



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Tecnologia e Ciências

Instituto de Geografia

Filipe Silva de Carvalho

**Metropolização do espaço e planejamento do sistema de ônibus
intermunicipais na RMRJ: uma análise a partir de Duque de Caxias – RJ**

Rio de Janeiro

2023

Filipe Silva de Carvalho

**Metropolização do espaço e planejamento do sistema de ônibus intermunicipais na
RMRJ: uma análise a partir de Duque de Caxias – RJ**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Globalização, Políticas Públicas e Reestruturação Territorial.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Regina Helena Tunes

Rio de Janeiro

2023

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CTC/C

C331 Carvalho, Filipe Silva de.
Metropolização do espaço e planejamento do sistema de ônibus intermunicipais na RMRJ: uma análise a partir de Duque de Caxias – RJ / Filipe Silva de Carvalho. – 2023.
100 f. : il.

Orientadora: Regina Helena Tunes.
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Geografia.

1. Planejamento urbano – Rio de Janeiro, Região Metropolitana do (RJ) - Teses. 2. Mobilidade urbana – Teses. 3. Transporte coletivo – Rio de Janeiro (RJ) - Teses. 4. Ônibus – Duque de Caxias (RJ) - Teses. I. Tunes, Regina Helena. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Geografia. III. Título.

CDU: 711.4:656.1(815.3)

Bibliotecária Responsável: Priscila Freitas Araujo/ CRB-7: 7322

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Filipe Silva de Carvalho

**Metropolização do espaço e planejamento do sistema de ônibus intermunicipais na
RMRJ: uma análise a partir de Duque de Caxias – RJ**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Globalização, Políticas Públicas e Reestruturação Territorial.

Aprovada em 13 de junho de 2023.

Banca Examinadora:

Prof.^a Dr.^a. Regina Helena Tunes
Instituto de Geografia - UERJ

Prof.^a Dr.^a. Leda Buonfligio
Universidade Federal Fluminense - UFF

Prof.^a Dr.^a. Ivanice Schütz
Secretaria de Urbanismo e Mobilidade de Niterói - SMU

Rio de Janeiro

2023

DEDICATÓRIA

Dedico essa pesquisa a cada pessoa que diariamente utiliza o transporte público por ônibus não só na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, mas em todo Brasil. Os obstáculos enfrentados por elas todos os dias, também são os meus e foi minha primeira motivação para esta pesquisa.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família que me apoiou em cada passo da minha jornada acadêmica;

Agradeço a minha orientadora prof.^a Dr.^a. Regina Tunes pela orientação, carinho e atenção nesses últimos anos;

Agradeço aos meus amigos do Departamento de Urbanismo (UDU) da Prefeitura Municipal de Niterói, em especial a Daniel Bastos, Fernanda Mezzavilla, Jorge Vinícius e Raquel Carvalho por todo apoio desde o início;

Agradeço a minha companheira Mariana Figueiredo por me acolher nos momentos de estresse e pelo apoio principalmente na reta final desta pesquisa;

Agradeço aos meus colegas do Núcleo de Pesquisa de Geografia Econômica (NEGPE – UERJ), coordenado pela prof.^a Dr.^a Regina Tunes onde desenvolvi boa parte das discussões sobre os temas abordados nesta pesquisa. Agradeço o carinho e apoio de todos.

Agradeço a Semove por disponibilizar os dados que foram utilizados nesta pesquisa. Sem eles nosso trabalho seria ainda maior. Agradeço toda atenção e agilidade disponibilizada pela equipe.

E por fim, agradeço a disponibilidade da prof.^a Dr.^a Leda Buonfiglio e da Subsecretária de Mobilidade Urbana Dr.^a Ivanice Schutz para fazerem parte da banca desta pesquisa.

PS: Agradecimento especial a dois grandes mestres que contribuíram para minha formação como geógrafo e se foram durante esta pesquisa Dr. José Carlos Milléo e Carlos Walter Porto Gonçalves.

A ausência não significa está a margem, significa está presente de forma ausente.

Sandra Lencioni

Minha caneta é vermelha / Para eu nunca esquecer, / De dar o sangue por isso / Toda vez que eu escrever.

Renan Inquérito

RESUMO

CARVALHO, Filipe Silva de. **Metropolização do espaço e planejamento do sistema de ônibus intermunicipais na RMRJ**: uma análise a partir de Duque de Caxias – RJ. 2023. 100 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

Esta pesquisa busca revelar o processo de metropolização do espaço na Região Metropolitana do Rio de Janeiro a partir do sistema de transporte coletivo por ônibus compreendendo as consequências desta metamorfose urbana e o papel da governança metropolitana neste contexto. A mudança do paradigma metropolitano no desenvolvimento desta região provoca um descompasso entre as necessidades de viagens da população e o planejamento de transporte que mantém ainda neste território uma lógica urbana de uma região metropolitana moderna. Esse descompasso provoca um impacto negativo na produtividade das linhas e um impacto ainda maior na vida dos usuários que dependem do sistema para se deslocar diariamente. O trabalho utiliza dados obtidos do sistema de bilhetagem eletrônica operado pela concessionária Rio Card e disponibilizado pela Semove. O sistema tem informações relevantes para o planejamento e controle do sistema de ônibus e nos ajudaram a compreender o impacto negativo não apenas da forma radial da rede de transporte para o planejamento, mas também para o usuário.

Palavras-chave: planejamento urbano; mobilidade urbana; metropolização do espaço; governança metropolitana; transporte Coletivo.

ABSTRACT

CARVALHO, Filipe Silva de. **Metropolization of space and planning of the intercity bus system in RMRJ**: an analysis from Duque de Caxias – RJ. 2023. 100 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.

This research looks to reveal the space metropolization process in the Metropolitan Region of Rio de Janeiro from the public transport system, understanding the consequences of this urban metamorphosis and the role of metropolitan governance in this context. The change in the metropolitan paradigm in this region development causes a mismatch between the population travel needs and the transport planning that still keeps in this territory a modern metropolitan region urban logic. This mismatch causes a negative impact on the productivity of the lines and an even greater impact on the users lives who depend on the system to commute daily. The work uses data obtained from the electronic ticketing system operated by Rio Card and made available by Semove. The system which is connected to the turnstile and equipped with GPS has relevant information for planning and controlling the bus system and helped us to understand the negative impact not only of the radial shape of the transport network on planning but also for the user.

Keywords: urban planning; urban mobility; space metropolization; metropolitan governance; public transport.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 –	Rio de Janeiro: Condomínios Barra da Tijuca (2023).....	49
Figura 2 –	Rio de Janeiro: Praça Mauá (2009).....	50
Figura 3 –	Rio de Janeiro: Praça Mauá (2019).....	51
Figura 4 –	Linha do tempo das Revoluções Urbanas, segundo Ascher (2010).....	56
Figura 5 –	RMRJ: ocupação viária por modo de transporte 2015.....	69
Figura 6 –	Terminal Intermodal da Central do Brasil. Centro – RJ.....	72
Figura 7 –	Representação do Sistema Radial de Transporte Coletivo.....	72
Figura 8 –	Central do Brasil: Modos de Transporte e Integração (2023).....	73

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –	Evolução da população residente em Duque de Caxias - RJ.....	30
Gráfico 2 –	São Paulo: renda familiar x viagens (2002).....	67
Gráfico 3 –	RMRJ: relação entre rendimento mensal e modos de transporte (PDTU, 2015).....	68
Gráfico 4 –	RMRJ: Divisão Modal de transporte – 2015.....	70
Gráfico 5 –	RMRJ: Demanda de Passageiros das linhas Pesquisas entre 2003 e 2019 (2023).....	79
Gráfico 6 –	Demanda de Passageiros das Linhas Zona Oeste (2003 - 2019).....	81
Gráfico 7 –	Zona Oeste e centro do Rio de Janeiro: vínculos ativos da RAIS (2003 a 2019).....	83
Gráfico 8 –	Baixada Fluminense: demanda de Passageiros das Linhas selecionadas (2003 - 2019).....	85
Gráfico 9 –	Baixada Fluminense: Vínculos Ativos da RAIS Baixada Fluminense e Centro (2003 – 2019).....	86
Gráfico 10 –	Niterói: Demanda de Passageiros das Linhas 1930D e 142C (2003 - 2019).....	87
Gráfico 11 –	Vínculos Ativos da RAIS Niterói e Centro (2003 – 2019).....	88
Gráfico 12 –	Evolução do IPKe no Sistema de Ônibus Urbano (1994 - 2018).....	90
Gráfico 13 –	RMRJ: índice de Passageiro por Quilometro (IPK) das linhas 102C – Central e 561I - Freguesia (2003 - 2019).....	91
Gráfico 14 –	RMRJ: índice de Passageiro por Quilometro (IPK) das linhas 102C – Central e 561I - Freguesia (2003 - 2019).....	91

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 –	Empregos: Vínculos ativos na RMRJ (2019).....	17
Mapa 2 –	Empregos: taxa de crescimento de empregos na RMRJ (2003 - 2019)..	18
Mapa 3 –	RMRJ: Ilustração do Sistema Radial (2023).....	19
Mapa 4 –	Linhas de Ônibus Intermunicipais Pesquisadas.....	24
Mapa 5 –	Região Metropolitana do Rio de Janeiro.....	27
Mapa 6 –	RMRJ: Região Metropolitana do Rio de Janeiro e o município de Duque de Caxias (2023).....	28
Mapa 7 –	Duque de Caxias: limites dos distritos municipais (2023).....	62
Mapa 8 –	RMRJ: Linhas Duque de Caxias x Zona Oeste. (2023).....	80
Mapa 9 –	RMRJ: Linhas Duque de Caxias x Baixada Fluminense. (2023).....	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –	Mobilidade: Dimensões Temporal e Espacial a partir de Balbim (2016).....	44
Quadro 2 –	Mobilidade: Matriz das dimensões espacial e temporal.....	44
Quadro 3 –	Brasil: legislações que influenciam a Mobilidade Urbana.....	54
Quadro 4 –	Características da Metropolização do Espaço, segundo Lencioni (2011).....	60
Quadro 5 –	Linhas intermunicipais da RMRJ.....	77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 –	Estrutura do Instituto Rio-Metrópole.....	39
Tabela 2 –	Brasil: distribuição da despesa de consumo monetária e não monetária média mensal familiar, por tipos de despesa de consumo (2020).....	47

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EBTU	Empresa Brasileira de Transportes Urbanos
IPK	Índice de Passageiros por Quilômetro
IRM	Instituto Rio Metrópole
PDTU	Plano Diretor de Transporte da Região metropolitana
PDUI	Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado
PVD	Passageiro/Veículo/Dia
RMRJ	Região Metropolitana do Rio de Janeiro
STCO	Sistema de transporte coletivo por �nibus
VLT	Veículo Leve Sobre Trilhos

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	15
1	A REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO, O MUNICÍPIO DE DUQUE DE CAXIAS E A GOVERNANÇA METROPOLITANA.....	26
1.1	Estrutura urbano-industrial do rio de janeiro.....	32
1.2	Governança metropolitana.....	36
2	MOBILIDADE URBANA, TERCEIRA REVOLUÇÃO URBANA E METROPOLIZAÇÃO DO ESPAÇO: CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA PESQUISA.....	43
2.1	Mobilidade urbana.....	43
2.2	A terceira revolução urbana e metropolização do espaço.....	55
2.3	Homogeneização, fragmentação e hierarquização na relação com o sistema de transporte coletivo por ônibus no rio de janeiro.....	65
2.4	Forma, função e estrutura do sistema de transporte por ônibus intermunicipal de duque de caxias.....	71
3	OS MOVIMENTOS PENDULARES NA RMRJ: UMA ANÁLISE DOS DADOS DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLEIVO POR ÔNIBUS.....	76
3.1	Demanda.....	78
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	94
	REFERÊNCIAS	97

INTRODUÇÃO

A presente dissertação refere-se a uma pesquisa que se iniciou ainda na graduação sobre a qualidade dos transportes coletivos intermunicipais a partir de Duque de Caxias. Na atual, demos mais um passo refletindo sobre a relação entre o sistema de transporte e a problemática da metropolização do espaço. O título desta pesquisa: Metropolização do espaço e planejamento do sistema ônibus intermunicipais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ): uma análise a partir de Duque De Caxias — RJ, já nos coloca diante de um novo paradigma da urbanização contemporânea.

