 e 1980 (início), dividindo a cidade em três setores: urbano suburbano e rural. Os setores, por sua vez, se subdividiam em zonas comerciais (ZC), residenciais (ZR), portuárias (ZP), universitárias (ZU), de reservas florestais (ZF) e non aedificandi (ZN). O Centro Tradicional, integrante do setor urbano, foi instituído majoritariamente como Zona Comercial. O Bairro do Recife foi classificado como Zona Portuária.” (FERRAGUT, 2019, p.54)

Figura 26: Zoneamento da Cidade do Recife .Código de Urbanismo e Obras, Lei Nº 7.427/1961.



Fonte: FERRAGUT, 2019, p.55 apud RECIFE, Código de Urbanismo e Obras Lei Nº 7.427, 1961.

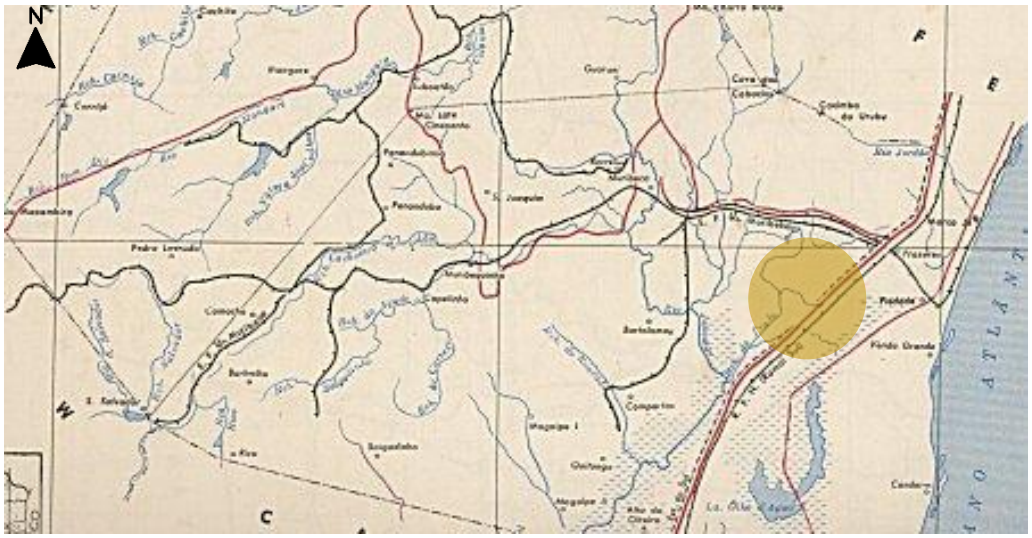
Paralelamente, durante a era de ouro ferroviária (1890-1950), a expansão do sistema favoreceu a conexão e desenvolvimento de núcleos urbanos ligados ao entorno do Porto do Recife pelos trilhos; especialmente o município de Jaboatão dos Guararapes, cortado pela malha ferroviária no sentido leste-oeste (Figura 26) – entre o Bairro de São José no Recife e o antigo distrito sede de Jaboatão – e norte-sul (Figura 27), seguindo pela faixa litorânea em direção ao Cabo de Santo Agostinho.

No caso do antigo distrito sede de Jaboatão, consolidado inicialmente a partir das atividades dos engenhos, a instalação das Oficinas da Great Western, este trouxe consigo o surgimento de vilas operárias e, consequentemente, o aumento populacional nessa região. É notável, também, a presença de diversas ferrovias particulares ligadas aos troncos Central e Sul, em sua maioria advindas das usinas para escoamento de produção para o porto.

Figura 27: Parte norte do município de Jaboatão dos Guararapes nos anos 1950.

Fonte: Jaboatão -- Estações Ferroviárias do Estado de Pernambuco. estacoesferroviarias.com.br. Disponível em: <http://www.estacoesferroviarias.com.br/efcp_pe/jaboatao.htm>. Acesso: 8 fev. 2022. Edição nossa, 2022.

Figura 28: Parte sul do município de Jaboatão dos Guararapes nos anos 1950



Fonte: Jaboatão -- Estações Ferroviárias do Estado de Pernambuco. estacoesferroviarias.com.br. Disponível em: <http://www.estacoesferroviarias.com.br/efcp_pe/jaboatao.htm>. Acesso em: 8 fev. 2022. Edição nossa

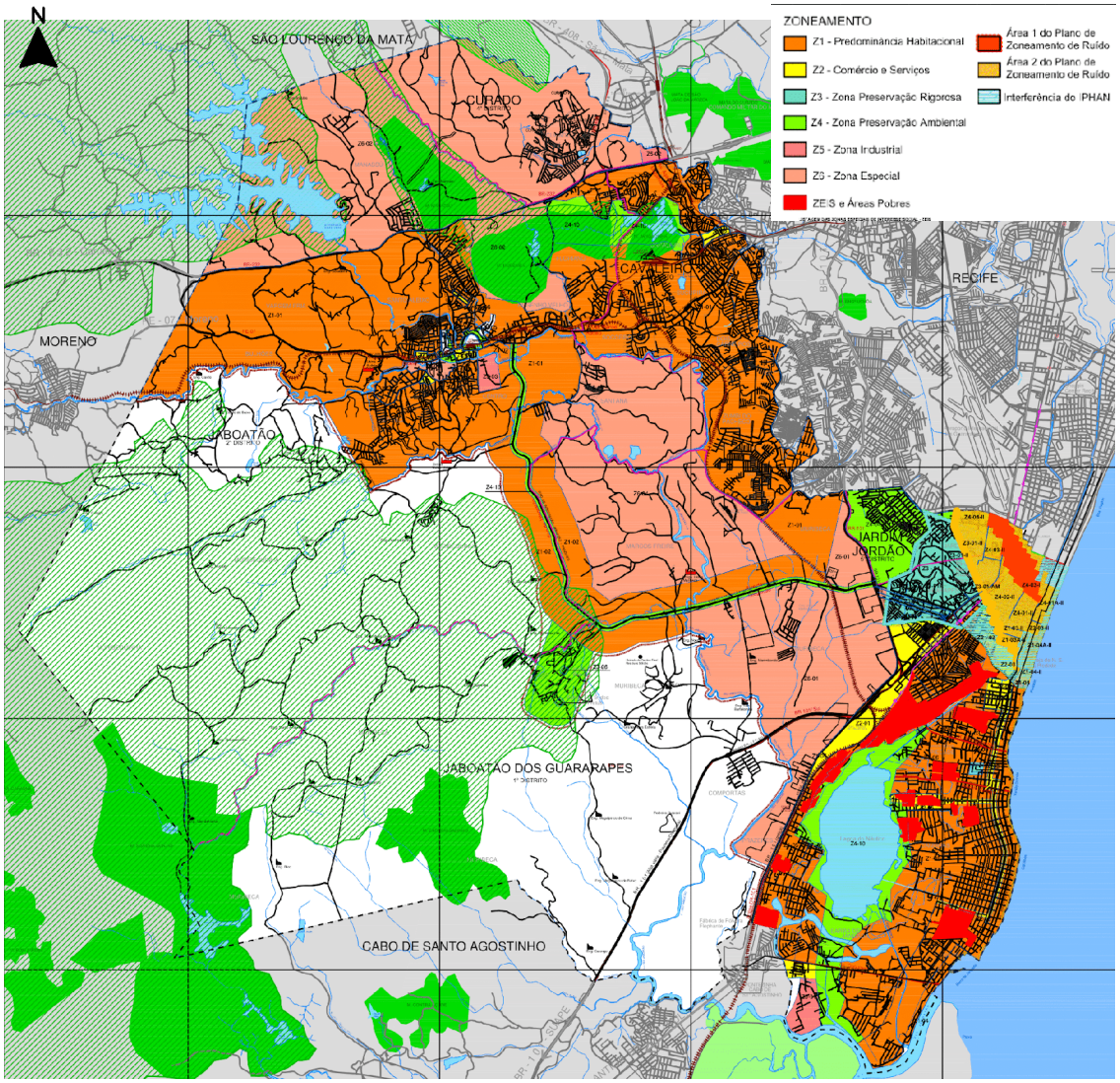
No processo de expansão urbana do Recife é notável a indução à descentralização das atividades centrais com a instituição de subsetores comerciais em áreas periféricas da cidade. Já Jaboatão a urbanização se desenvolve nos vetores: a oeste, em direção a Jaboatão Centro, ao sul, no litoral se dá a partir da década de 1950, quando essa dinâmica extrapola os limites do Recife e atinge os bairros de Piedade e Candeias, no sentido paralelo à região litorânea "Na década de 1970, o crescimento é intensificado com a instalação de várias indústrias, com o apoio da [Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste] Sudene"(GONZAGA, 2019), em especial no bairro de Prazeres, esse que surgiu com a construção da Estação Ferroviária de Prazeres, no ano de 1858.

Em 1989, a sede do município de Jaboatão é transferida para Prazeres, poucos anos após a instalação do metrô. O município tem seu nome mudado para Jaboatão dos Guararapes, ficando a antiga sede apenas como Jaboatão. E o então prefeito Geraldo Melo nomeia a cidade como "município da integração nacional", devido à forte presença do exército e a memória da Batalha dos Guararapes, ocorrida no séc. XVII. Mais próximo ao litoral, o bairro de Prazeres, é o principal centro econômico, político e administrativo do município, conforme aponta Gonzaga (2019).

No entanto, durante a elaboração desse trabalho houve muita dificuldade em encontrar informações sobre legislações urbanísticas de Jaboatão dos Guararapes referentes a esse período. Apenas a Lei Ordinária Nº 165 de 1980 (Figura 29) foi encontrada, esta que ainda está em vigência para regulamentação do Código de Obras e Posturas do município.

Nela é definido a legislação urbanística básica do município de Jaboatão dos Guararapes. No livro II são estabelecidos o macrozoneamento municipal e o zoneamento urbano, definindo assim seis zonas urbanas: Z1 - zona de predominância habitacional; Z2 - zona de predominância de comércio e serviços; Z3 - zona de preservação rigorosa; Z4 - zona de preservação ambiental; Z5 - zona industrial; Z6 - zona especial. Nota-se que as Z2 são todas localizadas na faixa litorânea do município, enquanto as áreas próximas ao distrito de Jaboatão são definidas como zona de predominância habitacional.

Figura 29: Zoneamento do Município de Jaboatão dos Guararapes. Lei Ordinária Nº 165/1980.



Fonte: Prefeitura Municipal do Jaboatão dos Guararapes.

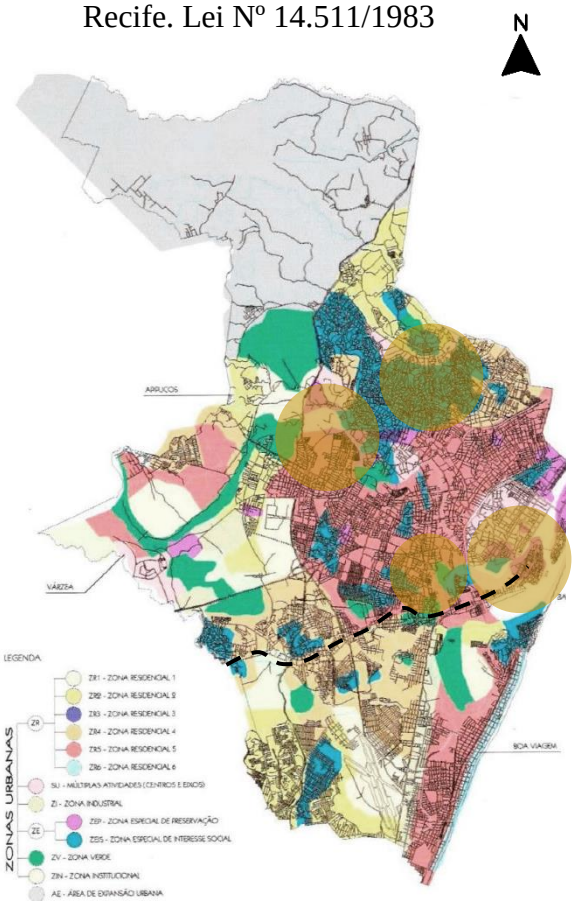
No Recife, também na década de 1980, o zoneamento da cidade é atualizado pela Lei Nº 14.511/1983 (Figura 30), definindo o uso e ocupação do solo. Nela nota-se a presença das Zonas de Múltiplas Atividades - correspondentes aos centros e eixos – e que abrangiam, além do centro original, áreas localizadas ao norte, próximo ao Rio Capibaribe.

Posteriormente, na Lei de Uso e Ocupação do Solo de 1996 (Lei Nº 16.176/1996) (Figura 31) surgem as Zonas Especiais de Centros (ZEC), que aparecem de maneira a consolidar e induzir áreas centrais na cidade. As ZECs são classificadas em: (1) a Zona Especial de Centro Principal (ZECP), constituída pelos bairros de São José, Boa Vista, Santo Amaro, Coelhos, Ilha de Joana Bezerra, Ilha do Leite, Paissandu, Soledade e Cabanga; (2) Zonas Especiais de Centros Secundários (ZECS), formadas pelas áreas centrais dos bairros de

Afogados, Encruzilhada, Casa Amarela e Água Fria; e (3) Zonas Especiais de Centros Metroviários (ZECM), compostas pelas áreas de entorno das estações localizadas nos bairros de Boa Viagem, Coqueiral e Areias.

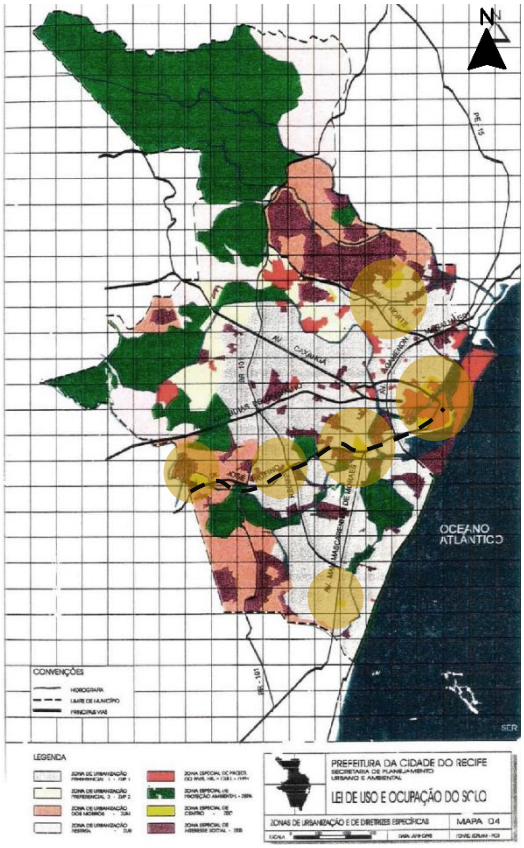
Nota-se que no Recife desde a década de 1960 já havia um esforço em delimitar as áreas centrais da cidade, com a atualização das legislações apresentam-se novas áreas centrais de escala menor. Esses novos subcentros são delimitados tanto pela identificação de suas dinâmicas centrais, como é o caso das Zona Especiais de Centros Secundários, quanto pela visão estratégica na estruturação de novas centralidades, no caso das Zonas Especiais de Centros Metroviários.

Figura 30: Zoneamento da Cidade do Recife. Lei Nº 14.511/1983



Fonte: FERRAGUT, 2019, p.55. Edição nossa, 2022.

Figura 31: Zoneamento da Cidade do Recife. Lei Nº 16.176/1996.



Fonte: FERRAGUT, 2019, p. 102. Edição nossa, 2022.

Durante os anos 2000, tanto o Recife quanto Jaboatão dos Guararapes, elaboram legislações urbanísticas visando atender ao Art. 182 da Constituição Federal (1988) e ao Estatuto da Cidade (2001), esses definem que todos os municípios com mais de 20.000 habitantes elaborassem um Plano Diretor. Os planos diretores aprovados nesse período foram fundamentados nos princípios da função social da cidade, da função social da propriedade urbana, da sustentabilidade urbana e da gestão democrática, conforme estabelecido pelo Estatuto das Cidades (2001). No Recife, foi aprovada a Lei Nº 17.511/2008 (PDR2008), e em Jaboatão, a Lei Complementar Nº 2/2008 (PDJG2008), que estabeleceram o então novo zoneamento municipal; no entanto, em ambos municípios não houve a compatibilização com as Leis de Uso e Ocupação do Solo (LPUOS), que permaneceram as elaboradas em 1996 e 1980, respectivamente.

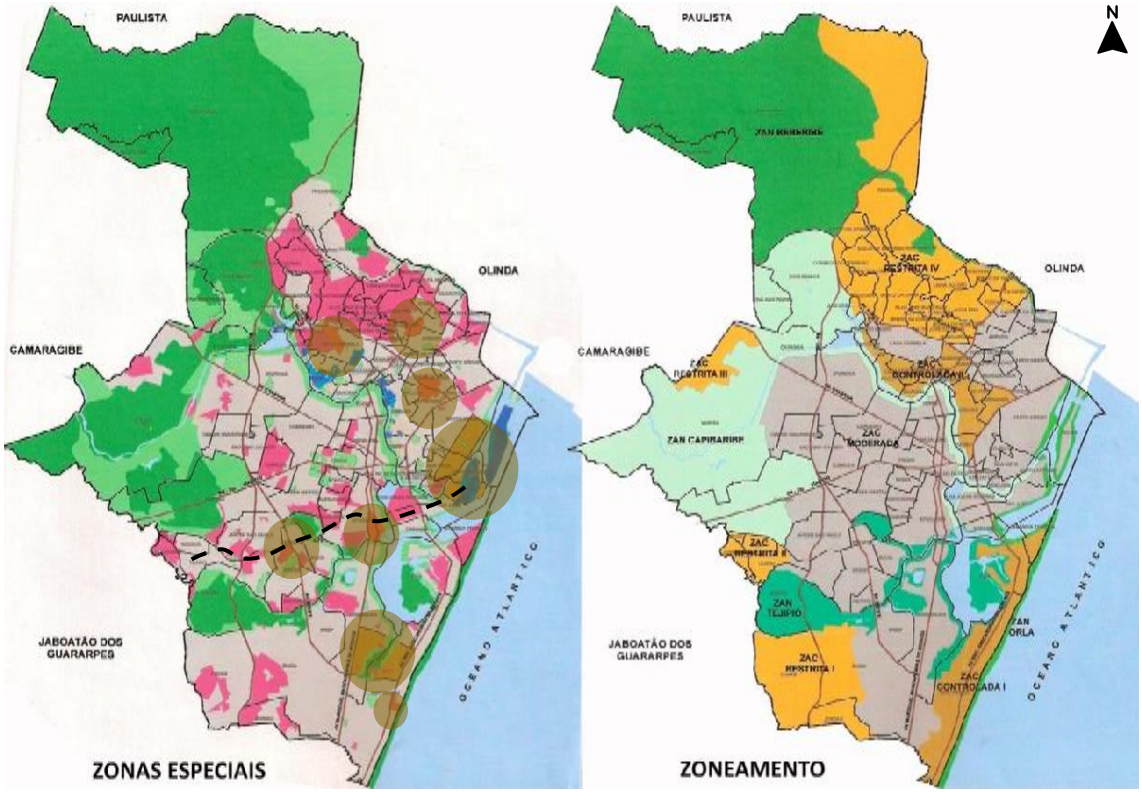
A revisão do macrozoneamento e do zoneamento urbano municipal contido nos Planos Diretores quando não alinhados com as LUOS podem configurar padrões construtivos e de ocupação que acabam por não induzir o que se espera para aquelas áreas. Como o caso ocorrido antes da elaboração do PDR2008, quando os bairros próximos ao Rio Capibaribe apresentavam um aumento do adensamento construtivo e verticalização pela pressão imobiliária, o que levou a população a pressionar o poder público, resultando na criação da Lei Nº 16.719/2001; definindo a Área de Reestruturação Urbana (ARU). Essa lei redefine os parâmetros construtivos em doze bairros da zona norte do Recife. [22], visando requalificar o espaço coletivo e a proteção de áreas especiais, sendo posteriormente incorporada ao PDR2008.

No Plano Diretor do Recife de 2008 (Figura 32) a definição de Zonas Especiais de Centralidade permanece desde a legislação de 1996. Observa-se que essas áreas, em sua maioria, surgiram da intensificação dos fluxos de transporte sobre trilhos, como é o caso de Afogados, Areias, Encruzilhada, Beberibe e Casa Amarela, que mantiveram certo grau de atratividade. No entanto, algumas áreas centrais definidas em 1996, como Coqueiral, não são mais caracterizadas como um subcentro pelo PDR2008. A definição dessas zonas especiais pressupõe não apenas a delimitação daquele espaço central, mas, como defende

[22] Os doze bairros abrangido pela Lei Nº 16.719/2001, conhecida como Lei da ARU são: Derby, Espinheiro, Graças, Aflitos, Jaqueira, Parnamirim, Santana, Casa Forte, Poço da Panela, Monteiro, Apipucos e parte da Tamarineira.

Carrión (2013), a elaboração de políticas e projetos visando ao seu fortalecimento como centralidade.

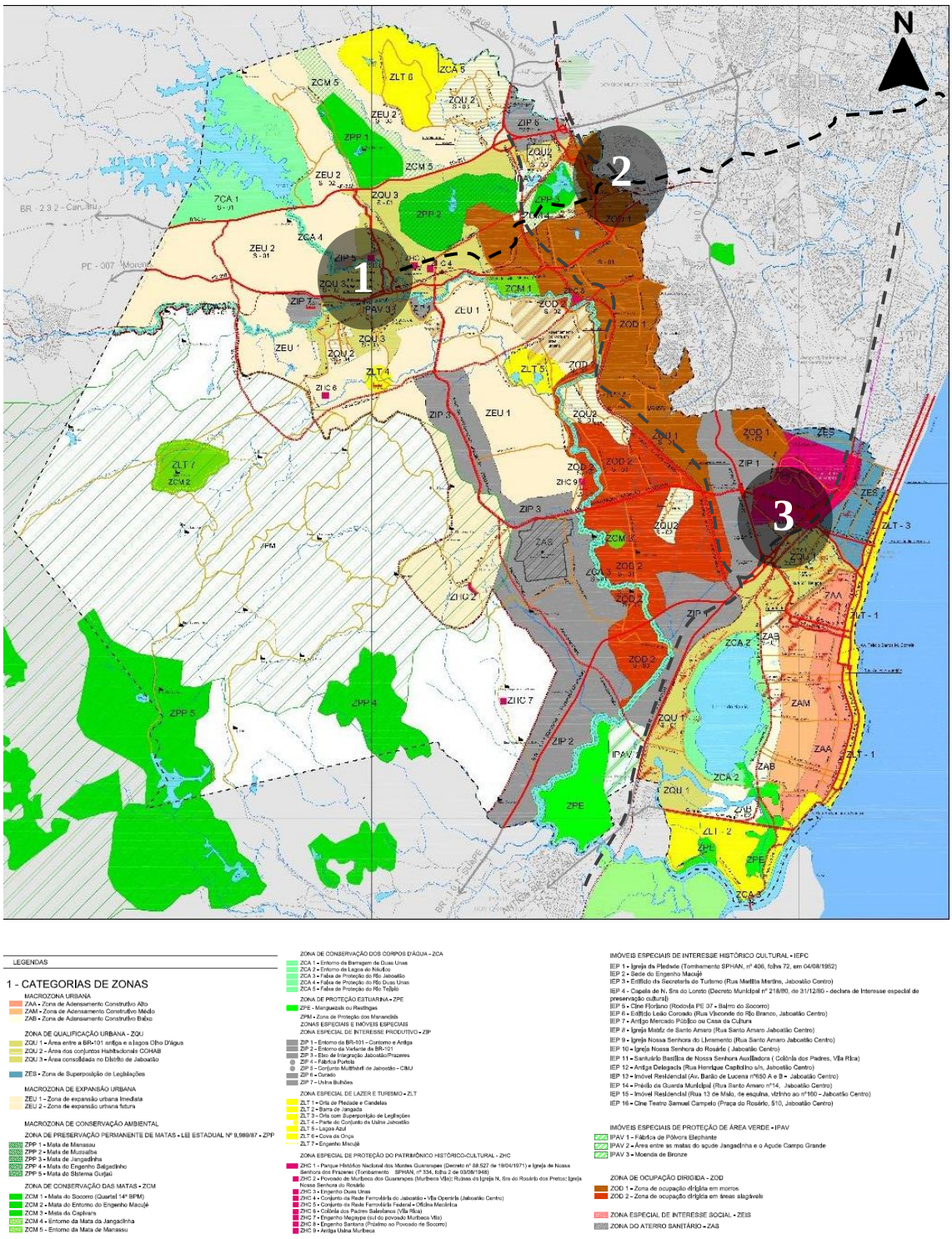
Figura 32: Zoneamento do Município do Recife .Lei Nº 17.511/2008.



Fonte: Diagonal (Facta), JW Urbana (2018) apud Recife, Anexos da Lei 15.511/2008

Já no Plano Diretor de Jaboatão dos Guararapes de 2008 (Figura 33) o zoneamento urbano é subdividido em três categorias: (1) as Zonas de Adensamento construtivo baixo (ZAB), médio (ZAM) e alto (ZAA), que correspondem à faixa litorânea do município; (2) as Zonas de Qualificação Urbana (ZQU) 1, 2 e 3, referentes às áreas do distrito de Jaboatão, dos Curados e das áreas entre a BR-101 e os trilhos próximos à Lagoa Olho D'Água ; e (3) as Zonas Especial de Superposição de Legislação (ZES), no entorno do Parque Histórico Nacional dos Guararapes. As áreas limítrofes a noroeste conturbadas com Recife são, quase que completamente, definidas como Zonas de Ocupação Dirigida (ZDO), e se subdividem em ZDO-1 e ZDO-2, referente às ocupações em morros e áreas alagáveis, respectivamente.

Figura 33: Zoneamento do Município de Jaboatão dos Guararapes . Lei Complementar Nº 2/2008.



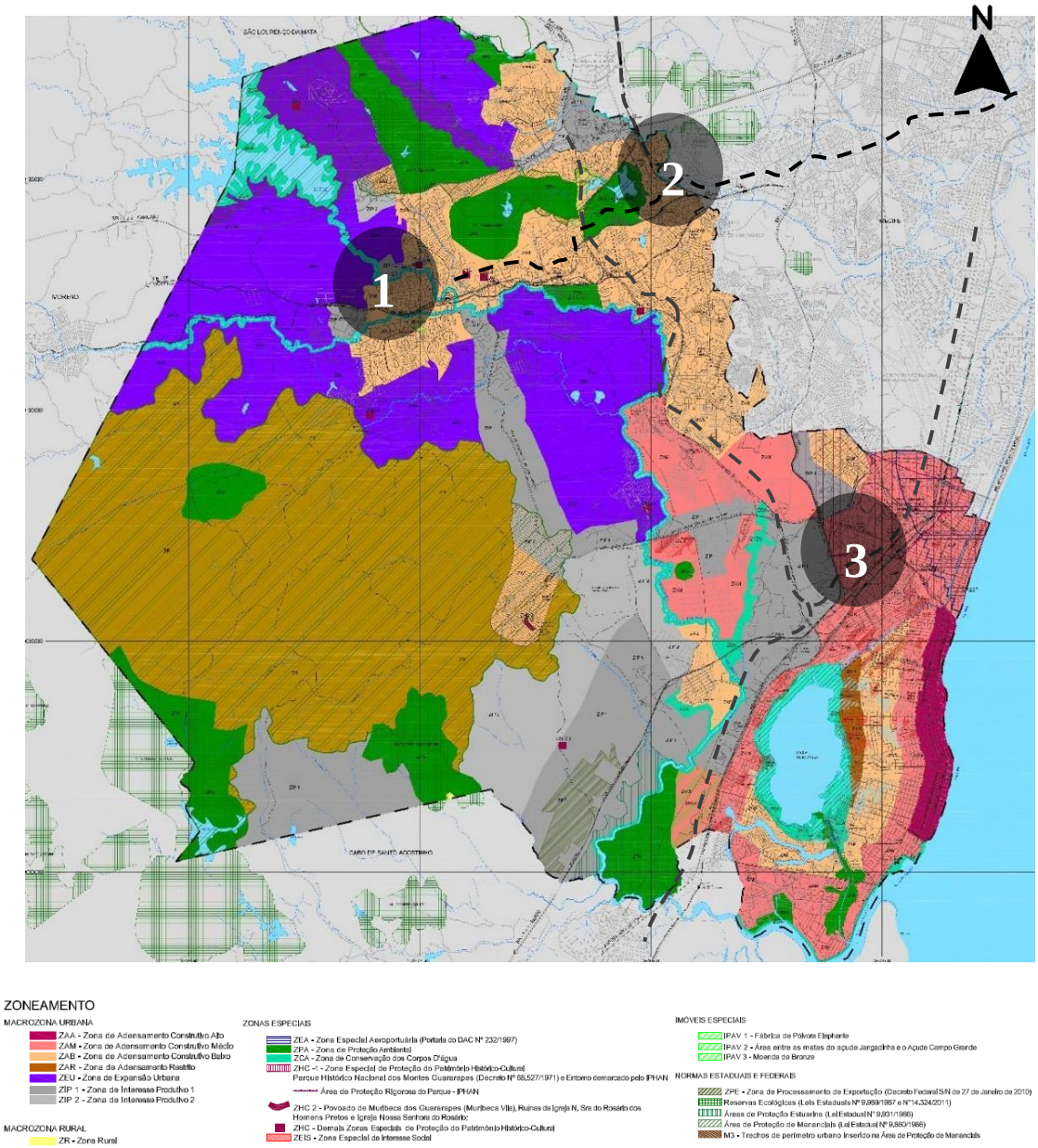
Fonte: JABOATÃO DOS GUARARAPES, Plano Diretor Municipal de Jaboatão dos Guararapes Lei Complementar Nº 2/2008, Anexo I. Acervo Milton Botler. Edição nossa

A malha metroferroviária perpassa as Zonas de Qualificação Urbana quase que integralmente, cruzando também as Zonas de Ocupação Dirigida. No entanto, nesse

zoneamento não há delimitação de áreas centrais, seja centro principal ou subcentros. Porém, a Lei Complementar Nº 2/2008 previa "a estruturação de centros de comércio e serviços em cada bairro, aproveitando o entorno de estações do metrô, terminais de integração e outros pontos de convergência da população" (JABOATÃO DOS GUARARAPES. Lei Complementar Nº 2/2008, Art.114 – II), mas sem a definição das poligonais no zoneamento ou de ações para o reforço dessas áreas. Previa também a requalificação dos centros de bairros, assim como mercados e feiras; em especial nos centros de Prazeres (3), Cavaleiro(2) e no distrito de Jaboatão Centro (1).

Cinco anos após aprovado o PDJG2008, este foi alterado parcialmente pela Lei Complementar Nº 17/2013, conjuntamente com a Lei de Uso e Ocupação e Parcelamento do Solo (LUOS), alterado pela LEI Nº 972/2013, de maneira a compatibilizar as zonas estabelecidas no PDJG2013 (Figura 34) com os parâmetros urbanísticos propostos pela LUOSJG2013. Desta forma, o PDJG2013 apresenta um zoneamento mais sintético que o anterior, com sete zonas urbanas, sendo a Zona de Expansão Urbana (ZEU) incluída na Macrozona Urbana. As Zonas de Ocupação Dirigida (ZDO) são extintas e essas áreas passam a compor a Zona de Adensamento Construtivo Baixo (ZAB), assim como as Zonas de Qualificação Urbana (ZQU) que também passam a não mais existir, sendo as áreas do distrito de Jaboatão incluídas a ZAB e as áreas no decorrer da linha férrea inclusas à Zona de Adensamento Construtivo Médio (ZAM). Nota-se também o aumento das zonas industriais e a definição da Zona de Processamento e Exportação, ligada ao Porto de Suape, a partir do Decreto Federal S/N de 27 de janeiro de 2010, estabelecendo Jaboatão como a sede do polo logístico da RMR.

Figura 34: Zoneamento do Município de Jaboatão dos Guararapes. Lei Complementar Nº 17/2013



Fonte: JABOATÃO DOS GUARARAPES, Plano Diretor Municipal de Jaboatão dos Guararapes Lei Complementar Nº 17/2013, Anexo I. Disponível em: <https://sdu.jaboatao.pe.gov.br/wp-content/uploads/2018/11/MAPA-ZONEAMENTO.pdf>. Acesso em: 10 de fev. de 2022. Edição nossa., 2022.

Os centros e/ou subcentros seguem sem polígonos definidos no PDJG2013, mas permanece a especificação de três centros comerciais e de serviços no município, Jaboatão Centro (1), Cavaleiro (2) e Prazeres (3). Aponta-se que essas três áreas estão direta e historicamente ligadas à malha ferroviária, sendo duas delas à Linha Centro, que interliga o centro histórico do Recife ao centro histórico de Jaboatão.

Posteriormente, o Recife lançou o processo de revisão do seu Plano Diretor Participativo, que dessa vez contou também com a revisão dos parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo. O Plano de Ordenamento Territorial (POT), como foi chamado pela Prefeitura da Cidade do Recife, foi iniciado em 2018 e permanece em andamento durante a elaboração dessa pesquisa, sendo Plano Diretor definido pela Lei Complementar Municipal Nº 01, de 23 de abril de 2021. O POT conta, além do PDR2021, a revisão da Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo do Recife vigente desde 1996, com a regulamentação dos instrumentos urbanísticos definidos no Estatuto das Cidades.[23], essas três legislações ainda estão em elaboração neste ano de 2022.

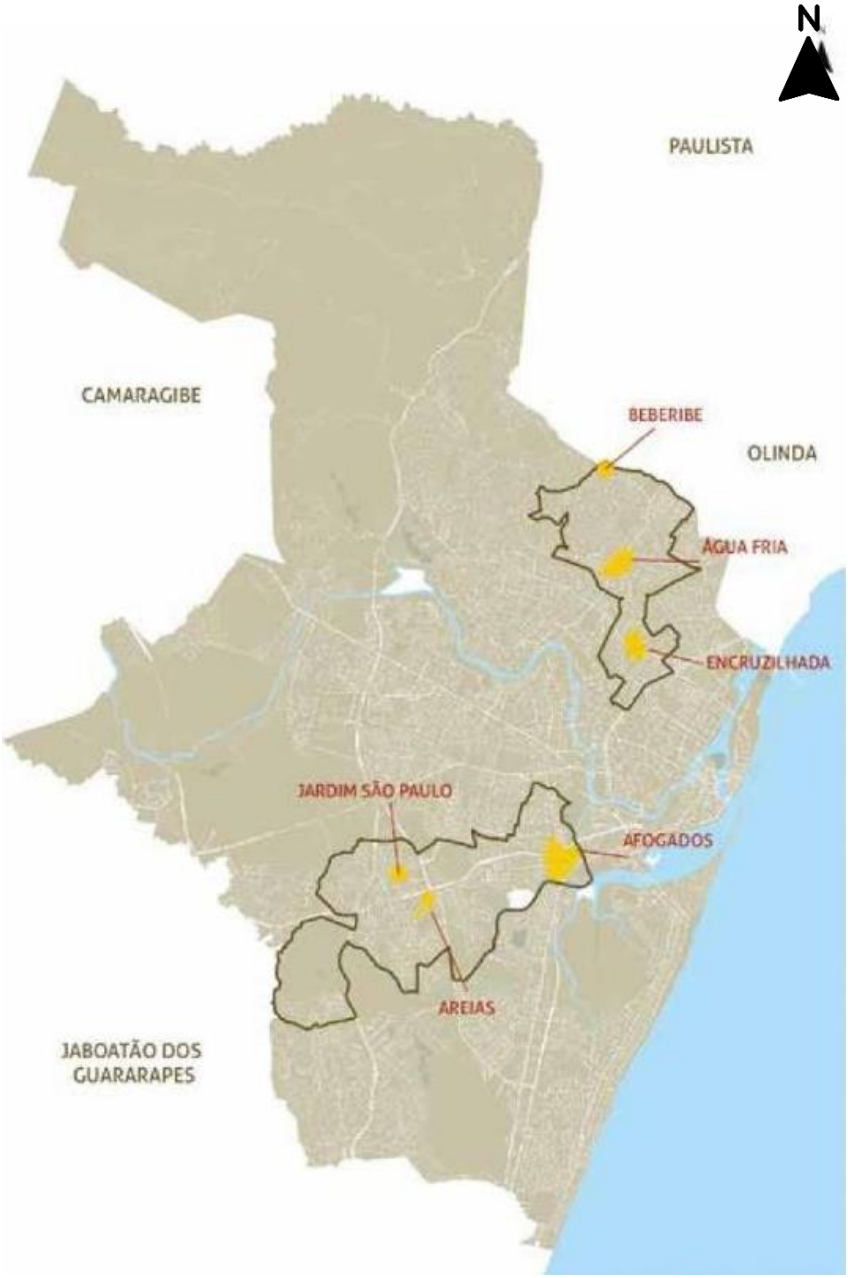
No caso do Recife, discussões sobre centralidades estão mais avançadas desde a década de 1990. O Instituto da Cidade Pelópidas da Silveira (ICPS) ligado à Secretaria de Planejamento Urbano do Recife, entrega ao final de 2018 um estudo minucioso sobre o desenvolvimento dos subcentros do Recife. O Projeto Centralidades (Figura 35), como foi chamado o Projeto de Reestruturação Urbana e Dinamização Econômica Territorial de Centralidades do Recife

> [...]se propõe a elaborar planos para as Regiões Político Administrativas - RPAs 2 e 5 do Recife, como forma de contribuir para a redução da pressão urbana e imobiliária sobre os centros principais da cidade, e estimular o crescimento de centralidades de menor porte existentes e com alto potencial de desenvolvimento. A escolha dessas Regiões se justifica por apresentarem altas densidades demográficas e, ao mesmo tempo, baixo número de estabelecimentos econômicos, empregos formais, arrecadação de Imposto Sobre Serviço (ISS), além de baixos índices relacionados com a renda das pessoas e domicílios, entre outros.[24] (ICPS, 2018)

[23]Os instrumentos urbanísticos a serem regulamentados no Recife são: Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC);Transferência do Direito de Construir (TDC);Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios (PEUC); IPTU- Progressivo e Desapropriação-Sanção.

