



## **METRÓPOLE FRATURADA: uma proposta de integração territorial** *Fractured Metropolis: a proposal for territorial integration*

Suely Jucá Maciel

suelyjucamaciel@hotmail.com

Amélia Reynaldo

ameliareynaldo@yahoo.com.br

Norma Lacerda

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

norma\_lac@yahoo.com.br

### **RESUMO**

A Região Metropolitana do Recife (Pernambuco), instituída em 1973 e delimitada pelo conjunto de 14 municípios encontra-se com baixo nível de integração, daí a afirmação – Metrópole Fraturada. Assim denominada, pois os níveis da integração obtidos a partir da aplicação dos indicadores selecionados em 12 Trechos de Expansão Urbana recentes evidenciam que 60% registram baixos índices de integração territorial. Na perspectiva da inovação, considera-se relevante a metodologia proposta e utilizada na investigação, que considera o âmbito metropolitano e o local. Ademais, permite extrair elementos para a análise comparada embasada nos fatos que contribuíram para a expansão da metrópole. Os dados considerados têm possibilidade de serem utilizados no planejamento territorial para minimizar a expansão urbana espacialmente dispersa, complementar a infraestrutura urbana e eleger áreas propícias à localização das novas urbanizações de habitação social.

**Palavras-Chave:** Metrópole Fraturada, Nível de Integração Territorial, Matriz Interpretativa.

**Linha de Investigação 1:** Cidade e Projeto **Tópico 5:** Estudos metropolitanos e territoriais

### **ABSTRACT**

The Metropolitan Region of Recife (Pernambuco), established in 1973 and comprised of 14 municipalities, is characterized by a low level of integration, hence the term - Fractured Metropolis. This designation arises from the fact that, when applying selected indicators to 12 recent Urban Expansion Sections, 60% of the studied areas exhibit low levels of territorial integration. From an innovation perspective, the proposed and utilized methodology in this investigation is considered relevant as it takes into account both the metropolitan and local scope. Moreover, it allows for extracting elements for comparative analysis based on the factors that contributed to the metropolis' expansion. The data considered have the potential to be used in territorial planning to mitigate spatially dispersed urban expansion, complement urban infrastructure, and identify suitable areas for new social housing developments.

**Keywords:** Fractured Metropolis, Territorial Integration Level, Interpretative Matrix.

**Research Line 1:** City and Project, **Topic 5:** Metropolitan and Territorial Studies.

## Introdução

O artigo resulta da tese de doutoramento em urbanismo desenvolvida no programa de pós-graduação da Universidade de Lisboa (2019-2022) em cotutela com a Universidade Federal de Pernambuco. Teve por objetivo mensurar o nível de integração entre as urbanizações de habitação social localizadas nas franjas periféricas e os centros urbanos dos municípios onde estão localizadas, tendo como objeto empírico de análise a Região Metropolitana do Recife (RMR). A motivação da pesquisa se funda no processo recente de expansão urbana das metrópoles brasileiras caracterizada pela dispersão e fragmentação socioespacial, tendo como suporte infraestruturas incompletas. A partir desta constatação se define como hipótese a possibilidade de aferição dos diversos níveis de integração dessas novas urbanizações por meio de um instrumento denominado Matriz Interpretativa do Nível de Integração Territorial, elaborado ao longo da investigação. A eficácia do referido instrumento, como se demonstra nesse artigo, o projeta como importante auxiliar das ações de planejamento e gestão integrada da cidade metropolitana (Maciel, 2020).

O procedimento metodológico do estudo realizado contou com as seguintes etapas: (i) trabalho de campo, onde foram realizados três trajetos ou percursos, respectivamente nos territórios Norte, Oeste e Sul da metrópole recifense, quando foram selecionadas 12 áreas, denominadas Trechos; cada um deles passou a ser definido como sendo o âmbito delimitado por uma nova urbanização de habitação social e pelo centro urbano tradicional do município onde a mesma está localizada; (ii) definição de indicadores que permitiram a análise e a interpretação da integração e expansão urbana metropolitana, segundo os *valores coletivos proclamados*, relatados por Besson (1970) e, finalmente, (iii) obtenção do índice de integração resultante do preenchimento da Matriz de Integração que pode ser manuseada como um instrumento operativo de suporte ao planejamento municipal e metropolitano.

O trabalho em questão recorreu a uma diversidade de métodos para aumentar o potencial da análise (Putnam 2002). Avaliar dados comparativos e quantitativos é tarefa complexa que envolve inúmeras aferições, máxima metodológica adotada no processo de investigação. Assim, com base numa análise qualitativa e quantitativa, o enquadramento conceitual contou com uma bibliografia temática sobre a fragmentação e integração metropolitana, considerando-se os sistemas infraestruturais e as diversas formas de expansão. Relevante foi a contribuição do pensamento do economista francês Jean-Fraçois Besson, contido em *L'integration urbaine* (1970). A ideia central do autor se apoia na presença de *valores coletivos proclamados* como base para a integração urbana, ao reconhecer a qualidade de vida no espaço urbano dotado, notadamente, de serviços básicos e de rede de mobilidade compatível com os deslocamentos da vida cotidiana. Contou ainda com o suporte de uma ampla bibliografia sobre as diversas etapas da formação e do desenvolvimento da Região Metropolitana do Recife.

A construção dos indicadores de avaliação da integração lançou mão (i) da Pesquisa de Origem e Destino da Região Metropolitana do Recife, coordenada pela Prefeitura do Recife (2019), (ii) das informações disponibilizadas no aplicativo de mobilidade urbana Moovit e (iii) dos dados do Censo de 2010. Agrupados em subíndice, os indicadores objetivaram mensurar o atendimento à mobilidade e acessibilidade e às redes domiciliares de serviços públicos (abastecimento de água e esgotamento sanitário) em separado, para, em seguida, se fundirem em um único índice que afere o grau de integração das urbanizações da recente expansão urbana da Região Metropolitana do Recife.

Em síntese, os procedimentos metodológicos podem ser retratados na *Fig.* a seguir que contempla as etapas de análise, seguidas da elaboração da Matriz Interpretativa do Nível de Integração Territorial, com a obtenção do resultado almejado, como sendo o Índice de Integração Territorial.