Damos destaque na emergência da nova etapa da urbanização em que ocorre a dissolução da cidade como aglomeração concentrada para uma cidade dispersa, fragmentada, hierarquizada, porém integrada (LENCIONI, Sandra. 2015, p. 7) chamada aqui de metropolização do espaço, sustentada pelo capital financeiro que intensifica o processo de concentração do capital.

Os deslocamentos por ônibus intermunicipais a partir de Duque de Caxias na RMRJ, neste novo contexto da metropolização do espaço, nos convida a pensar a partir de um novo olhar sobre o planejamento de transporte metropolitano no Rio de Janeiro, para além da qualidade das viagens (tarifa e conforto).

Considerando o processo de metropolização do espaço, a concentração do capital produtivo nas metrópoles, onde conforme os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) para o ano de 2019, o centro do Rio de Janeiro¹ possui três vezes mais vínculos empregatícios do que Niterói, o segundo maior município do Estado do Rio de Janeiro. (RAIS, 2019).

Duque de Caxias, o terceiro município em termos de população, localizado na região da Baixada Fluminense e que segundo os dados da RAIS (2019) possui 144.789 vínculos empregatícios, faz parte da difusão do tecido urbano e a formação recente de policentralidades no urbano metropolitano do Rio de Janeiro.

Nesse contexto, Duque de Caxias tem apresentado aumentos significativos no tamanho das viagens (distâncias percorrida) e na quantidade de viagens diárias a partir de município para diversas outras localidades da RMRJ. O que resulta na necessidade por transporte.

¹ Nesta pesquisa o centro do Rio de Janeiro é caracterizado pelos bairros Centro, Gamboa, Santo Cristo e Saúde.

O incremento no tamanho e na quantidade de viagens tem relação, a nosso ver, com o processo de metropolização do espaço e a concentração do capital, que segundo Lencioni (2008, p. 8):

(...) permite entender que embora essa metrópole possa ser representada por imagens que indicam que ela é espraiada e dispersa, é preciso frisar que ela é igualmente concentrada. Faz parte da racionalidade da acumulação capitalista concentrar inúmeros população, renda, indústrias de alta tecnologia e trabalho qualificado, bem como fazer da metrópole difusa e espraiada territorialmente, uma única bacia de trabalho e habitat, dentre outros aspectos que poderíamos enumerar.

O processo de metropolização do espaço é nas palavras de Lencioni (2008) uma nova fase da urbanização. O que caracteriza e distingue essa nova fase da urbanização moderna² é, como observamos na citação acima, o fato dela ser, ao mesmo tempo, concentrada e dispersa. A princípio essa afirmação pode parecer paradoxal, contudo, Lencioni (2008) nos explica que dialeticamente a concentração se refere a bens, serviços, empregos e a dispersão é espacial, portanto, geográfica.

Assim, uma característica desta nova fase que a diferencia da urbanização moderna é a grande dispersão espacial integradamente da metrópole. As conurbações nem sempre são físicas, ou visíveis no espaço. Neste novo momento as integrações se articulam também na forma de redes imateriais. Integrações virtuais por meio de computadores estabelecem comunicações, comércio, lazer e uma infinidade de outras possibilidades.

A hegemonia das relações sociais de produção da atual fase de metropolização do espaço é também algo que a diferencia da urbanização moderna. Enquanto a urbanização industrial essa hegemonia era do capital industrial, a metropolização do espaço tem no capital financeiro a base econômica do seu processo de desenvolvimento. As finanças, por sua vez, influenciam diretamente na produção do espaço, como, por exemplo, no acúmulo de terras por grupos econômicos que as adquirem nos limites da região metropolitana, produzindo moradias em locais de baixa infraestrutura, expandindo o tecido urbano.

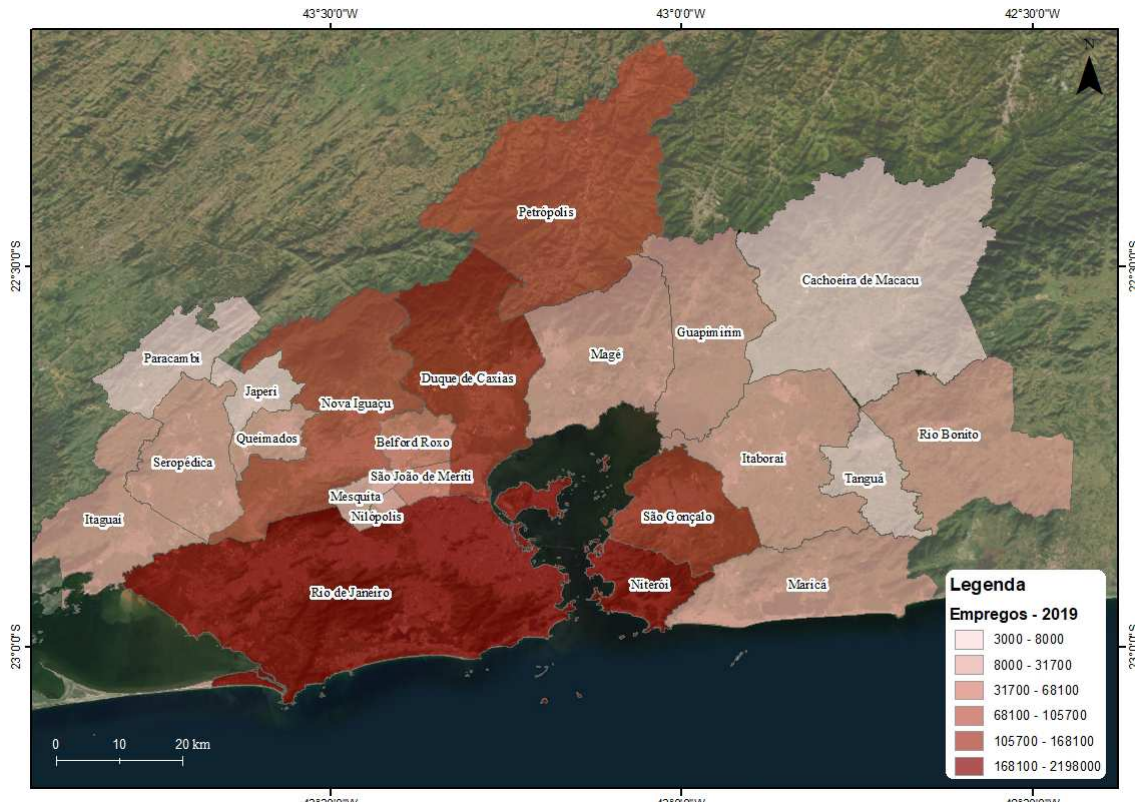
Temos ainda uma ampliação no que diz respeito a centralidade metropolitana. Nesta nova fase, observamos a formação de novas centralidades na região, centralidades estas que não se sobrepõem ao centro metropolitano ainda hegemônico, entretanto, exercem centralidade regional que repercute diretamente na rede transporte.

Como já anunciamos, Duque de Caxias é um município que exerce uma centralidade nesta nova rede urbana que vem se formando no atual processo de metropolização do espaço

² Urbanização moderna é entendida nessa dissertação como a urbanização pretérita, típica do período industrial fordista, como Lencioni (2008) apresenta.

da RMRJ. Dados da Relação de Anual de Informações Sociais (RAIS) mostram que Duque de Caxias foi o terceiro município da RMRJ com mais empregos em 2019, com mostra o mapa 1 abaixo:

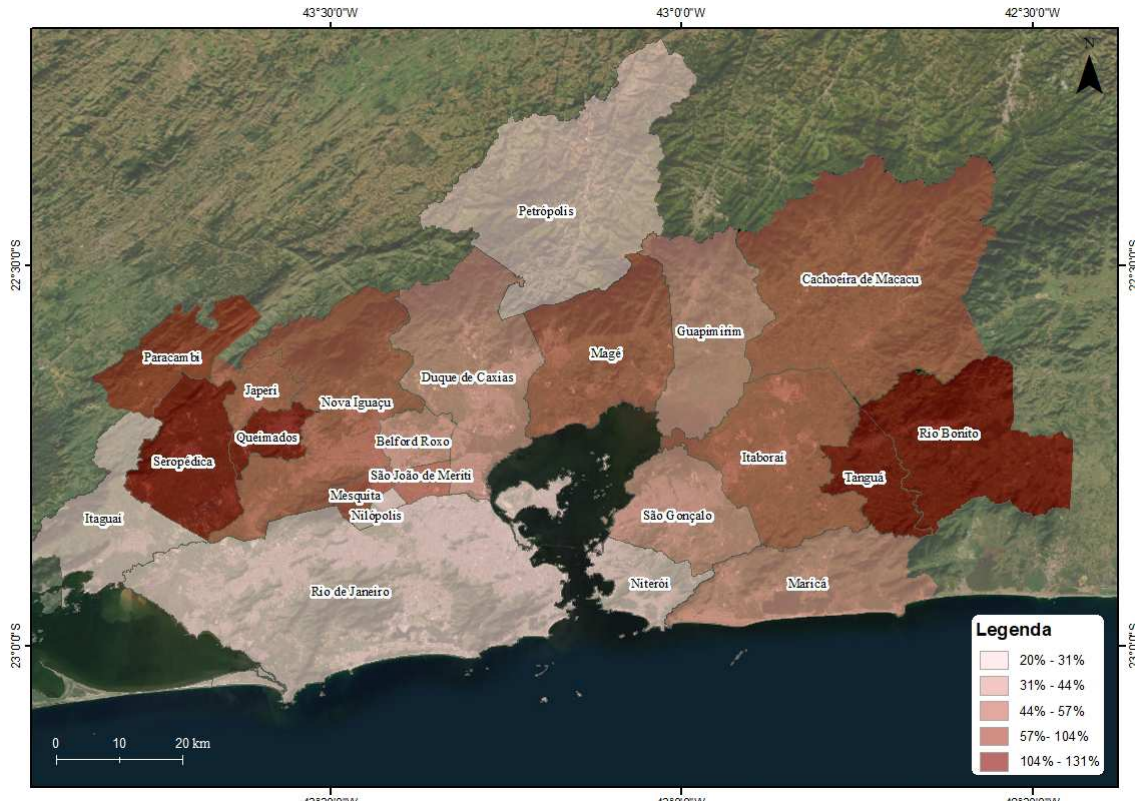
Mapa 1 – Empregos: Vínculos ativos na RMRJ (2019)



Nota: Dados: RAIS, 2019
 Fonte: CARVALHO, 2023

Neste mapa temos a espacialização dos empregos ativos em 2019, onde os municípios com as maiores taxas de emprego são Rio de Janeiro, Niterói e Duque de Caxias, respectivamente. Entretanto, a taxa de incremento de empregos nos municípios entre 2003 e 2019 nos apresenta um novo olhar para a RMRJ. O mapa 2 explica melhor essas informações:

Mapa 2 – Empregos: taxa de crescimento de empregos na RMRJ (2003–2019)



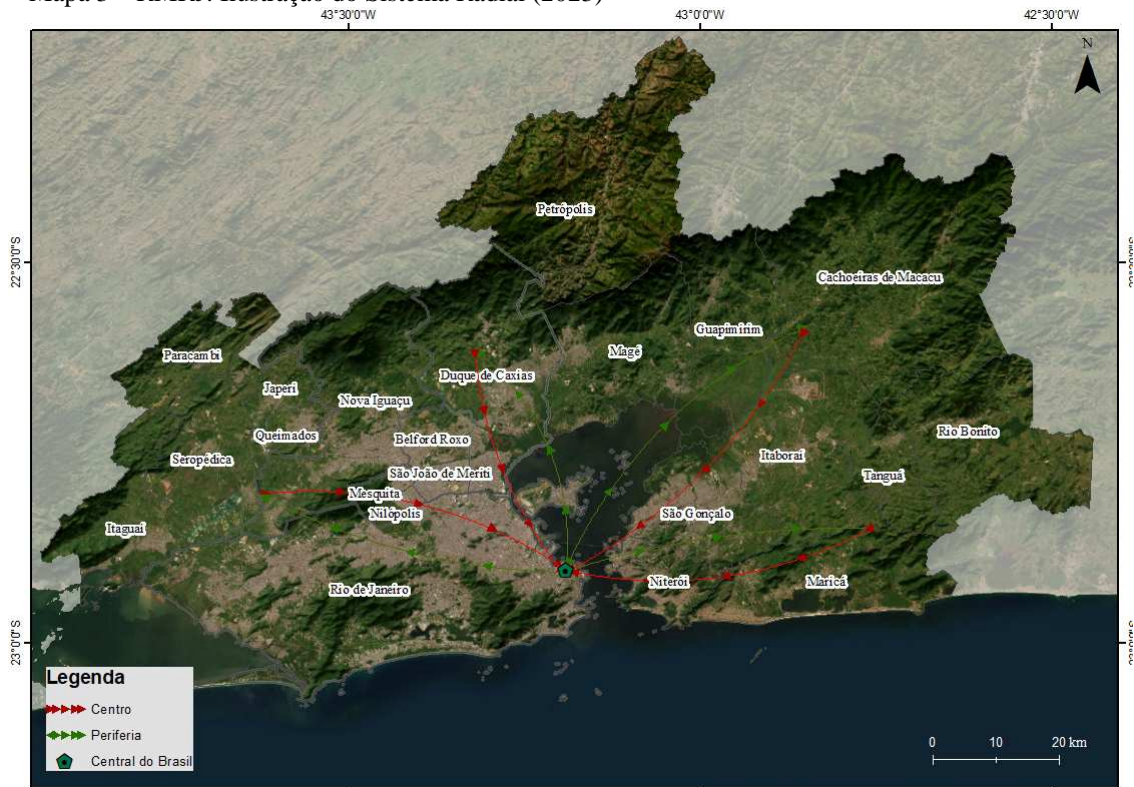
Nota: RAIS, 2003 e 2019.

Fonte: O autor, 2023.

O mapa 2 retrata a taxa de crescimento de empregos no período entre 2003 e 2019 na metrópole carioca. É possível notar que os municípios mais distantes da metrópole são os com a maior taxa de crescimento de emprego no período selecionado. Esses dados nos ajudam a apontar uma mudança no paradigma da urbanização e corroboram com o entendimento dos conceitos de dispersão e concentração da RMRJ.

A relação entre a consolidação do processo de metropolização do espaço no Rio de Janeiro e o sistema de transporte coletivo por ônibus (STCO) tem sua gênese ainda no século XX, em um contexto de urbanização industrial. Nesse momento, o espaço é produzido de forma monocêntrica, em que as viagens se irradiam do centro para a periferia. Esse modelo de viagens chamamos na pesquisa de radial e pode ser observado no mapa 3.

Mapa 3 – RMRJ: Ilustração do Sistema Radial (2023)



Fonte: O autor, 2023.

O que vemos, portanto, é que no modelo radial as viagens dos diversos pontos da RMRJ se direcionavam majoritariamente para o centro metropolitano, neste caso, para o centro da cidade do Rio de Janeiro.

Porém, como conferimos no mapa 2, apenas no período entre 2003 e 2019 os municípios que estão nas margens da região metropolitana, tiveram taxas de crescimento de empregos que ultrapassaram os 100%. Mesmo que o centro metropolitano ainda exerça sua centralidade primária, novas centralidades vêm surgindo na região, o que nos leva a questionar se o STCO oferece um serviço compatível com a realidade metropolitana atual.

Em outras palavras, podemos sintetizar a problemática da pesquisa nas seguintes questões: Como a metropolização do espaço tem impactado no sistema de transporte coletivo por ônibus? De que forma a governança metropolitana pode mitigar possíveis impactos causados pela metamorfose urbana atual? Essas são as questões centrais que dirigem os objetivos dessa pesquisa de mestrado.

Assim, o objetivo geral dessa dissertação de mestrado é compreender os novos desafios da mobilidade urbana metropolitana, em especial a que ocorre por meio de ônibus

intermunicipais a partir de Duque de Caxias, no contexto do deste novo processo espacial de metropolização do espaço.

Os objetivos específicos são:

- a) Analisar em que medida as linhas de ônibus intermunicipais que partem de Duque de Caxias, entre 2003 e 2019, permitem e garantem o direito à mobilidade urbana metropolitana.
- b) Investigar os eixos de mobilidade urbana definidos pelos percursos dos ônibus intermunicipais no contexto da metamorfose urbana ocorrida na RMRJ.

A partir deste contexto, partimos do pressuposto que, de um lado, as viagens entre o município de Duque de Caxias e a metrópole carioca diariamente são longas e precárias e, de outro, que as recentes intervenções em termos de transporte de passageiros no Rio de Janeiro não atenderam a essa demanda de viagem pendular. Isso nos permite afirmar que o processo de metropolização em curso ligado à atuação do Estado capitalista (HARVEY, 1995) prejudica a distribuição dos projetos, sobretudo em transportes. Um exemplo é o Plano Diretor de Transporte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PDTU, 2015) que até 2025 não prevê nenhuma grande mudança no transporte de passageiros para o eixo em questão.

Esse descompasso entre a espacialidade do fenômeno metropolitano e a institucionalidade do planejamento regional afeta diretamente no direito à cidade das populações afetadas, pois a falta de transporte de qualidade impacta no direito ao uso pleno e inteiro de diferentes pontos da Região Metropolitana. Desde modo, urge a governança metropolitana, como descrito por Dallabrida (2015, p. 307)

“(...)processos de articulação de atores sociais, económicos e institucionais em redes de poder socioterritorial com vista ao planeamento, tomada de decisão e gestão dos assuntos públicos como um modo de organização da ação coletiva e estruturação de coligações orientadas em direção a um objetivo comum e capaz de integrar os diferentes interesses dos grupos situados territorialmente.”

Acredita-se que se faz necessário a governança metropolitana como instrumento de coesão entre Estado, municípios e sociedade civil no intuito de promover a equidade de investimentos por toda região e, conseqüentemente, garantir maior direito às sociedades em geral.

É justamente no descompasso entre o sistema radial de transporte coletivo por ônibus e o processo de metropolização do espaço que reside o problema de mobilidade

urbana/regional e conseqüentemente o direito à cidade. Entender a dinâmica das viagens de algumas linhas intermunicipais pode ser a chave para meditar sobre a tríade revelada por Lefebvre (1999) — homogeneização, fragmentação e hierarquização no espaço urbano, pois de acordo com Lencioni (2015, p.38): “... a ausência não significa está à margem, significa está presente de forma ausente.” E, com efeito, formular soluções que garantam maior democracia a população afetada.

A tríade analítica anunciada acima é de fundamental importância na essência desta dissertação, ao revelar o espaço social produzido pelas relações capitalistas no espaço. Lefebvre (1999) analisou a produção do espaço social a partir das relações de trabalho reveladas por Marx, sendo assim, o espaço é homogêneo no sentido que as formas do urbano são similares em diferentes locais, fragmentado, onde esses espaços são especializados, funcionais, e hierarquizado haja vista que a fragmentação é hierarquizada, alguns locais exercem mais centralidade do que outros, por exemplo.

Na relação com o objeto de pesquisa dessa dissertação, a hipótese dessa pesquisa é que o STCO foi concebido sendo gerido hoje partindo do pressuposto apenas de uma metrópole homogênea, desconsiderando as fragmentações e hierarquizações que são inerentes ao espaço urbano. Dessa forma, não atende a necessidade de deslocamento diário da população, especialmente a que reside na Baixada Fluminense.

Mediante uma análise e discussão de caráter dialético entre a realidade a ser desvendada e as teorias e os conceitos que iluminam a realidade, apresentamos dados que nos ajudam a discutir hipótese exposta anteriormente.

A intenção inicial deste trabalho foi realizar uma pesquisa de campo em algumas linhas de trajetos metropolitanos em direção aos diversos locais da RMRJ que iniciam sua viagem no município de Duque de Caxias. Entretanto, com a pandemia provocada pelo covid-19, adequações tiveram de ser feitas em relação aos procedimentos de investigação.

A opção de não realizar os trabalhos de campo e levantamento de dados em 2020, 2021 e no início de 2022 se deve também pelo impacto que a pandemia teve sobre essas informações que não representariam a realidade do Sistema de Transporte Coletivo por Ônibus.

Em conversas com presidentes de algumas empresas de transporte intermunicipal³, a maioria das linhas ainda opera com cerca de 70% dos passageiros que utilizavam até março de 2020, data de início da pandemia de Covid-19.

3 Informação verbal fornecida por presidentes de empresas de ônibus intermunicipais do Rio de Janeiro em reunião oficial no dia 03 de junho de 2021.

Efetuada essa ressalva, este trabalho então foi produzido a partir de dados do sistema de bilhetagem dos ônibus intermunicipais, operada pela empresa Riocard. Esses dados foram solicitados e disponibilizados para esta pesquisa pela então Federação das Empresas de Transportes de Passageiros do Estado do Rio de Janeiro (FETRANSPOR), que desde 8 de novembro de 2022 passou a se chamar Semove — Federação das Empresas de Mobilidade do Estado do Rio de Janeiro. O sistema de bilhetagem nos oferece certa garantia na confiabilidade dos dados obtidos, isso porque com o sistema é totalmente informatizado e os registros de passageiros são feitos automaticamente, reduzindo possibilidades de erros e fraudes.

Foram coletados dados desde o início do sistema, em 2003, até o ano de 2019. Para uma análise comparativa considerando aspectos urbanos importantes como poucos feriados e instituições de ensino funcionando normalmente, apresentaremos dados do mês de maio de cada ano entre 2003 e 2019.

Os dados foram obtidos a partir do contato com a Semove que opera o sistema através da Empresa RioCard e foram consolidados mensalmente. Os dados levantados foram: tarifa (atual e a anterior); quantidade de passageiros; receita total da linha; quantidade de viagens total; quilometragem total da linha; frota total utilizada na linha.