[24]Disponível em: < http://icps.recife.pe.gov.br/node/804>. Acesso em: 10 de fev. de 2022.

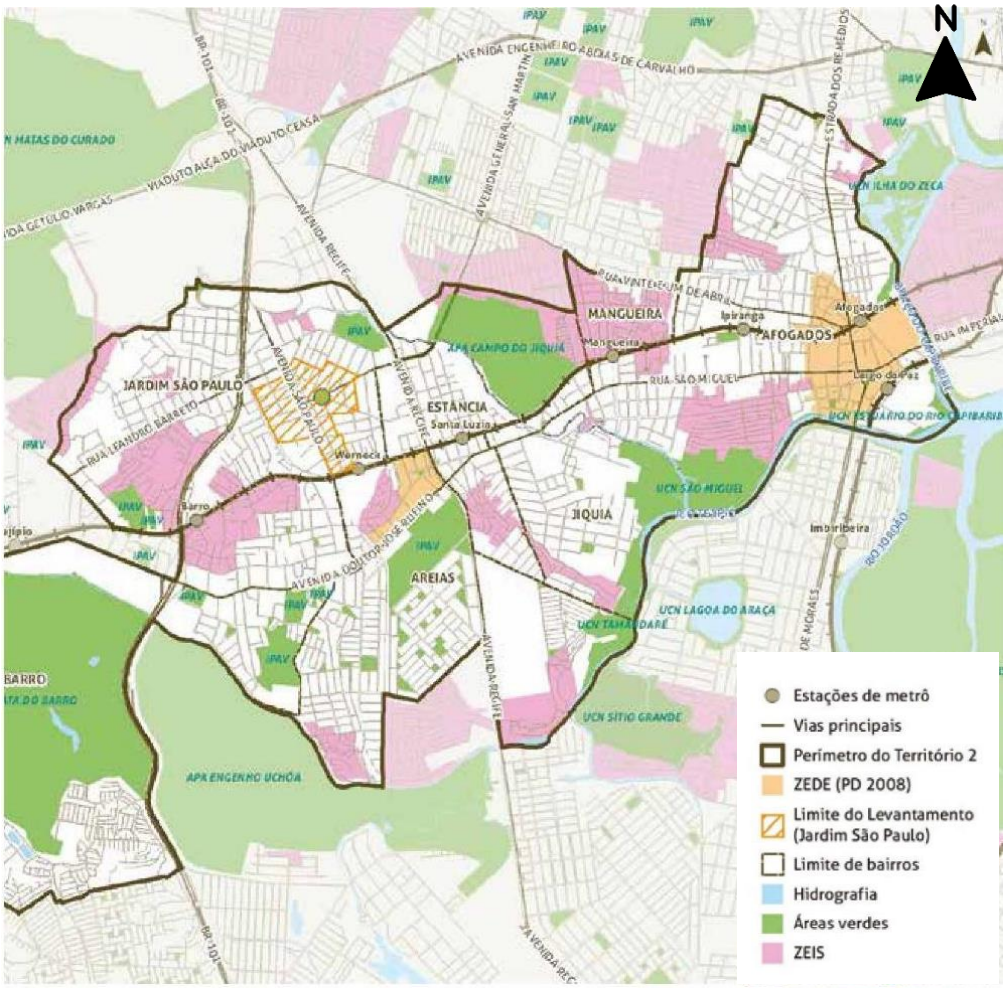
Figura 35: Territórios de Integração do Projeto Centralidades



Fonte: ICPS, 2018, p.13

Com enfoque no Território de Integração 2 (Figura 36), são apontadas três áreas centrais Jardim São Paulo, Areias e Afogados, onde "o metrô e os eixos viários conferem uma escala metropolitana [...] que promove a conexão das suas centralidades, cujas características sociais são semelhantes, mas com uma grande concentração da base econômica em Afogados." (ICPS, 2018, p. 103)

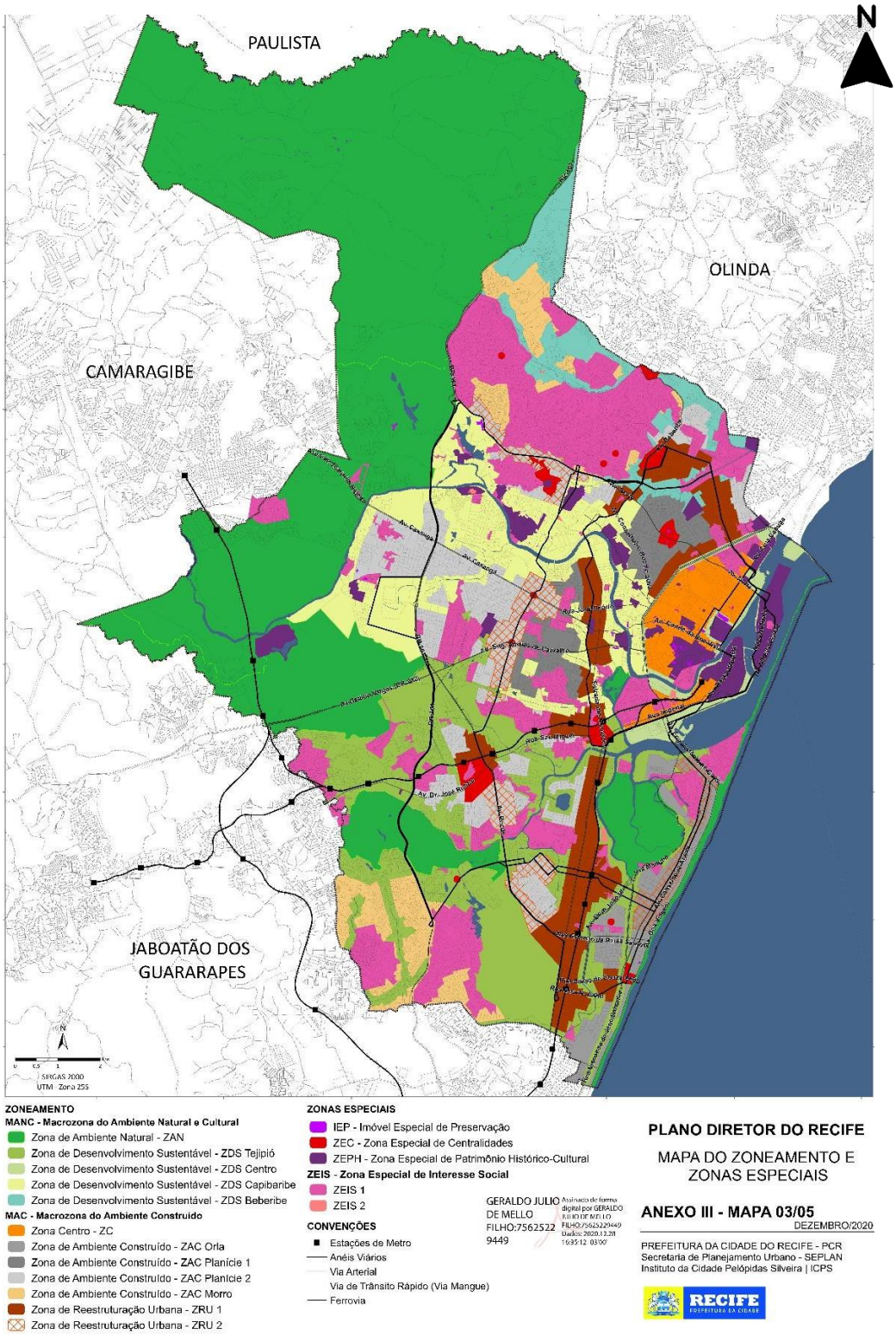
Figura 36: Território de Integração 2



Fonte: ICPS, 2018, p.104.

Para o PDR2021 (Figura 37), o Projeto Centralidades direciona a definição das Zona Especiais de Centralidade (ZEC), delimitando o polígono de sete zonas e apontando as tendências para outras sete áreas. Dessas catorze centralidades definidas, duas estão atreladas à malha metroferroviária, a de Areias e a de Afogados. O plano também altera a hierarquia do bairro de Boa Viagem, antes definido como o Centro Principal Secundário, sendo agora definido como subcentro; enquanto a Zona Centro (ZC) define o Centro Principal e originário da cidade, nos bairros da Boa Vista, Santo Amaro e São José; este último profundamente ligado à atividade metroferroviária, com as estações de Central do Recife e Joana Bezerra presentes no seu território.

Figura 37: Zoneamento e Zonas Especiais do município do Recife . Lei Complementar Municipal Nº 01/2021.



Fonte: RECIFE, Plano Diretor da Cidade do Recife Lei Complementar Municipal Nº 01/2021, Anexo III, 2021.

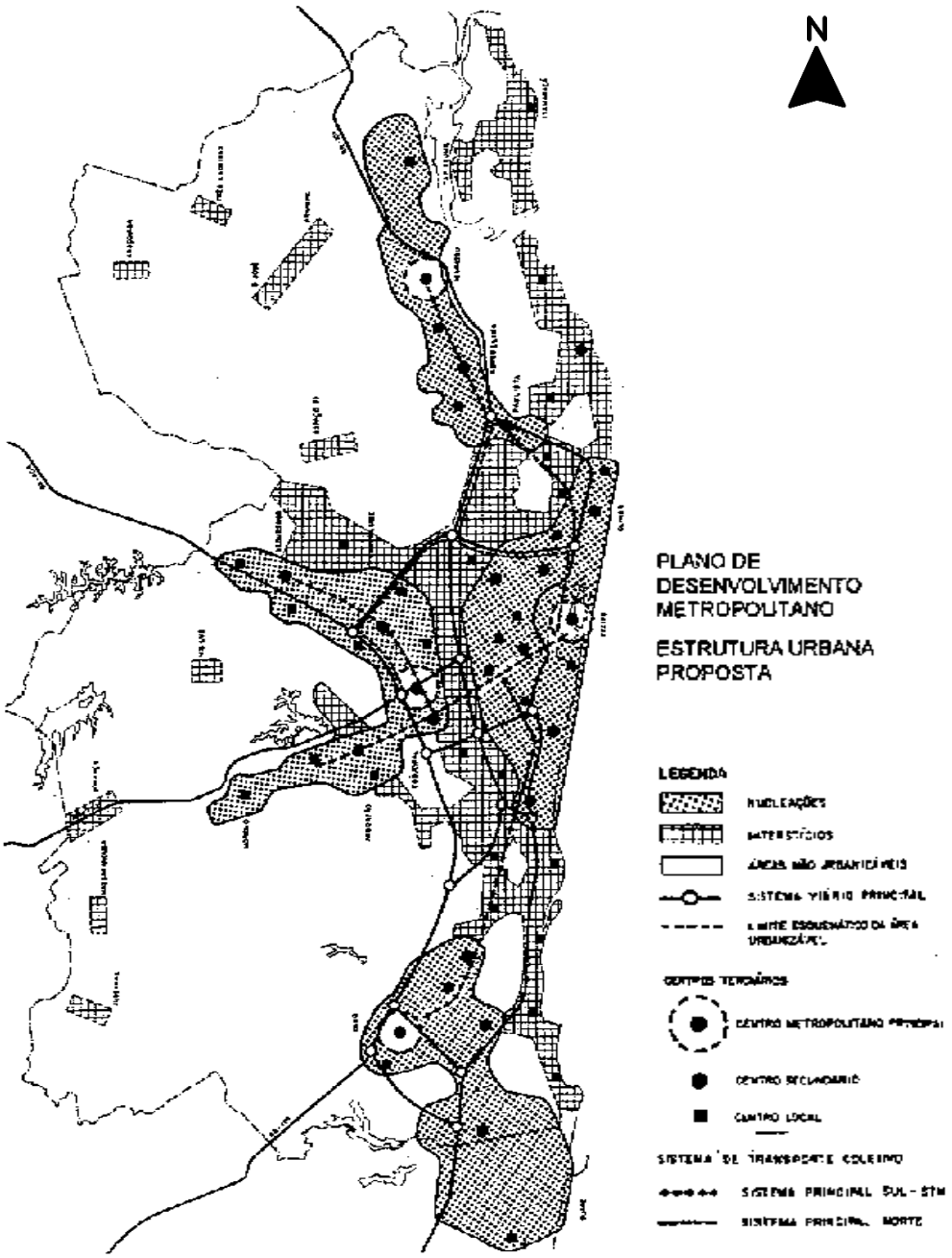
No âmbito estadual, o planejamento metropolitano era inicialmente desenvolvido pela Fundação de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife (FIDEM), sendo esta responsável pela integração do planejamento urbano metropolitano, seja territorial, da mobilidade, ou dos serviços comuns. A maior autonomia municipal estabelecida após a Constituição Federal de 1988, reduziu certas atribuições da FIDEM no planejamento territorial dos municípios, tornando-a principalmente um órgão regulador na escala metropolitana. Atualmente chamada de Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco - CONDEPE/FIDEM, hoje é uma Autarquia da Administração Indireta Estadual que acumula tarefas como: realização e apoio a estudos, pesquisas, planos e projetos em todo o Estado de Pernambuco, "[...] articulando e firmando parcerias com diversos atores públicos e privados, visando garantir o desenvolvimento e a harmonização de suas intervenções."(Site oficial da Agência CONDEPE/FIDEM, 2022)

A FIDEM, desde a criação da RMR desempenha um papel significativo, também, no planejamento da mobilidade dentro do território metropolitano. Foi responsável pelo do Plano de Organização Territorial (POT,1982) que deu suporte ao desenvolvimento do primeiro Plano Diretor de Transportes Urbanos (PDTU,1982), este elaborado em conjunto com a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT)[25]; além da elaboração do Plano de Desenvolvimento Metropolitano (PDM, 1983).

O PDM de 1983 (Figura 38) foi elaborado a partir do PDTU de 1982 que serviu de suporte como um "[...] "esqueleto" do modelo de ocupação espacial da região" (Lacerda, Zanchetti, 1999, p.388). Nele foram previstas quatro nucleações de desenvolvimento da RMR, - centro, norte, oeste e sul -, cada uma delas contendo um centro metropolitano principal ligado aos centros secundários e centros locais, principalmente pelo sistema rodoviário.

[25]Inicialmente com a denominação de Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes, o GEIPOT foi criado pelo Decreto nº 57.003, de 11 de outubro de 1965, sendo esse Grupo de Estudos transformado Estudos em Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, preservando a sigla GEIPOT através da Lei nº 5.908, de 20 de agosto de 1973. A empresa tinha como objetivos prestar apoio técnico e administrativo aos órgãos do Poder Executivo que tenham atribuições de formular, orientar, coordenar e executar a política nacional de transportes nos seus diversos modais, bem como promover, executar e coordenar atividades de estudos e pesquisas necessários ao planejamento de transportes no País. Foi extinto pela Medida Provisória nº 427, de 9 de maio de 2008. Disponível em: <http://geipot.gov.br/>. Acesso em: 23 de fev. de 2022.

Figura 38: Estrutura urbana proposta pelo Plano de Desenvolvimento Metropolitano da Região Metropolitana do Recife



Fonte: (LACERDA, ZANCHETI, 1999, p.384.)

Lacerda e Zanchetti (1999, 389) apontam que o "apesar do gigantismo da sua escala inicial, o PDTU foi implantado em grande parte e ainda se mantém válido como plano de referência, para o direcionamento do processo de tomada de decisões quanto à expansão do sistema viário metropolitano." Mesmo assim, após o PDTU/1982 houve a construção da Linha Centro do Trem Metropolitano do Recife e, posteriormente, a construção da Linha Sul; a descentralização da atividade comercial em Centros Secundários;

implantação do Sistema Estrutural Integrado e bilhetagem eletrônica; o início das atividades do Porto de Suape e aumento das do Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes- Gilberto Freyre, conforme os dados apresentados no PDTU-2008[26]

Posteriormente, foi elaborado um novo PDTU em 2008, desta vez pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), em parceria com o Ministério das Cidades. O PDTU-RMR/2008 tinha como premissa reforçar a importância da intermodalidade no cenário da mobilidade da RMR, pois:

> [..] tem como diretriz a implantação de medidas de incentivo aos modos não motorizados, oferecendo condições de segurança, regularidade, continuidade e desobstrução do espaço viário destinado à circulação do pedestre e do ciclista, com integração ao sistema de transporte público. (Plano Diretor Cicloviário da RMR, 2014, p. 16)

Apesar da CBTU representar a instância federal no planejamento da RMR, o Governo Federal, por sua vez, detém seus esforços na definição de diretrizes básicas para o planejamento da mobilidade brasileira. Deste modo, é instituída a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº 12.587/2012), responsável por definir o sistema de mobilidade, composto por modos de transporte, serviços e infraestruturas.

Os modos podem ser motorizados e não motorizados; os serviços são classificados quanto ao objeto (de passageiros ou de cargas), quanto à característica (coletivo ou individual) e quanto à natureza (privado ou público). Por fim, as infraestruturas correspondem a todo aparato físico que dá suporte ao deslocamento, como as rodovias, ciclovias, ferrovias, etc.; pontos e conexões, como estações e terminais, assim como sinalizações, equipamentos de controle e fiscalização.

Em relação ao planejamento urbano, dois instrumentos são fundamentais: o Estatuto das Cidades (Lei Federal Nº 10.257/2001) e posteriormente, o Estatuto das Metrópoles (Lei Federal Nº 13.089/2015). O primeiro "[...]estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental."[27] O segundo "[...] define instrumentos de planejamento territorial, como Plano diretor, a disciplina do

---

[26] Disponível em: <https://slideplayer.com.br/slide/1352824/>. Acesso em: 10 de fev. de 2022.

[27] Lei Federal Nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Art. 1º. Parágrafo Único.

parcelamento, do uso e da ocupação do solo e o zoneamento ambiental; e o segundo "estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas." (Lei Federal Nº 13.089/2015, Art. 1º)

Assim como o Estatuto da Cidade (2001) define a obrigatoriedade de municípios com mais de 20.000 habitantes elaborarem Planos Diretores Municipais, o Estatuto da Metrópole (2015) define a obrigatoriedade da elaboração de um Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) para regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas. Além desses, outros instrumentos poderão ser instituídos nas regiões metropolitanas, conforme previsto no Estatuto das Metrópoles (2015), como: planos setoriais interfederativos, operações urbanas consorciadas interfederativas; zonas para aplicação compartilhada dos instrumentos urbanísticos; consórcios públicos, convênios de cooperação; parcerias público-privadas interfederativas, etc.

Atualmente, o PDUI/RMR elaborado pela Agência CONDEPE/FIDEM em conjunto com o Consórcio Gênesis/CEPLAN Multi/CEPLAN está em sua fase final de elaboração, devendo ser apresentado à população ainda em 2022. Nele são definidos e hierarquizados Territórios de Interesse Metropolitano (Figura 39); ou seja, áreas com centralidade inter e intraurbana; os quais são apontadas diretrizes pautando a Mobilidade Urbana Sustentável (MUS) e o Desenvolvimento Orientado pelo Transporte Sustentável (DOTS).

As diretrizes propostas para o ordenamento urbano no PDUI/RMR são estabelecidas de maneira a "favorecer um planejamento integrado entre os entes federativos tendo como horizonte uma RMR orientada para a metrópole compacta e a promoção de urbanidade e habitabilidade." (PDUI, 2021, p.10) A Restauração da Rede de Centralidades é uma das principais diretrizes do Plano, pois pauta o fomento e integração de áreas centrais por meio da rede de transporte metropolitano, além do incentivo à dinamização dessas áreas a partir dos usos habitacional e de comércio e serviços.

Figura 39: Território de Interesse Metropolitano. Centralidades e Desenvolvimento Orientado pelo Transporte.

Fonte: PDUI, 2021, p.25.

Essas áreas centrais são categorizadas em quatro escalas:

a) Núcleo Central Metropolitano, que corresponde ao centro expandido abrangendo trechos de maior densidade e diversificação entre Olinda, Recife e de Jaboatão dos Guararapes;

b) Centralidades de maior porte e complexidade (1) que correspondem aos núcleos urbanos centrais de Paulista, Cabo de Santo Agostinho e Camaragibe, com concentrações mais expressivas;

c) Centralidade de porte intermediário (2), "que trazem evidências de cumprir um papel de pequenos polos de influência em sua vizinhança e junto às centralidade locais, e ainda se constituem como *lócus* urbano de caráter e dinâmica metropolitana" (PDUI,2021. P.25) , correspondente a localidade de Jaboatão Centro, na porção oeste do município;

d) Centralidade de escala local (3), correspondem a núcleos de menores dimensões e níveis de diversificação e complexidade mais simples, assumindo um papal de ponte de conexão com os polos mais dinâmicos da metrópole. Essas áreas centrais são identificadas ao norte, os centros tradicionais dos municípios de Goiana, da Ilha de Itamaracá, Itapissuma, Igarassu, Abreu e Lima, e em Paulista o bairro do Janga.; a oeste os centros de Araçoiaba, São Lourenço da Mata e Moreno e ao sul a localidade de Gaibu, no Cabo de Santo Agostinho, e em Ipojuca as áreas do Centro, Nossa Sra. do Ó e Porto de Galinhas

No eixo de Mobilidade o PDUI/RMR traz como uma das principais diretrizes a promoção da mobilidade sustentável na escala metropolitana, a partir da redução do espaço do transporte individual e indução da mobilidade ativa (a pé ou de bicicleta) nas áreas centrais e entre elas.

Nota-se que as definições de estruturação espacial do atual PDUI e do PDM/1983 são semelhantes, mantendo as quatro nucleações, no entanto o PDUI/2022 compreende a conurbação entre Olinda-Recife-Jaboatão como o Núcleo Metropolitano e hierarquiza as demais áreas centrais em três escalas. Apesar do incentivo à integração dos meios de transporte metropolitano e à mobilidade urbana sustentável, nota-se que o atual PDUI detém o foco na macromobilidade rodoviária, em especial entre os polos logísticos e industriais; para a mobilidade de pessoas, aponta iniciativas de gestão do serviço de transporte e coletivo de maneira interfederativa, além da implantação e gestão de infraestruturas que favoreçam a mobilidade ativa.

Seja no PDM/1983 ou no PDUI/2022, o modal metroferroviário é pouco explorado. Mesmo quando o PDTU/2008 foi elaborado pela CBTU, a proposta indicava apenas a construção da Linha Sul do Metrô e o do VLT; e ainda assim, essas já estavam previstas

desde o PDTU/1982. No que se refere ao planejamento territorial, a institucionalização da RMR em 1983 inaugura a compreensão metropolitana do planejamento, definindo as áreas centrais do território e apontando áreas possíveis de desenvolvimento. O zoneamento do Recife vem, não apenas apontando, como delimitando áreas centrais além do centro principal desde a década de 1980, no entanto sem políticas e/ou projetos de suporte ao desenvolvimento dessas zonas. Quanto aos planos diretores de Jaboatão dos Guararapes, eles seguem apontando áreas centrais, mas sem o desenvolvimento de estudos e/ou delimitação dessas áreas, apenas corroborando as definições das legislações urbanísticas desde a década de 1980.

No que se refere à mobilidade municipal, a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal nº 12.587/2012) preconiza que municípios com mais de 20.000 habitantes ou integrantes de regiões metropolitanas, regiões integradas de desenvolvimento econômico e aglomerações urbanas com população total superior a 1.000.000 (um milhão) de habitantes devem elaborar seu Plano Municipal de Mobilidade Urbana.

Dos treze municípios que compõem a RMR, ao fim do prazo estabelecido pelo Governo Federal para elaboração dos Planos Municipais de Mobilidade Urbana (PMMU), em 2015, apenas Camaragibe tinha o documento pronto. Atualmente, outros municípios como Paulista, Ipojuca e Olinda têm seus PMMUs. O PMMU do Recife vinha sendo elaborado desde 2016, e até o presente momento este trabalho ainda não foi publicado. Jaboatão dos Guararapes segue sem PMMU e até o momento de elaboração dessa pesquisa não foram encontradas informações sobre estudos e prazos.

A minuta de lei do Plano Diretor de Transportes e Mobilidade Urbana do Recife – MobilidadeRECIFE, começou a ser elaborada desde 2018 e foi estruturada a partir de princípios, que articulam diretrizes que visam atender a determinados objetivos. Dentre os princípios que estão no foco desta pesquisa destacam-se a acessibilidade universal; o desenvolvimento urbano orientado ao transporte sustentável; a equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros; e a integração do planejamento da mobilidade urbana com o planejamento da ocupação e do uso do solo.[28]Entre as diretrizes e seus objetivos destacam-se: a adoção do conceito de ruas completas; a promoção da caminhabilidade e da ciclomobilidade; a definição e implantação de Rotas Acessíveis,

[28] PROJETO DE LEI Nº_____/2018, Art. 6º. Disponível em:<http://icps.recife.pe.gov.br/NODE/61252> Acesso em: 24 de fev. de 2022.

interligando os corredores de transporte público coletivo com os polos de empregos, educação, saúde, cultura e lazer; e , em especial a adequação do ordenamento territorial, dos serviços de transporte público coletivo e da mobilidade urbana, no sentido de **gerar centralidades** que proporcionem o **adensamento de atividades** e a **concentração da oferta de comércio e serviços**, **nas áreas lindeiras às estações e terminais do sistema de transporte público coletivo de média e alta capacidade**.

O MobilidadeRECIFE foca em apresentar diretrizes principalmente relacionadas à mobilidade ativa (pedestres e ciclistas), acessibilidade universal e desenvolvimento e gestão sustentável da mobilidade urbana. Assim, destacam-se as diretrizes que reforçam a intermodalidade, como a exigência de bicicletários em terminais integrados e estações de metrô; e um sistema de transporte público adaptado para o embarque das bicicletas (Art. 35 e 36). Vale salientar que quanto ao sistema de transporte público o Plano direciona a maioria das diretrizes ao sistema de ônibus, em detrimento dos demais sistemas.

Os principais conceitos incorporados pelo MobilidadeRECIFE são alvo das discussões atuais sobre a mobilidade nos centros urbanos de médio e grande porte ao redor do mundo. A mobilidade urbana sustentável e o desenvolvimento orientado ao transporte sustentável situam-se como conceitos fundantes, tanto da Política de mobilidade do Recife, quanto da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Deste modo, esses dois conceitos, intrinsecamente relacionados, são explorados nesta pesquisa em relação às centralidades, de maneira a contribuir para análise das potencialidades dessas áreas em relação a seus entornos imediatos e à cidade, e para proposição de diretrizes e recomendações ancoradas nestes conceitos.

O QUE NOS DIZEM OS DADOS SOCIOESPACIAIS?

Centralidades Intraurbanas e a Linha Centro do Metrô do Recife (Recife- Jaboatão)

3

3. O QUE NOS DIZEM OS DADOS SOCIOESPACIAIS? CENTRALIDADES INTRAURBANAS E A LINHA CENTRO DO METRÔ DO RECIFE (RECIFE- JABOATÃO)

Neste capítulo, será tratado inicialmente o arcabouço teórico acerca das atuais estratégias para o desenvolvimento de centralidades, a partir dos conceitos de Mobilidade Urbana Sustentável (MUS) e Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS). Além disso, será abordada a metodologia de tratamento e análise de dados georreferenciados sob as perspectivas dos conceitos anteriormente tratados. Dados esses sistematizados e analisados como o objetivo de selecionar as áreas mais pertinentes da Linha Centro (Recife-Jaboatão) que a partir de seus fixos e fluxos manifestem centralidade ou que apresentem potencialidade de desenvolvimento.

3.1 CENTRALIDADE E MOBILIDADE, UMA ABORDAGEM SUSTENTENTÁVEL

O processo de urbanização extensiva das cidades brasileiras desde a década de 1970 atrelado à popularização do automóvel individual - este potencializado por décadas de incentivo estatal à indústria automobilística - caracteriza um cenário presente em grande parte dos centros urbanos do país: a organização socioespacial pautada pela relação centro-periferia. Nessa relação há uma priorização de políticas e implantação de infraestruturas voltadas principalmente à mobilidade rodoviária (e individual). Por consequência, outros sistemas, especialmente o sobre trilhos, tiveram forte redução de sua importância na matriz modal das cidades.

Carvalho (2016) aponta que :

> Em termos de sustentabilidade, esse processo foi bastante negativo, pois o país deixou de ter sistemas de transporte urbano que privilegiavam os deslocamentos coletivos, públicos, eletrificados e sobre trilhos para sistemas que privilegiam os deslocamentos privados, individuais, rodoviários e diretamente dependentes de combustível fóssil, já que estes se constituíram na principal fonte energética das mais representativas modalidades de transportes atualmente. (CARVALHO, 2016, p.8)

O autor atenta que para se discutir a mobilidade urbana sustentável, pode-se compreendê-la a partir do conceito do desenvolvimento sustentável, de maneira ampla. Ou seja, o desenvolvimento equilibrado das necessidades humanas em conjunto com a proteção do ambiente natural. A satisfação das necessidades humanas - expressas pelo acesso

equitativo aos bens e serviços - deve ser suprida pela oferta disponível e compatível com as demandas da população, de maneira a manter a estabilidade e regularidade no decorrer do tempo e causar o menor impacto ambiental possível visando a permanência e satisfação das demandas das gerações futuras.

Assim, partindo do conceito de desenvolvimento sustentável, a mobilidade urbana sustentável é discutida sob a ótica de três dimensões: a ambiental, a econômica e a social. Dessa forma, Carvalho (2016) adequa tais dimensões ao campo da mobilidade delineando pressupostos básicos para a mobilidade urbana sustentável, sendo estes: a sustentabilidade ambiental, a sustentabilidade econômica e a justiça social. Essas dimensões são intrinsecamente vinculadas, de maneira que as soluções apontadas rebatem umas nas outras potencializando-se entre si.

No que se refere à sustentabilidade ambiental, o aumento massivo do transporte individual motorizado – e a utilização de combustíveis fósseis – apresentam forte impacto na qualidade ambiental das áreas urbanas, especialmente na poluição atmosférica e sonora. Além disso, a organização, a forma e o desenvolvimento das cidades são fatores considerados para a sustentabilidade ambiental; visto que, cidades espraiadas, com baixa densidade e grandes vazios urbanos tendem a ser altamente dependentes do transporte individual motorizado, apresentando maiores problemas ambientais, sejam estes relacionados à poluição sonora e atmosférica, sejam estes decorrentes do consumo excessivo do espaço urbano e de energia.

De maneira a minimizar esses efeitos, o estímulo ao adensamento de áreas mais próximas de centros econômicos e os principais corredores de transporte atrelado a estruturação de sistemas de mobilidade sobre matrizes modais inter-relacionadas (intermodalidade) apontam a direção desejável das políticas públicas nessa questão. Logo, a redução das distâncias, a maior adoção da mobilidade ativa e a implantação de sistemas baseados em tecnologias e matrizes energéticas sustentáveis reverberam paulatinamente na qualidade urbana das cidades.

Em pequenas e médias distâncias, rotas caminháveis e cicláveis denotam espaços humanizados mais adequados à escala desses trajetos que, consequentemente, qualificam o ambiente urbano. Essa infraestrutura relaciona-se também aos sistemas de transporte público coletivo, que adotando energias limpas e funcionando de maneira eficiente,

trariam como resultados menos emissão de poluentes, melhores condições de mobilidade e, consequentemente, maior qualidade de vida à população usuária desses sistemas.

Para a sustentabilidade econômica, "os sistemas de mobilidade, com destaque para o transporte público, têm de apresentar equilíbrio econômico-financeiro, sob pena de os serviços se degradarem ao longo do tempo e do espaço." (CARVALHO, 2016, p.20) Assim, é necessário que haja equivalência entre o custo dos serviços e o financiamento, seja público e/ou privado, através de políticas públicas claras e transparentes.

No Brasil, a operação dos transportes públicos é financiada quase que exclusivamente pela arrecadação tarifária. Assim, populações de maior renda pouco contribuem para o custeio do transporte público, visto que tendem a optar pelo transporte individual. Mesmo populações mais abastadas sendo indiretamente beneficiárias dos serviços prestados, as populações mais pobres são as mais dependentes do transporte público, tendo impacto significativo na renda familiar desses grupos. Esse cenário, segundo Carvalho (2016), caracteriza regressividade no financiamento da operação desses serviços.

A exemplo disso, destacam-se os aumentos progressivos das tarifas dos ônibus em todo Brasil e, recentemente na RMR, a elevação superior a 80% da tarifa do Metrô do Recife num intervalo de apenas dois anos, saindo de R $1,60 para R $4,25. No caso do Metrô do Recife, esse "[...] realinhamento foi e é visto como mais uma preparação para a gestão privada, processo que vem sendo tocado pelo governo federal." (SOARES, 2022)

De maneira a tornar o financiamento do transporte público equitativo fazem-se necessários mecanismos de financiamento que arrecadem maiores insumos das classes mais abastadas, de maneira a melhorar a qualidade do sistema igualitariamente. Assim, Carvalho (2016) aponta a necessidade de se pensar políticas de arrecadação "[...] associadas aos serviços ou produtos consumidos predominantemente por essas classes e que tenham algum relacionamento com os sistemas de mobilidade" (CARVALHO, 2016, p.21). Salienta também a importância dessas bases de contribuição terem características progressivas de arrecadação, ou seja, levar em consideração a faixa de renda do contribuinte. Assim, a taxação sobre aquisição de veículos e combustíveis se mostram os mais progressivos, além de acentuar o desestímulo ao transporte individual nos ambientes urbanos. Também são apontadas outras fontes, como o Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA), o Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial

Urbana (IPTU) e a cobrança dos estacionamentos e pedágios em espaços públicos urbanos.

No entanto, é importante salientar que essas políticas precisam ser profundamente discutidas considerando o nível de complexidade em relação à ocupação e adensamento do tecido urbano. A qualidade do serviço, em conjunto com o financiamento das infraestruturas de mobilidade atendem diretamente às demandas socioespaciais pré-estabelecidas, podendo reforçá-las ou enfraquecê-las.