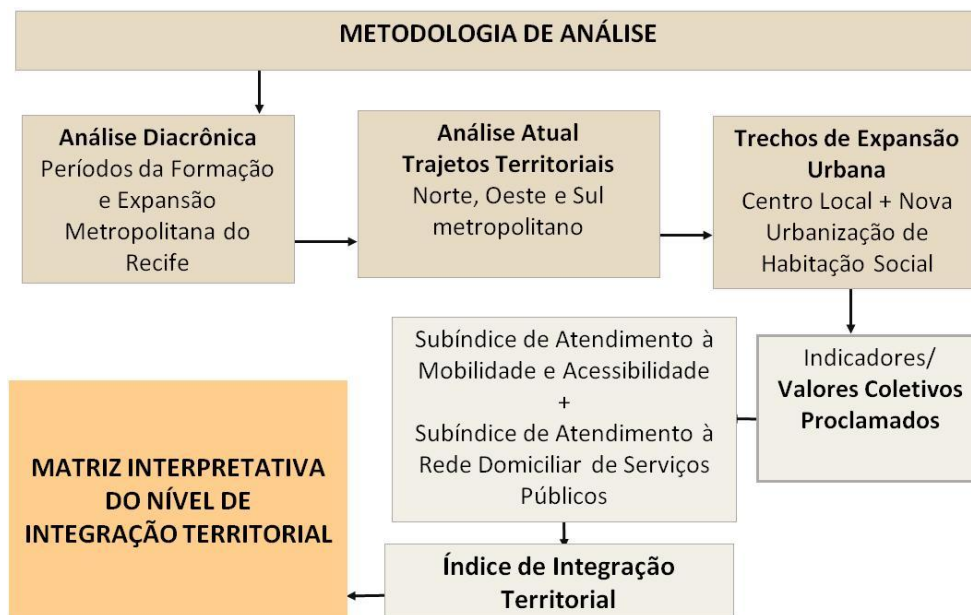


Fig. 01 Metodologia de Análise da Integração Territorial

O desenvolvimento do artigo acompanhou a estrutura da tese de doutoramento defendida e está organizado em três partes, além da presente introdução. Na primeira, recupera-se a formação e a estruturação da metrópole recifense, mostrando como foi se conformando de forma polinuclear, caracterizada por fragmentos, discontinuidades e lacunas, observados com maior frequência a partir de meados do século XX. Na segunda, apresentam-se as urbanizações selecionadas, com os respectivos centros urbanos dos municípios onde localizadas, compondo assim uma singular unidade de planejamento, denominada Trecho, para, em seguida, aferir e analisar os subíndices e, finalmente, o índice de integração de cada uma delas. Na terceira parte, à título de conclusão, tendo como fundamento os resultados obtidos, são tecidas considerações a respeito da fragilidade da expansão metropolitana do Recife, a *Metrópole Fraturada* e induz a natureza das intervenções para superar os atuais níveis de integração das aludidas urbanizações.

## 1. Região Metropolitana do Recife

A Região Metropolitana do Recife com 3,7 milhões de habitantes (Censo 2022), predominante urbanos, concentra 41,1% da população e 57% do PIB do Estado de Pernambuco. Atualmente, o Recife perde população para os demais municípios do entorno metropolitano. A Região é a terceira mais densa do Brasil e detém a quarta posição em desigualdade de renda e a primeira em percentuais de indivíduos vivendo em domicílios com até  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo, segundo valores comparados em 20 metrópoles brasileiras (UFRJ, 2022). Acrescente-se, ainda, que 46,7% dos domicílios não contam com rede geral de esgotamento sanitário (IBGE/PNAD, 2019) e que a produção de habitação popular é insuficiente para atender o déficit existente (Fundação João Pinheiro, 2021).

Da década de 1970 ao final do século XX, observa-se um acelerado processo de expansão e do crescimento da metrópole. A superfície urbana identificada em 2017 é de 395 km<sup>2</sup> (IBGE, TIU, 2017), o que representa uma expansão de 12,5% em relação à identificada em 2000. Notadamente, descontínua, com redes incompletas de infraestruturas públicas municipais e metropolitanas, o que acarreta crescentes custos ambiental, social e econômico. Contexto agravado, quando se observa que o núcleo metropolitano consolidado (Recife, Olinda, Jaboatão, Camaragibe e Paulista), ainda detém vazios internos, mais propícios à ocupação, além de estoque construído ocioso ou vazio, principalmente na capital. A problemática ainda pode agravar-se ao considerar-se que os planos-diretores municipais vigentes (2021/2031) ofertam 787 km<sup>2</sup> à urbanização futura, equivalente ao dobro da área efetivamente urbanizada.

## 2. Interpretação da Integração nos Trechos de Expansão Urbana: resultados e possibilidades

O estudo da ONU-Habitat (2012), que resultou no Índice de Prosperidade Urbana, lançou entre os indicadores espaciais, a disponibilidade e a acessibilidade ao espaço público. Além disso, afirma que cidades prósperas possuem um atributo em comum: espaços públicos, ruas conectadas que abrangem parcela significativa do espaço construído e urbanizado. Pois, quanto maior for a conectividade das vias, maior a prosperidade urbana, segundo o relatório da OUN-Habitat de 2013. O fato representa uma maior oferta de infraestrutura, sustentabilidade ambiental, equidade e inclusão social, qualidade de vida e produtividade. A Nova Agenda Urbana (HABITAT III, 2016) reafirma e amplia a questão, com a definição dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e suas metas.

O IPEA, nos documentos de nº 1813 (2013) e nº 2176 (2016), por sua vez, analisa o tempo de deslocamento para o trabalho, confrontando diferentes regiões metropolitanas brasileiras. O primeiro estudo aponta para o aumento anual tanto da dificuldade da prestação do serviço de transporte urbano nas principais áreas metropolitanas do país como do número de trabalhadores que fazem viagens mais longas e gastam em média mais de uma hora de duração por percurso. O segundo analisa a baixa inserção urbana da habitação de interesse social quanto à mobilidade cotidiana e ao uso do solo, a partir da seleção de três empreendimentos do Programa Minha Casa Minha Vida edificados no Rio de Janeiro, São Paulo e Uberlândia. A inserção urbana é avaliada a partir dos indicadores de oferta de empregos, oferta de transporte público, comércio e serviços e do desenho da implantação dos empreendimentos e da sua conectividade, ou não, com a malha urbana existente. Parâmetros esses, recomendados nos manuais de orientação do PMCMV, adotados por ocasião da aprovação dos empreendimentos habitacionais pelos gestores públicos (Rolnik, 2014; Brasil, 2017).