As linhas escolhidas para a pesquisa foram:

102C — Caxias x Central;

564T Caxias x C. Grande;

134I Caxias x N. Iguaçu;

404I Caxias x Piabetá;

142C Caxias x Niterói;

1942C Caxias x Niterói;

561L Caxias x Freguesia;

415T Caxias x Barra da Tijuca;

1102C Caxias x Praça Mauá⁴

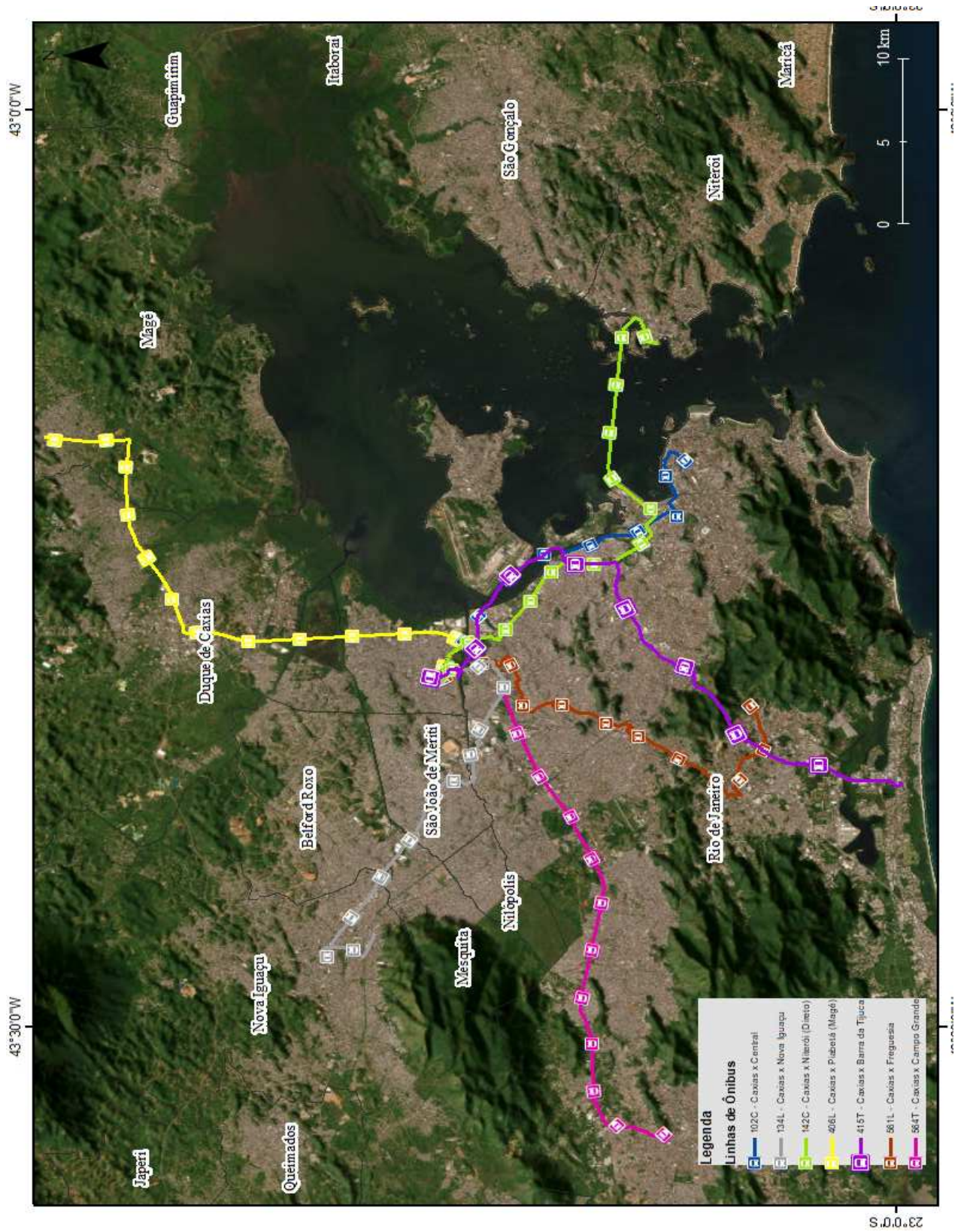
4 As linhas 415T — Caxias x Barra da Tijuca e 1102C — Caxias x Praça Mauá só foram implementadas em agosto e novembro de 2008 respectivamente, desta forma estas linhas só apareceram na análise a partir de 2009.

Os critérios para a escolha dessas linhas foram:

- a) Apresentam o mesmo ponto de partida — Terminal Rodoviário de Duque de Caxias. Conhecido popularmente como shopping center. Esse critério foi importante visto que algumas linhas complementares saem de outros terminais⁵;
- b) Terem como destinos distintas porções da RMRJ;
- c) Terem quilometragem equivalentes. Este critério foi aplicado para podermos diminuir o impacto do custo da quilometragem no valor final da tarifa.
- d) Abaixo o mapa 5 apresenta as linhas que fazem parte do escopo desta pesquisa:

⁵ Por falta de espaço físico, a linha Caxias x Piabetá sai do Terminal Prefeito José Carlos Lacerda, localizado há 1,8 km do Terminal Duque de Caxias.

Mapa 4 – Linhas de Ônibus Intermunicipais Pesquisadas



Fonte: O autor, 2023.

Além dos dados e indicadores das linhas citadas, buscamos informações da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) em que extraímos o dado de vínculo ativo em todos os bairros do Rio de Janeiro e dos municípios que fazem parte desta dissertação, como: Duque de Caxias, Magé, Nova Iguaçu e Niterói.

Essa dissertação está dividida em três capítulos, além desta introdução e das considerações finais.

O primeiro capítulo apresenta o recorte espacial da pesquisa, a RMRJ, com destaque para o município de Duque de Caxias. O objetivo do capítulo é discutir o processo de formação da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, identificar os municípios que a compõe e problematizar a questão da governança metropolitana. Apresentaremos também o município de Duque de Caxias, seu histórico, a formação desta nova centralidade no âmbito da nova urbanização e sua relação com a metrópole carioca.

No segundo capítulo traremos do ponto de vista conceitual o processo de metropolização do espaço, estabelecendo um diálogo entre alguns pesquisadores, como Sandra Lencioni, François Ascher, Renato Balbim, Eduardo Vasconcellos, Henri Lefebvre, dentre outros. A questão fundamental que o capítulo visa desvendar é o processo social de produção do espaço na contemporaneidade.

O terceiro e último capítulo tem como foco a apresentação e discussão do STCO a partir da análise dos dados coletados junto a Semove. Apresentamos os dados, os descrevendo e problematizando a partir dos conceitos anteriormente apresentados. Pretendemos, com essa discussão, atingir o desvendamento da hipótese dessa pesquisa.

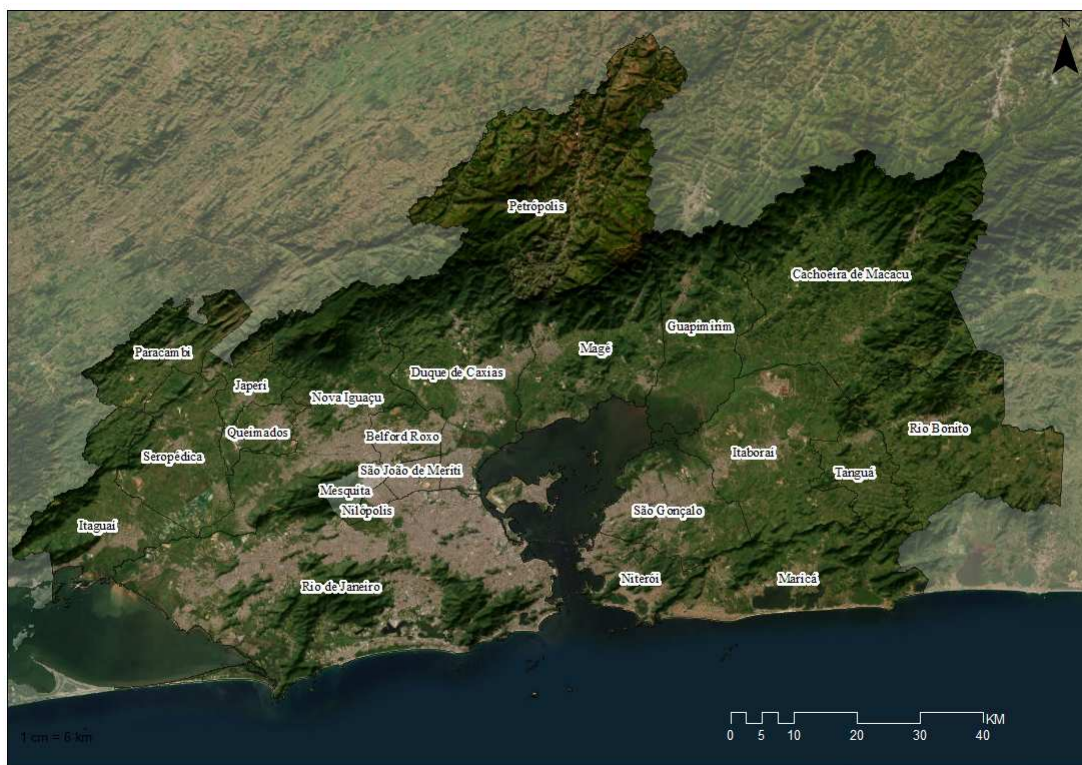
1 A REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO, O MUNICÍPIO DE DUQUE DE CAXIAS E A GOVERNANÇA METROPOLITANA

Neste capítulo discutiremos o processo de formação da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, identificar os municípios que a compõe e problematizar a questão da governança metropolitana. Apresentaremos também o município de Duque de Caxias, seu histórico, a formação desta nova centralidade no âmbito da nova urbanização e sua relação com a metrópole carioca.

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) contém pouco mais de 13 milhões de habitantes (IBGE, 2021) e abrange 22 municípios. Inicialmente formada em 1974 após a fusão do Estado do Rio de Janeiro com o Estado da Guanabara (antiga capital do Brasil) pela Lei Complementar n.º 20/1974, esta região passou por algumas transformações, sobretudo após a Constituição Federal de 1988 que delegou aos estados a constituição de suas respectivas regiões metropolitanas (RM).