Ilustrando isso, a decisão da implantação da Linha Centro do Metrô do Recife, ao se estabelecer sobre uma linha ferroviária anterior previa como consequência a maior utilização do modal, no entanto a tendência de adensamento e deslocamento populacional se deu sobretudo em direção à faixa litorânea. Deste modo, o trecho, embora hoje sirva a um grande contingente populacional, atende majoritariamente às classes pobres, mas que são altamente dependentes desse modal; o que – dentre outros motivos – acabou por acentuar a deterioração de investimentos nos serviços e nas infraestruturas do Metrô do Recife.

Nesse contexto, Carvalho (2016) aponta que

> [...] os sistemas têm de dispor de recursos externos ao setor para que haja condições de ampliação e qualificação dos serviços de mobilidade constantemente, principalmente prevendo investimentos perenes para a melhoria do transporte público. Por isso as discussões sobre novas fontes de financiamento tornam-se fundamentais não só para redução dos preços cobrados, mas também para atender aos anseios da sociedade quanto à melhoria do sistema de transporte. (CARVALHO, 2016, p.23)

Relacionando-se diretamente à outra dimensão do desenvolvimento sustentável, a justiça social tem como princípio basilar no tocante à mobilidade urbana sustentável a acessibilidade universal, expressa nas condições de deslocamento e na modicidade tarifária. Assim, a "acessibilidade universal implica que os serviços de transporte tenham de atender a todos os cidadãos" (CARVALHO, 2016, p.23), e para isso, o sistema de transporte tem de ser planejado e dimensionado conforme as necessidades principalmente dos grupos minoritários, tanto no que se refere à dificuldade de locomoção quanto à renda.

Logo, a acessibilidade universal abarca, tanto a isonomia do acesso no elementos físicos que compõem a mobilidade, ou seja, o atendimento integral a indivíduos com dificuldade de locomoção - como idosos, gestantes, pessoas com deficiência, etc. -; quanto à

disponibilidade de acesso ao sistema de mobilidade para diversos grupos, de maneira a abranger equitativamente todas as classes sociais dispostas tecido urbano.

No que tange o atendimento às pessoas com dificuldade de locomoção, um conjunto de normas foi estabelecido definindo condições para a acessibilidade nos sistemas de transporte (veículos e infraestruturas), normas essas pautadas nas leis de acessibilidade Nº 10.098/2000[29] e 10.048/2000[30]. Carvalho (2016) constata que, nas cidades brasileiras, ao baixo investimento do setor público na melhoria da acessibilidade das infraestruturas físicas somam-se os investimentos pontuais do setor privado na oferta do serviço.

O setor privado, responsável na maioria das cidades pelos veículos, concentrou seus investimentos na instalação de elevadores, no caso dos ônibus, o que por sua vez apresenta-se como uma " [...] exceção à regra, já que esse equipamento era restrito aos cadeirantes e não atenderia bem a outros grupos com dificuldade de locomoção" (CARVALHO, 2016, p.24). Dessa forma, a

> Falta de acessibilidade nos elementos que constituem um sistema de mobilidade significa que parte da população dos grandes centros, principalmente as pessoas com baixo poder aquisitivo, fica prejudicada no seu direito básico constitucional de ir e vir, o que se constitui em uma grande injustiça social. (CARVALHO, 2016, p.24)

No que diz respeito à equidade social, no contexto brasileiro, as condições de mobilidade da população são críticas, na qual a renda é determinante para o índice de mobilidade. Ou seja, as classes mais abastadas têm melhores condições de mobilidade, seja pela qualidade dos transportes - oferta de transporte público ou infraestrutura para o transporte individual - ou por maiores quantidades de deslocamentos por dia. Nessa relação os mais pobres comprometem significativa parcela de sua renda e de tempo nos transportes públicos.

Na RMR, grande parte das populações de menor renda estão situadas nas periferias, inclusive municípios inteiros apresentando predominantemente uma população mais pobre. O Recife concentra o grande contingente de bens e serviços que estruturam esses deslocamentos e a relação entre centro-periferia por vezes dá origem às "cidades-dormitórios", marcadas pelo movimento pendular da população trabalhadora. Esses

---

[29] Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

[30] Dá prioridade de atendimento às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

deslocamentos não são ligados exclusivamente ao trabalho, mas a busca de melhores oportunidades de educação, saúde e lazer. Carvalho (2016) aponta caminhos para as políticas públicas oferecerem possibilidades de superar esses desequilíbrios.

> As políticas para minimizar essas iniquidades estão ligadas à priorização e ao barateamento do transporte público em relação ao transporte individual e também a políticas de melhor distribuição de empregos e oportunidades no território, buscando-se maior dinamismo econômico nas áreas mais pobres e afastadas das cidades. (CARVALHO, 2016, p.25)

A modicidade tarifária é outro aspecto importante para a justiça social, pois pauta uma tarifa de transporte público acessível a todos os segmentos da população, sendo os mais pobres o foco prioritário das políticas de concessão de benefícios, como gratuidades e descontos. Carvalho (2016) salienta que

> A maior parte dos benefícios concedidos a determinados grupos não apresentam condicionantes de renda, o que pode causar a situação distorcida de subsídio cruzado, na qual pessoas de baixa renda podem financiar pessoas de alta renda. Isso vai contra qualquer princípio elementar de justiça social. (CARVALHO, 2016, p.26)

Os principais grupos beneficiados pelas concessões são os prioritários, nos quais existe a gratuidade para idosos e pessoas com deficiência em toda RMR – e estudantes da rede municipal no Recife – além da meia tarifa para estudantes. Em empregos formais há o auxílio-transporte, sendo a principal política para as classes de baixa renda. No entanto, o crescente contingente de empregos informais significa a ausência dessa política para os mais pobres.

Outro ponto importante é que, em menores distâncias, a existência de infraestruturas cicláveis, na maioria dos casos, beneficia as populações mais pobres que encontram nas bicicletas a alternativa às tarifas abusivas e má qualidade dos serviços de transporte público. Esse que em muitos casos não é priorizado no uso do espaço urbano em relação ao transporte individual.

Embora existam ações que priorizem o transporte público, como a implantação de faixas exclusivas de ônibus, a crise da mobilidade na RMR está profundamente ligada à periferização das populações e a concentração dos serviços no Recife. Logo, as discussões acerca da justiça social ou, sendo mais preciso, da justiça socioespacial na mobilidade

urbana perpassam os debates sobre a democratização das oportunidades no solo urbano metropolitano.

A necessidade de integração entre as políticas de mobilidade, as políticas de desenvolvimento urbano e as respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo; trazida pela publicação da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012) é um dos maiores desafios para o planejamento urbano e regional da atualidade. Nessa perspectiva, o Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS) se apresenta como uma estratégia de planejamento, pois atua na articulação do uso e ocupação do solo com as infraestruturas de mobilidade.

> A ideia de que o transporte e o desenvolvimento urbano devem ser conduzidos de maneira integrada não é nova. No entanto, o termo TOD – Transit-Oriented Development (em português DOTS – Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável) surgiu com a publicação de Peter Calthorpe chamada "The Next American Metropolis", lançada em 1993. (WRI, 2018, p.52)

O DOTS é estruturado de maneira a buscar a reversão do modelo de crescimento das cidades denominado 3D – distante, disperso e desconectado –, direcionado à construção de cidades 3C – compactas, conectadas e coordenadas. O modelo 3C "[..] tem como diretriz integrar o desenvolvimento urbano ao crescimento econômico, reduzindo os impactos ambientais e promovendo cidades mais inclusivas." (WRI, 2018, p. 13)

Segundo a publicação do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), o conceito de DOT é definido como :

> [...] uma estratégia territorial fundamentada em **projetos urbanísticos que visam articular componentes urbanos com os sistemas de mobilidade**, a fim de construir cidades mais compactas e ambientalmente corretas. Busca estimular a concentração de habitações e atividades socioeconômicas próxima aos corredores e estações de transporte público de massa, para promover um desenvolvimento urbano com maior adensamento construtivo e populacional nessa área. (BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO, 2021, p.23, grifo nosso)

A implementação da estratégia DOTS na elaboração e aplicação de políticas públicas vem sendo utilizada por diferentes cidades ao redor do mundo, como: Bogotá (Colômbia), Washington (EUA), Bilbao (Espanha), Londres (Reino Unido) e Tóquio (Japão). No Brasil os casos mais emblemáticos estão em São Paulo e Curitiba; e como posto

anteriormente, desde a PNMU diversos municípios e regiões metropolitanas vem cada vez mais incorporando as estratégias, especialmente no processo de revisão e elaboração dos planos diretores municipais.

> O adensamento populacional próximo às infraestruturas de transporte, a ampliação da oferta de oportunidades econômicas e profissionais, a diversificação do uso do solo, a universalização do acesso à infraestrutura e o aumento de sua eficiência são diretrizes urbanísticas que, em conjunto com instrumentos de ordenamento territorial do plano diretor, poderão viabilizar um modelo de cidade mais sustentável. (WRI BRASIL, 2018, p.13)

Sem transporte não existe DOTS, logo, o impacto da estratégia depende da escala do sistema de transporte de massas na qual é aplicada. Segundo o Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (2021), são identificadas duas **escalas de DOTS** (Figura 40) – regional e urbana –, que apresentam vocações distintas conforme o sistema de transportes de massas ao qual se estrutura.

Figura 40: Escalas de Propostas DOTS

Fonte: BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO, p.39.

O que difere essas duas escalas são os tipos de atividades a serem desenvolvidas no entorno e o número de usuários das estações de transporte, sendo características determinantes para o raio de influência e importância econômica dessa localidade em relação ao resto do tecido urbano.

Neste estudo, se investiga a aplicabilidade da estratégia DOT sobre as estações ao longo da Linha Centro (Recife- Jaboatão) do Metrô do Recife. Deste modo, compreendendo a

abrangência metropolitana do Sistema de Metrô do Recife, infere-se que o DOTS, nesse contexto, se estrutura numa escala urbana em conjunto com o sistema de ônibus.

O conceito DOTS, complementa a WRI BRASIL (2018), no ponto de vista da implementação, é estruturado em quatro dimensões que se articulam entre si, sendo essas:

a) **legislação urbana**:
   Tem o poder de induzir o desenvolvimento urbano de acordo com os princípios e as diretrizes por ela estabelecidos que, posteriormente, irão se materializar no território;
b) **desenho urbano**:
   É a dimensão do ambiente construído da cidade. Materializa-se através de projetos urbanísticos estabelecidos previamente pela legislação urbana com intuito de promover uma transformação urbana qualificada, principalmente sobre os espaços públicos com elementos e mobiliários urbanos de qualidade e com acessibilidade universal;
c) **financiamento**:
   Diz respeito à estruturação financeira que tornará o projeto de DOTS viável, tanto para sua execução quanto para sua manutenção;
d) **governança**:
   É o modelo de gestão a ser adotado para concretizar o DOTS, tanto na escala do plano diretor quanto na escala do projeto urbano. Corresponde à articulação entre os grupos de atores envolvidos e suas designações, principalmente entre as esferas de governo, setor privado e sociedade civil.

A incorporação da estratégia DOTS em marcos regulatórios, como os planos diretores municipais e metropolitanos pode ser compreendido como um primeiro passo no processo de implantação da metodologia. Esses marcos legais devem conduzir, posteriormente, o desenvolvimento de programas e/ou projetos urbanos focados na execução da infraestrutura urbana necessária, bem como a articulação com o processo de desenvolvimento imobiliário dessas áreas.

Desse modo, o DOTS atua sobre o espaço urbano em duas escalas: **planos e projetos**.

A primeira escala corresponde à definição de estratégias para o desenvolvimento urbano da cidade a partir da descrição de instrumentos, normativas e parâmetros urbanísticos. No plano é definido o macrozoneamento das cidades, demarcando as zonas prioritárias para

implementação da estratégia DOTS, bem como as definições de uso e ocupação do solo nesses locais. Nas quais, posteriormente, podem contar com a regulação de instrumentos urbanísticos definindo metas a serem alcançadas de maneira a acelerar a implementação do DOTS. Essa etapa deve ser executada exclusivamente pelo setor público compreendendo as necessidades da cidade e os anseios dos demais atores.

Em relação aos planos diretores, são apresentados **oito elementos** (Figura 41) essenciais para implementação efetiva do DOTS, que articulados no desenho urbano, tendo como peça central o transporte público de qualidade,"[...] contribuem para a construção de um espaço urbano de qualidade e que promovem o transporte ativo e a equidade de oportunidades." (WRI BRASIL, 2018, p.55)

Figura 41: Oito elementos do DOTS e seus benefícios.

. Fonte: WRI BRASIL, 2018 p. 14.

No que se refere à escala dos projetos, esses também podem ser executados pelo setor público, mas em alguns casos pode haver a atuação conjunta entre setores público e privado. Essa etapa "consiste no detalhamento e estruturação de projetos urbanos,

definindo quais intervenções urbanas são necessárias, estabelecendo orçamentos e destinação de recursos financeiros para a execução das obras, detalhamento do desenho urbano e a inclusão de incentivos ao mercado imobiliário para a transformação urbanística do entorno" (WRI BRASIL, 2018, p.59).

Nesse contexto, a EMBARQ Brasil, no Manual de Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte Sustentável (2015), apresenta um conjunto das principais estratégias de desenho urbano, partindo da correlação entre os sete elementos de um bairro DOTS (Figura 42) e as escalas de implementação.

Figura 42: Sete elementos de um bairro DOTS.

Fonte: EMBARQ Brasil, 2015, p.16.

Seis dos oito elementos essenciais trazidos pela WRI BRASIL (2018) e dos sete elementos apresentados pela EMBARQ Brasil (2015) apresentam o mesmo significado conceitual, porém adequados às escalas de aplicação do DOTS. O que acontece de maneira semelhante com os elementos " densidades adequadas" e " diversidade e renda" (WRI BRASIL 2018); e "participação e identidade comunitária" (EMBARQ BRASIL, 2015), onde esses têm a ver com a disposição e atuação das comunidades no território, porém adequando-se às escalas de aplicabilidade do conceito.

As **escalas de implementação do DOTS** (EMBARQ BRASIL, 2015) dão enfoque à consolidação de comunidades urbanas voltadas ao transporte sustentável – ou seja, um bairro DOTS – definindo assim quatro escalas territoriais para desenvolvimento de projetos urbanos, sendo essas:

a) **Escala de Cidade**:

Trata-se das relações entre as comunidades urbanas no contexto municipal e metropolitano e seus vínculos às infraestruturas e serviços urbanos. Nessa escala concentram-se as recomendações nos vínculos de complementaridade – físicos, políticos, econômicos, ambientais e sociais – entre as comunidades urbanas, o restante da cidade e as regiões metropolitanas;

b) **Escala Interbairros**:

Refere-se às correlações entre bairros, em especial entre centros urbanos. Recomenda-se a formação de redes econômicas, sociais, ambientais e de mobilidade conectando esses bairros de maneira a estruturar sua complementaridade dentro de uma escala maior de atuação;

c) **Escala do Bairro**:

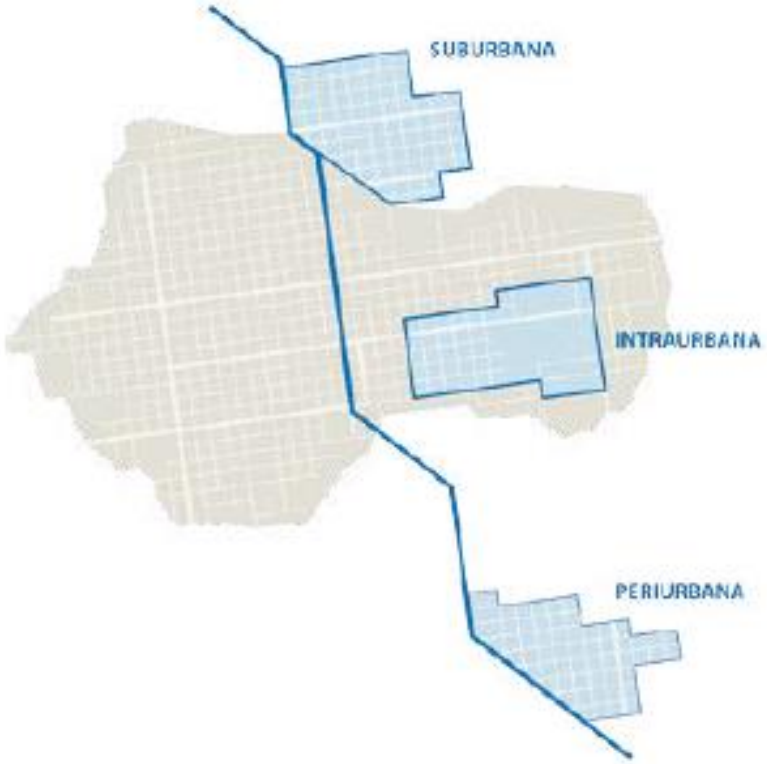
Diz respeito à área compreendida dentro de um raio entre 500 e 1.000 metros. Não necessariamente essas áreas estariam circunscritas em bairros na sua definição administrativa, mas, nesse contexto, utiliza-se bairro neste manual para definir a escala base para definição das diretrizes do DOTS;

d) **Escala da Rua**:

Pode-se compreender a rua enquanto o componente básico do espaço urbano, o espaço público primário e por excelência. É na rua onde se desenvolve a vida cotidiana das comunidades urbanas, sendo o primeiro ponto de acesso ao transporte público ou privado e o principal meio de acesso à informação sobre a cidade. Recomenda-se que as ruas sejam "[...] planejadas para configurar uma rede de mobilidade, de maneira que todas as ruas devem alocar múltiplos usos e atividades, como: espaços de intercâmbio cultural, político, social, comercial e de recreação." (EMBARQ BRASIL, 2015, p.19)

Assim, o DOTS foi desenvolvido, nessa perspectiva, visando empreendimentos de parcelamento do solo e projetos de requalificação e/ou revitalização urbanas, podendo atuar tanto na expansão do tecido urbano quanto no adensamento e reabilitação de partes do tecido existente. Em ambos os casos, a localização das áreas em relação aos pontos consolidados no tecido urbano é fator determinante para viabilidade e eficácia na aplicação dessas estratégias. Em localidades intraurbanas ou suburbanas há maiores chances de desenvolvimento em relação às localidades periurbanas (Figura 43).

Figura 43: Tipos de Localidades Urbanas



Fonte: EMBARQ BRASIL, 2015, p.17.

3.2 OBJETO DE ESTUDO E RECORTE ESPACIAL

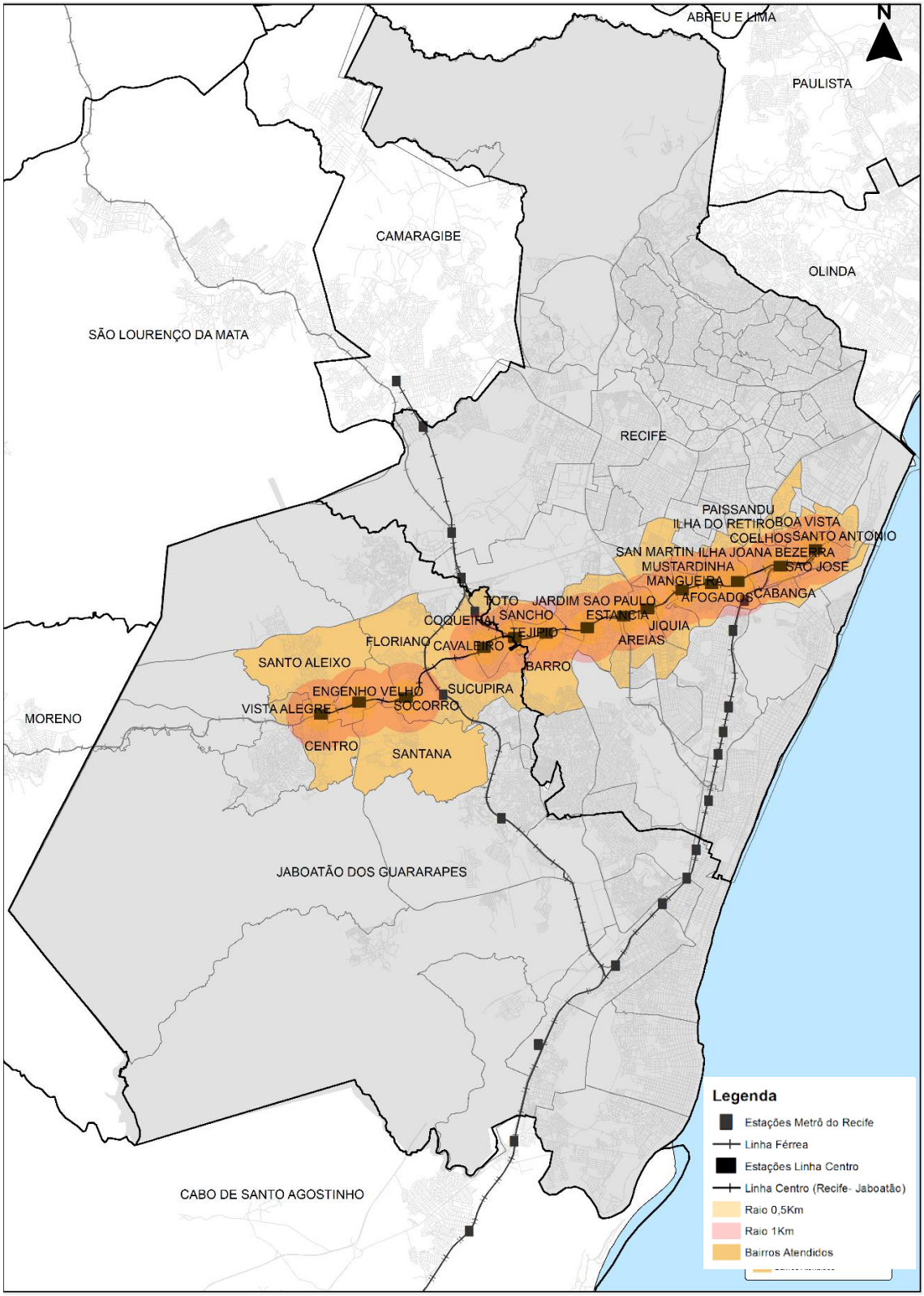
A compreensão teórica acerca da estratégia DOTS direciona a definição do objeto de estudo, assim como a delimitação do recorte espacial visando sua aplicabilidade. Dessa maneira, o critério para a definição do Metrô do Recife como objeto de estudo parte da noção que esse é o sistema de transporte de massas de maior porte da Região Metropolitana do Recife, embora ele abranja apenas quatro municípios dos treze municípios que a compõem.

Tanto pelo nível de complexidade exigido para este estudo, quanto pelo tempo hábil de execução e disponibilidade dados e informações, optou-se pela seleção de uma linha dentre as três que compõem a malha metroferroviária da RMR. O enfoque dado à Linha Centro no trecho entre as estações Recife e Jaboatão, é respaldado também, como mencionado em capítulos anteriores, pela relevância histórica do trajeto na evolução do tecido urbano metropolitano. A escolha pelo foco da análise sobre o trecho entre as estações Coqueiral e Camaragibe da Linha Centro respalda-se pela maior disponibilidade de dados e informações georreferenciadas dos municípios de Recife e Jaboatão dos Guararapes.

A delimitação do recorte espacial é determinada considerando as duas escalas de aplicação do DOTS (WRI BRASIL, 2018). Dessa maneira, para a aplicabilidade da metodologia na escala de projetos urbanos, demarca-se um raio de no mínimo 500 metros até 1.000 metros tendo como origem as estações de metrô da linha selecionada. Considerando, também as quatros escalas de implementação do DOTS (EMBARQ BRASIL, 2015), com enfoque na escala do bairro, destacam-se os bairros atendidos pelas estações da Linha Centro (Recife – Jaboatão), assim como os que são interseccionados nesse raio de 1.000 metros. (Figura 44)

Hoje, a Linha Centro (Recife- Jaboatão) se estende por 15,9 km com 14 estações atendendo ao todo 30 bairros, sendo 9 dos 27 bairros do município de Jaboatão dos Guararapes e 21 dos 94 bairros dos municípios de Recife. A área de influência direta, definida pelos raios de 1 km das estações, abrange cerca de 30 km², correspondendo a 6,3% do território dos dois municípios. Considerando os bairros atendidos, esse percentual atinge 12,7% da área desses municípios que estão sob a influência da Linha Centro (Recife-Jaboatão).

Figura 44: Recorte espacial e bairros abrangidos.



Elaboração nossa, 2022.

3.3 CARACTERIZAÇÃO SOCIOESPACIAL DO RECORTE

Atualmente, o Recife conta com cerca de 1.661.017 habitantes[31] e uma receita de R$ 4.863.813,57[32], sendo o município com a maior população e receita do Estado de Pernambuco. Jaboatão, por sua vez é o segundo maior colégio eleitoral de Pernambuco, com uma população estimada (2021) em cerca de 711.330 habitantes[33] e uma receita em torno de R$ 1.323.478,88[34]. Em conjunto com Olinda, esses municípios estruturam o eixo de maior integração físico-territorial da RMR.

> A integração físico-territorial entre Recife, Olinda e Jaboatão é completa como são muito intensos os deslocamentos para trabalho, estudo, lazer e compras entre esses três municípios, sendo que Recife atrai munícipes dos seus vizinhos imediatos. (BITOUN e MIRANDA, 2015, p. 65).

Com o objetivo de identificar áreas que apresentam funções centrais e/ou identificar áreas de potencialidade para o desenvolvimento dessas, faz-se necessária a caracterização socioespacial desse recorte de maneira compreender melhor as características das populações presentes nesse espaço. A metodologia utilizada para essa caracterização se baseia – conforme a capacidade técnica e disponibilidade de dados e informações – nas camadas de informações utilizadas pelo Projeto Centralidades do Recife (2018), com enfoque no recorte dos entornos das estações.

Para isso se utilizam de dados georreferenciados, subdivididos em cinco elementos: densidade construtiva; densidade populacional; renda média dos responsáveis por domicílios, índice de vulnerabilidade social e legislação urbana vigente. Essa disposição de informações visa compreender de maneira evolutiva o assentamento (perfil territorial) e o perfil das populações dentro desse recorte.

---

[31] Estimativa IBGE para 2021. Fonte: < https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/recife/panorama> Acesso: 03 out. 2021.

[32] Total de Receitas realizadas em 2017. Fonte: < https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/recife/panorama> Acesso: 03 out. 2021.

[33] Estimativa IBGE para 2021. Fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/jaboatao-dos-guararapes/panorama> Acesso: 18 jan. 2022.

[34] Total de Receitas realizadas em 2017. Fonte: < https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/jaboatao-dos-guararapes/panorama > Acesso: 18 jan. 2022.

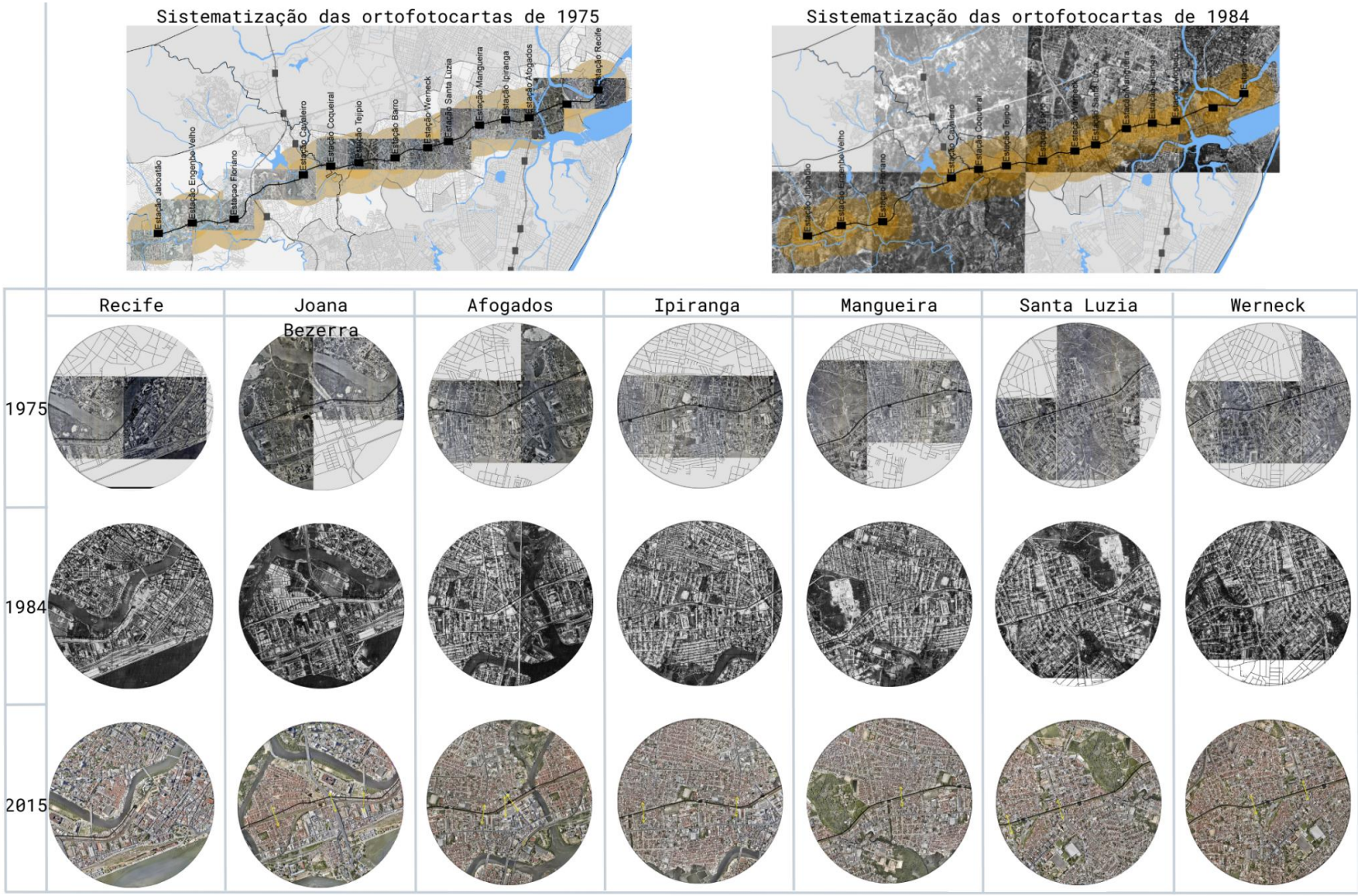
3.3.1 Perfil territorial

A compreensão da densidade construtiva se dá sob a perspectiva evolutiva do tecido urbano. Assim, utilizam-se para essa análise imagens de sobrevoos disponibilizadas pela Agência Condepe/FIDEM, pela Prefeitura do Recife e pelo Governo de Pernambuco, no projeto PE3D.

Nesse horizonte temporal, as ortofotocartas da área de estudo dos anos de 1975 e de 1984 (Figura 45), correspondem ao período anterior e durante a implantação dos Metrô do Recife, respectivamente. Para ilustrar a atualidade utilizam-se imagens de sobrevoos dos anos de 2013 e 2015 (Figuras 46). Esse material foi tratado e georreferenciado com uso de programas de geoprocessamento.

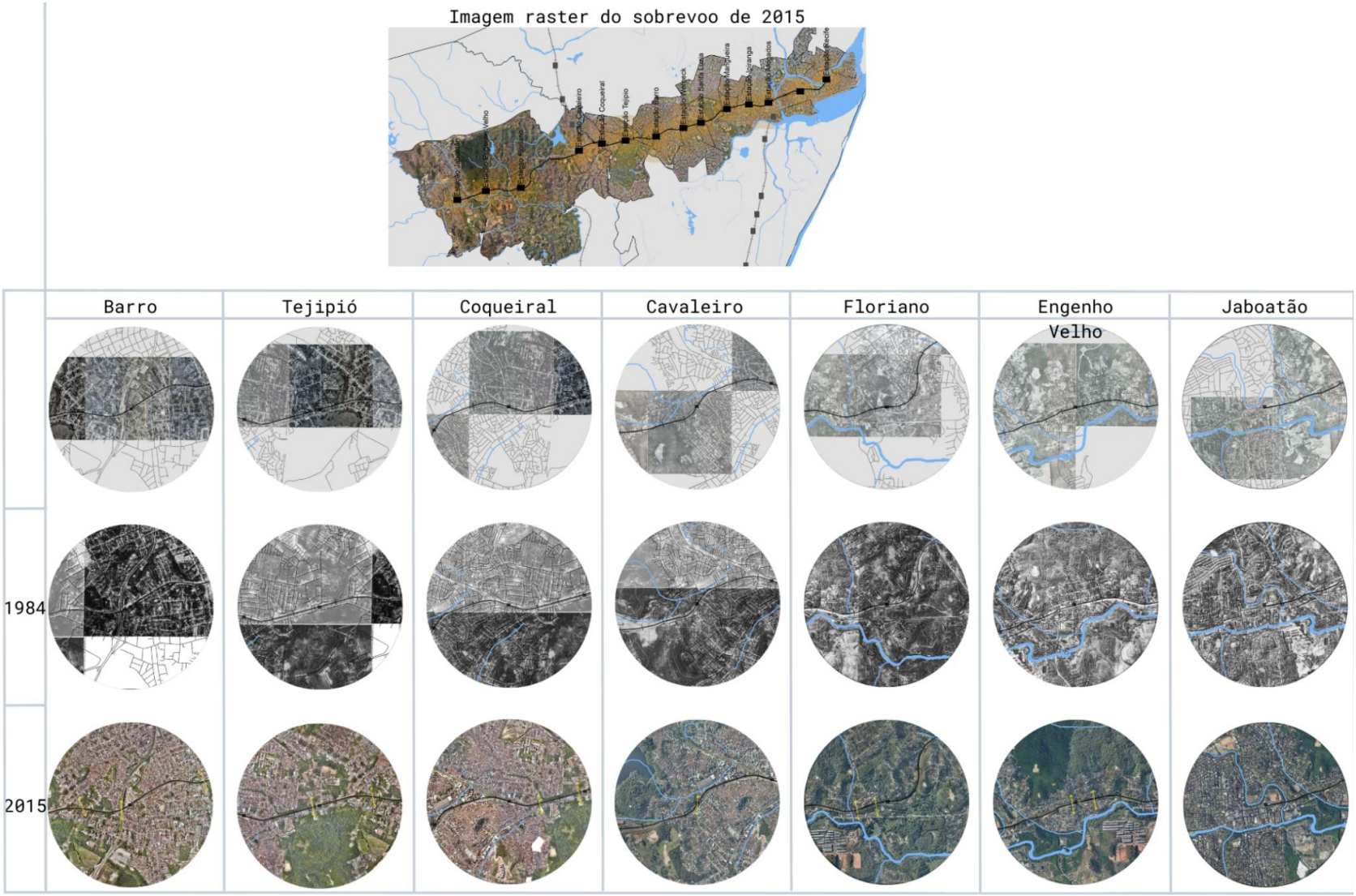
A partir da análise das imagens, nota-se que em praticamente todos os entornos das estações há perda de permeabilidade do tecido urbano. A tecnologia utilizada na implantação da linha, com eletricidade, tanto exigiu uma maior área para faixa de domínio, como optou por isolar a linha com muros como medida de segurança. Esses dois fatores são os principais para essa diminuição da permeabilidade e fluidez do tecido urbano entre os dois lados da maioria das estações e ao longo da linha.

Figura 45: Ortofotocartas de 1975 e 1984 georreferenciadas e evolução da densidade construtiva dos entornos das estações .



Fonte: Acervo Agência Condepe/FIDEM e Prefeitura da Cidade do Recife. Elaboração nossa, 2022

Figura 46: Imagens raster sobrevoo 2013/2015 e evolução da densidade construtiva dos entornos das estações.



Fonte: Acervo Agência Condepe/FIDEM e Prefeitura da Cidade do Recife. Elaboração nossa, 2022

Desta maneira, analisam-se as áreas correspondentes aos raios de 500 m e 1.000 m a partir das estações (Tabela 1), observando-se 5 fatores: a expansão do tecido urbano; o aumento do adensamento construtivo; a predominância da ocupação (formal e informal); a tipologia das construções (vertical ou horizontal) e a quantidade de travessias (Figuras 45 e 46). A análise é feita visualmente pela sobreposição das imagens com a das quadras e vias da atualidade.