Constata-se, assim, que os elementos de integração predominantes nas diferentes análises são a localização das habitações frente às infraestruturas viárias que permitem a mobilidade para o trabalho, e o atendimento dos serviços metropolitanos. A metodologia avança com a Identificação de 12 Trechos de Expansão Urbana, distribuídos em oito municípios metropolitanos, sendo quatro em cada território: Sul (em Jaboatão dos Guararapes, Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca); Oeste (em Camaragibe e São Lourenço) e Norte (em Igarassu, Abreu e Lima e Paulista). Como critérios de escolha: (i) localização fora do núcleo central (Recife e Olinda); (ii) municípios com os maiores crescimentos populacionais; (iii) interseção com infraestruturas viárias de importância metropolitana e (iv) representação de algumas das diversas formas das expansões das novas urbanizações de habitação social implantadas no período de 2009 a 2019 (CAIXA, 2019).

Reafirma-se a problemática no que diz respeito à descontinuidade dos tecidos construídos e às infraestruturas metropolitanas que os conectam. Em face de tal questão, avança-se no aprofundamento da análise de cada um dos Trechos com os seguintes conteúdos: (i) localização do mesmo na RMR e no município; (ii) centros urbanos e sua referência nos períodos da formação e expansão da metrópole; (iii) sistema viário e/ou metroviário que estruturam ou apoiam a expansão urbana e o (iv) zoneamento do Plano Diretor Municipal.

O âmbito de análise ou Trecho, por sua vez, conta com cerca de 8 km<sup>2</sup> de superfície e abrange tanto a nova urbanização selecionada como o centro local consolidado (*Fig. 02*). O Território Norte tem o menor número de UH, implantadas em terrenos de menor dimensão e predominantemente no entorno da BR 101 - Norte. Nos territórios Sul e Oeste, as novas urbanizações abrigam empreendimentos de grande porte em áreas urbanizáveis previstas pelos planos diretores municipais, porém desconectados com o núcleo urbano consolidado, com baixo atendimento à rede domiciliar de serviços públicos e de mobilidade das pessoas para ter acesso às centralidades locais e metropolitanas.



Fig. 02 Espacialização dos 12 Trechos de Expansão Urbana selecionados na Região Metropolitana do Recife.  
 Fonte: Agência Condepe/Fidem/IPEA/BIRD – Análise do Mercado de Solo Urbano em Metrôpoles do Brasil. 2003 | IBGE Tipologia da Mancha Urbana – TIU, 2017 / Planos Diretores Municipais da Região Metropolitana do Recife

A análise de cada Trecho culmina com a identificação dos *valores coletivos proclamados*, como sejam mobilidade, centralidade e renda e o atendimento à rede domiciliar de serviços públicos - água, eletricidade e esgotamento sanitário (IBGE, 2010). Os dados obtidos são retratados nos subíndices de atendimento à mobilidade e acessibilidade e de atendimento à rede domiciliar de serviços públicos. Considerados os elementos necessários para formar os indicadores componentes da Matriz Interpretativa do Nível de Integração Territorial a serem aplicados de maneira mensurável, replicável e comparável. O nível de integração está relacionado, portanto, com importantes questões urbanas e deve contar para a sua mensuração com indicadores possíveis de serem aferidos na busca de um indicador sintético. Como detalhado na *Fig.* a seguir