Segunda maior região metropolitana brasileira, a RMRJ concentra quase 3/4 da população do Estado do Rio de Janeiro e um PIB que supera os 400 bilhões de reais, atrás apenas da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) (IBGE, 2021). Segundo o Plano Diretor Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PDUI/RMRJ), cerca de 99,5% da população metropolitana vive em área urbana. O mapa 6 representa a RMRJ com todos seus 22 municípios:

Mapa 5 – Região Metropolitana do Rio de Janeiro



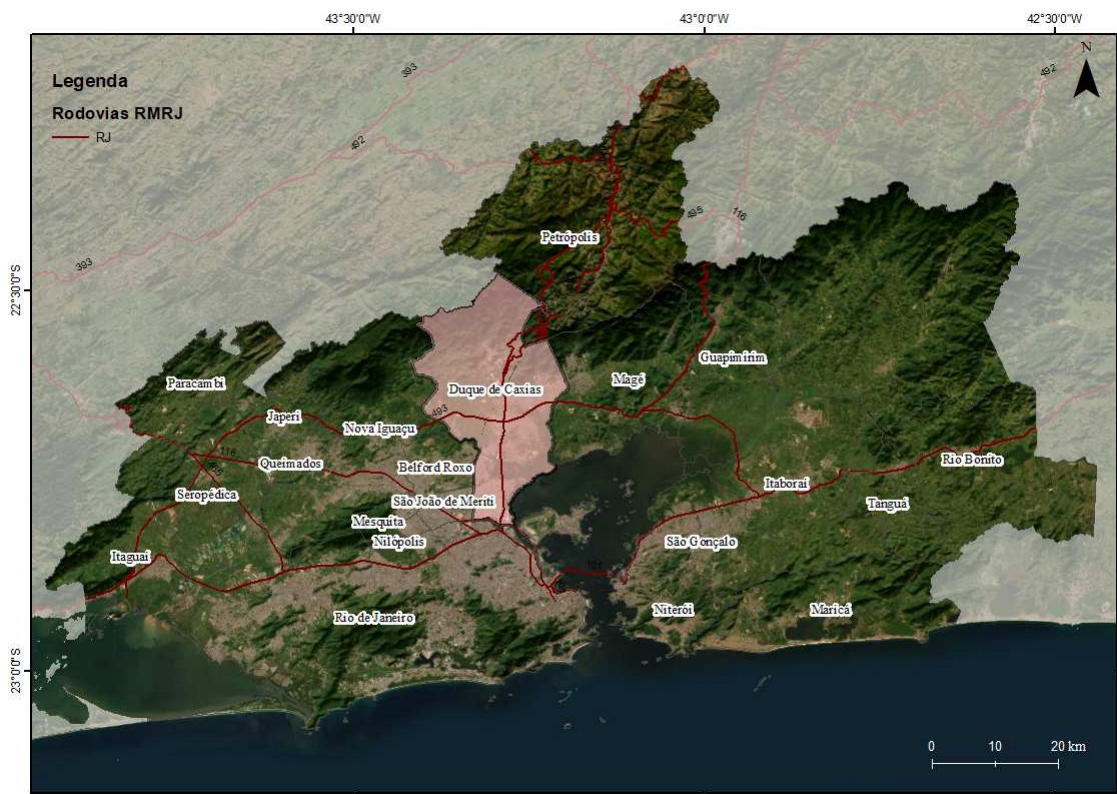
Fonte: O autor, 2023.

O município do Rio de Janeiro é a metrópole desta região, concentrando a maior população, PIB e empregos de toda RMRJ (IBGE, 2023). O Centro do Rio de Janeiro é também o centro metropolitano mais importante da região. A centralidade econômica exercida pelo município do Rio de Janeiro, desde o século XIX, influenciou o planejamento urbano de toda RMRJ que viu seu crescimento urbano atrelado à metrópole ainda monocêntrica do século XX.

A expansão do tecido urbano fluminense foi orientada através dos eixos de transporte, conforme descrito por Fany Davidovich (2001). Segundo a autora, em primeiro lugar através dos ramais de trens, onde a população mais pobre passou a residir, principalmente pelo baixo custo da terra. Em seguida pelas grandes avenidas e rodovias, como a Avenida Brasil e Rodovia Washington Luiz.

Duque de Caxias é um município da RMRJ, o segundo maior município em extensão da Baixada Fluminense com seus 467.319 km², atrás apenas de Nova Iguaçu (IBGE, 2023). Faz limite com os municípios de Belford Roxo, Magé, Miguel Pereira, Nova Iguaçu, Petrópolis, São João de Meriti e Rio de Janeiro, conforme o mapa a seguir representa.

Mapa 6 – RMRJ: Região Metropolitana do Rio de Janeiro e o município de Duque de Caxias (2023)



Fonte: O autor, 2023.

Como podemos conferir no mapa 6, Duque de Caxias está no que podemos chamar centro geoespacial da RMRJ, na confluência de importantes vias que cruzam toda a região metropolitana, como a Av. Brasil, a Linha Vermelha e a Rodovia Washington Luiz (BR-040). A localização do município na RMRJ, somado a sua população e importância econômica, destaca Duque de Caxias no cenário metropolitano.

A influência do município na economia estadual é de suma importância sobretudo pela Refinaria de Duque de Caxias (REDUC), da PETROBRÁS, que está localizada às margens da rodovia federal BR-040, conhecida como Rodovia Washington Luiz.

Duque de Caxias tem o 3º maior PIB entre os municípios do Estado do Rio de Janeiro, estando atrás apenas da capital Rio de Janeiro. Porém, boa parte deste capital está ligada à REDUC, conforme os dados do IBGE (2023).

Duque de Caxias tem outros números impressionantes. Ocupando a 18ª colocação entre as cidades com maior população do Brasil, ela ocupa o 3º lugar no Estado do Rio de Janeiro com seus mais de 900 mil habitantes, atrás apenas da própria capital e do município de São Gonçalo.

Entretanto, estes dados não refletem a realidade da população residente na cidade. Segundo dados do Ministério de Desenvolvimento Social, cerca de 95 mil famílias estão inscritas no Cadastro Único⁶ (CadÚnico) do governo federal. Ou seja, 95 mil famílias vivem em Duque de Caxias com até meio salário-mínimo⁷.

A diferença chocante entre o alto valor do PIB per capita, frente a realidade da população duque caxiense vista através dos dados do CadÚnico, se dá principalmente pela refinaria REDUC. A receita gerada pela refinaria para os cofres públicos não integra diretamente o orçamento familiar, além do fato de muitos funcionários, em especial os com altos cargos na empresa, não residem em Duque de Caxias. Portanto, essa diferença evidencia uma grande contradição urbana em que apenas a análise dos dados estatísticos não é suficiente para compreendermos a realidade urbana deste município (Carvalho, 2021).

Geograficamente, Duque de Caxias tem uma localização privilegiada do ponto de vista de transporte. Localizada exatamente no entroncamento da Rodovia Washington Luiz (BR-040) com a Avenida Brasil, tem ainda acesso à rodovia João Goulart, conhecida como Linha Vermelha, como já evidenciado no mapa 6.

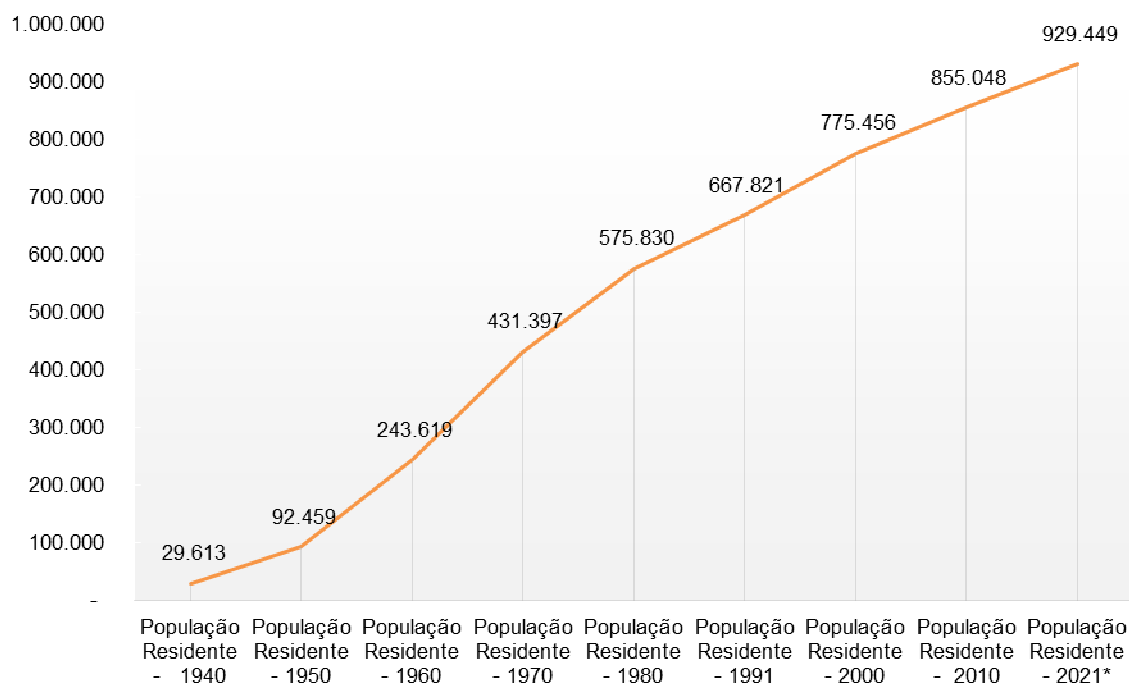
Durante grande parte do século XX, Duque de Caxias, assim como outros municípios da Baixada Fluminense, tiveram seu desenvolvimento ligado diretamente ao centro metropolitano, o município do Rio de Janeiro. Com uma infraestrutura ainda precária em relação ao Rio de Janeiro, Duque de Caxias apresenta uma evolução urbana expressiva. Grandes empreendimentos de moradia, condomínios de luxo, elevada taxa de incremento populacional, novos postos de trabalho, são algumas características que nos ajudam a compreender o novo momento da periferia metropolitana do Rio de Janeiro.

O gráfico 01 apresenta a evolução da população urbana do município. É visível o grande crescimento demográfico do município desde a década de 1940. Um dado interessante que esse gráfico mostra é uma certa estabilidade no vertiginoso crescimento.

6 O Cadastro Único é um conjunto de informações sobre as famílias brasileiras em situação de pobreza e extrema pobreza. (Caixa Econômica, 2021)

7 Fonte: Ministério da Cidadania, Cadastro Único para programas Sociais (junho/2021)

Gráfico 1 – Evolução da população residente em Duque de Caxias — RJ



Nota: Projeção de acordo com IBGE.

Fonte: IBGE, 2023.

Um estudo da Federação das Indústrias do Rio de Janeiro (FIRJAN) mostrou que entre janeiro de 2020 e março de 2022, Duque de Caxias é o segundo município com maior incremento de empregos formais no Estado do Rio de Janeiro, perdendo apenas para Niterói. Enquanto o município do Rio de Janeiro acumula perdas da ordem de 3 mil postos de trabalho, estando em último no ranking. Dos setores que mais demitiram no período, o transporte coletivo rodoviário de passageiros aparece em segundo lugar também no Rio de Janeiro (FIRJAN, 2022)⁸.

Este dado é importante para análise das viagens de ônibus. Isso porque o trabalho é o principal motivo para viagens diárias de transporte nas cidades. E a queda no número de postos de trabalho influencia diretamente o sistema de transporte coletivo por ônibus, ao afetar a demanda de passageiros e o equilíbrio financeiro do sistema.

Dada a importância populacional e econômica do município de Duque de Caxias, os transportes públicos são fundamentais para a circulação de bens e pessoas e na articulação dos atores políticos, econômicos e sociais do espaço. A qualificação do transporte público é, portanto, imprescindível para o desenvolvimento econômico e social da cidade. Analisar este

⁸ Portal Retratos Regionais. Acessado 16/05/2022. Disponível em <https://www.firjan.com.br/firjan/empresas/competitividade-empresarial/retratos-regionais/default.htm>

serviço no âmbito das suas qualidades pode nos ajudar a entender potencialidades e carências presente não apenas no município, mas em toda RMRJ.

Entretanto, esse destaque do sítio urbano do município precisa ser entendido a partir do novo momento do urbano relacionado à metamorfose urbana (LENCIONI, 2017), conforme já citado anteriormente.

Segundo o dicionário Michelis, “metamorfose” significa transformação (METAMORFOSE, 2023). A metamorfose urbana é, portanto, um processo de transformação que altera as estruturas, as formas e funções das cidades. De acordo com (Leopoldo, 2015, p. 07 apud Lencioni, 2017, p. 151):

fato, vivemos um novo paradigma, cuja base espacial é o metropolitano, a potência econômica é o financeiro, o fundamento cultural é chamado de pós-modernismo e a conexão essencial é a informação. Portanto, superou-se (relativamente, ou até absoluto) o campo dominante pretérito: o urbano, o industrial, o modernismo e a estrutura.