Tabela 1: Estações da Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão) e fatores da evolução urbana

Estações	Fatores				
	Expansão do tecido	**Adensamento**	**Ocupação**	**Tipologia**	**Travessias**
Recife	Não	Baixo	Formal	Vertical	0
Joana Bezerra	Sim	Médio	Formal/Informal	Horizontal	3
Afogados	Não	Baixo	Formal	Horizontal	3
Ipiranga	Não	Baixo	Formal	Horizontal	2
Mangueira	Não	Baixo	Formal/Informal	Horizontal	1
Santa Luiza	Não	Baixo	Formal/Informal	Horizontal	1
Werneck	Não	Baixo	Formal	Horizontal	2
Barro	Sim	Médio	Formal/Informal	Horizontal	2
Tejipió	Sim	Baixo	Formal	Vertical	1
Coqueiral	Não	Médio	Formal/Informal	Horizontal	2
Cavaleiro	Não	Médio	Formal/Informal	Horizontal	1
Floriano	Não	Baixo	Formal	Horizontal	2
Engenho Velho	Sim	Médio	Formal/Informal	Horizontal	2
Jaboatão	Não	Baixo	Formal	Horizontal	0

Fonte: Elaboração nossa, 2022.

Nota-se que o entorno das estações Joana Bezerra, Barro, Cavaleiro e Engenho Velho apresentam expansão do tecido urbano pela a criação ou ampliação de vias. No caso de Joana Bezerra houveram aterros para a consolidação do bairro do Coque. As demais apontam crescimento espontâneo das comunidades pela autoconstrução.

Os entornos das estações supracitadas também apresentam aumento do adensamento construtivo, mas não com a expressividade de outras localidades dos municípios. Salvo o entorno da Estação Engenho Velho, que embora evidencie a expansão do tecido, não há o surgimento de muitas construções. No entanto, ao redor das estações Coqueiral e Cavaleiro houve intensificação das construções.

Entre 1975 e 2015 em todo recorte percebe-se uma consolidação do tecido formal, principalmente em áreas com características de loteamentos e vilas operárias, como Ipiranga, Mangueira, Santa Luzia, Werneck e Jaboatão. O aumento da ocupação informal (ou espontânea) se dá ao longo de todo percurso da linha, no entanto aparece de maneira equivalente nesse "tecido operário". As estações Recife e Jaboatão, por apresentarem um adensamento e ocupação mais antiga demonstram menor predominância da ocupação informal. Embora próximo à Estação Recife, desde as primeiras imagens haja uma presença de ocupações em áreas de risco às margens do rio, ainda sim é menor sua predominância em relação à ocupação formal.

Majoritariamente essa ocupação revela uma tipologia horizontal com até 3 pavimentos. O entorno das estações do Recife e Tejipió apresenta a maior incidência de tipologias verticais, sendo a primeira com verticalização anterior à implantação do metrô e a segunda pela construção recente de edifícios verticais no seu entorno. As estações Jaboatão e Recife, por serem as terminais não possuem travessias, pois há a possibilidade de contorná-las.

Por fim, as imagens demonstram vias que fazem intersecção com a linha durante seu percurso, dessa maneira definindo 20 travessias, sem contar as estações, túneis e passarelas como travessias de pedestre. A identificação dessas travessias é importante pois expressa a evolução da cisão territorial acentuada com a construção do Metrô do Recife . Nesse contexto, embora a maioria das estações possuam travessias em um raio de 500 m de seu entorno, as estações de Afogados e Cavaleiro foram construídas sobre essas travessias, que consequentemente favorecem melhor fluidez do tecido urbano do entorno.

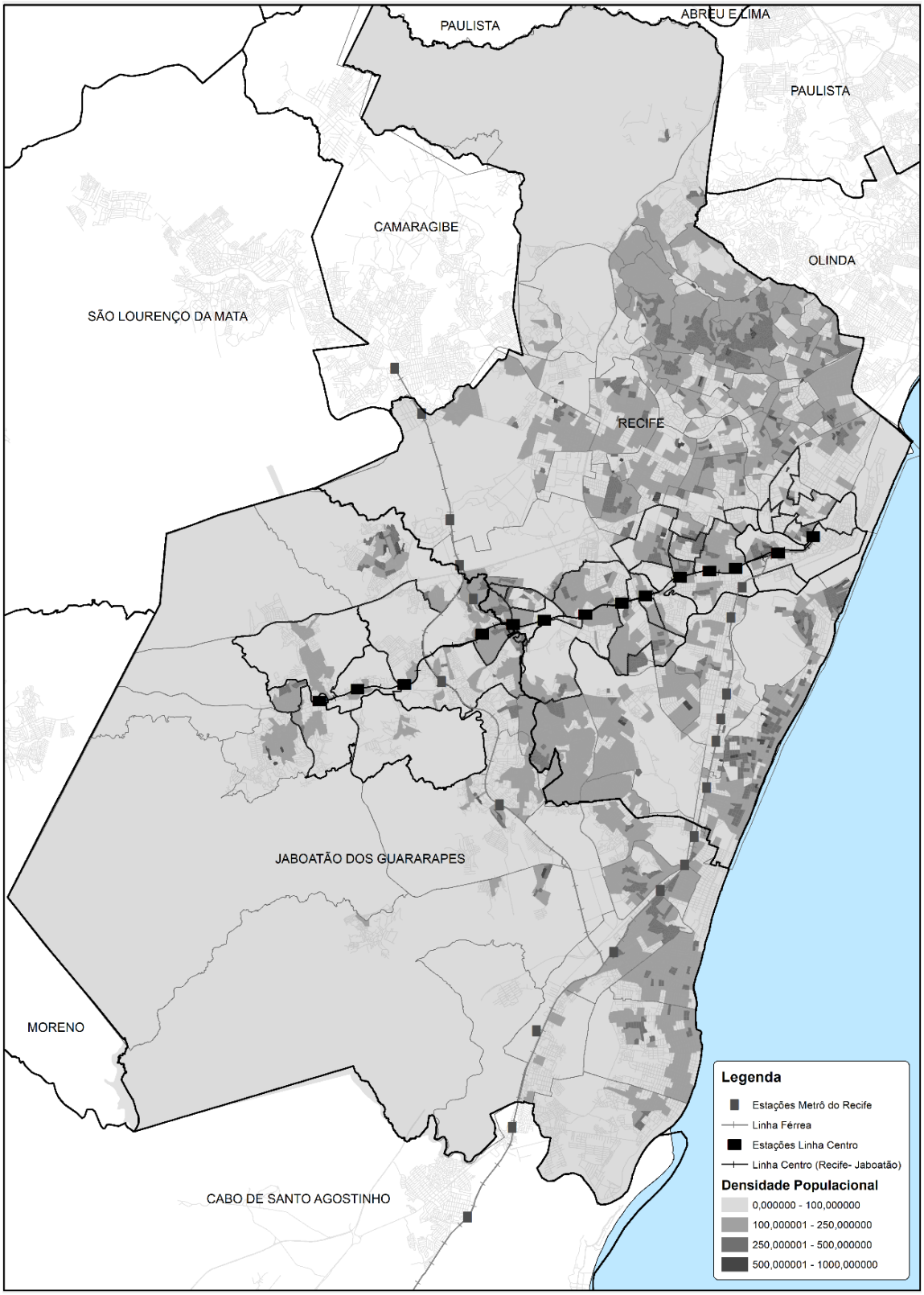
3.3.2 Perfil populacional

No esforço de compreender as características das populações foram utilizados dados do Censo 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ilustrando a densidade populacional e o perfil de renda nessas áreas. Complementando a caracterização do cenário, soma-se o Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), com o propósito de sinalizar as áreas onde há acesso, ausência ou insuficiência de ativos que deveriam estar à disposição de todo cidadão por força da ação do Estado. Devido ao atraso na realização do censo da década de 2020, previsto para 2022/2023, os dados aqui analisados apresentam defasagem, no entanto são os dados oficiais disponibilizados pelo Estado.

Como trazido anteriormente, historicamente os vetores de urbanização e adensamento no núcleo central da RMR (Jaboatão dos Guararapes, Recife e Olinda) se direcionaram a noroeste e norte (nas margens do Capibaribe, nos morros e na faixa litorânea de Olinda) e ao sul e oeste (na faixa litorânea de Recife e Jaboatão e ao longo das estradas de ferro). Em 2010, Recife e Jaboatão dos Guararapes concentram uma população de cerca de 2,2 milhões de habitantes (Figura 47), da qual 15,2% situava-se dentro da área do recorte de estudo. , perfazendo uma densidade populacional média de cerca de 148,6 hab/ha.

Utilizando a densidade populacional mínima para aplicação da metodologia DOTS de 250 hab/ha como unidade de referência nesta análise, nota-se que há o reforço das tendências de adensamento supracitadas, especialmente no Recife. As áreas de conurbação entre os dois municípios apresentam tendência de adensamento a oeste e ao sul, enquanto a noroeste essa presença se reduz devido a presença de áreas verdes massivas.

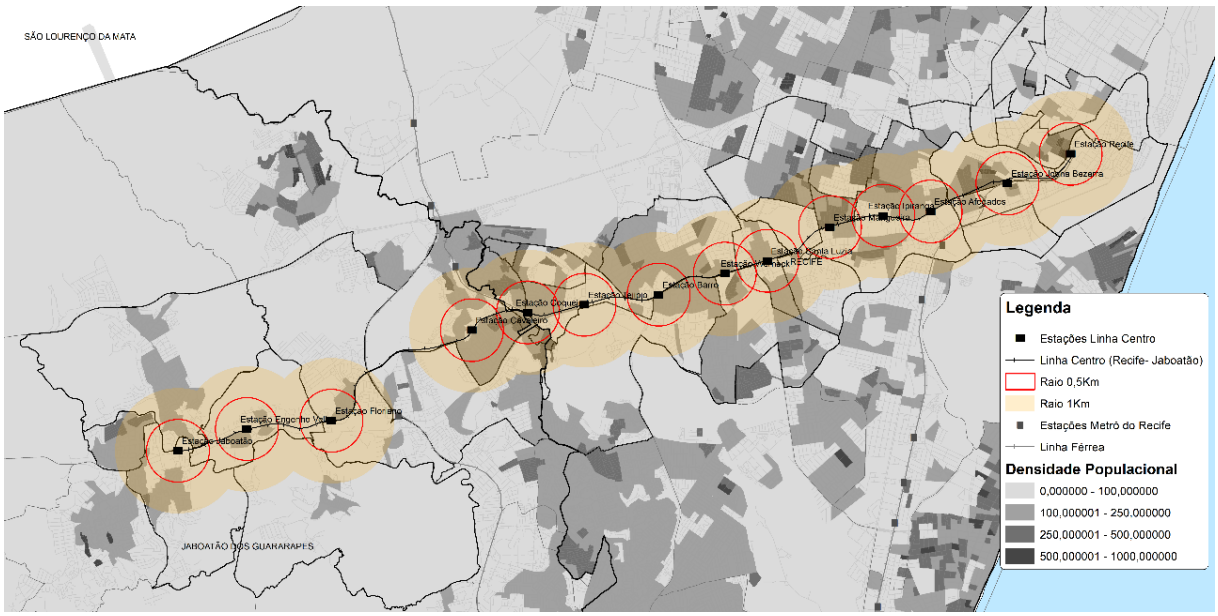
Figura 47: Densidade populacional dos municípios de Jaboatão dos Guararapes e Recife.



Fonte: IBGE - Censo 2010. Elaboração nossa, 2022.

Nos bairros que compõem o recorte (Figura 48), nota-se que o adensamento populacional ao longo da linha se concentra mais fortemente no Recife, perdendo força ao chegar em Jaboatão. Atenta-se também que no município de Jaboatão dos Guararapes há uma maior distância entre as estações de Cavaleiro e Floriano, no qual consequentemente a população se apresenta rarefeita. Os bairros do entorno da maioria das estações apresentam uma densidade entre 100 e 250 hab/ha num raio de 1.000m. Quando se reduz esse raio para 500m, seis estações apresentam áreas com densidade populacional acima de 250 hab/ha, sendo os entornos das estações Recife, Joana Bezerra, Mangueira, Werneck, Coqueiral e Cavaleiro

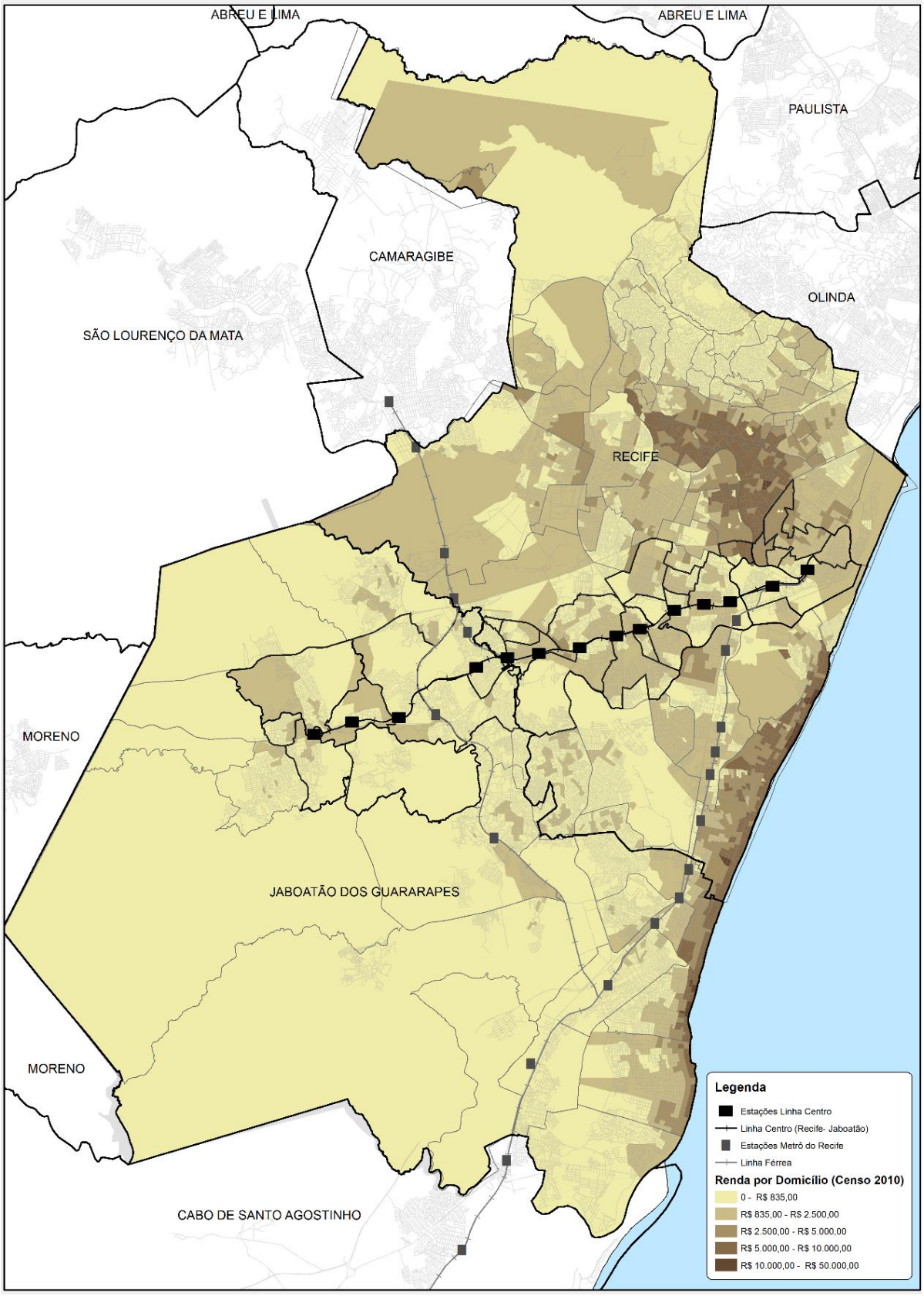
Figura 48: Densidade populacional do recorte de estudo.



Fonte: IBGE - Censo 2010. Elaboração nossa, 2022.

Quando ao rendimento nominal médio dos responsáveis por domicílios, apesar da defasagem dos dados, o cenário apontado em 2010 (Figura 49) demonstra a concentração das populações e maior renda no Recife na margem esquerda do Rio Capibaribe e na faixa litorânea se estendendo por Jaboatão até pouco antes do limite com Cabo de Santo Agostinho. Nessas áreas se concentram populações com o rendimento nominal médio por domicílio superior a R $5.000,00; quase dez vezes o que em 2010 corresponderia ao salário mínimo, cerca de R $510,00.

Figura 49: Distribuição de renda nos municípios de Jaboatão dos Guararapes e Recife

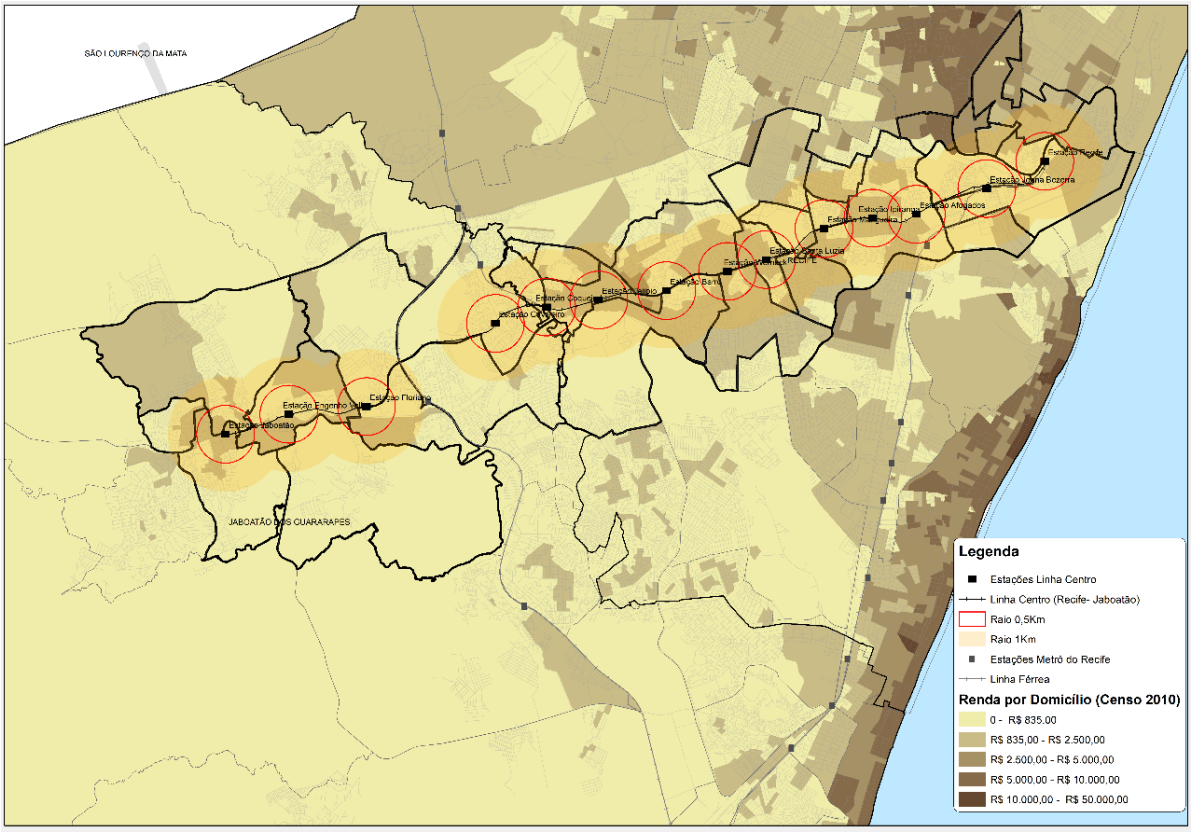


Fonte: IBGE - Censo 2010. Elaboração nossa.

Diferentemente do Recife, em Jaboatão dos Guararapes o perfil de renda nominal médio dos responsáveis é mais homogêneo, no qual uma parte significativa da população do município detém renda nominal média de até R$835,00, cerca de um salário mínimo e meio, na época. As localidades com um perfil de renda maior se concentram nas faixas de ocupação localizadas nos bairros à beira mar dos dois municípios.

Nota-se que na maioria dos bairros abrangidos no recorte (Figura 50) há uma predominância de faixa de renda nominal média superior a R$ 835,00; salvo os entornos das estações Joana Bezerra, Cavaleiro e Floriano. No caso dos entornos das estações Joana Bezerra e Recife, apesar da proximidade com áreas cujas populações detém maior renda, o Rio Capibaribe funciona como uma barreira natural entre essas populações. Comunidades como os Coelhos e o Coque representam bem esse cenário.

Figura 50: Distribuição de renda no recorte.

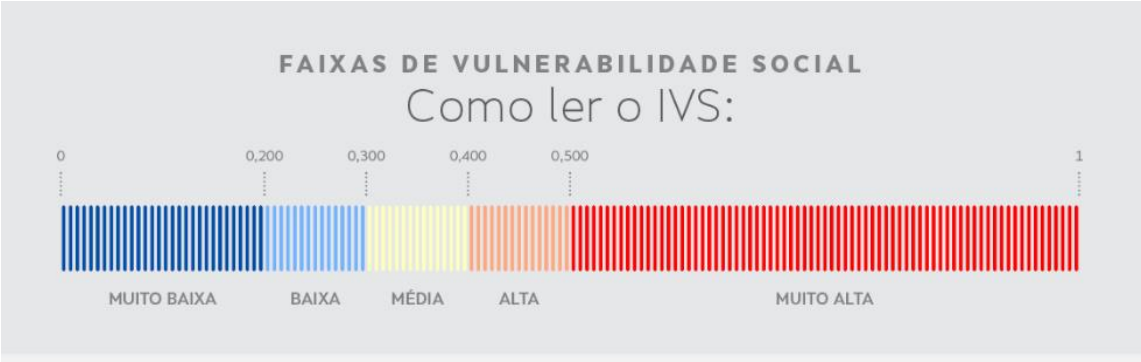


Fonte: IBGE - Censo 2010. Elaboração nossa, 2022.

No município de Jaboatão, percebe-se que no entorno da Estação Cavaleiro há um predomínio de populações com menor renda. Esse cenário permanece, porém com menos intensidade, nos entornos das estações Floriano e Engenho Velho. Ao redor da Estação Jaboatão o padrão de renda é mais próximo ao entorno das demais estações no Recife.

O Índice de Vulnerabilidade Social (IVS), elaborado pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA) com o objetivo de instrumentalizar a sociedade, oferece instrumentos de análise e compreensão das desigualdades socioespaciais. Foi criado para a utilização, tanto por gestores públicos e atores municipais na elaboração de estudos e de políticas públicas, como por pesquisadores, sociedade civil e entidades públicas e privadas para pesquisas e diagnósticos. De maneira complementar à definição de perfis de renda, caracteriza as áreas e populações em situação de vulnerabilidade social. É composto por três subíndices que representam três grandes conjuntos de ativos: i) infraestrutura urbana; ii) capital humano e iii) renda e trabalho. E se utiliza de dados dos censos de 2000 e 2010 para elaboração dos subíndices. A sua leitura (Figura 51) é feita a partir de uma escala de cinco cores representando intervalos de 0-1, como demonstra a figura abaixo:

Figura 51: Leitura do Índice de Vulnerabilidade Social.



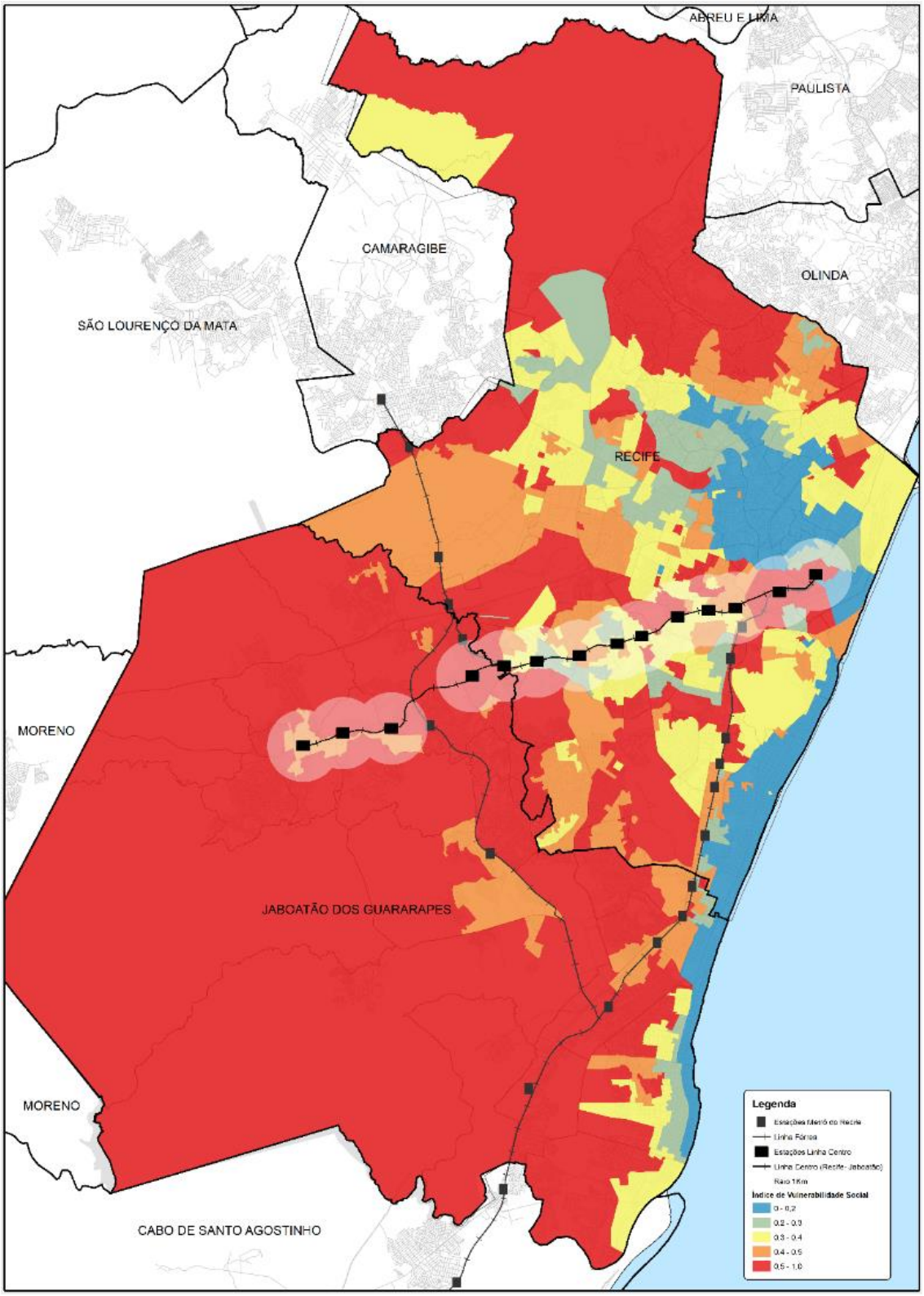
Fonte: Site Oficial do IPEA, 2016.[35]

A espacialização do IVS (Figura 52) demonstra que, apesar do Recife apresentar diversas áreas em vermelho e laranja – vulnerabilidade muito alta e alta –, ainda é um contingente menor em relação às áreas em azul, verde e amarelo – muito baixa, baixa e média. No entanto, no município de Jaboatão, cerca de 88% do território apresenta o índice de vulnerabilidade social

[35] .Fonte: <http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/sobre>. Acesso em 21 de mar. 2022

muito alto, enquanto as áreas com índice muito baixo, baixo ou médio concentram-se na porção do litoral.

Figura 52:Índice de Vulnerabilidade Social nos municípios de Jaboatão dos Guararapes e Recife.

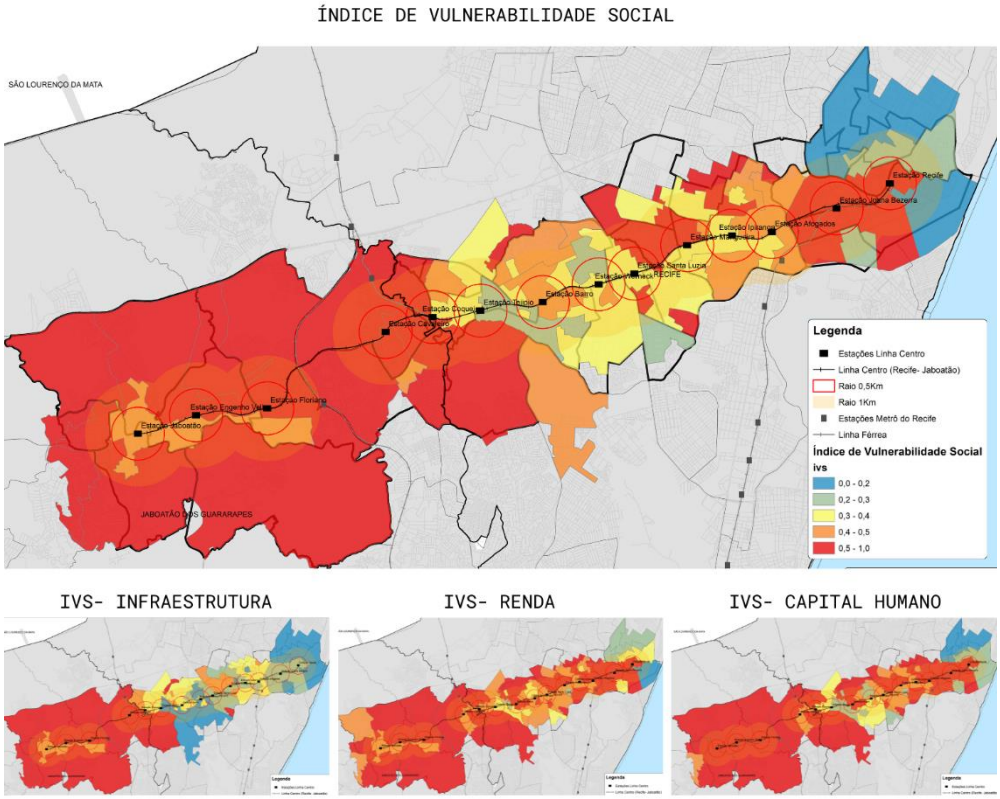


Fonte: IPEA. Elaboração nossa, 2022.

No recorte, percebe-se um IVS entre médio e muito alto ao longo da Linha Centro, evidenciando a alta taxa de vulnerabilidade nas proximidades de dez das catorze estações do trecho: Recife, Joana Bezerra, Afogados, Mangueira, Barro, Coqueiral, Cavaleiro, Floriano, Engenho Velho e Jaboatão. A demais estações - Ipiranga, Santa Luzia, Werneck, Tejipió - , apesar de abranger em seu raio áreas com altas taxas de vulnerabilidade como as outras dez estações, estão inseridas em áreas de índices médios ou baixos de vulnerabilidade, em especial as estações de Werneck e Tejipió

É possível observar os cenários separadamente desagregando os três conjuntos de ativos que compõem o índice: i) infraestrutura urbana; ii) capital humano e iii) renda e trabalho. (Figura 53) As visualizações dos subíndices isolados apresentam outras perspectivas para análise. Por exemplo, ao isolar a dimensão que contempla a vulnerabilidade da Infraestrutura Urbana (medida a partir do cruzamento de aspectos relacionados às condições de acesso a serviços de saneamento básico e de mobilidade urbana), demonstra que os entornos de praticamente todas as estações no município do Recife apresentam vulnerabilidade de infraestrutura urbana entre média e muito baixa. Em contraponto, no município de Jaboatão esse índice permanece alto ou muito alto.

Figura 53: Índice de Vulnerabilidade Social do recorte de estudo e desagregações.



Fonte: IPEA. Elaboração nossa, 2022

A dimensão Capital Humano envolve ativos que determinam as perspectivas de futuro dos indivíduos: suas condições de saúde e seu acesso à educação. A partir dela atenta-se que próximo às estações Recife, Mangueira, Werneck e Tejipió há áreas de baixa vulnerabilidade, no entanto são inexpressivas em relação às demais que apresentam entornos com vulnerabilidade alta ou muito alta.

Por fim, a vulnerabilidade de Renda e Trabalho agrupa não só indicadores relativos à insuficiência de renda das famílias, como incorpora outros fatores que, associados ao fluxo de renda insuficiente, configuram um estado de insegurança de renda das famílias: a desocupação de adultos, a ocupação informal de adultos pouco escolarizados, a dependência da família com relação à renda de pessoas idosas, assim como a presença de trabalho infantil. Nesse subíndice, nota-se que no período de construção do índice todos os entornos das estações apresentam vulnerabilidade de renda alta ou muito alta, sendo inexpressiva as poucas áreas de média ou baixa vulnerabilidade.

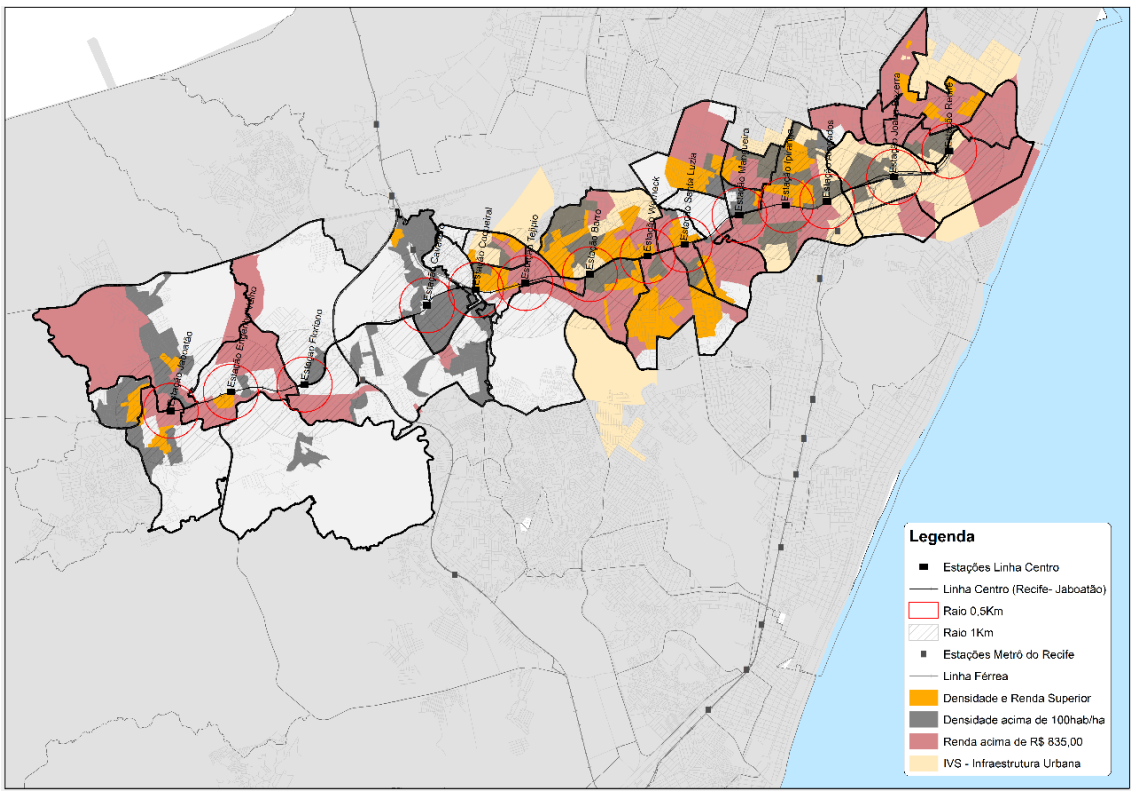
A desagregação das informações permite observar que, embora o entorno da maioria das estações se mostre em menor escala de vulnerabilidade da infraestrutura urbana, as dimensões

de capital humano e renda e trabalho apresentam situação crítica ao longo de toda Linha Centro. Ressalta-se que no entorno das estações situadas em Jaboatão dos Guararapes todos os subíndices, e consequentemente o IVS, apresentam vulnerabilidade alta ou muito alta, o que expõe a necessidade de políticas públicas focadas nas três dimensões aqui apresentadas.