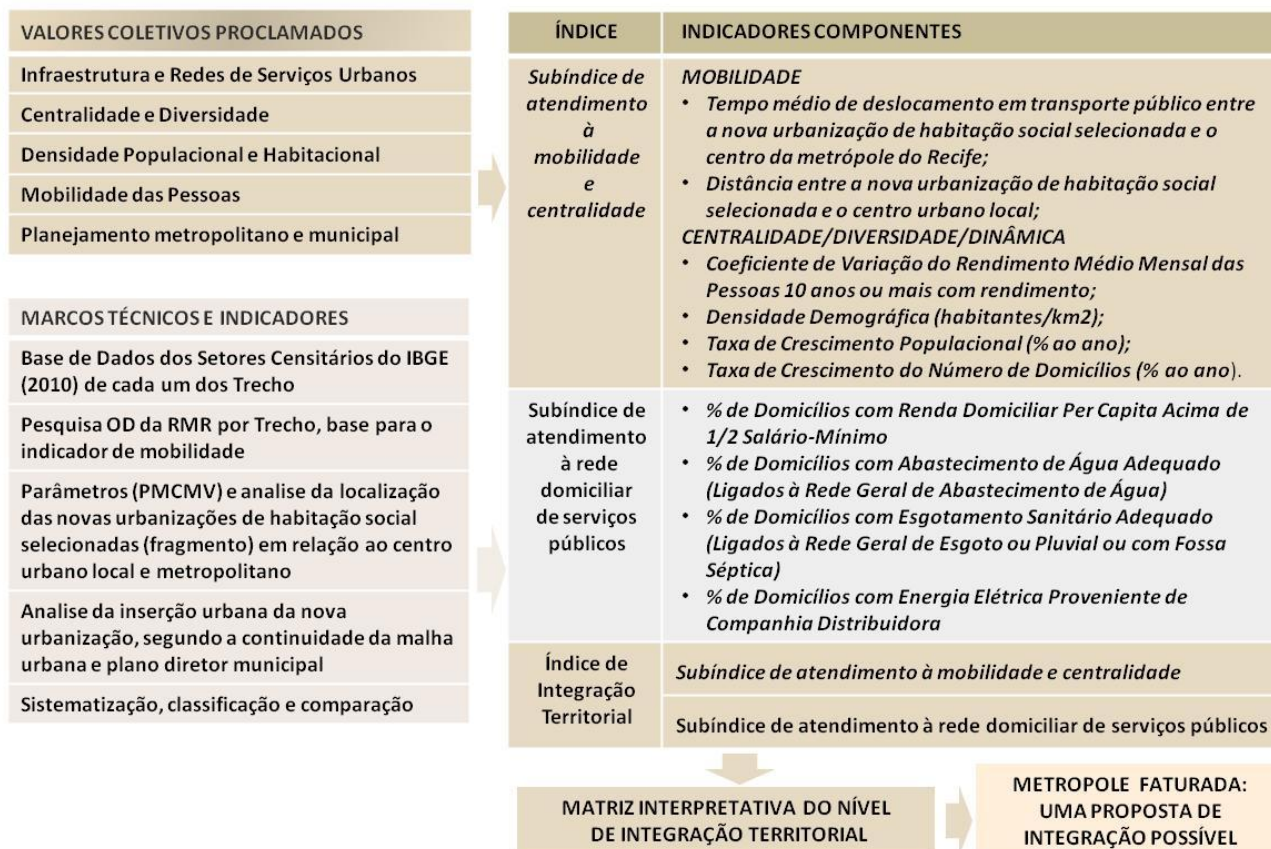


Fig. 03 Valores coletivos proclamados e Indicadores componentes dos subíndices. Fonte: IBGE (2000, 2010, 2020); Caixa Econômica Federal (CAIXA, 2019); Prefeitura do Recife (2019)

Após a aplicação, esses indicadores permitiram a formulação do *Índice de Integração Territorial* que mostra a correlação de atendimento de cada um dos Trechos, base para a interpretação do nível de integração metropolitana das novas urbanizações.

Na construção de cada um dos subíndices, os indicadores básicos que os compõem foram transformados em medidas adimensionais, com valores entre 0 e 1, a partir de valores extremos normativos (máximo e mínimo). Cabe destacar que os subíndices foram construídos de forma que tivessem sentido positivo, isto é, quanto maior o seu valor, melhor o desempenho da integração urbana no interior do Trecho.

O Índice de Integração Territorial é obtido pela média ponderada dos dois subíndices, com pesos distintos: peso 1 para o *Subíndice de atendimento à rede domiciliar de serviços públicos* e peso 2 *Subíndice de atendimento à mobilidade e acessibilidade*. O valor duplo atribuído ao último subíndice resulta da importância da temática na questão da integração territorial como referendado pelas fontes manuseadas. Tanto pelos subíndices como pelo Índice de Integração Territorial, adota-se a seguinte escala:

0,00	0,400	0,600	0,700	0,800	1,000
Muito Baixo		Baixo	Médio	Médio Alto	Alto

Tabela 01 Escala de valores de 0 a 1 para a classificação dos Trechos. Elaboração Marieta Baltar e Suely Maciel, 2021

Como se observa na *Tabela* acima, os Trechos com valores até 0,4 contam com muito baixa integração; aqueles com valores maiores que 0,4 e até 0,6 têm baixa integração; os Trechos com valores maiores que 0,6 e até 0,8 contam com média e média alta integração, enquanto aqueles com valores maiores que 0,8 e até 1,0 têm alta integração.

## 2.1. Subíndice de atendimento à rede domiciliar de serviços públicos

O *Subíndice de atendimento às redes de serviços públicos* tem o propósito de hierarquizar do ponto de vista dos níveis de atendimento às redes de serviço domiciliar e de rendimento domiciliar per capita, a partir do percentual de domicílios ligados às redes gerais de abastecimento de água e de energia elétrica, dotados de alguma forma de tratamento de esgoto e com rendimento per capita acima de ½ salário mínimo. Além da hierarquização, os Trechos são agrupados quanto ao seu desempenho em relação ao Índice, de modo a facilitar a elaboração das análises seguintes.

SUBÍNDICE DE ATENDIMENTO À REDE DOMICILIAR DE SERVIÇOS PÚBLICOS						
Trecho de Expansão Urbana	% de Domicílios com Rendimento Domiciliar Per Capita Acima de 1/2 Salário Mínimo	% de Domicílios Ligados à Rede Geral Abastecimento de Água	% de Domicílios Ligados à Rede geral esgoto ou pluvial ou com Fossa Sêptica	% de Domicílios com Energia Elétrica Proveniente Companhia Distribuidora	SUBÍNDICE DE ATENDIMENTO À REDE DOMICILIAR DE SERVIÇOS PÚBLICOS	NÍVEL ATENDIMENTO
T04 - Ipojuca Centro	51,5	63,7	84,6	97,6	0,343	MUITO BAIXO
T12 - Igarassu Centro	47,2	87,8	19,0	99,2	0,372	
T08 - São Lourenço Centro Tiuma	44,3	87,7	49,1	99,4	0,409	BAIXO
T07 - São Lourenço BR 408	52,7	71,0	66,3	99,6	0,552	
T02 - Jaboatão Cajueiro Seco	52,1	89,0	45,3	98,6	0,580	
T11 - Abreu e Lima Centro	50,9	96,5	29,8	99,4	0,605	MÉDIO
T01 - Jaboatão Centro	53,1	84,0	55,2	99,7	0,608	
T06 - Camaragibe Aldeia de Baixo	54,9	89,7	47,5	99,4	0,642	
T05 - Camaragibe Centro Timbi	57,4	89,3	45,9	99,8	0,699	
T03 - Cabo Centro	55,2	95,4	65,2	99,8	0,782	MÉDIO ALTO
T09 - Paulista Centro	62,5	94,5	72,1	99,0	0,915	ALTO
T10 - Paulista Maranguape	63,7	95,7	80,4	99,6	0,978	

Tabela 02 Subíndice de atendimento à rede de serviços públicos. Fonte: Elaboração Marieta Baltar e Suely Maciel a partir de dados do IBGE (2010).