Se consideramos então a metropolização do espaço em uma escala regional e policêntrica, podemos pressupor que essas novas centralidades têm em sua gênese o poder de atração, de bens e pessoas, por exemplo. Portanto, o aumento de interação desses espaços por conta de novas estruturas urbanas, como empregos, hospitais, áreas de lazer, acarretará novas necessidades de viagens e, assim, maior disponibilidade de transporte público para dar conta dessa nova demanda.

O serviço de transporte público por ônibus no eixo entre Duque de Caxias e o centro metropolitano, este que concentra a maioria dos empregos da RMRJ, é ineficiente, limitado e caro, como veremos mais adiante neste trabalho. Seus usuários padecem em longas viagens, com veículos lotados, em congestionamentos cada vez mais longos e comprometendo cada vez mais seu salário mensal e seu tempo.

Nos últimos 10 anos (2010 – 2020), a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), recebeu — e ainda recebe — uma série de projetos e intervenções na mobilidade metropolitana financiados pelo poder municipal e estadual, em parcerias público-privadas, agências de fomento e bancos internacionais, entretanto nenhum projeto ou intervenção teve como área de atuação os eixos de viagens entre Duque de Caxias e o Rio de Janeiro.

Um exemplo disso é que, em 2018, o Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMRJ listou 122 ações prioritárias divididas em 6 programas. Algumas ações dizem respeito

diretamente ao transporte e a integração de novas centralidades, contudo, tais projetos não foram colocados em pauta no governo atual.

1.1 Estrutura urbano-industrial do rio de janeiro

O transporte é uma atividade que serve para conectar pessoas a diferentes pontos do espaço. Desta forma, o sistema de transporte, assim como tudo que norteia a mobilidade urbana, parte de como os sistemas de objetos estão expostos no espaço. A forma, assim como a função e a estrutura da cidade, deveria ser considerada uma baliza na indicação de quais os melhores modais de mobilidade, no que diz respeito tanto a sustentabilidade (ambiental, social e econômica), como o próprio do sistema de transporte e da cidade. Porém, como essa dissertação discute, nem sempre é assim.

Como veremos a seguir, a chegada do automóvel no mundo colaborou com a mudança na forma do planejamento das cidades, que passaram a ser construídas a partir da lógica do carro individual. No Brasil não foi diferente. A estrutura compacta que existia no Brasil nos grandes centros, como Rio de Janeiro e São Paulo, deu lugar a um espraiamento do tecido urbano desenfreado, principalmente após a chegada das fabricantes de automóveis no início da segunda metade do século XX.

Símbolo deste desenvolvimentismo e consumo, o automóvel se tornou um dos objetos de desejo da sociedade durante o século XX e essa cultura do automóvel colaborou com a expansão urbana brasileira. A priorização de investimentos ao transporte motorizado e individual foi um dos fatores que refletiu no espraiamento indefinido do espaço urbano brasileiro, acentuando ainda mais a desigualdade.

Hoje, após mais de 70 anos da chegada desse novo modal de transporte⁹, o planejamento urbano tenta a todo custo trazer novamente o conceito de cidade compacta, nos quais o transporte público coletivo e o transporte ativo¹⁰ sejam prioridades para uma cidade mais sustentável.

O desenvolvimento urbano brasileiro foi marcado por uma intensa desigualdade de renda, de classe, de cor, de acesso aos bens públicos, habitação, transporte etc. Essa

9 Modal de transporte é o meio pelo qual é feito o deslocamento de bens e pessoas. Ex: carro, ônibus, avião, barco.

10 Transporte ativo são modos de transporte que utiliza emprego da força humana para funcionar. Ex: bicicleta e a pé.

desigualdade é fruto e condição das relações sociais e é fundamental de ser considerada na análise da produção do espaço brasileiro.

Como sabemos, o processo de urbanização industrial e tardio, porém acelerado, foi consequência de um passado colonialista, de capital agrário exportador, escravista e resultou em uma notável desigualdade regional, principalmente de ordem econômica e social no Brasil.

A influência deste passado atualmente está por todo lugar, materializadas no espaço, sob formas abalizadas no que diz respeito a uma periferia carente de infraestrutura básica de saneamento e transporte, por exemplo.

Conforme Maurício de Abreu (1983) apresenta, o Brasil, um país de dimensões continentais e com uma forte oligarquia agrária agroexportadora, postergou não apenas a instalação propriamente dita de indústrias no país, mas afetou principalmente as bases legais nas quais as indústrias se pautavam na época, principalmente o mercado consumidor.

A chegada de Getúlio Vargas ao poder em 1930 significou uma coalizão, por vezes contraditórias, de vários grupos sociais e econômicos para fazer frente à aristocracia cafeeira. O poder passa a ser exercido por uma burguesia industrial, comercial e financeira, agrária, mas não cafeeira, classe média e até os militares (Abreu, 2013)

Na década de 1950, o Brasil sob a égide de capital monopolista industrial-financeiro e o comando do então presidente Juscelino Kubitschek (JK), com uma ideologia desenvolvimentista ligada a produção de bens de consumo duráveis (RIBEIRO, 2016) intensificou a grande concentração da riqueza ligada à produção industrial no eixo Rio de Janeiro — São Paulo, onde se concentravam a maioria das indústrias.

O protagonismo destas cidades as alçara como as primeiras grandes cidades brasileiras. O desenvolvimento urbano de Rio de Janeiro e São Paulo foram pressionados, principalmente, pelo aumento da população através da migração de outros estados em busca de trabalho. À medida que a necessidade por saneamento, moradia e transporte aumentavam, o Estado não conseguia prover acessos dignos à população, relegando-os às áreas distantes das áreas centrais.

Davidovich (2001) explica que esse desenvolvimento urbano-industrial aconteceu peculiarmente no Rio de Janeiro. As indústrias não se instalaram no centro da cidade, como foi o mais comum em outros lugares, mas fora dela, relegando ao centro as funções administrativas.

Ainda segundo Davidovich (2001, p.70), “outro componente da metropolização do espaço¹¹ fluminense reporta-se à separação geográfica entre empresa, sediada na cidade do Rio de Janeiro, e estabelecimento, localizado a dada distância da metrópole.”

Essa ideia é completada por Abreu (2013, p.18) ao afirmar que:

O suporte físico facilitou o desenvolvimento de um complexo urbano compartimentado, onde estão concretizadas as estratificações projetadas a partir de outros níveis (espaços econômico e social). O resultado é uma Região Metropolitana que tende à “depuração”, com os grupos sociais arrumados em ordem, a partir de suas possibilidades de acesso e desfrute das vantagens urbanas, de qualquer natureza (de produção ou de consumo). Quanto mais se pode, mais se está perto do mínimo que há para se tirar vantagem”.

Deste modo, observamos que a forma de organização da indústria no território fluminense, atrelada a esta organização dos estratos sociais, caracterizava uma periferia desassistida pelo poder público no que diz respeito à infraestrutura. Essa população mais carente, a medida em que se afastava do núcleo urbano, necessitava progressivamente de transportes.

Porém, é importante ressaltar que essa arrumação em ordem não se apresenta mais no espaço urbano carioca de forma tão expressiva como relatado por Abreu (1983). A desigualdade, claro, é fato que se mantém desde o início da formação histórica do Rio de Janeiro, mas é preciso reconhecer hoje que os estratos sociais mais pobres estão presente nos centros e bairros mais abastados do Rio de Janeiro, como, por exemplo, na zona sul da cidade. As favelas são exemplos claros da heterogeneidade do urbano hoje, provocando uma complexificação ainda maior no tecido urbano da metrópole.

Ainda que a complexificação do urbano seja um fato na RMRJ, como dito a pouco, é preciso reconhecer que no Rio de Janeiro a produção do espaço, atrelada ao desenvolvimentismo apoiado em uma estratificação social já bastante definida historicamente, estabeleceu um parâmetro que nas palavras de Abreu (2013, p.17):

O modelo do Rio tende a ser o de uma metrópole de núcleo hipertrofiado, concentrador da maioria da renda e dos recursos urbanísticos disponíveis, cercado por extratos urbanos periféricos cada vez mais carentes de serviços e de infraestrutura à medida que se afastam do núcleo, e servindo de moradia e de local de exercício de algumas outras atividades às grandes massas de população de baixa renda.

11 O uso do termo “metropolização do espaço” por Davidovich, não guarda semelhança com o que Lencioni trata presentemente. São 2 conceitos — que possuem pontos em comum — mas que se referem a processos espaciais diferentes.

Os estratos urbanos que compõe a periferia carioca apresentam uma paisagem com elementos que tendem a ter uma forma homogênea, como apresentado por Maria Adélia de Souza (1988, p.9)

(...) pobreza que se traduz no espaço urbano pelas habitações precárias, carência de equipamentos coletivos, periferias urbanas cada vez mais ampliadas e distantes, a impossibilidade da gestão urbana, a carência de recursos financeiros, a inadequação tecnológica, a especulação imobiliária e uma infinidade de dilemas que o capitalismo insiste em remediar.

Até aqui, o que podemos observar é um Rio de Janeiro urbano-industrial que apresenta uma estrutura voltada de metrópole monocêntrica, concentradora de grande parte de toda infraestrutura da região. De outro lado, periferias precárias e carentes, muito ainda ruralizadas. Uma cidade com formato radial que partia do centro da metrópole em direção a uma periferia que se expandia através da necessidade por moradia para as classes sociais mais pobres.

Assim é possível analisar que neste processo urbano-industrial há o que Lefebvre (1999) chama de inflexão do agrário para o urbano. Foi possível observar um grande êxodo rural e a economia urbano-industrial tornando-se hegemônica em relação à economia agrária.

A urbanização contemporânea do Rio de Janeiro pode ser identificada a partir de 1980 e causou uma metamorfose na cidade do Rio de Janeiro. A estratificação social arrumada em ordem, como afirmou Abreu (1987), já não é mais identificada. Hoje a nova dinâmica urbana que se apresenta, apesar de uma profunda desigualdade, tem principalmente na periferia uma diversidade de classes, bairros com infraestrutura e espaços fechados residenciais de alto luxo. E, em contrapartida, nos centros urbanos e bairros abastados encontramos áreas e bairros formados por uma classe pobre com diversos problemas de infraestrutura produzindo uma tensão urbana não apenas na periferia, mas também no centro.

Esse novo momento, em que formas, funções e estruturas metropolitanas são balanceadas e que a ideia de uma metrópole produzida a partir das relações dicotômicas entre centro e periferia fazem cada vez menos sentido, o significado da periferia precisa ser reconsiderado à luz do processo de metropolização do espaço, que promove periferias aos novos centros de consumo, conjugando-as em regiões policêntricas fragmentadas, integradas e hierarquizadas.

Essas periferias são fragmentadas, pois o tecido urbano que se estende indefinidamente para periferia não é contínuo. As novas centralidades que estão surgindo são cidades que já existiam, eram apenas, em geral, periferias de um grande centro metropolitano.

A partir do explosão do centro essas cidades passaram a receber novos moradores, novas atividades e ganharam projeção no cenário regional.

Mas a pergunta que pode ficar é: se elas não são contínuas, como podem ser integradas? E a resposta desta pergunta reside no fato desta integração ser virtual. As redes informacionais integram essas cidades formando uma região integrada, porém invisível num olhar mais apressado.