A espacialização desses conjuntos de dados socioeconômicos permite a partir do processo de seleção e análise de dados a elaboração de uma síntese com intuito de apontar áreas aptas a aplicação da estratégia DOTS no recorte. Na construção dessa síntese (Figura 54), primeiro é utilizado como base o IVS, no qual selecionam-se a partir do Índice de Vulnerabilidade das Infraestruturas Urbanas as escalas de média, baixa ou muito baixa vulnerabilidade, denotando que nessas áreas há – inicialmente – um melhor cenário para o desenvolvimento da estratégia.

Destacadas as áreas com infraestrutura, selecionam-se os setores com densidade populacional acima de 100 hab/ha, visto que a maior parte do território do recorte apresenta densidade populacional abaixo de 250 hab/ha. Considera-se também a tendência de adensamento populacional nessas áreas na última década. Por fim, a partir dos setores mais densos destacam-se os setores com renda acima de R $835,00, que corresponderia a mais de 1,5 salários mínimos.

Figura 54: Síntese da Vulnerabilidade das Infraestruturas Urbanas, Renda e Densidade Demográfica no recorte.



Fonte: IBGE - Censo 2010, IPEA. Elaboração nossa.

Analisando visualmente a predominância dessas variáveis nos raios de 500m e 1.000m percebe-se a concentração de áreas que atendem aos parâmetros propostos de densidade populacional e renda média nominal no município do Recife. Estruturando essas informações em uma matriz binária (Tabela 2), na qual "há" e "não há" predominância corresponde a 0 e 1, respectivamente; e tendo como resultado a soma dessas variáveis com resultados entre 0 e 3, pode-se indicar (sob a perspectiva socioeconômica) uma escala de quais áreas apresentam um primeiro cenário apto a aplicação do DOTS.

Tabela 2: Síntese da predominância das variáveis infraestrutura, densidade e renda.

Estações	Predominância no raio de 1km			Resultado	Posição
	Infraestrutura	Densidade	Renda		
Recife	1	0	1	2	2
Joana Bezerra	1	1	0	2	2
Afogados	1	1	1	3	1
Ipiranga	1	1	1	3	1
Mangueira	0	1	1	2	2
Santa Luiza	1	1	1	3	1
Werneck	1	1	1	3	1
Barro	1	1	1	3	1
Tejipió	1	0	1	2	2
Coqueiral	0	1	1	2	2
Cavaleiro	0	1	0	1	1
Floriano	0	0	1	1	1
Engenho Velho	0	0	1	1	1
Jaboatão	0	1	1	2	2

Fonte: Elaboração nossa, 2022.

Dessa forma, a partir dos dados socioeconômicos da população residente no recorte, o entorno de cinco estações apresenta um cenário populacional favorável à implantação do DOTS, sendo: Afogados, Ipiranga, Santa Luzia, Werneck e Barro, todas localizadas no Recife. Os entornos das quatro estações localizadas em Jaboatão dos Guararapes não apresentam predominância das variáveis ao mesmo tempo, como o entorno das estações Cavaleiro, Floriano e Engenho Velho apresentando apenas uma variável, enquanto Jaboatão apresenta duas, assim como o entorno das demais estações no Recife.

4 PERSPECTIVAS PARA POTENCIALIZAR AS CENTRALIDADES

4. PERSPECTIVAS PARA POTENCIALIZAR AS CENTRALIDADES

Nesse último capítulo é apresentada a metodologia de análise dos dados urbanísticos, e com base nos perfis socioeconômico e territorial, são sintetizadas as informações para identificação das centralidades metroferroviárias. Apesar da caracterização do perfil socioeconômico das populações dos entornos das estações indicar possíveis cenários para o desenvolvimento do DOTS, há outros fatores econômicos e ambientais que influenciam o desenvolvimento da metodologia nessas áreas. O Projeto Centralidades, elaborado pelo Instituto da Cidade Pelópidas da Silveira (ICPS), traz como metodologia de análise, observação e compreensão de áreas a partir de três características definidoras de uma centralidade: **o alcance**, **a atratividade** e **a capacidade** dessas áreas.

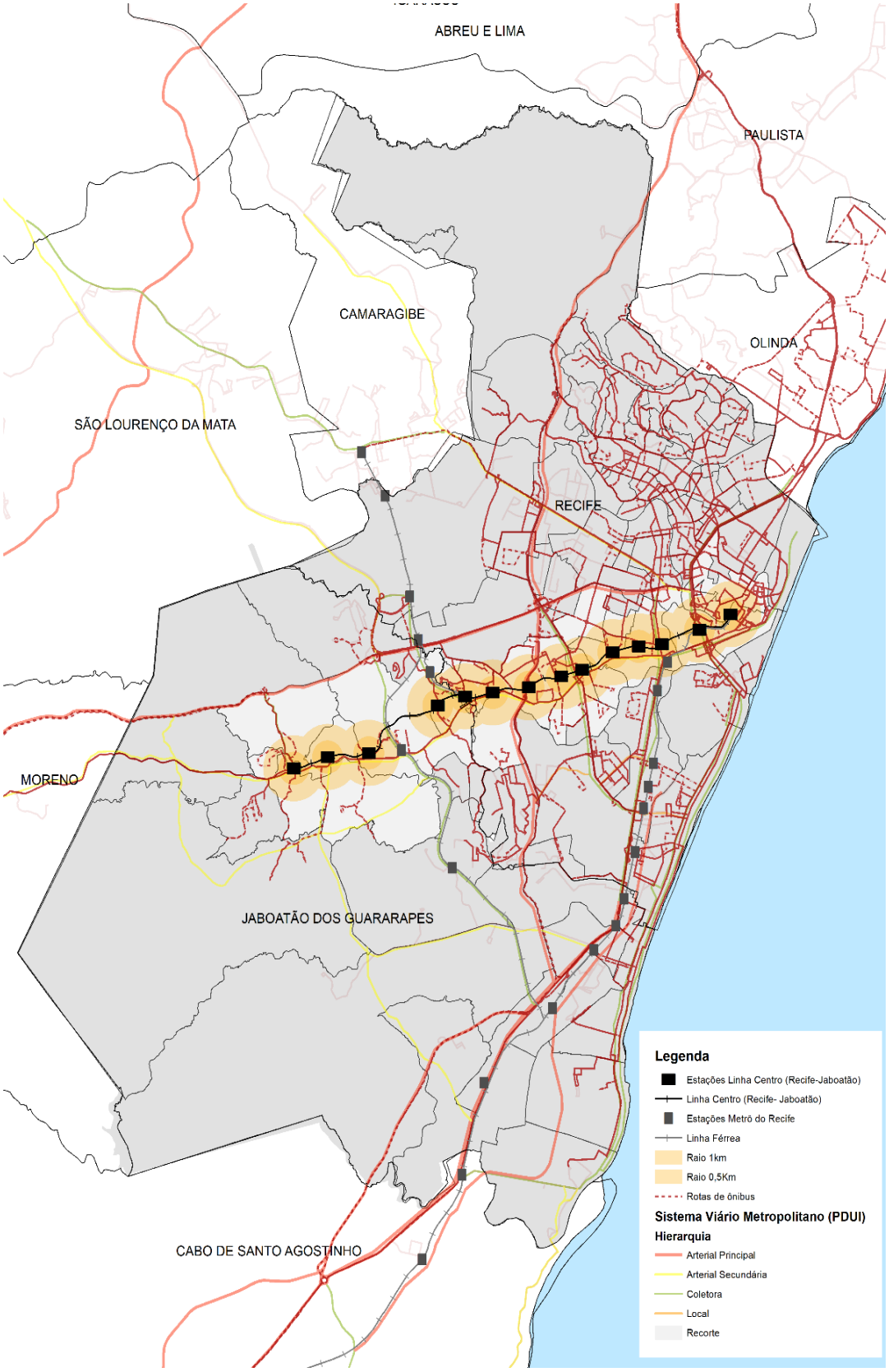
Considerando a complexidade de aplicação dessa metodologia em todo o recorte, seja pela necessidade de maiores informações coletadas em campo, seja pela necessidade da presença de uma equipe multidisciplinar para as análises, ou ainda pela impossibilidade de participação popular, esse trabalho desenvolve uma adaptação para a metodologia a partir de dados urbanísticos disponibilizados pelas prefeituras do Jaboatão dos Guararapes e do Recife. Dessa forma, as três características são definidas e analisadas a partir da espacialização, cruzamento e análise dos dados urbanísticos.

4.1. ALCANCE

O “alcance” de uma área é definido a partir da “ extensão territorial da sua influência e da origem de seus visitantes e usuários dos bens e serviços que dependem, em grande parte, da amplitude e qualidade da rede viária que conecta o território” (ICPS, 2018, p.15). Para essa característica são utilizados os dados de mobilidade, sendo: i) infraestrutura viária; ii) infraestrutura cicloviária; iii) infraestrutura de calçadas e iv) linhas de ônibus. Esses dados são analisados sob as perspectivas de macro e micromobilidade.

Para analisar o alcance (Figura 55), primeiramente recobra-se o conceito de intermodalidade, compreendendo que o sistema metroferroviário define o modal transporte de massas estruturador, enquanto o sistema de ônibus e os demais atuam de maneira complementar. Esses dois modais nessa análise definem a macromobilidade, ou seja, demonstram a influência do raio de 1.000m de cada estação no contexto metropolitano. Essa influência é estabelecida a partir de três variáveis: a quantidade de linhas de ônibus que cruzam a área; dos bairros e municípios atendidos por essas linhas e a presença de terminais integrados nas estações.

Figura 55: Alcance do recorte e entorno das estações.



Fonte: Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), Prefeitura da Cidade do Recife, Prefeitura do Jaboatão dos Guararapes Acervo Milton Botler. Elaboração nossa, 2022.

O recorte apresenta considerável capilaridade no território metropolitano a partir das rotas das linhas de ônibus. Faz intersecção com 256 das 543 linhas de ônibus da RMR, um percentual de 47%, abrangendo, além de Jaboatão dos Guararapes e Recife, sete dos treze municípios da RMR. Segundo o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), o recorte de estudo é cortado por nove eixos viários estruturadores nos quais percorrem 226 linhas de ônibus, cerca de 88% das linhas presentes no recorte.

Tabela 3: Principais eixos viários e fluxos de linhas de ônibus.

Nº	Eixo viário	Hierarquia	Nº de linhas
1	BR-101	Arterial principal	22
2	Eixo de Integração	Arterial secundária	4
3	PE-07	Arterial secundária	80
4	Mascarenhas de Morais	Coletora	27
5	Rua Dom Paulo II (Viaduto Capitão Temudo)	Coletora	72
6	Av. Central /Agamenon Magalhães (Jaboatão)	Coletora	6
7	Estrada da Luz	Coletora	7
8	Av. Recife	Coletora	18
9	Av. Sul	Coletora	66

Fonte: Dados acervo Milton Botler. Elaboração nossa, 2022.

A Tabela 3 apresenta os eixos viários conforme sua hierarquia viária e a quantidade de linhas que percorrem os trechos desses eixos nos raios de 1 km das estações. Nota-se que a PE-07, a estrada que corta o território perpendicular à Linha Centro, abrange a maior quantidade de linhas, seguidos pela Rua Dom Paulo II (Viaduto Capitão Temudo) e Av. Sul. É importante destacar que embora a Rua Dom Paulo II (Viaduto Capitão Temudo) agregue uma grande quantidade de linhas, essas circulam sobre um nível acima, em um viaduto, não apresentando pontos de embarque/desembarque nesse trecho. Logo, nesse contexto esse eixo pode ser entendido como uma via expressa.

Os eixos situados no município de Jaboatão – Eixo de Integração, Av. Central/ Agamenon Magalhães e Estrada da Luz – são percorridos por uma quantidade bem menor de linhas comparados aos demais eixos. À medida que os eixo se aproximam da área central do Recife percebe-se uma maior irrigação de linhas de ônibus, assim como nas vias perpendiculares aos trilhos – PE-07 e Av. Sul. Quanto ao trecho da BR-101 inserido no recorte, embora seja esta uma via arterial principal de grande fluxo, há um contingente menor de linhas que a percorrem por apresentar características de via expressa.

Conforme a Tabela 4, os entornos das estações Recife e Joana Bezerra contém o maior número de linhas de ônibus, isso é atribuído à proximidade com o centro histórico do Recife, para onde convergem diversos fluxos. O maior número de linhas é refletido pela abrangência territorial exercida pelo entorno da estação. Há uma queda gradativa do número de bairros atendidos conforme essas áreas vão em direção a Jaboatão, especialmente nos entornos das estações Floriano e Engenho Velho.

Isso se dá porque a maioria das linhas presentes no entorno das estações localizadas no município de Jaboatão atendem à demanda com percursos locais, sendo complementares ao metrô pelos Terminais Integrados, nos quais as estações de Jaboatão e Cavaleiro concentram essas linhas; ocorrendo de maneira semelhante no Recife, nas Estação Santa Luzia e Recife. Nas demais estações com Terminais Integrados – Barro, Afogados e Joana Bezerra – essas linhas têm capilaridade metropolitana.

Tabela 4: Macromobilidade do entorno das estações da Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão).

Estação	Macromobilidade						
	Linhas (1km)	Bairros Atendidos			Terminal Integrado	Eixo Viário	Posição
		Total	Jaboatão	Recife			
Recife	189	109	18	91	sim	9	1
Joana Bezerra	98	109	18	91	sim	5;9	2
Afogados	41	83	12	71	sim	3;4;9	4
Ipiranga	43	84	12	72	não	3;4	3
Mangueira	16	43	6	37	não	3	11
Santa Luzia	27	56	8	48	sim	3;8	8
Werneck	33	53	8	45	não	1;3;8	6
Barro	34	57	15	42	sim	1;3	5
Tejipió	31	57	15	42	não	1;3;6	7
Coqueiral	31	50	9	41	não	3;6	7
Cavaleiro	25	45	9	36	sim	3;6	9
Floriano	9	25	9	16	não	3	12
Engenho Velho	6	26	10	16	não	2;3	13
Jaboatão	18	32	16	16	sim	3;7	10

Fonte Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), Prefeitura da Cidade do Recife, Prefeitura do Jaboatão dos Guararapes Acervo Milton Botler. Elaboração nossa, 2022..

Os entornos de praticamente todas as estações, salvo Recife e Joana Bezerra, são intersectados pela PE-07, o eixo viário de maior fluxo de linhas de ônibus do recorte. Apenas os raios das estações Tejipió, Werneck e Afogados são cruzados por três eixos viários, as duas últimas apresentando maior concentração dos fluxos das linhas. Em Jaboatão, os entornos apresentam

eixos viários de baixo fluxo, em especial nos entornos de Engenho Velho e Floriano, ocorrendo de maneira semelhante no Recife, no entorno da Estação Mangueira.

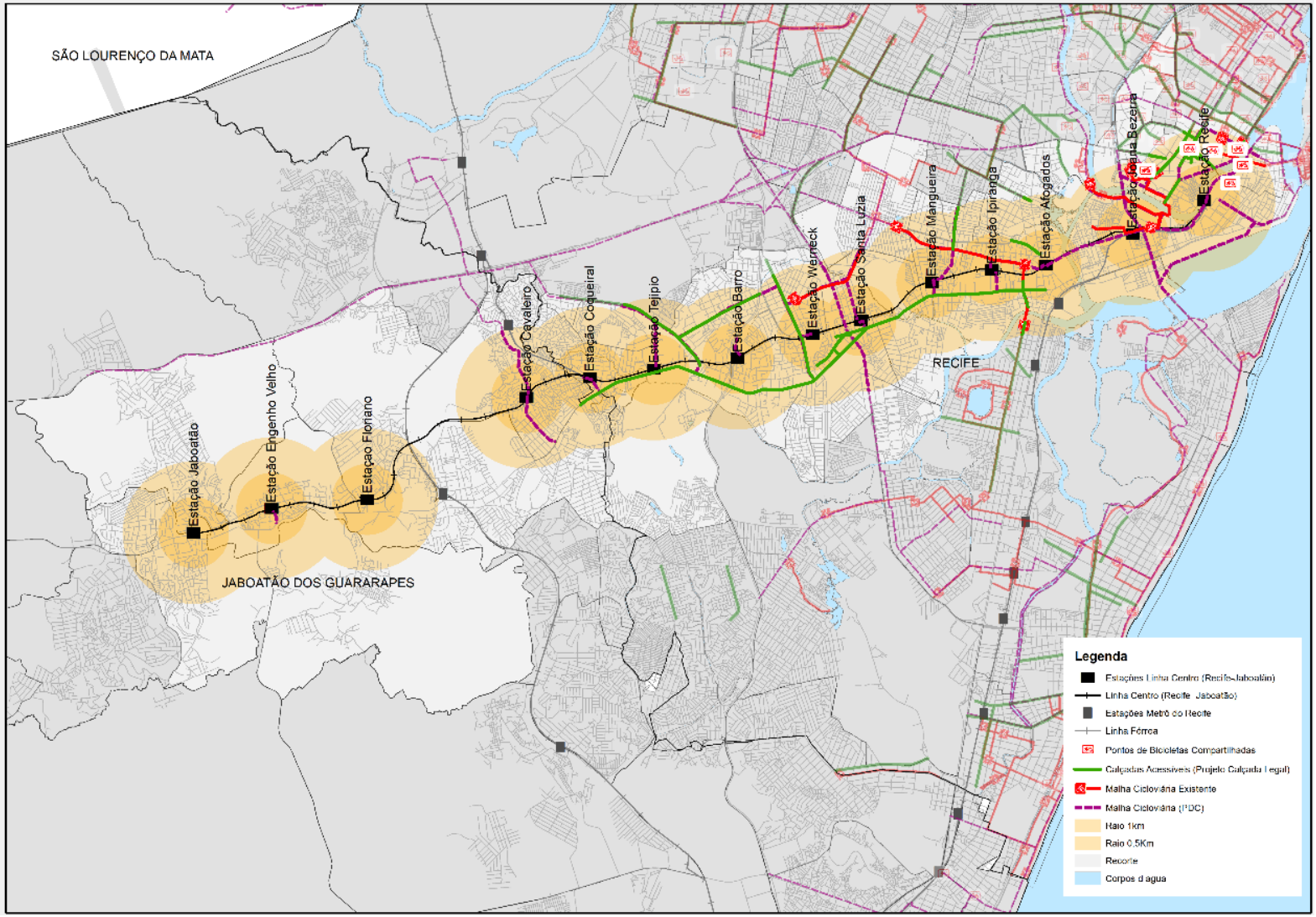
Para a análise da micromobilidade são utilizados os dados referentes à infraestrutura cicloviária - ciclofaixas, ciclorrotas e pontos de bicicletas compartilhadas - e calçadas acessíveis. Compreende-se essa infraestrutura para mobilidade ativa como parâmetro de análise, de maneira a apontar a existência ou escassez desses elementos na área estudada.

Embora uma das condições fundamentais da aplicação do DOTS, os dados de acessibilidade das calçadas da RMR são escassos. No Recife, o Projeto Calçada Legal executa obras de acessibilidade nos corredores de transporte, dessa forma foram utilizados os dados disponibilizados pelo Projeto IMS (Integrated Management System) vinculado à Prefeitura da Cidade do Recife.

Durante a elaboração desse trabalho não foram encontrados dados sobre as calçadas do município de Jaboatão. Para infraestrutura cicloviária foram utilizados os dados do Plano Diretor Cicloviário da RMR (PDC-RMR) e da Prefeitura do Recife.

Conforme o estabelecido pelo PDC-RMR (2014) a área do entorno das estações (Figura 56) abrange um total 31,4 km de infraestrutura cicloviária, dos quais 11,3 km estão executados, cerca de 36%, toda contida no município do Recife. No recorte percebe-se a ausência dessa infraestrutura a partir do entorno da Estação Barro em direção à Jaboatão. Embora o PDC-RMR preveja infraestrutura cicloviária no entorno da maioria das estações, para as estações Floriano, Engenho Velho e Jaboatão há pouca ou nenhuma infraestrutura planejada. Quanto à disponibilidade do serviço de bicicletas compartilhadas, apenas os entornos das estações de Recife e Joana Bezerra apresentam essa infraestrutura, os demais carecem.

Figura 56: Alcance - Micromobilidade do entorno das estações.



Fonte**:** Prefeitura da Cidade do Recife, Plano Diretor Cicloviário**.** Elaboração nossa, 2022.

Inicialmente, a carência de infraestruturas de mobilidade ativa na parte do recorte no município de Jaboatão é notável (Tabela 5). Em contraponto, o Recife está mais avançado na implantação dessa infraestrutura, assim como na construção de um banco de dados sobre ela.

Tabela 5: Micromobilidade do entorno das estações Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão).

Estação	Micromobilidade					
	Infraestrutura Cicloviária			Calçadas Acessíveis (km)	Total Infra Existente	Posição
	Existente (km)	Planejada (km)	Pontos BIKEPE			
Recife	14,9	7,8	5	7,3	22,2	1
Joana Bezerra	5	7,7	1	0,6	5,6	5
Afogados	1,8	2,5	0	2,86	4,66	3
Ipiranga	2,4	3,8	0	4,2	6,6	2
Mangueira	1,6	3,3	0	2,3	3,9	8
Santa Luzia	1,5	9,6	0	3,9	5,4	6
Werneck	1,1	5,6	0	4,6	5,7	4
Barro	0	3,06	0	4,6	4,6	7
Tejipió	0	2,8	0	3,8	3,8	9
Coqueiral	0	1,1	0	1,2	1,2	10
Cavaleiro	0	1,9	0	0,3	0,3	11
Floriano	0	0	0	0	0	12
Engenho Velho	0	0,2	0	0	0	12
Jaboatão	0	0	0	0	0	12

Fonte: Prefeitura da Cidade do Recife, Plano Diretor Cicloviário**.** Elaboração nossa, 2022. Elaboração nossa, 2022.

A soma das quilometragens de infraestrutura cicloviária existente aponta que o entorno da Estação Recife apresenta o maior percentual dessa infraestrutura, mais de dez vezes acima do entorno da maioria das estações. Ainda no Recife, os estornos das estações Ipiranga, Joana Bezerra e Afogados seguem com as maiores quilometragens de infraestrutura total, porém ainda sim apresentam apenas cerca de ¼ da quantidade de infraestrutura presente nos arredores da Estação Recife.

Diversos fatores definem esse cenário, sendo um dos principais o recente investimento da Prefeitura da Cidade do Recife (PCR) na mobilidade ativa nas áreas centrais, tanto com a implantação de infraestrutura, como com eventos e publicidade para utilização do modal cicloviário e das caminhadas. Além disso, iniciativas como o Projeto Calçada Legal, a reforma recente dos passeios públicos da Av. Conde da Boa Vista, a execução do Parque Capibaribe e o Parque do Cais da Aurora, reforçam essa maior presença de infraestrutura nas áreas centrais. Outro fator importante observado no Recife como um todo é a sobreposição da infraestrutura

cicloviária e de calçadas acessíveis, que estabelece corredores de transporte com a definição de rotas acessíveis.

Percebe-se também que as zonas oeste, norte e sul do Recife possuem uma maior presença dessa infraestrutura em contraposição ao recorte de estudo que apresenta carência de investimentos dessa natureza. Dos entornos da Estação Barro em direção a divisa com Jaboatão dos Guararapes a implantação de infraestrutura destinada à mobilidade ativa é praticamente nula, o que aponta uma maior prioridade para esse modal em outras áreas da cidade.

Em Jaboatão dos Guararapes, além de não haver dados sobre mobilidade ativa disponibilizados pela prefeitura, visitas de campo e imagens de satélite não apontam a existência dessas infraestruturas nesse recorte. Mesmo as definições do Plano Diretor Cicloviário são escassas e não determinam a estruturação de circuitos cicloviários contínuos e complementares com o Recife.

A apropriação dos dados acima apresentados pode indicar as áreas com melhor infraestrutura ou com potencial para o desenvolvimento do DOTS. Entender esses dados sob duas dimensões (Tabela 6) demonstra os cenários para cada entorno e possibilita apresentar as perspectivas para intervenções neste âmbito. Por exemplo, os entornos das quatro primeiras estações – Recife, Joana Bezerra, Afogados e Ipiranga – apresentam as maiores posições sob as perspectivas de macro e micromobilidade, seja pela capilaridade no tecido urbano, seja pela infraestrutura instalada.

No entanto, os entornos das estações no outro extremo da linha, em Jaboatão, estão nas últimas posições. Isso aponta um cenário de escassez de infraestrutura, baixo uso do modal cicloviário ou baixa dinamicidade dessas áreas. Além disso, a própria existência do metrô nessas áreas atrelado à concentração de oferta de bens e serviços no Recife, muitas vezes condiciona, pela facilidade de deslocamento para esse centro, a menor capilaridade metropolitana dessas áreas.

Tabela 6: Macro e micromobilidade dos entornos das estações da Linha Centro do Metrô do Recife. (Recife-Jaboatão).

Estação	Macromobilidade							Micromobilidade						Posição Geral
	Linhas (1km)	Bairros Atendidos			Terminal Integrado	Eixo Viário	Posição	Infraestrutura Cicloviária			Calçadas Acessíveis (km)	Total Infra Existente	Posição	
		Total	Jaboatão	Recife				Existente (km)	Planejada (km)	Pontos BIKEPE				
Recife	189	109	18	91	sim	9	1	14,9	7,8	5	7,3	22,2	1	1
Joana Bezerra	98	109	18	91	sim	5;9	2	5	7,7	1	0,6	5,6	5	3
Afogados	41	83	12	71	sim	3;4;9	4	1,8	2,5	0	2,86	4,66	3	4
Ipiranga	43	84	12	72	não	3;4	3	2,4	3,8	0	4,2	6,6	2	2
Mangueira	16	43	6	37	não	3	11	1,6	3,3	0	2,3	3,9	8	10
Santa Luzia	27	56	8	48	sim	3;8	8	1,5	9,6	0	3,9	5,4	6	7
Werneck	33	53	8	45	não	1;3;8	6	1,1	5,6	0	4,6	5,7	4	5
Barro	34	57	15	42	sim	1;3	5	0	3,06	0	4,6	4,6	7	6
Tejipió	31	57	15	42	não	1;3;6	7	0	2,8	0	3,8	3,8	9	8
Coqueiral	31	50	9	41	não	3;6	7	0	1,1	0	1,2	1,2	10	9
Cavaleiro	25	45	9	36	sim	3;6	9	0	1,9	0	0,3	0,3	11	11
Floriano	9	25	9	16	não	3	12	0	0	0	0	0	12	13
Engenho Velho	6	26	10	16	não	2;3	13	0	0,2	0	0	0	12	14
Jaboatão	18	32	16	16	sim	3;7	10	0	0	0	0	0	12	12

Fonte: Elaboração nossa, 2022.

Nessa escala de posições percebe-se que os entornos das estações Santa Luzia, Werneck e Barro, apresentam um meio termo entre os dois extremos da linha. Em especial Santa Luzia e Werneck, apresentam o maior percentual de infraestrutura de mobilidade, enquanto o entorno da Estação Barro apresenta uma maior posição em relação à macromobilidade que pode ser atrelado a presença do Terminal Integrado do Barro.

Dessa maneira, pode-se apontar um cenário que se subdivide em três áreas com diferentes aspectos. A primeira, onde os entornos das estações Recife, Joana Bezerra, Afogados e Ipiranga, configuram as áreas com maior alcance e infraestrutura de mobilidade. A segunda, formada pelos entornos das estações Santa Luzia e Werneck, com alcance local, apontando a necessidade de reforço da infraestrutura de mobilidade ativa . E, por fim, as estações no município de Jaboatão que também possuem um alcance local, mas que não apresentam nenhuma infraestrutura de mobilidade ativa entre elas, apontando a necessidade premente de estudo e implantação da mesma.

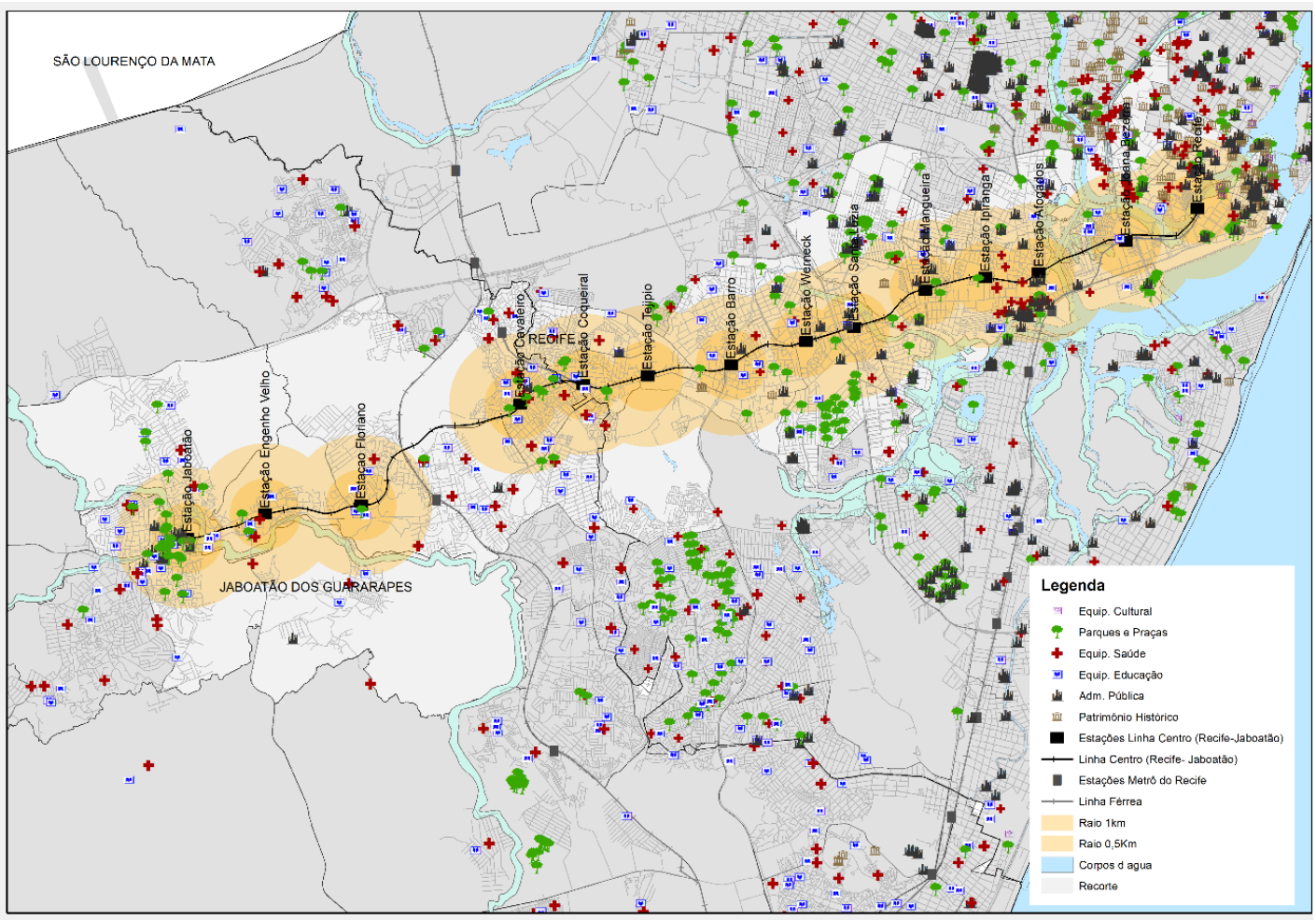
4.2 ATRATIVIDADE

A atratividade é a partir da "qualidade do espaço urbano, ambiental, convivência social e da base de oferta de bens e serviços, que a torna atraente para negócios e pessoas." (ICPS, 2018, p.15) Para definir a atratividade das áreas, é levada em consideração a base de oferta de bens e serviços, ou seja, a oferta (expressa pela quantidade) de espaços e equipamentos públicos com capacidade de atrair fluxos.

Nessa análise, utilizam-se os dados georreferenciados dos: i)equipamentos de saúde (postos de saúde, clínicas, unidades de pronto atendimento (UPA) e hospitais; equipamentos de educação (instituições de ensino básico, médio e superior); ii) equipamentos culturais (museus, cinemas, teatros e bibliotecas); iii) equipamentos de administração pública (prefeituras, subprefeituras, câmaras, fóruns, agências do trabalho); iv)patrimônio histórico (bens tombados a nível municipal, estadual e federal) e v) áreas verdes públicas (parques e praças). Esses dados são analisados sob a perspectiva de acessibilidade a esses equipamentos no tecido urbano.

A espacialização desses dados (Figura 57) demonstra a maior concentração de atrativos nos dois extremos da linha; sendo no Recife, entre as estações Recife e Ipiranga, e em Jaboatão, no distrito sede. O processo de consolidação histórico dessas áreas é um fator determinante para a concentração desses atrativos.

Figura 57: Atratividade do entorno das Estações da Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão).



Fonte:CBTU, Prefeitura da Cidade do Recife, Prefeitura do Jaboatão dos Guararapes. Elaboração nossa, 2022.

É notável a concentração de equipamentos públicos de educação no entorno da Estação Jaboatão (Tabela 7), assim como parques e praças; fatores que apontam a predominância do uso habitacional dessa área. Além disso, a formação histórica de Jaboatão enquanto primeira sede administrativa do município, favoreceu ao longo do tempo a ampliação do número de equipamentos para atender ao aumento do contingente populacional.

Os equipamentos públicos de saúde apresentam maior concentração nas áreas entre as estações Recife e Ipiranga, seguidos pelos entornos das estações Coqueiral e Cavaleiro. Esses equipamentos, conforme seu nível de atendimento e abrangência, configuram um perfil de fluxo de usuários. Nesse caso, o município do Recife detém a maioria equipamentos de saúde de maior porte, enquanto os entornos das estações Jaboatão e Cavaleiro possuem o maior contingente de equipamentos públicos ou privados no município de Jaboatão.

Tabela 7: Atratividade dos entornos das estações da Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão).

Estações	Equipamentos				Patrimônio Histórico	Parques e Praças	Total de Atrativos	Posição
	Educação	Saúde	Cultura	Adm. Pública				
Recife		10	7	42	28	17	115	1
Joana Bezerra	17	11	0	4	1	10	43	5
Afogados	16	13	0	19	2	9	59	4
Ipiranga	18	12	0	23	2	13	68	2
Mangueira	14	3	0	5	1	12	35	7
Santa Luiza	7	3	0	9	1	12	32	8
Werneck	13	3	0	10	1	15	42	6
Barro	13	2	0	2	1	4	22	10
Tejipió	13	1	0	1	1	5	21	11
Coqueiral	15	9	0	1	0	4	29	9
Cavaleiro	13	8	0	0	0	8	29	9
Floriano	5	2	0	1	0	1	9	13
Engenho Velho	6	3	0	0	2	3	14	12
Jaboatão	19	6	4	2	5	30	66	3

Fonte: Elaboração nossa, 2022.

Quando se refere a equipamentos de cultura, patrimônio histórico e sedes de administração pública, o entorno da Estação Recife dispõe da maior concentração de atrativos. Isso se dá, visto que historicamente no centro tradicional do Recife se situam as sedes da administração pública municipal e estadual; assim como houve uma maior

atenção à salvaguarda do patrimônio histórico construído com a definição de imóveis e zonas de preservação nas três instâncias. Para esta área também convergem os fluxos metropolitanos, concentrando uma forte presença de equipamentos culturais que atendem uma demanda para muito além da municipal.

Sob a perspectiva do total de atrativos que cada entorno oferece, o da estação Recife permanece na primeira posição, seguido pelos entornos das estações Ipiranga e Jaboatão. Os entornos das estações Barro, Tejipió, Floriano e Engenho Velho apresentam o menor contingente de equipamentos, sendo as menos atrativas no recorte.