Como observado na Tabela acima, os *subíndices* mais altos são observados no município de Paulista, Trechos 09 e 10 referentes as urbanizações Paulista Centro e Paulista Maranguape. As urbanizações Ipojuca Centro e Igarassu Centro, trechos (T04 e T12), respectivamente, apresentam os níveis mais baixos. As urbanizações localizadas em São Lourenço, trechos (T07 e T08) e Jaboatão dos Guararapes (T02) apresentam um baixo nível de integração, resultantes do deficit de atendimento do serviço de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

## 2.2. Subíndice de atendimento à mobilidade e à centralidade

Por sua vez, o *Subíndice de atendimento à mobilidade e à centralidade* tem o propósito de traçar uma hierarquia do ponto de vista dos níveis de atendimento à mobilidade dos moradores das novas urbanizações – tempo médio de deslocamento e distância da moradia ao local de trabalho -, bem como analisar a centralidade de cada um dos Trechos ao considerar a variação de rendimento dos seus moradores, a densidade demografia, as taxas de crescimento domiciliar e populacional, segundo os resultados agregados dos setores censitários urbanos que compõem cada um deles. O exercício pretende sintetizar as características de cada Trecho, segundo seu nível de mobilidade e centralidade, a partir de dados disponíveis e possíveis de ser aplicados em outras metrópoles.

SUBÍNDICE DE ATENDIMENTO À MOBILIDADE E CENTRALIDADE								
Trecho de Expansão Urbana	MOBILIDADE		CENTRALIDADE				SUBÍNDICE DE ATENDIMENTO À MOBILIDADE E CENTRALIDADE	Nível Atendimento
	Tempo médio deslocamento em transporte público entre a habitação social selecionada centro Recife (hora/minutos)	Distância entre a habitação social selecionada e o centro urbano local (km)	Coefficiente de Variação do Rendimento pessoas 10 anos ou mais com renda	Densidade demográfica do Trecho (hab./km <sup>2</sup> )	Taxa de Crescimento Populacional % ao ano no Trecho período de 2000-2010 (% ao ano)	Taxa de Crescimento Domiciliar % ao ano no Trecho período de 2000 - 2010 (% ao ano)		
T12 - Igarassu Centro	2 h e 5 min	3,6	0,98	3.876,9	0,6	2,6	0,268	MUITO BAIXO
T07 - São Lourenço BR 408	1 h e 49 min	4,4	1,02	1.087,8	2,7	4,3	0,303	
T04 - Ipojuca Centro	3 h	2,8	1,05	6.711,1	2,3	3,7	0,370	
T01 - Jaboatão Centro	1 h e 39 min	3,6	0,89	7.110,8	2,6	4,3	0,472	BAIXO
T10 - Paulista Maranguape	59 min	4,1	1,01	7.447,0	1,5	3,3	0,477	
T08 - São Lourenço Centro Tiuma	1 h e 15 min	2,4	1,15	3.755,2	0,5	2,1	0,482	
T03 - Cabo Centro	2 h e 32 min	2,5	1,66	7.088,3	0,8	2,4	0,492	
T11 - Abreu e Lima Centro	1 h e 5 min	1,9	0,95	7.225,4	0,8	2,4	0,588	
T09 - Paulista Centro	1 h e 1 min	1,7	0,93	8.621,6	0,5	2,2	0,612	MÉDIO
T06 - Camaragibe Aldeia de Baixo	38 min	1,6	1,07	3.669,4	2,1	3,5	0,698	MÉDIO ALTO
T05 - Camaragibe Centro Timbi	49 min	1,2	0,91	7.691,0	1,5	3,1	0,725	
T02 - Jaboatão Cajueiro Seco	1 h e 8 min	1,1	0,95	9.086,8	2,5	4,5	0,801	ALTO

Tabela 03 Subíndice de atendimento à mobilidade e à centralidade. Fonte: Elaboração Marieta Baltar e Suely Maciel, a partir de dados do IBGE (2010); Recife (2019); Google Maps e Moovit Transporte Público.

Em relação ao Subíndice de atendimento à mobilidade e centralidade, como se observa na Tabela 03, a grande maioria conta com valores de baixa integração. As urbanizações localizadas nos municípios de Igarassu (T12), Ipojuca (T04) e São Lourenço da Mata (T07) contam com os valores mais baixos. Enquanto que as urbanizações Camaragibe Centro Timbi (T06) e Paulista Centro (T09) contam com um nível médio de integração e apenas Jaboatão Cajueiro Seco (T02) apresenta um alto nível de integração.

### 2.3. Índice de Integração Territorial

Como comentado, o Índice de Integração Territorial resulta da média ponderada dos subíndices de atendimento às redes de serviços públicos e de atendimento à mobilidade e à centralidade e varia entre 0 e 1,0, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior o nível de integração, como se observa na Tabela a seguir.

MATRIZ INTERPRETATIVA DO NÍVEL DE INTEGRAÇÃO TERRITORIAL					
TERRITÓRIOS METROPOLITANOS	TRECHO DE EXPANSÃO URBANA	Subíndice de Atendimento à Rede Domiciliar de Serviços Públicos	Subíndice de Atendimento à Mobilidade e Centralidade	ÍNDICE DE INTEGRAÇÃO TERRITORIAL	NÍVEL DE INTEGRAÇÃO
Norte	T12 - Igarassu Centro	0,372	0,268	0,303	MUITO BAIXO
Sul	T04 - Ipojuca Centro	0,343	0,370	0,361	
Oeste	T07 - São Lourenço BR 408	0,552	0,303	0,386	
Oeste	T08 - São Lourenço Centro Tiuma	0,409	0,482	0,457	BAIXO
Sul	T01 - Jaboatão Centro	0,608	0,472	0,517	
Sul	T03 - Cabo Centro	0,782	0,492	0,589	
Norte	T11 - Abreu e Lima Centro	0,605	0,588	0,594	
Norte	T10 - Paulista Maranguape	0,978	0,477	0,644	
Oeste	T06 - Camaragibe Aldeia de Baixo	0,642	0,698	0,680	MÉDIO
Norte	T09 - Paulista Centro	0,915	0,612	0,713	MÉDIO ALTO
Oeste	T05 - Camaragibe Centro Timbi	0,699	0,725	0,716	
Sul	T02 - Jaboatão Cajueiro Seco	0,580	0,801	0,727	

Tabela 04 Índice de Integração Territorial. Fonte: Elaboração Marieta Baltar e Suely Maciel, a partir de dados do IBGE (2010); Recife (2019); Google Maps e Moovit Transporte Público

O resultado geral apresenta 3 Trechos com o nível muito baixo, 4 com o nível baixo, 2 no nível médio e 3 no nível médio alto. Nenhum Trecho alcançou o nível alto, quando ponderados os dois Subíndices.