E essas novas centralidades integradas se arranjam de forma hierárquica, pois o desenvolvimento destas novas centralidades também é desigual, fruto do sistema capitalista a qual ela está inserida. No topo desta hierarquia encontraremos o centro metropolitano que, mesmo neste novo momento em que ele tende a dividir uma série de funções com as novas centralidades, a gestão desta nova trama de relações se mantém no centro metropolitano.

Essa gestão no centro metropolitano influencia, diretamente, a questão do transporte coletivo na RMRJ. Os investimentos em transportes coletivos são efetuados majoritariamente no centro metropolitano. No Rio de Janeiro, o metrô, modal de grande capacidade, possui apenas três linhas que conectam apenas bairros do município do Rio de Janeiro. Os trens, que possuem uma estrutura formada no início do século XX, funciona ainda numa ideia centro-periferia, onde todos os ramais levam ao centro metropolitano.

1.2 Governança metropolitana

Esta pesquisa tem como área de estudo parte da RMRJ, como já dito anteriormente. A partir de Duque de Caxias, ente metropolitano desta Região, estamos lançando um olhar para as questões de transporte urbano através da análise das viagens de ônibus intermunicipais para todas as principais áreas da RMRJ. Como parte de uma região metropolitana, a compreensão da problemática da pesquisa nos leva a buscar o entendimento da governança metropolitana do Rio de Janeiro. Para caracterizar a governança metropolitana, Olga Firkowski (2013) anuncia o seguinte:

“(...) pode-se caracterizar a questão, balizando-a na discrepância identificada entre a metrópole como território funcional e a metrópole como território institucional — ou seja, o território enquanto escala de governo. Em termos funcionais, a metrópole é um território integrado como escala de produção, distribuição e acumulação de riqueza e de reprodução social. No entanto, enquanto território institucional, é fragmentado em termos do papel das instâncias governamentais que devem assegurar — com o mercado — as condições necessárias a que estas duas funções sejam plenamente realizadas.” (FIRKOWSKI, 2013. p. 67 – 68).

Essa discrepância a qual a autora se refere é a característica fundamental no que diz respeito à governança metropolitana, isso porque a formação desta governança esbarra exatamente no ponto cego entre o funcional e o institucional. Os diversos atores — público e privado — do espaço concentrado metropolitano atuam para ora tensionar as relações de poder, ora a buscar uma aproximação, dificultando a formação de uma instância política que esteja entre estes. A adesão destes entes a um planejamento é importante para a formação de uma governança metropolitana.

Foi buscando a respostas a essas questões que encontramos a Fundação para o Desenvolvimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro — FUNDREM, criada em 1975. A FUNDREM foi o primeiro órgão institucional criado para promover apoio técnico, para programas em projetos que promovessem o desenvolvimento regional dos municípios que fazem parte da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Sua importância como órgão intermediário entre o governo estadual e locais, produziam certos conflitos que culminaram na sua extinção em 1989, após a nova Constituição Federal delegar maior autonomia aos governos locais, que, a propósito, era uma das lutas dos atores sociais na época da constituinte. “Estabeleceu-se aí um hiato de 25 anos no exercício de um planejamento integrado e articulador de intervenções no Rio de Janeiro.” (PDUI, 2018. p. 10)

Como vimos anteriormente, o reconhecimento e administração da RMRJ passou a ser, após a Constituição de 1988, papel dos governos estaduais. E a questão regional, enquanto se desenvolvia no âmbito social e econômico, foi afastada das discussões políticas.

A partir dos anos 2000, com a promulgação do Estatuto da Cidade (Lei n.º 10.257/2001), a criação do Ministério das Cidades (2003), a aprovação da Lei dos Consórcios Públicos (Lei n.º 11.107/2005) e a Campanha Plano Diretor Participativo (2005–2006), o tema metropolitano voltou à cena, pois os problemas de muitos municípios no país já não podiam mais ser resolvidos isoladamente. Além disso, a definição de regiões metropolitanas como critério de programas federais, fez “brotar” novas regiões no Brasil, sem que um debate estruturado sobre o tema tivesse sido estabelecido.

(...) O Estatuto da Metrópole prevê, entre outras questões, a elaboração de Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado até janeiro de 2018, a organização de arranjos institucionais intergovernamentais que viabilizem a governança metropolitana, além da efetivação de instrumentos urbanísticos, sem garantir uma fonte de recursos federais de suporte ao tema. Muitas dúvidas continuam sem respostas após mais de dois anos de sua promulgação e Estados e municípios trabalham para conseguir atender os prazos e as obrigações estabelecidas. Uma Medida Provisória (n.º 818 de 11 de janeiro de 2018), em tramitação no Congresso Nacional, propõe a alteração do prazo para o final de 2021, uma vez que grande parte das regiões metropolitanas brasileiras não conseguiu cumprir o prazo (PDUI, 2018. p. 11).

É importante ressaltar que mesmo existindo a legislação que trata das regiões metropolitanas e dos planos de desenvolvimento urbano integrado com prazos bem definidos,

instrumentos como suporte financeiro federal não acompanharam esses trâmites, o que acabou por se tornar um grande obstáculo na construção de uma discussão participativa sobre governança metropolitana.

É neste momento de retomada das discussões metropolitanas que surge a necessidade e, por conseguinte, a criação da Câmara Metropolitana de Integração Governamental do Rio de Janeiro em 2014 através do Decreto Estadual 44905/2014¹². E em 2018, por meio da Lei Complementar 184/2018, foi criado o Instituto Rio-Metrópole (IRM).

O Fundo de Desenvolvimento da Região Metropolitana (FDRN) é um fundo orçamentário criado para dar suporte a estrutura desta governança metropolitana. Regulamentado pela Resolução 003/2019, o fundo é constituído por diversas fontes de receita especificadas no capítulo III, nos artigos 5º e 6º da resolução. São elas:

Art. 5º — Constituirão receitas do Fundo de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro:

I — recursos do Estado e dos Municípios a eles destinados por disposição legal ou contratual, mesmo que decorrentes de transferências da União, proporcionais à arrecadação de cada Município;

II — transferências da União a ele destinadas;

III — empréstimos nacionais e internacionais, recursos provenientes de cooperação internacional ou de acordos intergovernamentais;

IV — produto de operações de crédito e rendas provenientes da aplicação de seus recursos;

V — recursos decorrentes do rateio de custos referentes a obras e serviços de interesse comum;

VI — doações de pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas, nacionais, estrangeiras ou multinacionais e outros recursos eventuais;

VII — recursos decorrentes de transferências e de outros fundos, cujo objeto seja correlato ou compatível com as ações, programas e projetos previstos nesta Lei.

§ 1º — Poderão ser consideradas também receitas do FDRM:

I — o pagamento pela outorga de serviços de titularidade da Região Metropolitana;

II — o pagamento de multas decorrentes do descumprimento de contratos celebrados pelo Instituto Rio-Metrópole;

III — outras receitas previstas em contrato ou norma de regulação dos serviços de responsabilidade da Região Metropolitana;

IV — produto decorrente da arrecadação de taxa, instituída pelo Estado ou pelos Municípios integrantes da Região Metropolitana, em razão do exercício do poder de polícia ou pela utilização de serviços públicos metropolitanos.

§ 2º -O FDRM manterá controles individualizados, vinculados à conta específica do Fundo, relativos à cada fonte de recursos captados, associados à cada um dos investimentos realizados, de acordo com requisitos contábeis específicos disponíveis junto ao Sistema Integrado de Administração Financeira — SIAFE RIO. Alternativamente, o FDRM

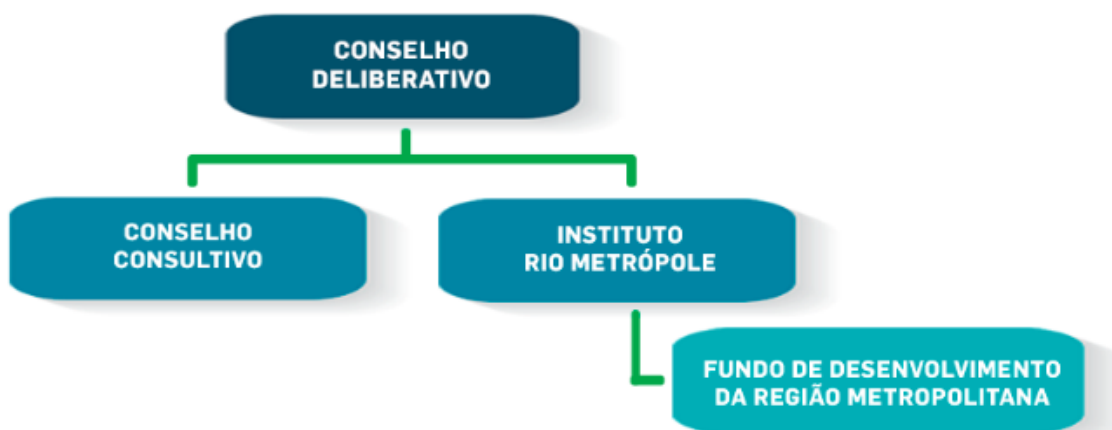
poderá abrir conta bancária específica para cada projeto ou programa, ou ainda por fonte de recursos, para controlar os fluxos financeiros individualmente.

¹² Legislação disponível em: <https://leisestaduais.com.br/rj/decreto-n-44905-2014-rio-de-janeiro-institui-a-camara-metropolitana-de-integracao-governamental-do-rio-de-janeiro-e-o-grupo-executivo-de-gestao-metropolitana-e-da-outras-providencias>.

Art. 6º — O superavit financeiro do Fundo, apurado no término de cada exercício fiscal, será mantido em seu patrimônio, ficando autorizada sua utilização nos exercícios seguintes, nos termos da legislação em vigor, observada a lei orçamentária anual. (Estado do Rio de Janeiro, 2019. p. 01).

É a partir desde fundo que são custeadas as despesas referentes ao Órgão Executivo (IRM), além das despesas e custeios dos investimentos na Região Metropolitana todo. Este fundo é vinculado diretamente ao concelho deliberativo, formado pelo governador do Estado e todos os prefeitos dos municípios que compõe a RMRJ, explicitado na figura a seguir.

Tabela1 – Estrutura do Instituto Rio-Metrópole



Fonte: IRM, 2022.

O concelho deliberativo é formado pelo Governador do Estado, que o presidirá, pelos 22 prefeitos dos municípios que integram a Região Metropolitana e por três segmentos da sociedade civil, indicados pelo Conselho Consultivo, todos com direito a voto.

Já o conselho consultivo da IRM possui o objetivo de assegurar a participação da população no processo de planejamento e tomada de decisões. Ele é constituído por 47 membros, nomeados pelo presidente do Conselho Deliberativo, com mandato de 04 anos.

O Instituto Rio MetrÓpole, entidade integrante para fins organizacionais da Administração Pública Estadual indireta, submetida a regime autárquico especial e vinculada ao Governo do Estado, possui a função de executar as decisões tomadas pelo Conselho Deliberativo da Região Metropolitana, assim como de assegurar suporte necessário ao exercício de suas atribuições.

A formação desta estrutura organizacional regionalmente, possibilitou a produção do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI, 2018) este plano é formado por um grande diagnóstico da estrutura de transportes da RMRJ. A partir disto, foram formulados diversos projetos de mobilidade urbana para toda região metropolitana, discutidos em diversas audiências públicas com a sociedade civil.

O PDUI foi contrato em setembro de 2015 e entregue em junho de 2018 à Câmara Metropolitana. Esse plano foi encomendado a um Consórcio privado, o Consórcio Quanta/Lerner, onde o urbanista Jaime Lerner é um dos responsáveis.