A atratividade dessas áreas estrutura um cenário que – novamente – se subdivide em três áreas principais:

i. área com atratividade metropolitana, correspondendo ao trecho entre Recife-Ipiranga, com forte presença de imóveis da administração pública, patrimônios históricos e equipamentos culturais;

ii. área com forte atratividade local, correspondendo ao trecho Santa Luzia – Barro, com presença significativa de todos os atrativos, no entanto com nenhum equipamento cultural ou patrimônio histórico determinante;

iii. área com atratividade local, correspondente ao entorno da Estação Jaboatão. Essa área detém forte presença de áreas verdes públicas (parques e praças) e de equipamentos educacionais com abrangência de bairros e interbairros. Também é a única área, fora o entorno da Estação Recife, com concentração de equipamentos culturais como cineteatros, museus e quadras esportivas;

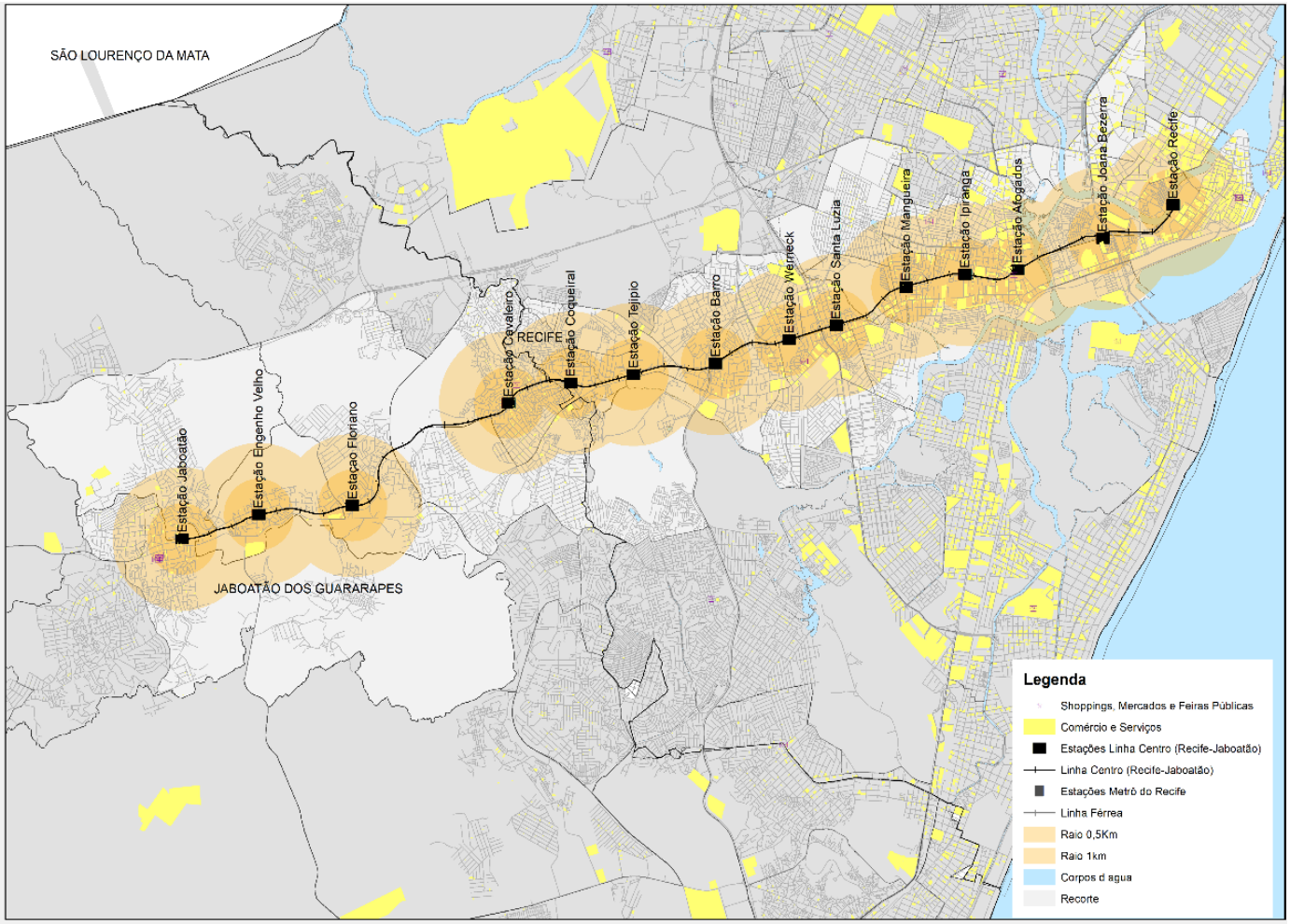
4.3.CAPACIDADE

A capacidade de uma área se dá a partir da "competência de cada centro secundário responder às demandas e movimentos do entorno a partir da base econômica, com oferta diversificada de bens e serviços de qualidade." (ICPS, 2018, p.16) Para essa característica são utilizados os dados econômicos, como: i) localização de mercados públicos/shoppings; ii) cadastro mercantil; e iii) uso do solo. Esses dados são analisados sob a perspectiva da predominância dessas características apontam áreas de forte atividade comercial.

O cruzamento dos dados de uso do solo e o cadastro mercantil (Figura 58), disponibilizados pelas duas prefeituras, apontam a maior concentração de

estabelecimentos comerciais no município do Recife, especialmente no trecho do recorte entre as estações Recife e Werneck. No trecho entre as estações Barro e Jaboatão apresenta-se um menor contingente de estabelecimentos comerciais, no entanto é importante enfatizar que as informações disponibilizadas pela Prefeitura de Jaboatão dos Guararapes estão em construção, o que pode apresentar certa defasagem na análise. Mesmo assim, em Jaboatão dos Guararapes as áreas com o maior contingente de estabelecimentos comerciais estão nos entornos das estações Cavaleiro e Jaboatão.

Figura 58: Capacidade do entorno das estações da Linha Centro do Metrô do Recife (Recife - Jaboatão).



Fonte: CBTU, Prefeitura da Cidade do Recife, Prefeitura do Jaboatão dos Guararapes. Elaboração nossa, 2022..

Em Jaboatão, os entornos da Estação Jaboatão e Cavaleiro (Tabela 8) são contemplados por mercados públicos e por uma forte atividade comercial. Só no entorno da Estação Jaboatão há o complexo formado pelo Mercado Público de Jaboatão Centro, o Pátio da Feira de Jaboatão, Mercado de Grãos e Mercado de Carnes que apresentam forte capacidade de atração de pessoas vindas dos bairros e municípios vizinhos, como Moreno. O Mercado Público de Cavaleiro também possui de aglutinação comercial em seu entorno, especialmente do comércio de bairro e do comércio informal.

Tabela 8: Capacidade dos entornos das estações da Linha Centro do Metrô do Recife (Recife- Jaboatão).

Estações	Nº de Estabelecimentos			Posição
	Comércio e Serviços	Mercados, Feiras e Shoppings	Total	
Recife	1.904	3	1.907	1
Joana Bezerra	137	0	137	5
Afogados	200	2	202	3
Ipiranga	244	2	246	2
Mangueira	100	1	101	8
Santa Luiza	109	1	110	7
Werneck	115	1	116	6
Barro	39	0	39	10
Tejipió	14	0	14	13
Coqueiral	94	1	95	9
Cavaleiro	115	1	116	6
Floriano	21	0	21	11
Engenho Velho	20	0	20	12
Jaboatão	156	4	160	4

Fonte: Elaboração nossa, 2022.

O entorno das estações Recife, Afogados e Ipiranga detém um grande contingente de estabelecimentos comerciais, sendo as áreas das duas primeiras com a presença de mercados públicos de grande fluxo e aglutinação de estabelecimentos comerciais. No caso do entorno da Estação Recife, os Mercados históricos de São José e da Boa Vista, além de serem ícones do comércio popular, possuem forte apelo turístico, passando recentemente por intervenções visando esse público.

No caso do entorno da Estação Afogados, há grande concentração de comércio popular com sua dinâmica estruturada principalmente a partir do Mercado e da Feira Pública de

Afogados. Ambos os equipamentos também passaram recentemente por reformas, visando a requalificação de suas estruturas e de seus entornos.

No entorno das demais estações do Recife se localizam pátios de feiras com abrangência local, diferentemente dos mercados localizados nos entornos das estações de Afogados e Recife que possuem respectivamente abrangência local e/ou municipal - pela variedade e relevância de produtos e serviços oferecidos - e metropolitana - por seu apelo turístico e cultural. É notável também a considerável presença de estabelecimentos comerciais nos entornos das estações Santa Luzia e Werneck. Curiosamente, outrora nessa área funcionava o Mercado de Areias, hoje desativado.

Dessa maneira, no âmbito da Capacidade se estabelece um cenário no recorte que se subdivide, quatro principais polos:

i. a área abrangida entre as estações Recife e Afogados, expandindo-se até os entornos das estações Ipiranga e Mangueira. No entorno da Estação Recife concentram-se estabelecimentos comerciais e de serviços de abrangência metropolitana; e Afogados congrega a forte presença de comércio popular, especialmente de alimentos;

ii. a área compreendida pelos entornos das estações Santa Luzia e Werneck com uma presença significativa de estabelecimentos de serviços;

iii. o entorno da Estação Cavaleiro, que devido a presença do mercado público concentra os estabelecimentos comerciais abrangendo os demais bairros dos entornos, inclusive as áreas de Coqueiral, Tejipió e Floriano;

iv. a área que define o centro comercial de Jaboatão Velho, tendo seus mercados e feiras como protagonistas, apresentam forte presença de comércio popular e abrangência local e intermunicipal;

A partir da compreensão do perfil socioeconômico e dos fatores analíticos de Alcance, Atratividade e Capacidade é possível inferir as áreas aptas a aplicação da metodologia DOTS. O perfil territorial se apresenta como uma análise importante para estudo e definições das ações a serem estabelecidas para essas áreas.

A síntese desses condicionantes (Tabela 9) aponta a posição das estações aptas à implantação da metodologia DOTS em seus entornos. A área que corresponde ao trecho

entre as estações Recife e Ipiranga demonstra a maior aptidão à implantação da metodologia DOTS, com destaque ao entorno da Estação Recife.

Logo após, as estações Werneck e Jaboatão apresentam aptidão ao DOTS, com o entorno de Werneck com maior atratividade e capacidade e de Jaboatão com significativo alcance. Em seguida, na classificação está a estação Santa Luzia, em virtude de os aspectos socioeconômicos da população do seu entorno serem favoráveis, além de expressar significativos índices de alcance, atratividade e capacidade.

Tabela 9: Síntese dos condicionantes para centralidades dos entornos das estações da Linha Centro do Metrô do Recife (Recife- Jaboatão).

Estações	Posição por Condicionante				Média	Posição Geral
	Socioeconomia	Alcance	Atratividade	Capacidade		
Recife	2	1	1	1	1,25	1º
Ipiranga	1	2	2	2	1,75	2º
Afogados	1	4	4	3	3	3º
Joana Bezerra	2	3	5	5	3,75	4º
Werneck	1	5	6	6	4,5	5º
Jaboatão	2	12	3	4	5,25	6º
Santa Luiza	1	7	8	7	5,75	7º
Mangueira	2	10	7	8	6,75	8º
Barro	1	6	10	10	6,75	9º
Cavaleiro	1	11	9	6	6,75	10º
Coqueiral	2	9	9	9	7,25	11º
Tejipió	2	8	11	13	8,5	12º
Floriano	1	13	13	11	9,5	13º
Engenho Velho	1	14	12	12	9,75	14º

Fonte: Elaboração nossa, 2022.

As estações Santa Luzia e Werneck, em toda linha, detém a menor distância entre si – cerca de 500 m – apresentando como principal barreira física a Avenida Recife cortando seu território. Assim, pode-se inferir a complementaridade das infraestruturas e dinâmicas existentes nessas áreas.

Em Jaboatão dos Guararapes, o entorno da estação de Jaboatão detém forte relevância para aplicação da metodologia DOTS, porém este apresenta pouca infraestrutura o que aponta a maior necessidade de ações visando a maior consolidação da vocação dessa área. O mesmo pode-se inferir sobre o entorno da estação Cavaleiro, embora exercendo um

menor influência do que o entorno da estação Jaboatão, apresenta potencial para o desenvolvimento e consolidação dessas centralidades enquanto as principais estações deste trecho do município.

Por conseguinte, analisando a relevância de cada aspecto pode-se apontar quatro áreas qualificadas para aplicação da metodologia DOTS no desenvolvimento e/ou consolidação de centralidades, sendo: no Recife, o entorno das estações Recife, Joana Bezerra e Afogados; Santa Luzia e Werneck; e em Jaboatão, os entornos das estações Cavaleiro e Jaboatão. A definição dessas áreas, além de considerar os entornos das estações mais aptos ao desenvolvimento de centralidades, é pautada sob os aspectos de potencialidade das áreas e aplicabilidade de políticas urbanas, especialmente municipais.

Nessa perspectiva, outros estudos desenvolvidos apontam centralidades relacionadas aos trilhos no Recife, em especial ao trajeto da Linha Centro (Recife- Jaboatão). Abordando também o DOTS, Azevedo (2019) propõe uma metodologia para avaliação do potencial de desenvolvimento sustentável de centralidades nas cidades brasileiras baseada em seus princípios. Após a avaliação das características que potencializam a aplicação do DOTS, faz-se pertinente adotar o trecho da Linha Centro entre as estações Recife e Tejipió – considerando também a estação Largo da Paz, da Linha Sul – como recorte de estudo para verificação da aplicabilidade da metodologia.

Em seu estudo, Azevedo (2019) identifica a estação Recife como aquela que possui o maior potencial de desenvolvimento de uma centralidade, seguida pelas Estações Afogados e Largo da Paz. Assim como identificado pelo autor, este estudo também aponta os entornos das estações Recife e Afogados com forte potencial de aplicabilidade da metodologia DOTS. As conclusões de Azevedo (2019) são importantes, tanto pela delimitação de uma metodologia adequada à realidade brasileira, quanto pela aplicabilidade e identificação dessas áreas no recorte do Metrô do Recife.

No entanto, o objeto empírico definido por Azevedo (2019), diferentemente deste trabalho, não abarca toda a extensão da Linha Centro de um terminal ao outro, entre Recife e Jaboatão. A ampliação do objeto empírico a todo o trecho da Linha Centro (Recife-Jaboatão) foi capaz de evidenciar, além da relação intermunicipal na definição e implantação de políticas públicas, a potencialidade de centralidades no município de Jaboatão, abrangendo a escala em âmbito metropolitano. Dessa maneira, compreende-se que as conclusões de Azevedo (2019) apontam para a definição de centralidades com

abrangência metropolitana, enquanto este estudo, por sua vez, traduz a necessidade da definição de centralidades intraurbanas, nas escalas de bairro ou interbairros além da escala metropolitana.

Outra perspectiva para definição de centralidades ao longo dos trilhos é trazida por Freire (2017) tratando sob a ótica da preservação do patrimônio ferroviário. A autora apresenta áreas onde outrora se desenvolvia intensa dinâmica socioespacial baseada nas estradas de ferro, enfatizando o papel significativo dos trilhos para o desenvolvimento socioeconômico em Pernambuco, por meio da criação de centralidades no entorno das estações e densificação da malha urbana.

Freire (2017) dá destaque à importância como centralidades de três conjuntos ferroviários que compõem a atual Linha Centro do Metrô do Recife: as estações de Recife, Werneck e Jaboatão. Embora a autora identifique essas áreas no intuito de revelar lugares centrais que expressem a materialidade histórica dos elementos constitutivos da rede ferroviária, seu estudo revela, sob uma perspectiva do patrimônio e da memória, o desenvolvimento e relevância dessas estações e de seus entornos no tecido urbano metropolitano.

Dessa maneira, a Freire (2017) propõe uma hierarquização entre os pátios ferroviários, nos quais os de Recife, Werneck e Jaboatão, revelam áreas onde se concentravam significativa dinâmica na estruturação urbana. A autora evidencia o Conjunto Ferroviário de Jaboatão como o segundo mais importante na hierarquia, estando apenas atrás do Conjunto das Cinco Pontas (Recife), seguidos pelos conjuntos de Werneck (3º) e Recife (5º). Compreendendo essa hierarquia sob a perspectiva atual das dinâmicas urbanas, o fato dos entornos das estações Werneck e Jaboatão ainda apresentarem aspectos centrais demonstra a perpetuação e consolidação dessas áreas centrais no tecido urbano.

Dessa forma, após analisadas e selecionadas neste trabalho como objeto de estudo as centralidades, especificamente os entornos das estações Recife, Afogados, Santa Luzia/Werneck, Cavaleiro e Jaboatão, a seguir serão propostas diretrizes urbanísticas e de ordenamento territorial para valorização da qualidade espacial e potencialização da mobilidade urbana sustentável nessas áreas.

4.4 REFERENCIAIS PARA IDENTIFICAÇÃO DA CENTRALIDADES METROFERROVIÁRIAS

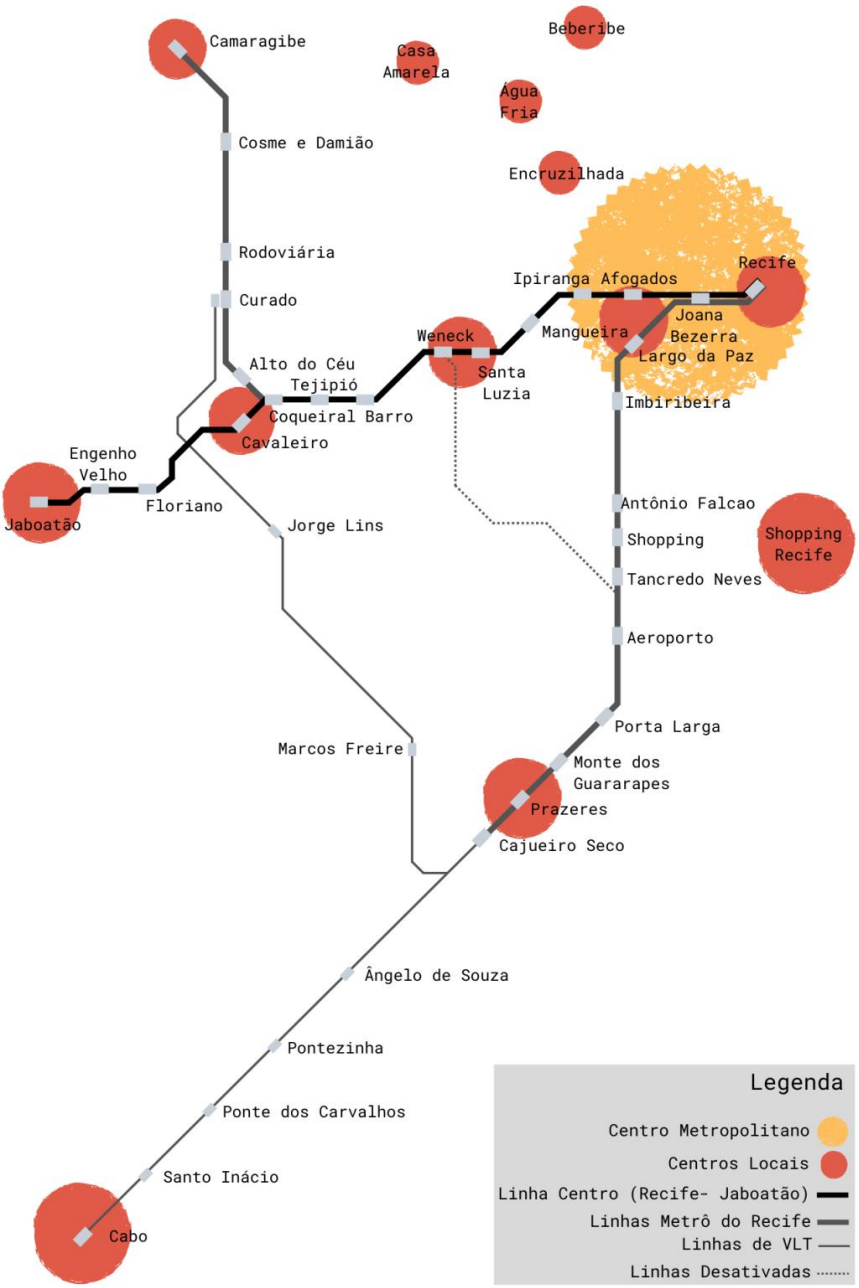
De maneira a comprovar a viabilidade da metodologia DOTS nas centralidades apontadas, faz-se necessário indicar as características que estruturam um contexto

favorável para o seu desenvolvimento, qualificando-as e tipificando-as a partir do referencial teórico (Sposito, 2001 e Carrión, 2013) e dos manuais apresentados (EMBARQ Brasil, 2015 e WRI, 2018) de forma a dar consistência às diretrizes propostas.

O DOTS nesse recorte se apresenta como uma estratégia para requalificação e reabilitação das áreas urbanas. Dessa maneira, os entornos das Estações Recife, Afogados, Santa Luzia, Werneck e Cavaleiro caracterizam-se como centralidades intraurbanas, enquanto a Estação Jaboatão como localidade centralidade suburbana, as quais, conforme a EMBARQ Brasil (2015), ambas apresentam maiores chances para a viabilidade e eficácia da metodologia.

A partir de Sposito (2001), entende-se que outro fator determinante de uma centralidade é a escala de articulação urbana dessas localidades (Figura 59). As áreas que compreendem o trecho entre as estações Recife e Afogados articulam-se no tecido metropolitano definindo uma centralidade intraurbana (com influência na (re)estruturação do tecido urbano) e interurbana (reforçando a centralidade do Recife na articulação metropolitana). Essa área pode ser compreendida tanto como o principal centro comercial do Recife, como um centro metropolitano que se condensa principalmente nos bairros de São José, Santo Antônio e Boa Vista. Por não ser tangível, a centralidade que esse espaço apresenta se expande sobre os bairros lindeiros com menor intensidade.

Figura 59: Centralidades Metroferroviárias; articulação entre centralidades e as linhas metroferroviária.



Fonte: Elaboração nossa, 2022.

A articulação entre duas escalas espaciais dessa área no reforço da centralidade urbana em conjunto com o desenvolvimento das demais centralidades intraurbanas, conforme Sposito (2001), manifesta-se como uma centralidade complexa exercida pela cidade do Recife. Essa centralidade do Recife também é múltipla, visto que se evidencia em

diferentes e diversas áreas. Essa diversidade, além das funções centrais, se dá também sob o padrão de consumo que caracteriza uma centralidade diferenciada.

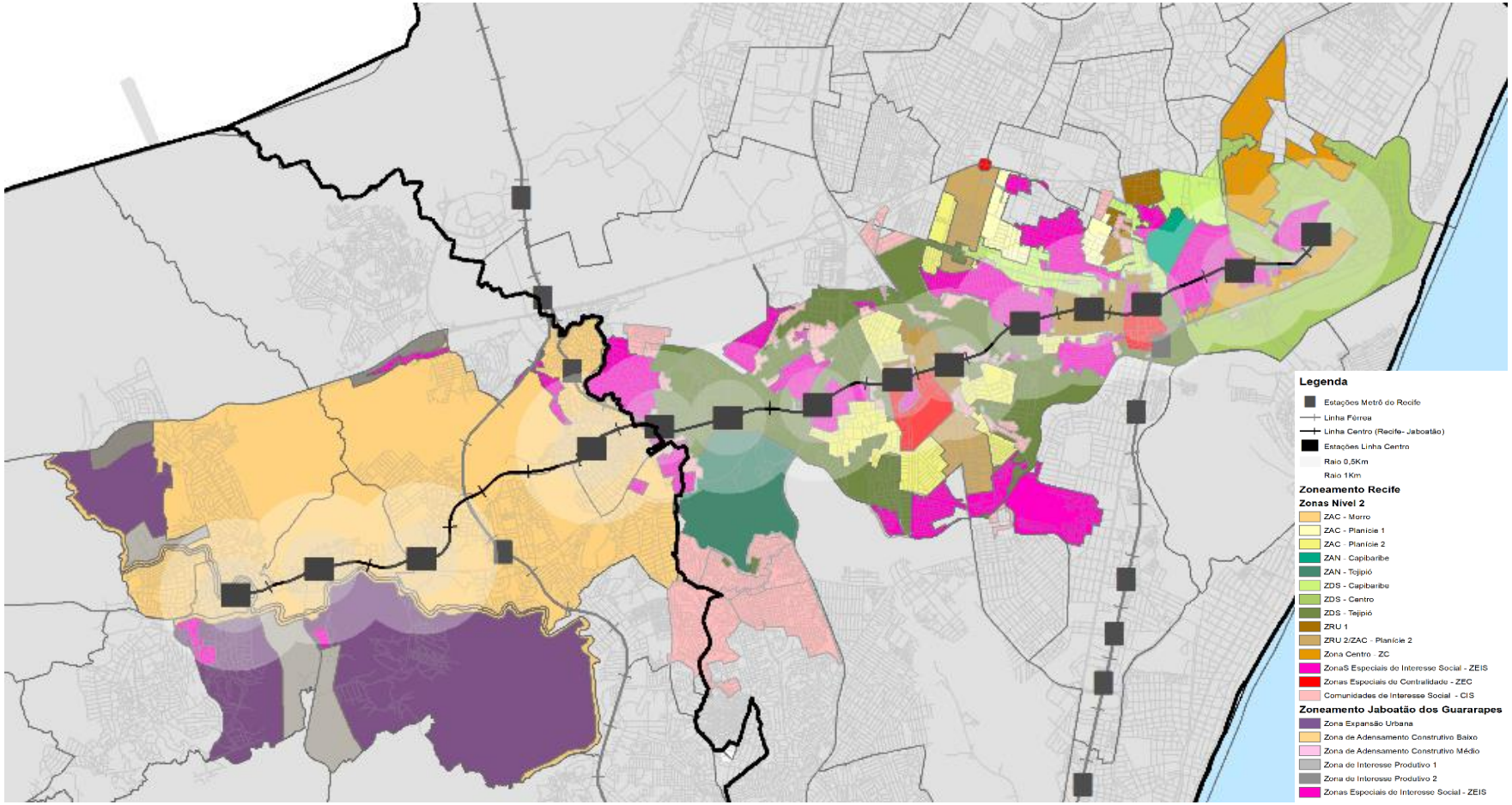
Essa área, em especial o entorno das estações Recife e Afogados apresenta alta historicidade que, conforme Carrión (2013), define uma centralidade tradicional. O mesmo se identifica no entorno da Estação Jaboatão, visto que essas áreas têm origem no momento fundacional das duas cidades. O entorno das Estações Santa Luzia e Werneck por sua vez, embora apresentem significativa historicidade, ainda é menor que as citadas anteriormente. Desenvolvem uma influência de escala local, porém com menos influência no processo de (re)estruturação urbana, assim como a Estação Cavaleiro.

A atividade comercial é um dos principais fatores na congregação das funções centrais. A maior concentração de outras funções, para além das comerciais, se estabelecem nos entornos das Estações Recife e Jaboatão que, como terminais, são hierarquicamente superiores. As demais Estações estruturam seus fluxos e fixos basicamente sobre a atividade comercial.

Dessa forma, pode-se definir uma centralidade metroferroviária como as áreas que desenvolvem funções centrais e estão intrinsecamente relacionadas, desde o seu surgimento à consolidação, ao sistema de transporte sobre trilhos.

Dado isso, embora se compreenda que a centralidade não corresponde a uma área precisamente delimitada, para a definição de diretrizes que visam a incentivar o desenvolvimento dessas centralidades torna-se imprescindível a delimitação de zonas prioritárias para aplicação de estratégias. Assim, faz-se necessário recobrar o zoneamento municipal com enfoque no entorno das Estações da Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão) (Figura 60).

Figura 60: Zoneamento municipal incidente na Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão)



Fonte: Prefeitura da Cidade do Recife, Prefeitura do Jaboatão dos Guararapes. Elaboração nossa, 2022.

No Recife, a recente atualização do Plano Diretor Municipal (PDR 2021) estabelece zonas específicas para o desenvolvimento de centros e subcentros, diferentemente do Jaboatão dos Guararapes que ao longo de seu histórico de zoneamento não define polígonos de centros e/ou subcentros. Posto isso, das áreas indicadas os entornos das Estações Recife e Joana Bezerra abrangem a Zona Centro (ZC), na qual o principal objetivo para viabilizar uma mobilidade urbana sustentável é promover um desenvolvimento urbano que priorize o pedestre e a ocupação de áreas vazias ou subutilizadas de seu parque edificado, assim como a densificação demográfica das centralidades conforme os preceitos do DOTS.

A legislação do Recife desenvolve um esforço para retomada do adensamento populacional desse centro tradicional, que vinha se esvaziando desde a década de 1980. Nessa área a forte atividade comercial define uma centralidade profundamente afetada pela sua ocorrência concentrada no período diurno visto que durante o dia se desenvolve intenso fluxo de bens e serviços, mas ao fim do expediente comercial essas áreas diminuem consideravelmente sua vitalidade urbana. Logo, as principais diretrizes para Zona Centro (ZC) consistem em incentivar o usos habitacionais e mistos considerando padrões tipo-morfológicos que garantam a diversidade de renda e forte estímulo à mobilidade ativa.

Por sua vez, os entornos da Estação de Afogados, Santa Luzia e Werneck incluem as Zonas Especiais de Centralidade (ZEC) que são definidas "como porções do território cujo grau de acessibilidade e conexão, concentração, intensidade e diversificação de atividades terciárias, públicas e privadas, constituem fatores de polarização de pessoas, bens, conhecimento e informações." (RECIFE, 2021 Art. 81) Nessas zonas há o reconhecimento e o estímulo ao comércio popular considerando a geração de emprego e renda e sua relevância cultural no desenvolvimento das localidades.

As principais diretrizes das ZECs se concentram no fomento, regularização e melhoria das matrizes produtivas dos serviços e do comércio popular, além da melhoria das infraestruturas urbanas com intuito de atribuir mais atratividade, inclusive de cunho turístico, às localidades. Para isso, cada ZECs será objeto de um plano específico, podendo haver alteração no uso e ocupação do solo a partir da elaboração de lei específica.

Outro fator interessante no PDR 2021 é que em conjunto com as ZECs se articulam as Zonas de Reestruturação Urbana (ZRU). Essa zona visa o adensamento populacional ao

longo dos corredores de transporte público e tem como principais diretrizes o estímulo ao adensamento construtivo pautando a mobilidade ativa e aumento da dinâmica urbana a partir das melhorias das infraestruturas urbanas, além do incentivo ao uso misto e fachadas ativas. No recorte de estudo, a ZRU se estrutura em relação à ZEC Afogados, abrangendo o entorno da Estação Ipiranga; e no entorno da Estação Santa Luzia se articula com a ZEC Areias, que abrange o entorno da Estação Werneck.

Nesse contexto, compreendendo as duas escalas de atuação do DOTS (WRI, 2018), o Recife apresenta avanço significativo em seu zoneamento no que se refere à definição de zonas e parâmetros, para a elaboração de um plano urbanístico baseado nesta estratégia metodológica que favorece a mobilidade urbana sustentável Embora ainda recente, a publicação do PDR 2021 sistematiza um ambiente propício ao desenvolvimento das ZECs e ZRUs com a priorização dessas áreas na implantação de projetos e instrumentos urbanísticos.

No recorte do estudo, em relação ao Recife, Jaboatão dos Guararapes apresenta disparidade na definição de zonas que apontem centralidades. No seu Plano Diretor (PDJG2013) a indicação de áreas com características centrais, mas sem delimitação ou definição de diretrizes concretas para o desenvolvimento dessas, sendo um ponto determinante a ser considerado na revisão do PDJG 2023.

Essa incompatibilidade entre as legislações dos dois municípios cortados pela da Linha Centro do Metrô do Recife é um dos principais indicativos para justificar a disparidade no desenvolvimento das centralidades apontadas. Assim, faz-se necessário a análise de todo a estrutura socioespacial e da dinâmica demográfica afetada pelo sistema metroferroviário do Metrô do Recife na estruturação de planos e projetos metropolitanos, considerando o os fluxos e os fixos em torno das centralidades que esse modal é capaz de agregar.

4.3 DIRETRIZES PARA POTENCIALIZAR AS CENTRALIDADES

A partir dessas considerações são propostas macrodiretrizes para todo o recorte considerando a escala metropolitana das intervenções. Essas diretrizes têm enfoque principalmente no zoneamento urbano e no planejamento da mobilidade, de maneira a reforçar as relações entre os fluxos e os fixos estabelecidos nessas áreas.

Os fluxos do recorte de estudo são estruturados principalmente em três eixos longitudinais e paralelos que convergem para o centro do Recife: o primeiro formado pela BR-232 e a

Av. Abdias de Carvalho; o segundo formado pela linha metroferroviária entre Jaboatão e Recife; e o último formado pelas Av. Barão de Lucena/Av. Gen. Manoel Rabelo, em Jaboatão, e pelas Av. Dr. José Rufino/Rua São Miguel e Av. Sul. As principais ligações entre eles são feitas a partir de nove eixos transversais, sendo a BR-101, a Av. Recife e a Av. Agamenon Magalhães/Viaduto Capitão Temudo os mais significativos.

Os fixos são compostos pelos elementos naturais (corpos d'água e massas de vegetação) e pelas áreas de concentração populacional e suas atividades. Os principais elementos fixos naturais são representados pelos rios Jaboatão, Tejipió e Capibaribe/Pina; assim como as matas que circundam essas áreas. Os principais fixos relacionados às populações são traduzidos nas quatro centralidades: Estações de Recife/Afogados, Estações Santa Luzia/Werneck, Estação de Cavaleiro e Estação de Jaboatão.

4.4.1 Macrodiretrizes

A partir desses elementos, as macrodiretrizes são estruturadas sobre as oito ações prioritárias estabelecidas pela WRI (2018), sendo aqui agrupadas em três conjuntos de ações:

a) ADENSAR E DIVERSIFICAR - i) Intensificar o adensamento e o uso do solo ao longo dos eixos e no entorno de estações de transporte coletivo; ii) Combater a ociosidade do uso do solo em áreas com oferta de transporte coletivo; iii) Diversificar o padrão de moradia.

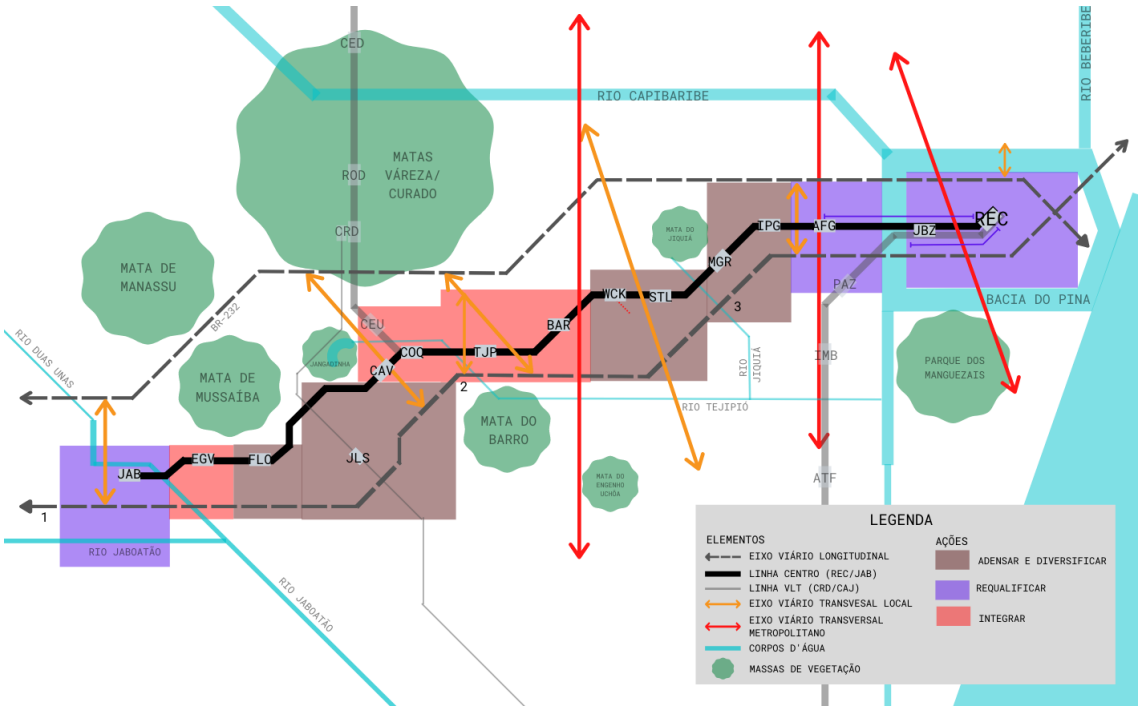
b) REQUALIFICAR - iv) Integrar o espaço privado ao espaço público em favor do pedestre.; v) Promover espaços públicos de permanência e áreas verdes estratégicas.; vi) Desestimular a utilização do automóvel junto aos eixos de transporte coletivo;

c) INTEGRAR - vii) Articular e conectar os equipamentos sociais à infraestrutura de transporte coletivo; viii) Fomentar espaços de suporte ao transporte cicloviário.