O Índice de Integração Territorial apresentado revela a menor integração das urbanizações localizadas nos municípios de Igarassu, Ipojuca e São Lourenço – trechos (T12, T04 e T07). Ocupam terrenos classificados como área urbanizável pelos últimos planos diretores municipais e, portanto, mais distantes do núcleo central metropolitano (Recife e Olinda). A situação é agravada pelo baixo desempenho no atendimento à rede domiciliar de serviços públicos.

No nível de integração baixo, estão as urbanizações localizadas nos municípios de São Lourenço (T08), Jaboatão Centro (T01), Cabo de Santo Agostinho (T03) e Abreu e Lima (T11), que contam com atendimento às redes domiciliar de serviços razoáveis, porém, um baixo nível de mobilidade e de centralidade. A urbanização localizada em Paulista (T10) apresenta um nível médio de integração, apesar do alto nível de atendimento às redes de serviço domiciliar - bairros formados por conjuntos habitacionais onde a infraestrutura básica é exigida -, porém com baixo atendimento à mobilidade e aos indicadores de centralidade.

A urbanização denominada Camaragibe Aldeia de Baixo (T06), localizada no município de mesmo nome tem nível Médio nos dois *subíndices*, enquanto aquelas localizadas nos municípios de Paulista, Camaragibe e Jaboatão Cajueiro Seco têm nível de integração médio Alto (T09, T05 e T02). Outra constatação revelada pelos índices aplicados é que o município de Paulista detém o maior índice de atendimento à rede domiciliar de serviços públicos, enquanto as urbanizações Camaragibe Centro Timbi e Jaboatão Cajueiro têm o maior atendimento à mobilidade e à centralidade, em razão do metrô e do sistema de ônibus com terminais integrados de passageiros e proximidade ao centro urbano local com concentração de atividades de comércio e de serviços.

Observa-se, então, que o Índice de Integração Territorial revelado ao cabo do percurso metodológico de análise estabelecido classifica os níveis de integração de diferentes territórios metropolitanos. Constitui, assim, um sistema de apoio à tomada de decisão para a revisão dos perímetros urbanos propostos nos planos-diretores, capaz de auxiliar a mitigação das condições das urbanizações dispersas com a formulação de propostas de uma nova estruturação em uma perspectiva integrada: urbana e econômico-espacial. Tudo isso numa visão de ampliação do atendimento à rede domiciliar de serviços públicos e à mobilidade e à centralidade.

A *Fig.* a seguir apresenta o resultado espacializado em dois eixos vertical (mobilidade e centralidade) e horizontal (rede domiciliar de serviços públicos). No quadrante superior direito a maior integração urbanizações inseridas nos trechos (T02, T05 e T09) e no quadrante inferior esquerdo a menor integração urbanizações inseridas nos trechos (T12, T04 e T07).

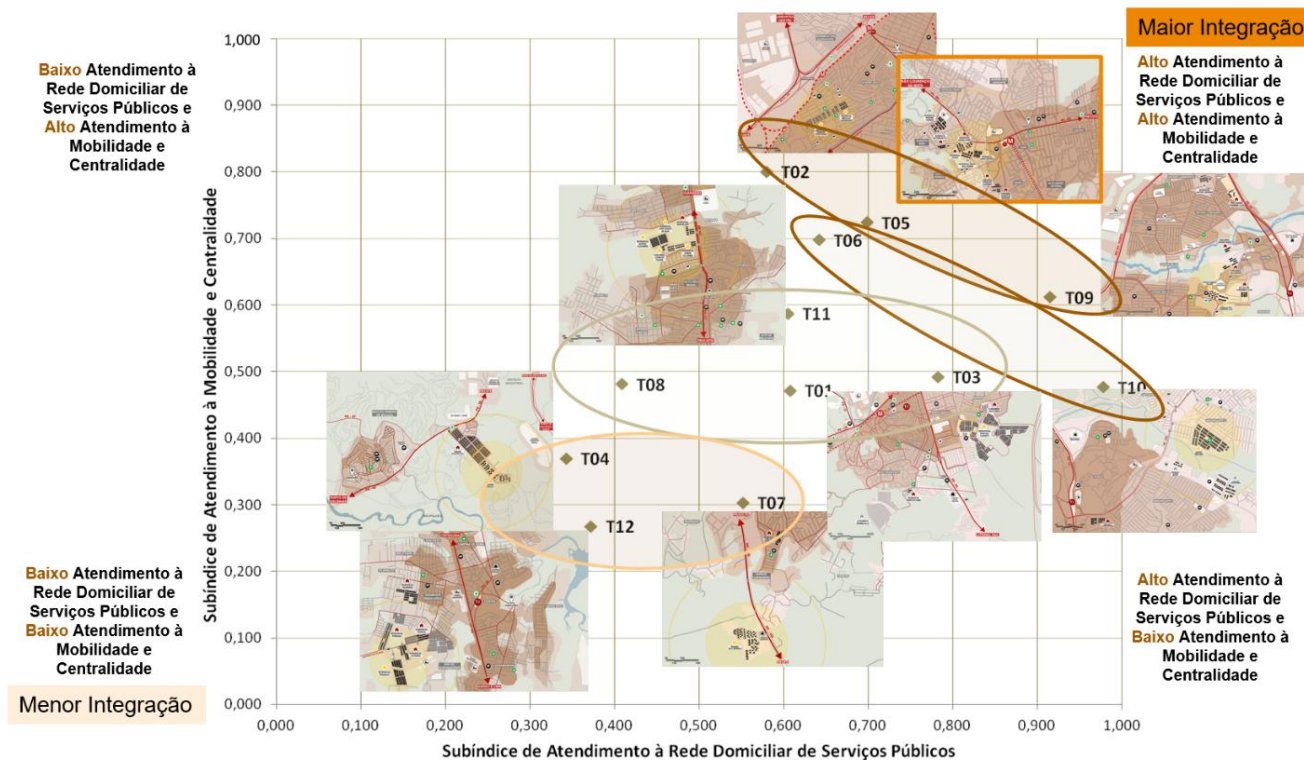


Fig. 04 Espacialização dos níveis de integração dos Trechos de Expansão Urbana estudados