No recorte estudado são apontadas áreas a serem implementados esses conjuntos de ações (Figura 61). Compreende-se também que todas essas ações devem ser implantadas em conjunto e são perpassadas umas pelas outras, no entanto considera-se a prioridade na implantação para cada conjunto no recorte de cada área central.

O trecho entre as Estações Recife e Afogados e o entorno da Estação Jaboatão demandam principalmente um conjunto de ações para a requalificação dessas áreas. Por serem áreas centrais com significativa historicidade, representam diversas camadas de construção do tecido urbano que em alguns casos não correspondem à demanda imposta pelo transporte individual motorizado. Logo, essas ações fomentam principalmente o desestímulo do automóvel e a qualificação das áreas e passeios públicos, de maneira a estimular a mobilidade ativa e a integração entre os espaços público e privado, considerando especialmente a atividade comercial.

Figura 61: Conjunto de ações prioritárias no recorte.



Fonte : Elaboração nossa, 2022.

A área do recorte entre as Estações Ipiranga – Werneck e Cavaleiro – Floriano, apresenta um conjunto de fatores que favorecem o adensamento e a diversificação dessas áreas. O primeiro trecho apresenta certo adensamento populacional e construtivo, porém com baixa diversidade construtiva e populacional; o segundo apresenta baixo adensamento populacional e construtivo, além de baixa diversidade, no entanto há vasta disponibilidade de terrenos ociosos. Dessa maneira, apontam-se ações visando o adensamento construtivo e populacional do primeiro, bem como o estímulo ao transporte público e ativo; e no segundo direcionam-se estratégias pautando a ocupação dos terrenos e áreas ociosas considerando além da implantação de o uso habitacional a instalação de áreas verdes públicas.

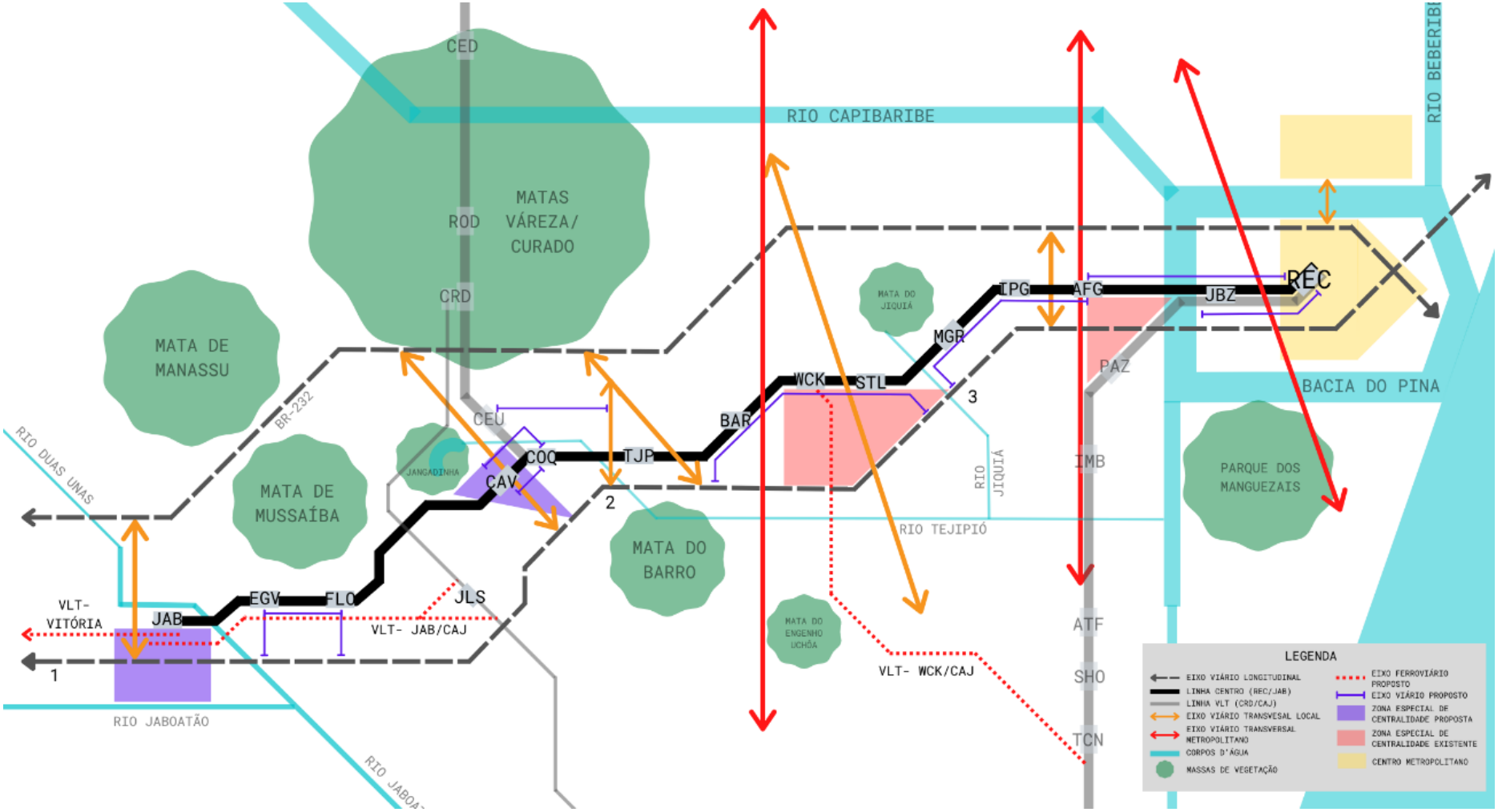
Por fim, o trecho entre as Estações Barro e Cavaleiro e o entorno da Estação Engenho Velho caracterizam locais com baixa oferta de equipamentos, além de escassa infraestrutura cicloviária. Assim, as principais ações se concentram em integrar essas áreas a rede de articulação urbana fomentando a implantação desses equipamentos e sua articulação com os fluxos de transporte que perpassam esses locais.

Ao que se refere ao eixo metroferroviário (Figura 62), a ampliação e capilarização da malha direcionam as ações, definindo três linhas complementares ao eixo. A primeira, de caráter regional, direciona a retomada da ligação entre Jaboatão e Vitória de Santo Antão a partir da implantação de veículos leves sobre trilhos (VLT) sobre a calha da antiga Estrada de Ferro Central de Pernambuco (EFCP). Essa proposta foi apresentada pela CBTU em seus estudos e está contida no PDJG 2013. A implementação e posterior extensão dessa malha em direção à Região da Zona da Mata retoma a vocação da localidade de Jaboatão Centro enquanto entreposto comercial e polo agregador fora do Recife.

As outras duas linhas propostas também se materializam sobre os trilhos preexistentes da EFCP e com a utilização de VLTs, sendo uma ligando a Estação de Jaboatão às estações Curado e Cajueiro Seco, apontando a Estação Jorge Lins como um ponto nodal de conexão entre essas rotas. A implantação dessas linhas permite a maior integração territorial no Jaboatão dos Guararapes conectando os distritos não apenas por eixos viários. A outra conexão proposta é a implementação da linha de VLT ligando a Estação Werneck à Linha Sul do Metrô do Recife. Essa rota permite a ligação da Linha Centro com o Aeroporto Internacional do Recife podendo absorver o fluxo entre a zona oeste e a zona sul do Recife, além de reforçar a centralidade de Werneck e Santa Luzia.

Os eixos viários longitudinais detêm grande concentração de linhas de transporte público, especialmente o eixo formado pelas (1) Av. Barão de Lucena/Av. Gen. Manoel Rabelo; (2) Av. Dr. José Rufino; (3) Rua São Miguel/Av. Sul, conjuntamente com a linha metroferroviária configuram um grande corredor de transporte no sentido leste-oeste. Nesse eixo recomenda-se a priorização das linhas de ônibus com a implantação de faixas exclusivas, além de requalificação das infraestruturas de mobilidade, espaços e passeios públicos.

Figura 62: Esquema das macrodiretrizes para o entorno das estações da Linha Centro do Metro do Recife (Recife-Jaboatão).



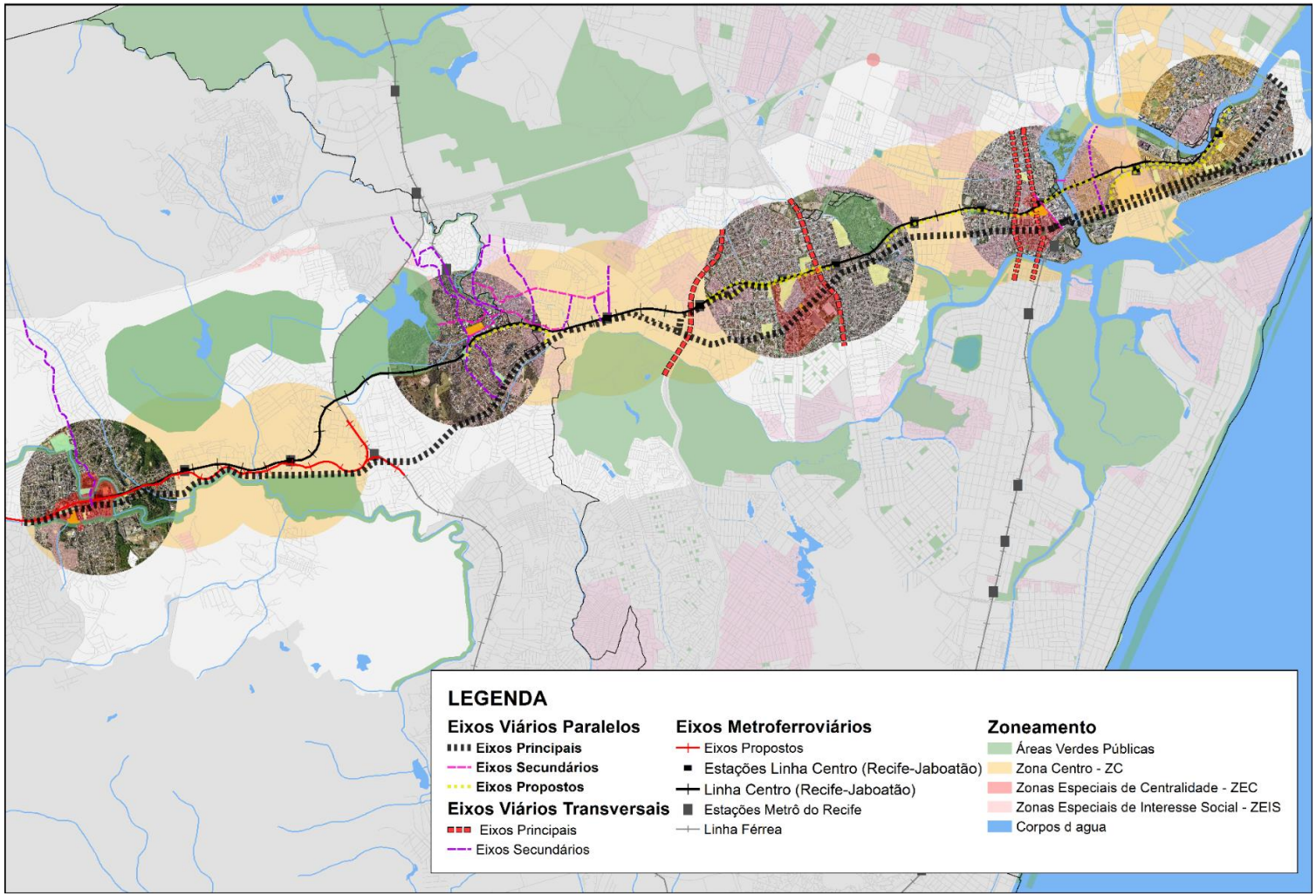
Fonte: Elaboração nossa, 2022.

De maneira complementar a esses fluxos longitudinais é proposta a requalificação (ou reabertura) da Av. Central que se desenvolve lindeira aos muros do metrô. O restabelecimento dessa rota permite a ligação local entre os bairros, além de configurar uma rota alternativa aos grandes eixos de transporte com priorização para a mobilidade cicloviária. Essas ligações se desenvolvem principalmente nos trechos entre as estações Recife e Barro. Entre Tejipió, Coqueiral e Cavaleiro, as ligações longitudinais consideram também a relação com a Estação Alto do Céu, definindo vias a serem qualificadas enquanto corredores de transporte local na escala interbairros. (Figura 63).

Embora o trecho entre as Estações Cavaleiro e Jaboatão apresente uma topografia acidentada, recomenda-se a implantação de infraestrutura cicloviária no eixo paralelo viário, no trecho (1) Av. Barão de Lucena/Av. Gen. Manoel Rabelo. Essa infraestrutura se desenvolve de maneira complementar à malha proposta para o Recife de maneira a articular uma rede cicloviária intermunicipal e metropolitana. Propõe-se também a necessidade de requalificação das vias de acesso entre esse eixo e as estações Engenho Velho e Floriano, bem como a construção de uma via local entre essas.

Quanto os eixos transversais, especialmente para os secundários é proposta a regulação do uso do automóvel individual, bem como a implementação de infraestrutura de mobilidade (calçadas, paradas de ônibus, mobiliário) para a consolidação das rotas compartilhadas entre transporte público e a mobilidade ativa na escala interbairros. A estruturação desses fluxos transversais considera principalmente a relação entre os fixos, aqui representados pelas áreas centrais identificadas.

Figura 63: Espacialização das macrodiretrizes para o entorno das estações da Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão



Fonte: Elaboração nossa, 2022.

O município do Recife tem histórico na definição e articulação de suas áreas centrais, seja pela institucionalização a partir do zoneamento, seja pela elaboração de estudos de viabilidade para a estruturação dessas áreas. Nesse sentido, recomenda-se a definição das áreas centrais no município de Jaboatão considerando a articulação entre as legislações municipais promovendo a continuidade das políticas urbanas relacionadas à mobilidade e uso do solo. A definição das zonas de centralidade em Jaboatão e Cavaleiro visa a priorização na elaboração de projetos urbanísticos e implantação de políticas de desenvolvimento nessas localidades de forma a equiparar a oferta de infraestrutura ao longo da Linha Centro.

Outro ponto trazido é a articulação entre os elementos ambientais, com a conexão em rede de áreas verdes públicas (praças, parques e reservas) com os cursos d'água de maneira a revalorizar as margens. Para isso, as recomendações concentram-se no trabalho conjunto de ordenamento da ocupação das margens dos corpos d'água e o aumento da oferta de saneamento dessas áreas.

Nesse recorte, é notável a presença significativa de assentamentos populares e de comunidades de interesse social, essas que se desenvolveram espontaneamente ao longo dos muros do metrô. É importante que na elaboração dos planos urbanos e projetos de requalificação essas comunidades sejam incorporadas, tanto com a delimitação de suas ocupações com definição de Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), quanto pela priorização dessas áreas nos projetos urbanísticos reforçando as relações que comunidades estruturam no tecido urbano.

4.4.2 Microdiretrizes

Considerando as áreas centrais institucionalizadas e as propostas são estabelecidas diretrizes para esses polígonos com enfoque no ordenamento da ocupação e estratégias para cada localidade. As microdiretrizes propostas se desenvolvem nas escalas de bairro e da rua; e são baseadas no conjunto de estratégias dispostas no Manual de Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (EMBARQ BRASIL, 2015).

O centro tradicional do Recife hoje é o principal foco das políticas de desenvolvimento urbano do município. As centralidades de Afogados e Areias (que corresponde à Estação Werneck) tem diretrizes propostas pelo Plano de Reestruturação Urbana e Dinamização Econômica das Centralidades do Recife (2018), no entanto considerando o tempo de elaboração do estudo e o atual Plano Diretor do Recife (2021), que alterou os polígonos

das ZECs, as diretrizes serão propostas sob a ótica do DOTS num contexto mais recente e abrangente. No caso do município de Jaboatão é estudada tanto a prospecção de um polígono para a centralidade, quanto as ações para esta. A seguir são tratadas e ilustradas essas estratégias sobre os recortes.

4.4.2.1 Estação Recife

No Recife é nítido que a área do centro tradicional desde o final da década passada tem sido o principal alvo de investimentos nas escalas de bairro e da rua, com a criação e requalificação de infraestruturas de mobilidade e espaços públicos, especialmente nos bairros do Recife, Boa Vista e Santo Antônio. O bairro de São José, onde se situa a Estação Central do Recife, vem passando por esse processo recentemente.

Ações de criação e requalificação dos espaços públicos, como o Projeto Calçada Legal, a Reforma da Av. Conde da Boa Vista e do Mercado de São José, conjuntamente com investimentos privados, como o Projeto Novo Recife e o Hotel Marina têm modificado significativamente a paisagem dessa área. Programas fiscais como o Polígono do Porto Digital e o Recentro se somam aos projetos públicos, que atrelados à expansão da malha cicloviária fazem parte de um conjunto de ações maiores para a reabilitação desta área central.

Apesar de muitas dessas ações estarem incorporadas nesse raio de 1 km, é importante apontar a disparidade de investimentos públicos na ponta oeste da Ilha de Antônio Vaz. Grande parte do bairro de São José e da Ilha de Joana Bezerra não recebem o mesmo investimento para reabilitação de áreas degradadas, dos espaços públicos e ampliação da malha cicloviária em comparação ao Bairro do Recife e da Boa Vista.

A presença das comunidades e sua expansão sobre as margens do Rio Capibaribe, como a ZEIS Coque, ZEIS Coelhos, assim como o aumento da ocupação da faixa de trilhos de parte do Pátio das Cinco Pontas, demonstra a antagônica realidade dos investimentos entre a cidade formal e a cidade informal dessa área. Primeiramente é necessário considerar a realocação dessas populações assentadas em áreas de para as grandes áreas ociosas nesse recorte, assim sendo possível a requalificação das margens do Capibaribe.

A construção de conjuntos habitacionais, como o Vila Brasil e o Sérgio Loreto, foi o primeiro passo desse processo, no entanto ainda é insuficiente para a demanda habitacional crescente dessa área Além disso, é notável a falta de praças e equipamentos

de promoção da vida pública. Por isso, as diretrizes aqui propostas focam na melhor distribuição do investimento nessa área. (Figura 64)

Figura 64: Microdiretrizes para o entorno da Estação Recife.

Fonte: Elaboração nossa, 2022.

4.4.2.2 Estação Afogados

O bairro de Afogados pode ser inicialmente identificado como parte do centro expandido do Recife, porém a atividade comercial dessa área tem uma dinâmica independente, mas complementar à ao centro metropolitano. O Mercado, a Feira Livre e a Feira Nova de Afogados concentram essas atividades.

Diferentemente do Mercado de São José e Mercado da Boa Vista, o atual Mercado de Afogados não possui o mesmo apelo turístico, histórico e cultural, pois foi reconstruído na década de 1990 após a demolição do Mercado Velho de Afogados, construído em 1934. Embora haja essa intensa presença de comércios, o polígono da ZEC Afogados tem uma forte presença do uso habitacional e uso misto, mas em contraponto tem apenas duas áreas verdes públicas: a Praça da Paz e uma área ajardinada entre duas vias de grande fluxo, próximo a Ponte Motocolombó.

Assim como diversas áreas do Recife, Afogados tem forte relação com as águas, onde se encontram os Rios Capibaribe e Tejipió. No entanto, essa relação é negligenciada, com a negação de acesso às margens que estão ao fundo dos lotes.

Logo, as diretrizes propostas para Afogados se concentram principalmente na consolidação de áreas verdes públicas para atender às populações residentes, assim como o ordenamento do comércio popular nas vias e calçadas, mas garantindo o estímulo dessa atividade. (Figura 65)

Figura 65: Microdiretrizes para o entorno da Estação Afogados.

Fonte: Elaboração nossa, 2022.

4.4.2.3 Estações Santa Luzia e Werneck

O recorte das estações Santa Luzia e Werneck pode ser compreendido em quadrantes a partir do cruzamento longitudinalmente pela linha de metrô e na direção transversal pela Av. Recife. Esses quadrantes podem ser lidos a partir de quatro bairros – a noroeste (Jardim São Paulo); a nordeste (Estância): a sudoeste (Areais) e a sudeste (Jiquiá). Esse aspecto configura ao território diferentes cenários para cada quadrante, além de baixa integração entre eles.

O bairro de Jardim São Paulo tem predominância de uso habitacional, com ocupação formal e lotes regulares, além de quatro áreas verdes públicas. A Estância tem uma

presença maior do uso não habitacional e de grandes lotes. Apresenta também ocupação espontânea e em áreas de risco, como no terreno do Campo do Jiquiá e às margens do Rio homônimo. O campo é a única área verde pública desse quadrante e tem uma dimensão de articulação metropolitana. Para ele foi proposto o Parque do Jiquiá desde 2015, porém ainda não executado.

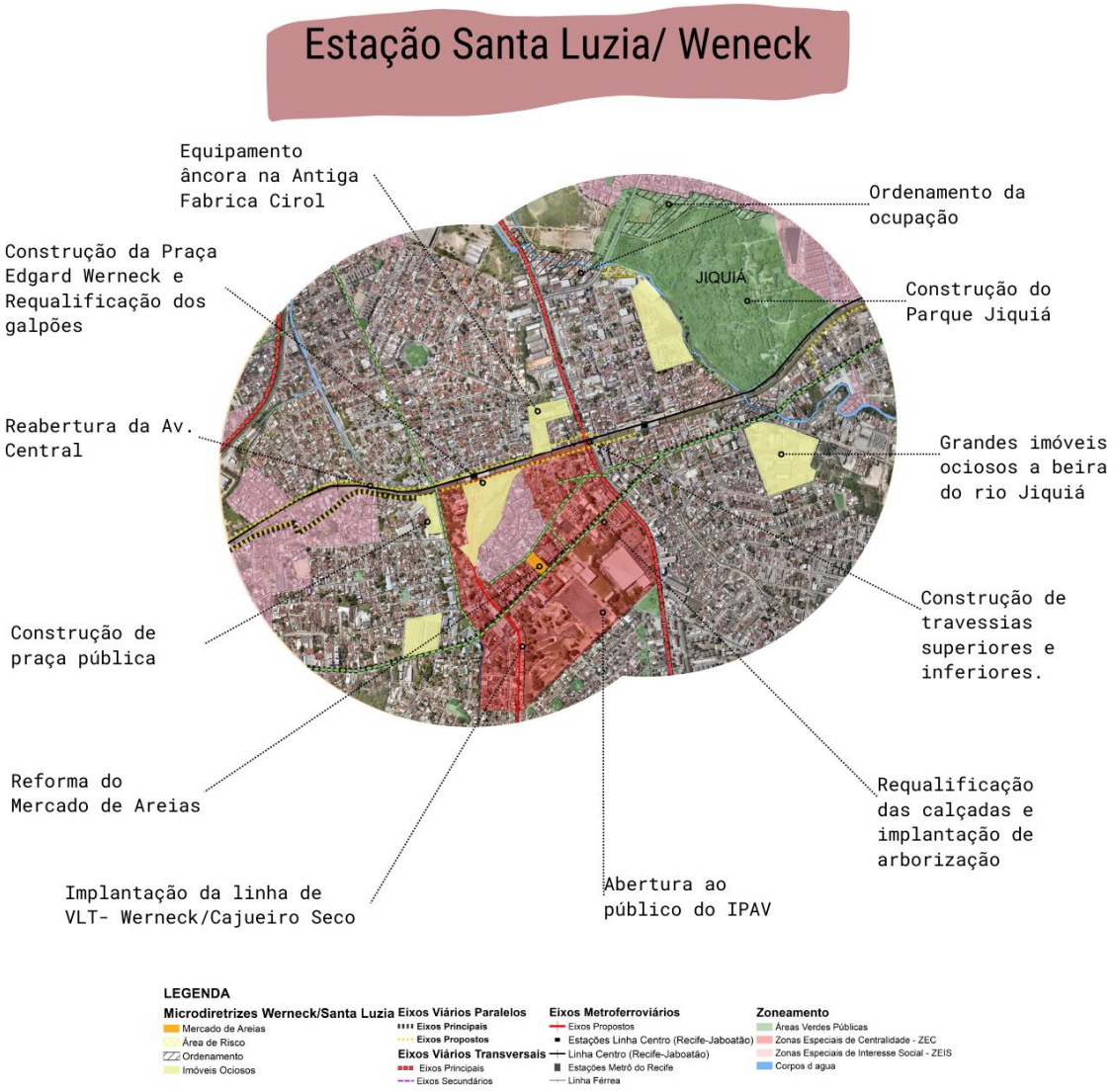
Em Areias está o polígono da ZEC. Nesse quadrante há uma presença comercial mais intensa, especialmente ao longo da Av. Dr José Rufino, e é caracterizada por grandes equipamentos comerciais. Apresenta um contingente considerável de ocupação formal e a presença da ZEIS Capuá. Além disso, abrange grandes equipamentos como a sede da Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), a Escola Técnica do SENAI, e o Centro Educacional de Trânsito Honda.

A área também é cortada transversalmente por trilhos, ligando a Estação Werneck à Linha Sul do Metrô do Recife, e abriga uma grande área das oficinas da antiga estação Edgard Werneck. Atualmente funciona como local de suporte para os VLTs. A maior parte das áreas verdes neste quadrante são privadas, sendo as mais significativas nos lotes da CBTU e da Honda.

Por fim, o quadrante que corresponde ao bairro do Jiquiá apresenta grande parte da área com a ocupação formal, salvo as ZEIS Iraque/Rua do Rio e Vila do Siri, que se desenvolvem ao longo dos corpos d'água. Há uma predominância habitacional, mas também a presença de grandes terrenos vazios ou com atividades comerciais. As áreas verdes públicas são escassas, mas demonstra um percentual de arborização intralote significativo.

As principais diretrizes dessa área se concentram na integração física entre esses bairros a partir da promoção das travessias sobre a linha de metrô e a Av. Recife, assim como a complementaridade entre espaços a partir da implantação de equipamentos e áreas verdes com abrangência de todo o recorte. (Figura 66)

Figura 66: Microdiretrizes para os entornos das Estações Santa Luzia e Werneck.



Fonte: Elaboração nossa, 2022.

4.4.2.4 Estação Cavaleiro

Cavaleiro é uma localidade remanescente dos Engenhos Cavalheiro e Jangadinha. Atualmente, segundo o Plano Diretor de Jaboatão dos Guararapes (2013), é um dos principais distritos econômicos do município, tendo como seus símbolos mais relevantes a Feira e o Mercado do Cavaleiro. Esses equipamentos têm suas construções datadas da década de 1930 e 1940, respectivamente.

O bairro se desenvolve sobre terreno bastante acidentado, caracterizado por vários morros, e é cortado pelo Rio Tejipió, o qual delimita o limite municipal com o Recife. A ocupação sobre os morros teve seu início no entorno do mercado e da feira, posteriormente sendo expandida com o loteamento dessas áreas. Apresenta diversas áreas

com características de ocupação espontânea, com ruas e escadarias estreitas e edificações promovidas pela autoconstrução. Em sua maioria apresentam lotes populares e predominância do uso habitacional, salvo o entorno imediato do mercado e as partes baixas dos principais eixos viários.

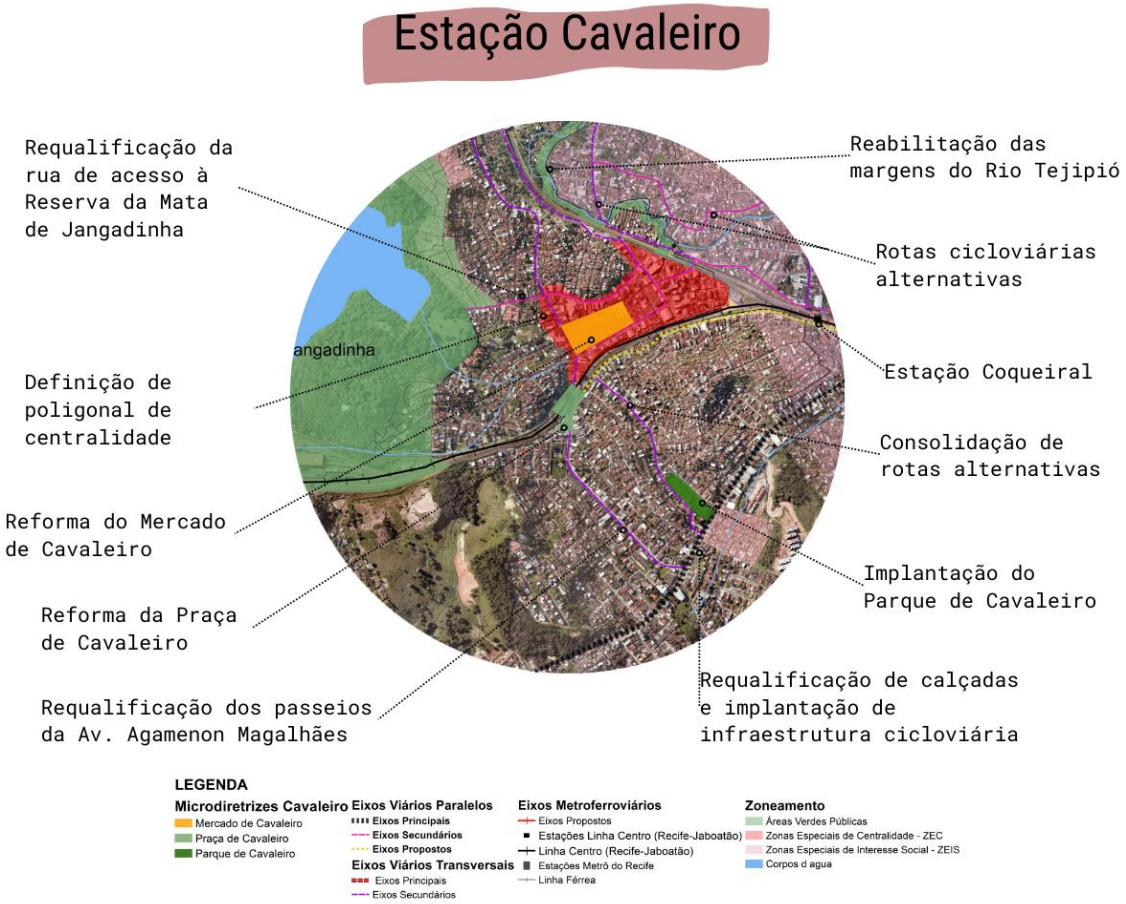
A passagem sob a Estação Cavaleiro tem intenso fluxo, pois é a principal travessia desse território dividido pelos muros do metrô. A estação também é a que possui maior distância dos dois eixos paralelos, tornando o eixo transversal seu principal estruturador de fluxos.

Em uma área plana, enclausurado entre a Av. Agamenon Magalhães e os muros do metrô, se desenvolve o espaço com atividade comercial mais intensa dessa localidade. Nele o comércio popular ocupa também as ruas e os passeios públicos.

Embora a Reserva Ecológica da Mata de Jangadinha seja abrangida pelo recorte, essa localidade tem uma enorme carência de áreas verdes públicas, assim como de espaços públicos de outras naturezas. A única praça existente é a Praça de Cavaleiro, localizada em frente à estação.

Dessa maneira, as diretrizes (Figura 67) para a área central de Cavaleiro se concentram no reforço da infraestrutura de mobilidade na Av. Agamenon Magalhães visando o acesso ao Mercado e à Feira, assim como a estruturação de uma rede de mobilidade e equipamentos nas áreas de morro. Não obstante, constata-se a necessidade de construção de áreas públicas, como praça e parques.

Figura 67: Microdiretrizes para o entorno da Estação Cavaleiro.



Fonte: Elaboração nossa, 2022.

4.4.2.5 Estação Jaboatão

O distrito de Jaboatão é uma das áreas mais antigas do município, ficando, atrás apenas de Muribeca, e onde funcionou a sede administrativa por mais de um século. Jaboatão Centro, Velho ou Sede, como pode ser chamado, teve sua ocupação originada a partir do Engenho São João Batista (posteriormente Engenho Bulhões) e intensificada com a construção da Estrada de Ferro Central de Pernambuco e a alocação das Oficinas da Great Western.

Diferentemente de Cavaleiro, nessa área apresenta uma topografia acidentada, porém com uma maior incidência de áreas planas. São nesses espaços onde se revelam a intensa atividade comercial de Jaboatão, tendo como seus maiores símbolos o Mercado e a Feira de Jaboatão. Nessa área próxima ao Rio Jaboatão se concentra o comércio popular da localidade, sendo caracterizada principalmente pela ocupação desordenada das áreas públicas, calçadas e vias.

Jaboatão apresenta diversas áreas verdes públicas, representadas por pequenas praças. Seu maior expoente é a Praça Nossa Senhora do Rosário, localizada em frente à Av. Barão de Lucena, concentra grande contingente de fluxos de pessoas diariamente. Recentemente houve a inauguração do Parque Jeferson de Freitas, construído sobre um antigo estádio de futebol homônimo.

Essa localidade concentra diversos equipamentos, sejam eles público-administrativos, religiosos ou culturais, além de deter forte historicidade. E embora apresente diversas camadas de construções ao longo do tempo, ainda preserva vários símbolos tanto de uma de uma cidade interiorana e colonial, quanto de uma cidade operária do início do século XX.

Dessa forma, as principais diretrizes (Figura 68) para Jaboatão Centro se concentram na consolidação dessa localidade como um polo histórico-cultural da memória ferroviária do Estado de Pernambuco. Para isso, recomenda-se principalmente a gestão do uso do automóvel no polígono, a reforma e requalificação do Mercado e da Feira de Jaboatão e seus acessos e ordenamento do comércio popular. Além disso, propõe-se o incentivo à pedestrianização de diversas áreas e a requalificação dos passeios e áreas públicas.

Figura 68: Microdiretrizes para o entorno da Estação Jaboatão.

Fonte: Elaboração nossa, 2022.

Conforme posto anteriormente, essas diretrizes são elaboradas sob a ótica da estratégia da metodologia DOTS, compreendendo a escala dessas áreas centrais as diretrizes são propostas de maneira individual e entrelaçadas entre si. A tabela abaixo detalha o conjunto de diretrizes por elementos.

Tabela 10: Conjuntos de microdiretrizes para o Entorno das Estações por elementos do DOTS

ESCALAS / ELEMENTOS	RECIFE	AFOGADOS	WERNECK/SANTA LUZIA	CAVALEIRO	JABOATÃO
Transporte coletivo de qualidade	1. Requalificação das paradas de ônibus , calçadas e acesso à estação.	1. Requalificação das paradas de ônibus , calçadas e acesso à estação.	1. Requalificação das paradas de ônibus , calçadas e acesso à estação.	1. Requalificação das paradas de ônibus , calçadas e acesso à estação.	1. Requalificação das paradas de ônibus , calçadas e acesso à estação.
Mobilidade não motorizada	1.Requalificação/reconstrução da Av. Central com implantação de infraestrutura cicloviária; 2. Reabilitação das calçadas e implantação de ciclovias nas Av Dantas Barreto; Av Sul e Rua Imperial; 3. Aumento da permeabilidade com a implantação de travessias superiores e inferiores;	1.Requalificação/reconstrução da Av. Central com implantação de infraestrutura cicloviária; 2. Reabilitação das calçadas implantação de ciclovias nas Rua São Miguel, Estrada dos Remédios e Visconde de Pelotas 3.Implantação de pontos de bicicleta compartilhadas nas estações Afogados e Largo da Paz.	1.Requalificação/reconstrução da Av. Central com implantação de infraestrutura cicloviária; 2. Reabilitação das calçadas implantação de ciclovias na Av. São Paulo; 3. Implantação de pontos de bicicleta compartilhada nas estações Werneck e Santa Luzia; 4. Aumento da permeabilidade com a implantação de travessias superiores e inferiores entre os trilhos e a Av. Recife	1.Requalificação/reconstrução da Av. Central com implantação de infraestrutura cicloviária; 2. Reabilitação das calçadas implantação de ciclovias nas Av. Gal Manoel Rabelo e Av. Agamenon Magalhães.	1. Reabilitação das calçadas implantação de ciclovias no eixo Av. Barão de Lucena/ Av. Gal. Manoel Rabelo; 2. Implantação de travessias sobre o Rio Jaboatão e Rio Duas Unas; 3. Reabilitação das calçadas no eixo Estrada da Luz;
Gestão do Uso do Automóvel	1.Redução da oferta de estacionamento em áreas públicas; 2.Implantação de corredores exclusivos de ônibus nos eixos da Av Sul e Rua Imperial;	1.Redução da oferta de estacionamento em áreas públicas; 2. Redução da velocidade os eixos principais e implantação de urbanismo tático;	1.Redução da oferta de estacionamento em áreas públicas; 2. Implantação de corredores exclusivos de ônibus na Av .Dr. José Rufino;	1.Redução da oferta de estacionamento em áreas públicas; 2. Implantação de Urbanismo tático próximo ao Mercado de Cavaleiro; 3. Implementação de novos eixos paralelos e transversais complementares;	1.Retirada das áreas de estacionamento na Praça do Rosário; 2.Redução dos estacionamentos na Av. Barão de Lucena; 3.Implementação de novos eixos paralelos e

	3. Redução da velocidade os eixos principais e implantação de urbanismo tático;				transversais complementares;
Uso misto e Edificações Eficientes	1.Projeto Específico de reabilitação da na Av. Sul e Rua Imperial com incentivo ao uso misto ;	1. Projeto Específico de reabilitação da Estrada dos Remédios	1. Implementação de equipamento âncora na antiga Fábrica de Café Cirol.	1. Incentivo a instalação de serviços como bares e restaurantes; 2. Construção e equipamento sociocultural âncora;	1.Projeto Específico de Reabilitação do Centro Histórico Ferroviário de Jaboatão; 2. Restauração da Antiga Estação Jaboatão
Centros de bairros e pisos térreos ativos	1. Consolidação das políticas de desenvolvimento da Zona Centro.	1.Reforma do Mercado , da Feira Livre e da Feira Nova de Afogados; 2.Ordenamento do comércio popular das calçadas no Mercado da Feira Livre e da Feira Nova de Afogados.	1. Reforma do Mercado de Areias; 2. Consolidação do perfil comercial da Av. Dr. José Rufino.	1. Reforma do Complexo do Mercado, Feira Livre de Cavaleiro e seu entorno ; 2. Exploração do potencial dos serviços de bares e restaurantes ; 3.Ordenamento do comércio popular das calçadas da Av. Agamenon Magalhães.	1.Ordenamento do complexo comercial formado pela Feira e o Mercado Público de Jaboatão; 2.Reforma do Camelódromo; 3.Ordenamento do comércio popular nos passeios públicos;
Espaços públicos e recursos naturais	1.Desocupação das margens d'água para a futura expansão do Parque Capibaribe; 2.Requalificação das Praça Sérgio Loreto; 3.Criação de novas áreas públicas em espaços ociosos;	1. Desocupação das margens d'água para a futura expansão do Parque Capibaribe; 2.Arborização dos eixos paralelos e transversais 3. Projeto de revitalização da Praça da Paz	1. Desocupação das margens d'água; 2.Implantação do Parque do Jiquiá; 3 Arborização dos eixos paralelos e transversais 4. Revitalização da Praça Edgar Werneck	1.Desocupação das margens do Rio Tejipió; 2.Desenvolvimento do Ecoturismo na Mata de Jangadinha; 3.Reforma da Praça do Metrô de Cavaleiro;	1.Ordenamento da ocupação de nas margens do Rio Jaboatão; 2.Reforma da Praça do Rosário; 3. Construção de travessia sobre o Rio Jaboatão para o Parque Jeferson de Freitas;

	4.Arborização dos eixos principais e secundários			4.Construção de Parque Público de Cavaleiro; 5.Arborização dos eixos paralelos e transversais	4. Construção do Parque Duas Unas; 5.Arborização dos eixos paralelos e transversais
Participação e identidade comunitária	1.Fortalecimento de espaços como associações de moradores e o Fórum do Prezeis para a discussão e tomadas de decisões. 2.Ações públicas e evento com intuito de valorizar a identidade popular do Bairro de São José e Ilha de Joana Bezerra	1. Fortalecimento de espaços como associações de moradores e o Fórum do Prezeis para a discussão e tomadas de decisões. 2 Ações públicas e eventos com intuito de valorizar a identidade popular do bairro dos bairros de Afogados.	1. Fortalecimento de espaços como associações de moradores e o Fórum do Prezeis para a discussão e tomadas de decisões. 2 Ações públicas e eventos com intuito de valorizar a identidade popular do bairro dos bairros de Areias e Jardim São Paulo.	1.Fortalecimento de espaços como associações de moradores para a discussão e tomadas de decisões. 2.Ações públicas e eventos com intuito de valorizar a identidade popular do bairro de Cavaleiro.	1.Fortalecimento de espaços como associações de moradores para a discussão e tomadas de decisões. 2. Realização do Festival Samuel Campelo de Cinema e Teatro; 3. Ações públicas e eventos com intuito de valorizar a identidade popular de Jaboatão Centro.

Fonte: Elaboração nossa, 2022.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No início do século XX o transporte ferroviário teve um papel fundamental no processo de estruturação urbana de diversas cidades brasileiras. Nesse período, Pernambuco desenvolveu uma forte cultura ferroviária se tornando um dos principais expoentes da implantação deste modal no país. Os trilhos se tornaram o principal vetor de desenvolvimento econômico e tecnológico para além da capital, Recife, conectando cidades em rede e estruturando relações que perduram até os dias atuais.

Os trilhos não se restringiram apenas às conexões em escala regional. A cidade do Recife foi pioneira na implantação de trens urbanos, as maxambombas, que eram responsáveis por conectar a área central às periferias da cidade. Posteriormente, as maxambombas deram lugar a um abrangente sistema de bondes elétricos, considerado um dos primeiros serviços de transporte coletivo do Brasil.

Com a ascensão do modelo rodoviarista de transporte a partir dos anos 1960, o transporte ferroviário foi paulatinamente perdendo espaço como principal matriz de transporte em território brasileiro. Isso atrelado à mudança do perfil populacional durante essa década e a década seguinte, saindo de um país predominantemente de população rural para um país urbano.

O grande contingente populacional no meio urbano agravou diversos problemas nas grandes cidades brasileiras, especialmente os relacionados à mobilidade e a ocupação dessas massas no território. De maneira a coordenar de forma estruturada e complementar as funções urbanas de um conjunto de municípios inter-relacionados, foram institucionalizadas as regiões metropolitanas, entre essas a do Recife.

Para a mobilidade, uma das primeiras ações foi a conversão de trechos de dois dos principais troncos ferroviários do Nordeste – a Estrada de Ferro Recife ao São Francisco (EFRSF) e a Estrada de Ferro Central de Pernambuco (EFCP) – dando origem ao atual Metrô do Recife A EFCP foi a ligação mais importante entre o Recife e Salgueiro, cruzando importantes cidades, tanto na atual RMR, como Jaboatão dos Guararapes, quanto no agreste e no sertão pernambucano, como Vitória de Santo Antão, Caruaru, Arcoverde e Salgueiro.

A construção da Linha Centro do Metrô do Recife trouxe consigo a reforma e conexão com a nova rodoviária, o Terminal Integrado de Passageiros do Recife. Essas ações, embora tivessem como propósito ordenar os fluxos de ônibus na área central do Recife,

e o melhorar o deslocamento entre os municípios do Recife e Jaboatão dos Guararapes; a desativação da rota ferroviária até o interior reforçou o modelo rodoviário como a principal matriz modal na escala regional, numa tentativa de reforçar o modal metroferroviário como a matriz do transporte de massas na RMR.

O metrô do Recife de fato se consolidou como o maior vetor de transporte de massas da RMR ao longo dos anos. Em especial na Linha Centro, objeto empírico desse estudo, acentuou um processo de reorganização da posição de algumas localidades na estrutura intraurbana, no caso das áreas centrais.

A compreensão dessas áreas centrais a partir do conceito de centralidade desenvolvidos por Sposito (2001) e Carrión (2013) foi fundamental no primeiro momento de identificação e caracterização dessas localidades centrais, sejam essas abrangendo quaisquer escalas de influência.

Propôs-se adotar o conceito de centralidade metroferroviária que expressa as áreas que desenvolvem funções centrais e estão intrinsecamente relacionadas, desde o seu surgimento à consolidação, ao sistema de transporte sobre trilhos.

A (re)estruturação das relações urbanas entre as centralidades metroferroviárias desse território é expressa especialmente por Jaboatão Centro. O local fundacional da cidade de Jaboatão dos Guararapes e a antiga sede administrativa do município, a partir das ferrovias, se desenvolveu e abrigou a sede e as oficinas da Great Western Railway Company, a empresa responsável pela gerência e implantação do modal no Nordeste. A decadência ferroviária afetou profundamente essa localidade, em relação à outras localidades ferroviárias no Recife, como as oficinas próximas à estação Edgard Werneck.

Atrelado a isso, a mudança da escala de articulação do modal ferroviário de regional para a metropolitana, redefiniu as relações dessa área. Antes um importante entreposto entre a capital e o agreste, representante máximo da cultura ferroviária no Nordeste e no Brasil, desenvolveu uma dinâmica independente, mas complementar ao Recife. Essa parada, com a construção da Linha Centro tornou-se o terminal. E essa área, assim como outras ao longo na linha, não seguiram padrões próximos ou semelhantes de desenvolvimento urbano.

Mesmo o metrô tendo sido implantado sob a premissa de que além de um vetor de transporte seria também um importante vetor de desenvolvimento para as áreas atendidas,

em seus quase 40 anos de funcionamento trouxe consigo um cenário diferente do esperado. Isso pode ser atribuído a gestão desse território do entorno das linhas e estações.

A partir da Constituição de 1988, os municípios desenvolveram maior autonomia na gestão dos seus territórios. Embora o sistema de trens urbanos fosse de gestão pública, e pertença à esfera federal, os planejadores do modal não detinham influência sobre os zoneamentos municipais, em especial sobre as áreas de influência do metrô.

Nesse cenário de baixa integração entre as instâncias de planejamento da mobilidade e do território, as áreas ligadas à Linha Centro foram zoneadas conforme parâmetros e decisões elaborados por cada município atendido, e não numa ação integrada de caráter comum, ou seja, metropolitano. Isso contribuiu para a não continuidade das políticas públicas e ações urbanas ao longo da linha, com o Recife estando largamente avançado nas discussões frente ao município de Jaboatão.

Recife, desde antes da implantação do metrô trazia em suas legislações a compreensão de uma cidade polinucleada, com diversas áreas centrais, e considerava o entorno de estações ferroviárias como uma dessas áreas. A evolução dessas legislações definiu o entorno das Estações Afogados e Werneck como subcentros com polígonos inseridos no zoneamento da legislação municipal. Em Jaboatão dos Guararapes, embora o transporte ferroviário tenha sido um dos pilares para o desenvolvimento municipal, o zoneamento urbano não reconheceu ou definiu polígonos e diretrizes para essas centralidades metroferroviárias.

Essa disparidade ou não complementaridade dos zoneamentos das áreas atendidas pelo metrô nos dois municípios incidentes da Linha Centro desembocou no atual cenário dessas áreas. Os entornos das estações situadas no Recife desenvolveram ocupação e dinâmicas socioespaciais um pouco distintas das estações no município de Jaboatão dos Guararapes, observando-se a redução da diversidade das dinâmicas sociais e econômicas de forma decrescente do entorno da Estação Central do Recife para a Estação Jaboatão. Dessa maneira, as áreas entre as Estações Recife e Afogados concentram forte atratividade comercial metropolitana, enquanto a maioria dos entornos das demais estações têm uma maior presença do uso habitacional.

A reestruturação intraurbana no tecido da RMR, especialmente em Recife e Jaboatão dos Guararapes, concentrou a maior oferta de infraestruturas próximo a ocupação das classes com maior renda, essas que se sediaram originalmente na margem direita o Rio Capibaribe, no Recife, e, posteriormente, na faixa litorânea dos dois municípios.

Os entornos ao longo dos trilhos, embora abriguem considerável oferta de bens e serviços, a grande maioria desse recorte não possui uma diversidade de renda dessas populações residentes. Nessas áreas se concentrou populações de renda média ou baixa, assim como ocupações espontâneas de comunidades carentes.

O reconhecimento e institucionalização dessas ocupações, a partir das Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), garantiu a permanência das populações pobres nas proximidades dos grandes vetores e transporte público, populações essas que mais se utilizam desse modelo de transporte. Ao longo dos trilhos da Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão) se assentam 22 ZEIS, populações essas que pouco participam nos processos de definição de políticas públicas para essas localidades.

Tendo em vista esse histórico do modal, do território e das populações do recorte, foram consideradas as atuais estratégias para de integração entre o planejamento dos transportes e de uso e ocupação do solo. A Mobilidade Urbana Sustentável (MUS) e o Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOT), foram os conceitos base para a análise dos entornos das estações, bem como a sua possível aplicação.

A análise foi desenvolvida a partir do cruzamento de dados urbanos georreferenciados dos dois municípios. O Recife apresentou maior quantidade e melhor disponibilização dos dados utilizados, enquanto Jaboatão dos Guararapes caracterizou maior dificuldade, seja na obtenção ou no tratamento desses dados, que ainda estão em elaboração pela equipe de planejamento da Prefeitura. Esse contraste na criação e disponibilização desses dados urbanos foi uma das principais dificuldades para o desenvolvimento das análises.

A partir de três esferas de análise – Alcance, Atratividade e Capacidade – foi possível a identificação de áreas centrais no entorno das estações da Linha Centro do Metrô do Recife (Recife-Jaboatão) . No Recife, se confirmou as áreas previstas pelo zoneamento do Plano Diretor do Recife 2021; nas quais a Estação Recife, correspondente à Zona Centro, a Estação Afogados, com o subcentro homônimo e as Estações Werneck/Santa Luzia com a centralidade de Areais. No município de Jaboatão dos Guararapes foram identificadas as áreas centrais de Cavaleiro e Jaboatão Centro.

Identificadas essas áreas, considerando o perfil socioeconômico e os dados foram estabelecidas macro e microdiretrizes ancoradas no DOTS. As macrodiretrizes foram divididas em três conjuntos de ações – i) adensar e diversificar, ii) requalificar e

iii)integrar – e se estabeleceram sobre todo recorte. As microdiretrizes foram definidas para cinco áreas centrais identificadas.

Para o entorno da Estação Recife as diretrizes focam na melhor distribuição dos investimentos de requalificação nessa área. Em Afogados se concentram principalmente na consolidação de áreas verdes públicas e o ordenamento e estímulo do comércio popular. Já no entorno das Estações de Santa Luzia/ Werneck se concentra na maior integração territorial, assim como na implantação de equipamentos públicos e áreas verdes.

No município de Jaboatão dos Guararapes, propôs-se a definição de zonas de centralidade nas duas áreas centrais identificadas. Para a centralidade metroferroviária de Cavaleiro as diretrizes concentram-se no reforço das infraestruturas de mobilidade urbana sustentável, na requalificação dos polos comerciais e na construção de áreas verdes públicas. Para Estação de Jaboatão, se concentram especialmente as diretrizes voltadas para consolidação dessa localidade como um polo histórico-cultural da memória ferroviária do estado de Pernambuco.

Por fim, esse trabalho buscou, a partir do processo de definição, identificação e análise de dados urbanos sobre o recorte empírico, atingir os objetivos iniciais de apontar áreas centrais relacionadas às estações do Metrô do Recife e propor diretrizes para esses recortes. Alcançado esse objetivo, a pesquisa faz-se necessária pela contribuição da dimensão de análise dessas áreas considerando o processo contínuo de (re)estruturação urbana, bem como a compreensão da articulação dessas em diferentes escalas, tudo isso sob a ótica das recentes estratégias de desenvolvimento integrado entre mobilidade e uso do solo.

Cabe salientar que as diretrizes aqui propostas foram baseadas em dados urbanos e que esse método deve ser complementado a partir da participação popular nos processos de criação e revisão de políticas públicas. Durante a realização deste estudo, a pandemia de COVID-19 tornou inviável entrevistas e discussões com grupos e representantes dos principais atores envolvidos; logo essas diretrizes não são estáticas, mas um ponto de partida para discussões mais aprofundadas e diretrizes mais direcionadas para esse recorte.

Assim, esse trabalho abre margem para o desenvolvimento de outros estudos acerca da relação entre as centralidades e mobilidade, seja pela aplicação e adaptação do processo

metodológico na identificação de áreas centrais, seja na expansão desse recorte empírico e o desenvolvimento de um estudo abrangendo todo o Sistema do Metrô do Recife. Além disso, também pode contribuir para possíveis pesquisas sobre as centralidades metroferroviárias identificadas nesse recorte ou em outras Linhas do Metrô do Recife. Espera-se sobretudo que o estudo aqui apresentado suscite a reflexão para a importância da definição de diretrizes para políticas públicas integradas que leve em consideração a necessária articulação entre os planejamento territorial e da mobilidade, assim como o desenvolvimento de projetos urbanísticos que potencialize as centralidades por meio da estratégia do DOTS e os preceitos do MUS

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Flamarion Dutra. **Notas Teórico-Metodológicas entre Geografia Econômica e Desenvolvimento Regional**. In: V Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional, 2011, Santa Cruz do Sul - RS. CEPAL ? 60 anos de Desenvolvimento na América Latina. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2011. v. 5.

ANDRADE, Maria do Carmo. O bonde elétrico no Recife. Pesquisa Escolar Online, **Fundação Joaquim Nabuco**, Recife. Disponível em: <http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar>. Acesso em: 03 jun. 2021.

ANDRADE, Maurício Oliveira de; VASCONCELOS, Débora Gonçalves. Abordagem Histórica dos Transportes do Recife-PE. In: CONGRESSO DE ENSINO E PESQUISA DA ANPET, 32º, 2018, Gramado. **Anais eletrônicos**... Gramado: Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2018. p. 3164 – 3175. Disponível em: <https://www.anpet.org.br/anais32/documentos/2018/Planejamento%20Territorial%20do%20Transporte/Transporte%20e%20Uso%20do%20Solo/6_474_AC.pdf>. Acesso em: 27 out 2021.

ARAÚJO, Sílvio Roberto França. **A Contribuição do GEIPOT ao Planejamento dos Transportes no Brasil**. 2013. 151 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CTG. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, 2013.

ARRUDA, Levi. Privatizar é pagar duas vezes: Se o metrô de Recife tem problemas, as empresas públicas privatizadas têm muito mais. **Brasil de Fato**, Recife, 27 jan. 2020. Disponível em: < https://www.brasildefatope.com.br/2020/01/27/opiniao-or-privatizar-e-pagar-duas-vezes>. Acesso em: 09 out. 2020.

AZEVEDO, João Domingos P. C. **Compacta, Conectada e Coordenada: Avaliação do Potencial de Desenvolvimento Sustentável de Centralidades.** Recife, 2019. 274 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco. Centro de Artes e Comunicação. Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Urbano.

BARBOSA, Jessica O. **A representação dos fixos e fluxos no circuito superior e circuito inferior na economia brasileira**. In: VII Congresso Brasileiro de Geógrafos , Vitória – ES, 2014. Disponível em: <http://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1405610876_ARQUIVO_TrabalhocompletoCBG.pdf>. Acesso em: 05 abr.2022.

BARBOSA, Marina. Grande Recife não vai cumprir prazo para plano diretor de mobilidade. **G1 Pernambuco**, 2015 Disponível em: <https://g1.globo.com/pernambuco/noticia/2015/04/grande-recife-nao-vai-cumprir-prazo-para-plano-diretor-de-mobilidade.html>. Acesso em: 24 fev. 2022.

BARBOSA, Virgínia. Transporte urbano do Recife. Pesquisa Escolar, **Fundação Joaquim Nabuco**. Disponível em: <http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/>. Acesso em: dia mês ano. Acesso em: 31 mai. 2021.

BITOUN , J; MIRANDA, L. I. B. A Região Metropolitana do Recife: Principais características da sua região de influência e da integração dos municípios na aglomeração recifense. In: BITOUN, J. ; SOUZA, M. A. A. **Recife: transformações na ordem urbana**. 1. ed. - Rio de Janeiro : Letra Capital, 2015.p.45-69.

BITOUN , J; MIRANDA, L. I. B. Arenas de decisão, arranjos institucionais e reconfiguração socioespacial ao sul da metrópole do Recife: o polo Suape no cerne das políticas de desenvolvimento de Pernambuco. In: BITOUN, J. ; SOUZA, M. A. A. **Recife: transformações na ordem urbana**. 1. ed. - Rio de Janeiro : Letra Capital, 2015. p. 559-501.

BORGES, Breno Albuquerque B. **Patrimônio ferroviário e autenticidade: avaliação do Conjunto Ferroviário de Caruaru**. 2014. 121 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAC. Desenvolvimento Urbano, 2014.

BRAGA, R. M. O ESPAÇO GEOGRÁFICO: UM ESFORÇO DE DEFINIÇÃO. **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, [S. l.], v. 11, n. 2, p. 65-72, 2007. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/74066>. Acesso em: 17 jan. 2022.

BRASIL. **Lei N° 12.587, de 3 de janeiro de 2012**. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, v. 132, n. 152, p. 12037, 10 ago., 1994. Seção 1. pt. 1. [acesso em 27 de out de 2021] <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm> Acesso em: 27 out 2021.

BRASIL. **Lei Nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm> Acesso em: 18 jan. 2022.

BRASIL. **Lei Nº 13.089, de 12 de janeiro de 2015**. Institui o Estatuto da Metrópole, altera a Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF. < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13089.htm > Acesso em: 18 jan. 2022.

CARRIÓN, Fernando. Dime quién financia el centro histórico y te diré qué centro histórico es. **Carajillo de La Ciudad**: Revista digital del PROGRAMA EN GESTIÓN DE LA CIUDAD, Barcelona, v. 5, n. 16, p.1-26, out. 2013.

CARVALHO, Carlos Henrique R. **Mobilidade Urbana Sustentável: Conceitos, Tendências e Reflexões.** Brasília, 2016. 38 p. Textos para Discussão – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

CASTELLS, Manuel. **A questão urbana.** São Paulo: Paz e terra, 1983.

CAVALCANTE, Diogo. Planos de mobilidade no foco para 2018. **Folha de Pernambuco**, Recife, 30 dez. 2017. Disponível em: <https://www.folhape.com.br/noticias/planos-de-mobilidade-no-foco-para-2018/53790/>. Acesso em: 24 fev. 2022.

CÔRTES, Eduardo. **Da Great Western ao metrô do Recife**. Recife: Persona, 2004.

DAVIDSON, James . **Jaboatão Centro e os ares do passado**. Jaboatão dos Guararapes Redescoberto, Jaboatão dos Guararapes – PE, 2011 Disponível em:

<http://www.jaboataoguararapesredescoberto.com/2007/10/jaboato-centro-e-os-ares-do-passado.html>. Acesso em: 13 abr. 2022.

DAVIDSON, James. **História de Cavaleiro**. Jaboatão dos Guararapes Redescoberto, Jaboatão dos Guararapes – PE, 2011. Disponível em: <http://www.jaboataoguararapesredescoberto.com/2011/05/historia-de-cavaleiro.html#:~:text=A%20hist%C3%B3ria%20de%20Cavaleiro%20est%C3%A1,o%20Engenho%20Peres%20em%20Tejipi%C3%B3.>. Acesso em: 13 abr. 2022.

DAVIDSON, JAMES. **Jaboatão Centro e os ares do passado**. Jaboatão dos Guararapes Redescoberto, Jaboatão dos Guararapes – PE, 2011. Disponível em: <http://www.jaboataoguararapesredescoberto.com/2007/10/jaboato-centro-e-os-ares-do-passado.html>. Acesso em: 13 abr. 2022.

DUARTE, José Lins. **Recife no Tempo da Maxambomba (1867-1889)**: **O Primeiro Trem Urbano do Brasil**. 2005. 184 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH. História, 2014.

EMBARQ BRASIL. **DOTS Cidades: Manual de Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte Sustentável**. Brasil, 2015. 134 p.

FERRAGUT, Bárbara Góes Biúm. **Boa viagem: Formação e consolidação do segundo Centro Principal do Recife**. 2019. 168 f. TCC (Graduação) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, UFPE. Recife, 2019.

FERRAZ, Artur. Privatização do metrô segue em andamento, diz ministro em visita ao Recife. **Folha de Pernambuco**, Recife, 05 mar. 2020. Disponível em: < https://www.folhape.com.br/noticias/privatizacao-do-metro-segue-em-andamento-diz-ministro-em-visita-ao-rec/132581/>. Acesso em: 09 out. 2020.

FREIRE, Maria Emília Lopes. **Patrimônio Ferroviário: A Preservação para Além das Estações**. Recife, 2017. 263 p. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação. Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Urbano.

GONZAGA, Vanessa. **História de Prazeres é essencial para entender a formação de Jaboatão dos Guararapes**. Brasil de Fato - Pernambuco. Disponível em: <https://www.brasildefatope.com.br/2019/08/28/historia-de-prazeres-e-essencial-para-entender-a-formacao-de-jaboatao-dos-guararapes>. Acesso em: 7 fev. 2022.

GOVERNO Federal inicia etapa para privatização do metrô do Recife. **Folha de Pernambuco**, Recife, 05 dez. 2019. Disponível em: <https://www.folhape.com.br/noticias/governo-federal-inicia-etapa-para-privatizacao-do-metro-do-recife/124415/>. Acesso em: 09 out. 2020.

HOBBS, Jason et al. **Desenvolvimento Orientado ao Transporte: Como criar cidades mais compactas, conectadas e coordenadas: Recomendações para os municípios brasileiros**. Brasil, 2021. 841 p. Monografia – Banco Interamericano de Desenvolvimento.

JABOATÃO DOS GUARARAPES **Lei Ordinária Nº 165, de 20 de novembro de 1980**. Institui a legislação urbanística básica do município do Jaboatão e dá outras providências. Jaboatão dos Guararapes, PE. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pe/j/jaboatao-dos-guararapes/lei-

ordinaria/1980/16/165/lei-ordinaria-n-165-1980-institui-a-legislacao-urbanistica-basica-do-municipio-do-jaboatao-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 18 jan 2022.

JABOATÃO DOS GUARARAPES**. Lei Complementar Nº 17/201, de 03 de dezembro de 2013** Altera a Lei Complementar no 02, de 11 de janeiro de 2008 que institui o Plano Diretor do Município do Jaboatão dos Guararapes e estabelece as diretrizes para a sua implantação. Jaboatão dos Guararapes, PE. Câmara Municipal, [2013]. Disponível em: < https://desenvolvimento.jaboatao.pe.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/PLANO-DIRETOR-COMPLETO-E-ANEXOS-CORRETOS-2008.pdf>. Acesso em: 18 jan 2022.

JABOATÃO DOS GUARARAPES**. Lei Complementar Nº 2 de 11 de janeiro de 2008**. Institui o Plano Diretor do Município do Jaboatão dos Guararapes e estabelece as diretrizes para a sua implantação. Jaboatão dos Guararapes, PE. Câmara Municipal, [2013]. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-jaboatao-dos-guararapes-pe>. Acesso em: 18 jan 2022.

JABOATÃO DOS GUARARAPES**. Lei Nº 972/2013, 16 de novembro de 2013**. Estabelece a lei de uso, ocupação e parcelamento do solo do município do Jaboatão dos Guararapes. Jaboatão dos Guararapes, PE. Câmara Municipal, [2013]. Disponível em: < https://desenvolvimento.jaboatao.pe.gov.br/wp-content/uploads/2018/06/Leis-972_13-e-973_13.pdf>. Acesso em: 18 jan 2022.

JOSEPHI, Pedro. Governo Federal tem culpa, mas Governo do Estado lava as mãos. **UOL- NE10**, Recife, 19 fev. 2020. Blog do Jamildo. Disponível em: < https://blogs.ne10.uol.com.br/jamildo/2020/02/19/metro-do-recife-governo-federal-tem-culpa-mas-governo-do-estado-lava-as-maos/>. Acesso em: 09 out. 2020.

LACERDA, Norma; ZANCHETI, Sílvio M. **Planejamento Territorial na Região Metropolitana do Recife**. [s.l.: s.n.]. Ano: 1999. Disponível em: <https://gemfi.com.br/wp-content/uploads/1248-1312-1-PB.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2022.

MENEZES, José Luiz da Mota. **Mobilidade Urbana no Recife e Seus Arredores**. Recife: CEPE, 2015.

Mercado de Afogados. Site Oficial da **Prefeitura do Recife**. Disponível em: <http://www2.recife.pe.gov.br/servico/mercado-de-afogados>. Acesso em: 13 abr. 2022.

METRÔ do Recife recebe o primeiro de 15 trens. PAC - Programa de Aceleração do Desenvolvimento, 2012. Disponível em: < http://pac.gov.br/noticia/f12ba814>. Acesso em: 09 out. 2020.

METRÔ do Recife: solução social. Recife: **Metrorec**, 1985.

PASSOS, Tânia. Metrô do Recife duplica o número de usuários e tem pior receita do país. **Diário de Pernambuco**, Recife, 23 out. 2015. Mobilidade Urbana. Disponível em: < http://blogs.diariodepernambuco.com.br/mobilidadeurbana/2015/02/metro-do-recife-duplica-o-numero-de-usuarios-e-tem-pior-receita-do-pais/ >. Acesso em: 09 out. 2020.

Prefeitura do Jaboatão entrega Parque Jefferson de Freitas, em Jaboatão Centro - Prefeitura do Jaboatão dos Guararapes. Prefeitura do Jaboatão dos Guararapes. Disponível em: <https://jaboatao.pe.gov.br/prefeitura-do-jaboatao-entrega-parque-jefferson-de-freitas-em-jaboatao-centro/>. Acesso em: 13 abr. 2022.

RECIFE Projeto de Lei Nº_____/2018. Institui a Política Municipal de Mobilidade Urbana, suas Políticas Setoriais, define Diretrizes do Plano Diretor de Transportes e Mobilidade Urbana do Recife – MobilidadeRECIFE, e dá outras providências. Disponível em:<http://icps.recife.pe.gov.br/NODE/61252> Acesso em: 24 fev. 2022.

RECIFE, Lei nº 14511. 1983.

RECIFE, Lei nº 16176. 1996.

RECIFE, Lei nº 7427. 1961.

RECIFE. **Lei Complementar Nº 02, de 23 de abril de 2021**. Institui o Plano Diretor do Município do Recife, revogando a Lei Municipal nº 17.511, de 29 de dezembro de 2008. Recife, PE. Câmara Municipal, 2021. Disponível em: <https://planodiretor.recife.pe.gov.br/sites/default/files/inline-files/PD_2021_0.pdf>. Acesso em: 18 jan 2022.

SANTOS, Jânio. **Centro, sub-centros e novas centralidades na metrópole soteropolitana**. In: Xi Encontro de Geógrafos da América Latina, 2007, Bogotá. XI EGAL - Geopolítica, Globalização E Mudança Ambiental: Desafios No Desenvolvimento Latino-Americano. Bogotá, 2007

SANTOS, Milton. **O espaço dividido: Os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos.** São Paulo: Edusp, 2008.

SANTOS, Milton. **O espaço do cidadão**. São Paulo: Edusp, 2007

SILVA, Oseias. Teixeira da. **A centralidade metropolitana em pedaços: reflexões sobre os novos centros e suas centralidades**. Revista Cidades, v. 12, p. 4, 2015.

SOARES, Roberta. Governo de Pernambuco terá que assumir metrô do Recife antes de concedê-lo à iniciativa privada. **Jornal do Commércio**, Recife, 05 out. 2019. Disponível em: <https://jc.ne10.uol.com.br/colunas/mobilidade/2019/09/05/governo-de-pernambuco-tera-que-assumir-metro-do-recife-antes-de-concede-lo-a-iniciativa-privada>. Acesso em: 09 out. 2020.

SOARES, Roberta. **Metrô do Recife, que já custa R$ 4,25, não prevê reajuste da tarifa após aumento das passagens de ônibus**. Jornal do Comércio. Disponível em: <https://jc.ne10.uol.com.br/colunas/mobilidade/2022/02/14946655-metro-do-recife-nao-preve-reajuste-da-tarifa-apos-aumento-das-passagens-de-onibus.html>. Acesso em: 8 mar. 2022.

SOUZA, Alice. Metrô do Grande Recife é reflexo de uma metrópole fora dos trilhos. **Diário de Pernambuco**, Recife, 02 out. 2017. Vida Urbana. Disponível em: < https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/vidaurbana/2017/09/metropole-fora-dos-trilhos.html >. Acesso em: 01 out. 2020.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **O centro e as formas de expressão da centralidade urbana. Geografia**, São Paulo, n. 10, 1991b.

SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão. **O chão arranha o céu: a lógica da (re) produção monopolista da cidade**. São Paulo. Tese (doutorado em Geografia): USP, 1991a.

_____. 2002. **Centralidade intra-urbana**. Conjuntura Prudente. Número especial, p. 49-52. Presidente Prudente: GASPERR, FCT, UNESP.

_____. 2004. **O chão em pedaços: urbanização, economia e cidades no Estado de São Paulo.** Faculdade de Ciências e Tecnologia. UNESP-Campus Presidente Prudente. Presidente Prudente/SP. (Tese de Livre Docência).

_____. **Novas formas comerciais e redefinição da centralidade intra-urbana.** In: SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão (Org.). Textos e contextos para a leitura geográfica de uma cidade média. Presidente Prudente: Pós-graduação em Geografia da FCT/UNESP, 2001.

UNIÃO firma acordo com Estados para concessão dos serviços de trens da CBTU. **Diário dos Transportes**, 06 mar. 2020. Disponível em: < https://diariodotransporte.com.br/2020/03/06/uniao-firma-acordo-com-estados-para-concessao-dos-servicos-de-trens-da-cbtu/>. Acesso em: 09 out. 2020.

VAINSENCHER, Semira Adler. Metrô do Recife (Metrorec). Pesquisa Escolar Online, **Fundação Joaquim Nabuco**, Recife. Disponível em: <http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php>. Acesso em: 15 mar. 2020.

VASCONCELOS, Rosália. Solução para o Metrô do Recife pode ser estadualizar o serviço. **Diário de Pernambuco**, Recife, 19 fev. 2020. Disponível em: < http://diariodepernambuco.com.br/noticia/vidaurbana/2020/02/solucao-para-o-metro-do-recife-pode-ser-estadualizar-o-servico.html>. Acesso em: 09 out. 2020.

VASCONCELOS, Rosália. Solução para o Metrô do Recife pode ser estadualizar o serviço. **Diário de Pernambuco**, Recife, 19 fev. 2020. Disponível em: < http://diariodepernambuco.com.br/noticia/vidaurbana/2020/02/solucao-para-o-metro-do-recife-pode-ser-estadualizar-o-servico.html>. Acesso em: 09 de out. 2020.

WRI BRASIL. **DOTS nos Planos Diretores: Guia para inclusão do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável no Planejamento Urbano**. Brasil, 2018. 132p.