### 3. Metrópole Fraturada: uma proposta de integração territorial

Os resultados comparados dos 12 Trechos de Expansão Urbana da metrópole do Recife obtidos permitem interpretar a fragilidade da recente expansão metropolitana do Recife (*Metrópole Fraturada*) e formular as primeiras suposições de como intervir para melhorar os níveis de integração das mesmas, ou mesmo sugerir as possibilidades de integração urbana que devem conter os futuros projetos de habitação social na expansão da cidade metropolitana. Os dados quantitativos desempenham um papel revelador, o que facilita a análise, a comparação e as propostas de integração territorial. Os percursos realizados na pesquisa de campo e o mapear das características de conectividade qualificam a interpretação e revelam a ausência de um planejamento territorial integrado, formulado e pactuado pelos atores metropolitanos, locais municipais e entidades financiadoras e promotoras da produção urbana.

No computo geral, observa-se nos 12 Trechos a persistência de expansão urbana não contínua, quando da implantação das novas urbanizações, que ocupam vazios urbanos periféricos (espaços expectantes de valorização), ou que avançam nas zonas rurais legisladas como urbanizáveis. Assim, as novas urbanizações de habitação social foram implantada como forma de atender à demanda habitacional popular, porém sem a dotação adequada dos serviços públicos essenciais e sem a desejável conexão com o centro urbano local e metropolitano. À exceção, apenas, de Paulista Centro (T09), Camaragibe Centro (T05) e Jaboatão Cajueiro Seco (T02), como ressaltado na Fig. 04.

As premissas para a integração territorial da expansão urbana periférica da metrópole do Recife prospectada demandam a revisão, no planejamento metropolitano e municipal, da forma de sua expansão urbana e de um maior atendimento aos *valores coletivos proclamados* que implicam a ampliação da rede domiciliar de serviços públicos e a qualificação das redes de mobilidade, como demonstrado.

A Matriz Interpretativa do Nível de Integração Territorial, cujos resultados retratam os diferentes padrões de expansão urbana da Região Metropolitana do Recife, foi capaz de evidenciar os baixos índices de

integração, visto que 60% dos casos estudados estão num intervalo baixo e muito baixo. Além do mais, segundo os planos-diretores dos 14 municípios metropolitanos, 100% das superfícies classificadas como urbanas podem ser edificadas, estando ou não infraestruturadas. Fica evidente que os perímetros dos planos diretores necessitam ser revistos sob uma visão metropolitana e segundo a priorização do atendimento da infraestrutura urbana e da adição de elementos de integração das atuais urbanizações fragmentadas, por meio da dotação de infraestrutura de mobilidade, de serviços públicos básicos, além de equipamentos urbanos (escolas, parques, comércio), dentre outros demandados pelas comunidades que as habitam.

A título de contribuição, se toma como referência a urbanização do Conjunto Fazenda Suassuna inserida no Trecho 01 - Jaboatão Centro (imagem 3) nela se projeta um cenário de integração (manchas em tons de laranja) a partir dos contributos proferidos pelo professor Carlos Dias Coelho (2020). Coelho demonstra a melhoria da integração por meio da distribuição de atividades (imagem 2 - manchas vermelhas) predominantemente terciárias com fachadas vivas ao longo de novas vias, por onde circulam distintos modais de transportes e que conectam as referidas peças, bem como a dotação de equipamentos públicos locais e metropolitanos dimensionados a partir da população moradora a ser atendida, quando comparada com uma peça urbana com alto nível de desintegração (imagem 1).

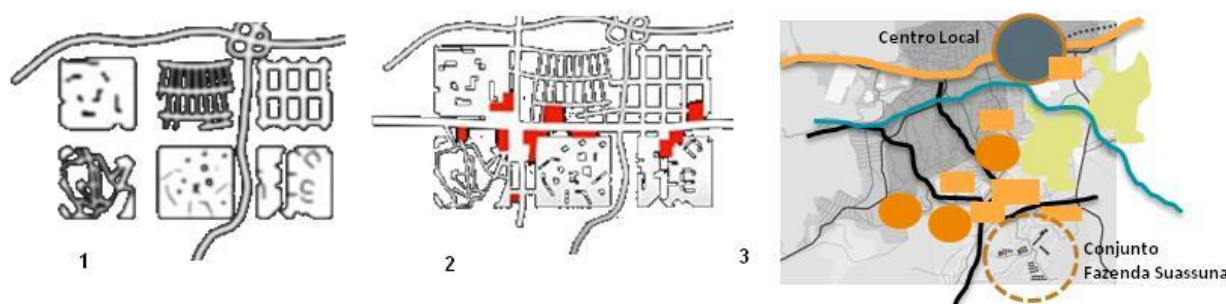


Fig. 06 Melhoria da integração. Fonte: Elaboração própria a partir de Coelho, 2020

Sem dúvida, a metodologia de análise contribui para a opção de novas formas de atuação e de produção do espaço ao apontar para a gestão metropolitana, com base na comprovação dos resultados oriundos de uma aferição científica, a necessidade de aplicação de investimentos prioritários de programas de infraestrutura urbana, em especial na produção e integração de novas urbanizações de habitação social. Uma vez que, a expansão recente das cidades, em oposição à tradicional, tem sido de forma fragmentada e com homogeneidade excepcional, e mesmo tão jovem, reclama por uma *reabilitação*, como afirmam Pessoa e Sabaté (2016). Nesse contexto, acredita-se que a Matriz colaborará para essa *reabilitação*, como instrumento de apoio aos agentes privados (promotores imobiliários) e públicos (administração), e dos sistemas financeiro e bancário que, de certa forma, aceitam na atualidade tal modo de produção e de expansão urbana, quando permitem intervenções sem a adequada integração territorial (Reynaldo, 2013). Como sugere Besson (1970), se faz necessário proclamar os “*valores coletivos proclamados*” para o bem-estar urbano de todos.

Como observa Vesclir (2007), a cidade – a metrópole também – é feita a saltos, formada de peças isoladas, situadas independentes de um núcleo urbano, aleatórias, sem sentido. No caso da metrópole recifense – e também de outras metrópoles brasileiras – os saltos vêm sendo respaldados pelos planos diretores municipais, na medida em que muitos deles alargaram demasiadamente suas áreas urbanizáveis. As novas urbanizações de habitação social são aprovadas pelos critérios estabelecidos pelo PMCMV, porém não amparadas por estudos a respeito das possibilidades de integração ao tecido urbano. Além do que é premissa do agente imobiliário e com o intuito de “viabilizar” a equação financeira, maximizar o retorno dos empreendimentos. Na equação, o custo do terreno das novas urbanizações habitacionais deve ser o menor possível. Daí, a localização preferencial na periferia das metrópoles, com infraestruturas e serviços urbanos deficientes, incompletos. Daí a fragmentação socioespacial, a *Metrópole Fraturada*. Mais ainda, tal opção

locacional pelos agentes concernentes aponta para a insustentabilidade desse processo, indo de encontro à nova Agenda Urbana (Habitat III, 2016). Afinal, quanto maior a integração dos fragmentos metropolitanos, maior a equidade econômica e social entre os cidadãos.

No caso da Região Metropolitana do Recife, a aplicação da metodologia aqui proposta mostrou-se factível. Indicou diversas situações, entre elas as de baixos níveis de integração local e metropolitana das novas urbanizações de habitação social em Igarassu Centro, Ipojuca Centro e São Lourenço | BR 408, trechos T12, T07 e T04, respectivamente). Isso significa que as referidas urbanizações, onde habitam cerca de 30 mil pessoas, apresentam uma descontinuidade da malha urbana por meio de espaços baldios, sem uso e inseguros, sem atividades de comércio e/ou serviço, o que aumenta o grau de iniquidade econômica e social, bem como contam com uma infraestrutura básica deficitária para a carga de urbanização projetada. Tais urbanizações, além de outras com baixos níveis de integração – passíveis de serem identificadas – devem ser consideradas prioritárias no âmbito do planejamento territorial municipal e metropolitano.

Enfim, os resultados obtidos pela investigação possibilitam debates acerca da aplicação da metodologia proposta para o diagnóstico interpretativo a respeito do atendimento dos valores coletivos proclamados das futuras novas urbanizações, visando, inclusive, o aperfeiçoamento e adequação dos indicadores a cada realidade metropolitana. Dito com outras palavras, a Matriz Interpretativa do Nível de Integração Territorial, resultante de um conjunto de procedimentos investigativos, é parte de um debate a ser continuado. Espera-se, com este artigo, ter ofertado um contributo ao futuro da cidade metropolitana do Recife e talvez ao de outras metrópoles brasileiras e latino-americanas.



## REFERÊNCIAS

- BESSON, J. F. (1970). *L'Intégration Urbaine*. Paris: Presses Universitaires de France.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de geografia e Estatística. IBGE (2000, 2010, 2020, 2022). Dados censitários -----. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. IPEA (2012, 2013, 2016). *Qualidade de Vida e Deslocamento*. Documentos nº 1813; 2176.
- . Ministério das Cidades (2017). *Parâmetros Referenciais da Qualificação da Inserção Urbana dos empreendimentos do Programa Minha Casa Minha Vida*. Elaborados em cooperação técnica com Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (2017).
- CAIXA, Caixa Econômica Federal (2019). *Empreendimentos financiados, por municípios, na Região Metropolitana do Recife pelo Programa Minha Casa Minha Vida de 2009 a 2019*. Informado em: 30 set. 2019.
- DIAS COELHO, C. (2020). Palestra no XII Seminário Internacional em Investigação em Urbanismo - SIU, Mesa Redonda. Lisboa.
- FONT, A.; CARRACEDO Ò.; VECSLIR, L. (2004). "Configuraciones Metropolitanas: Estructura espacial y tipos de crecimiento urbano, metropolitan configurations: spatial structure and types of urban growth". In: FONT, Antonio (eds) *L' Explosión de la Ciudad: Transformaciones territoriales en las regiones urbanas de la Europa Meridional/The Explosion of the City: Territorial transformations in the South Europe Urban Regions*. Madrid: Ministerio de Vivienda, pp. 330-335.
- MACIEL, S. (2022). *Expansão Urbana em Espaços Metropolitanos: Uma Proposta Interpretativa do Nível de Integração Territorial da Metrôpole do Recife*. Tese de Doutorado em Urbanismo, Universidade de Lisboa em cotutela com Universidade Federal de Pernambuco.
- MOOVIT (2020). *Real Time Worldwide Public Transport App*. Disponível em: <https://moovitapp.com>. Acesso em: 20 jan 2020.
- MUNDO. Organização das Nações Unidas (2012, 2013, 2016). *Agenda Desenvolvimento Sustentável*.
- PESOA, M.; SABATÉ, J. (2016). *¿Proveer vivienda o construir ciudad? La necesaria rehabilitación de los crecimientos residenciales recientes en España*. Barcelona, In: *GeocritiQ*, nº196.
- PREFEITURA DO RECIFE (2019). *Pesquisa Origem Destino da Região Metropolitana do Recife – RMR*. Instituto Pelópidas Silveira, Prefeitura do Recife e Consórcio de Transporte da RMR, 2019.
- PUTNAM, R. D. (2002) *Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna*. 3 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV.
- REYNALDO, A.; REYNALDO, M.; LACERDA, N.; MACIEL, S. (2013). *A Reconfiguração Espacial da Região Metropolitana do Recife: processos de fragmentação e integração*. In: *La metrópolis iberoamericana en sus propios términos*. Barcelona, pp. 117-129.
- ROLNIK; R. (2014). *Manual orientação da inserção urbana dos empreendimentos do Programa Minha Casa Minha Vida*. LabCidade. Faculdade Arquitetura e Urbanismo de São Paulo.
- UNIVERSIDADE Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) (2022). Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT). Observatório das Metrôpoles . *Boletim Desigualdade das Metrôpoles*, nº10.
- VECSLIR, Lorena (2007). *Paisajes de la nueva centralidad*. Urban, nº 12, pp. 34-55.