O plano foi dividido em seis eixos estruturantes, quais sejam eles: expansão econômica; patrimônio natural e cultural; mobilidade; habitação e equipamentos sociais; saneamento e meio ambiente; e reconfiguração espacial. A partir daí o consórcio realizou um grande processo de participação com a sociedade civil em que cerca de 17 oficinas¹³ foram realizadas, englobando todos os eixos estruturantes.

Ao final das escutas e debates públicos, o plano foi apresentado em dois domos (volume 1 e 2). Nesses volumes há um diagnóstico sobre os 6 eixos apresentados com base em pesquisas de dados e nas oficinas realizadas. Há também um prognóstico que foi apresentado e discutido na 1ª conferência metropolitana que aconteceu no dia 26 de maio de 2018 em Niterói e contou com delegados de todos os municípios da RMRJ à época¹⁴. Os mais de 120 projetos nos seis eixos cujo objetivo é integrar a RMRJ foram apresentados e ratificados pelos delegados.

Em relação ao eixo de mobilidade, o PDUI apresenta um diagnóstico que reafirma a forma radiocêntrica (PDUI, 2018) da RMRJ e do sistema de transporte. Isso tem acarretado problemas para STCO. No texto PDUI esse diagnóstico está presente no seguinte trecho:

[...] alguns municípios têm maior dependência dos empregos ofertados por outros. São Gonçalo e os municípios da Baixada são fortes dependentes de outros municípios. São Gonçalo, mais especificamente de Niterói, e os da Baixada Fluminense da cidade do Rio de Janeiro, embora ambos (Niterói e São Gonçalo) sejam importantes polos que atraiam viagens intermunicipais. Municípios a Extremo Leste e oeste apresentam baixo nível de integração, seja em função da distância aos principais centros, seja pela ausência de infraestrutura e serviços de transportes que os interconectem.

Os grandes investimentos nos moldes atuais são utilizados para aumentar a capacidade de corredores já saturados que geralmente tem como destino a centralidade mais forte (em especial o Centro do Rio de Janeiro). Essa orientação gera um “ciclo vicioso”, pois a oferta de mais espaço viário e serviço de transporte

¹³ No site www.modelarametrópole.com.br é possível encontrar as atas das oficinas produzidas com a sociedade civil.

¹⁴ Petrópolis não fazia parte da RMRJ até aquele momento e por isso não foi tida representante.

ligando à principal centralidade demanda constante e insustentável volume de recursos, uma vez que estimulam mais deslocamentos e mais distantes nesse sentido. (PDUI, 2018. p.148).

Esse texto é parte do diagnóstico da mobilidade da RMRJ apresentada no PDUI e o que podemos ressaltar é que mesmo os investimentos em transporte se apresentarem de forma insustentável, como o próprio trecho afirma, os investimentos em mobilidade ainda persistem no padrão radial. Essa afirmação é também nossa primeira constatação que ainda se mantém um padrão radial no sistema, mesmo sendo insustentável.

Entretanto, o próprio PDUI já apresenta que novas centralidades estão se apropriando dessa explosão metropolitana, entre elas Duque de Caxias e Nova Iguaçu. Porém, contrariamente ao próprio diagnóstico do PDUI o padrão radial dos transportes persiste e prejudica o desenvolvimento dessas centralidades, assim explica o PDUI:

Apesar da importância dos municípios do Rio de Janeiro e Niterói nos deslocamentos metropolitanos, ao analisarem as viagens sem a presença do Rio de Janeiro, observa-se uma configuração diferente, um equilíbrio maior entre subcentros consolidados ou em consolidação e alguma integração entre os municípios da Baixada Fluminense, como Nova Iguaçu, **Duque de Caxias**, Belford Roxo e São Gonçalo surge como centralidade com Niterói e Itaguaí e torna-se referência ao Leste (grifo nosso).

Essa estrutura metropolitana de viagens é reforçada/materializada pela própria organização do transporte coletivo por ônibus (municipal e intermunicipal), com grande sobreposição de linhas municipais e intermunicipais, concentrando grande número de linhas nos grandes corredores viários com destino ao Centro do Rio de Janeiro. A consequência direta dessa rede é o elevado tempo médio dos deslocamentos por zona de tráfego na RMRJ. (PDUI, 2018. p. 150 e 151).

A partir deste diagnóstico, o PDUI trabalha no sentido de fortalecer as novas centralidades visando diminuir o movimento de viagens para o centro metropolitano, desafogando os principais eixos e diminuindo o tempo de viagem dos usuários. Para isso, o Plano sugere uma série de projetos que visem integrar fisicamente áreas pouco integradas como, por exemplo, Duque de Caxias com Nova Iguaçu, passando por Nilópolis, Belford Roxo e São João de Meriti.

A abundância de oferta em um formato que facilita viagens de longa distância ocorre na mesma situação na qual há dificuldade no deslocamento transversal entre diferentes pontos de interesse dentro da mesma área de ponderação. Na Baixada Fluminense, essa ocorrência é ainda mais pronunciada, devido à presença de linhas ferroviárias de velocidade elevada que conectam a região à área central de negócios, que detém a maior convergência de oportunidades da Região Metropolitana. Isso ocasiona situações em que a viagem com menor tempo entre duas regiões de

interesse (centros de Duque de Caxias e Nilópolis) impõe um trajeto quatro vezes maior e uma baldeação na região central. Observa-se uma discrepância na rede ofertada, penalizando principalmente o usuário de transporte coletivo, obrigado a se deslocar para o Centro do Rio de Janeiro, aumentando em 20 km seu deslocamento em relação ao automóvel, para otimizar sua viagem. (PDUI, 2018, p. 166).

O diagnóstico do PDUI é, portanto, um atestado técnico-governamental do novo processo urbano que se apresenta na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, a metropolização do espaço. O inchaço da metrópole produziu uma explosão que atingiu toda a região, porém de modos diferentes. Municípios que historicamente exerciam a função apenas de periferias de uma grande metrópole, hoje, se anuncia como centralidades, desiguais, que possuem — principalmente por conta de um passado ainda bastante presente — dificuldades de integração física e de mobilidade urbana.

2 MOBILIDADE URBANA, TERCEIRA REVOLUÇÃO URBANA E METROPOLIZAÇÃO DO ESPAÇO: CONCEITOS FUNDAMENTAIS DA PESQUISA.

2.1 Mobilidade urbana

Mobilidade é uma palavra que deriva do latim: *mobilitas*, que significa o que é móvel, que se movimenta. Nos primórdios da vida humana, os grupos que habitavam a Terra tinham como característica o nomadismo. Essa prática foi responsável pela ocupação humana em todos os continentes da Terra. Assim, é importante ressaltar a relevância desta prática na construção do mundo em que vivemos e ressaltar a importância que a mobilidade tem na vida na totalidade.

A mobilidade é um termo polissêmico (Balbim, 2016) e pode ser analisado por uma infinidade de situações. Podemos falar de mobilidade social, quando nos referimos a uma mudança no padrão de vida da sociedade, por exemplo: segundo um estudo da OCDE (2018) o Brasil está na segunda colocação entre os países de pior mobilidade social em um ranking de 30 países. Segundo o relatório da pesquisa, os 10% das famílias brasileiras mais pobres precisam de aproximadamente 9 gerações para chegar à renda média da população brasileira.

A mobilidade também pode ser geográfica, como explica Balbim (2016). A mobilidade geográfica pode ter uma dimensão temporal e espacial. A seguir, no quadro 1, apresenta-se a sistematização do autor:

Quadro 1 – Mobilidade: Dimensões Temporal e Espacial a partir de Balbim (2016)

DIMENSÃO TEMPORAL	
Movimento Recorrente, com a intenção de retorno em um curto espaço de tempo. Ex: movimento circular de ida e volta, pendular.	Movimento não Recorrente, sem a intenção de retorno breve. Ex. mudança; movimento linear.
DIMENSÃO ESPACIAL	
Deslocamentos Internos ao lugar de vida Ex: bairros vizinhos	Deslocamentos para além do lugar de vida. Ex: outros estados, países.

Fonte: O autor, 2023.

A essas dimensões temporais e espaciais estão associados outros 4 tipos de mobilidade geográfica: “mobilidade cotidiana (movimentos interno e cíclico); mobilidade residencial (movimentos interno e linear); o turismo, tanto de lazer quanto de negócios, ou até mesmo os deslocamentos para trabalhos sazonais (movimentos externo e cíclico); e as migrações (movimentos externo e linear)” (Balbim, 2016. p. 29)

No quadro 2, a seguir, estão associadas as dimensões temporal e espacial com as geográficas que nos dão uma ideia da abrangência do termo mobilidade.

Quadro 2 – Mobilidade: Matriz das dimensões espacial e temporal

Movimento	Recorrente Tempo de retorno breve	Não recorrente Tempo longo ou sem retorno
Interno ao espaço de vida.	Mobilidade cotidiana	Mobilidade residencial
Externo ao espaço de vida.	Turismo (lazer e trabalho)	Migrações

Fonte: Balbim, 2016.

O movimento interno, segundo autor, é decorrente de duas mobilidades, conforme Balbim (2016, p. 28) esclarece:

Própria do homem de ser um ser capaz de locomoção, que realiza encontros e experiências de copresença. A segunda mobilidade refere-se ao lugar específico do habitat urbano, fruto de relação particular entre a mobilidade social e a residencial; é o que poderia chamar-se de mobilidade cotidiana.

E a mobilidade externa é, portanto, uma mobilidade sazonal, como férias ou viagens a trabalho, por exemplo. Não faz parte do dia a dia. Ela pode estar ligada também à migração que pode acarretar uma nova mobilidade cotidiana. Um exemplo para ficar mais claro: se uma pessoa se muda de um estado A para um estado B, toda sua mobilidade cotidiana do estado A não o acompanhará no estado B, portanto ela constituirá uma nova mobilidade cotidiana a partir dos novos atores e espacialidades no estado B.

Ainda conforme o autor, estes “tipos de mobilidade geográfica correspondem a temporalidades sociais específicas” (Balbim, 2016. p. 30). A mobilidade cotidiana pressupõe repetições, hábitos, ritmos que cada pessoa tem em um grupo social.

Nesta pesquisa, contudo, qualificamos a mobilidade de urbana. Quando falamos em mobilidade urbana, inserindo-a em um espaço delimitado, o urbano. Está intrinsecamente ligada à mobilidade cotidiana, mas vai além dessa dimensão. A mobilidade urbana promoverá equidade nos acessos aos locais de trabalho, educação, lazer etc. É a mobilidade urbana a responsável por integrar fisicamente os espaços, permitindo o encontro, a disponibilização de força de trabalho, o acesso a mercadorias etc.

Como estamos vendo, a mobilidade urbana não se trata apenas do que Balbim (2016) chama de mobilidade cotidiana. Ela a contém, mas não só. A mobilidade urbana congrega o cotidiano das pessoas, das empresas, das instituições, dos bens e serviços. Assim, é possível afirmar que além de polissêmica, a mobilidade é sistêmica. E o sistema de mobilidade urbana é analisado sob diversas óticas como: planejamento territorial e urbano, econômico, social e ambiental. Essas diferentes formas de análise estão diretamente ligadas as relações de poder presentes nas relações capitalistas. Desta forma, o que vemos são essas forças ora sendo tensionada para o lado econômico (dos operadores), ora para o planejamento urbano (Estado). Colocando as necessidades sociais e ambientais em segundo plano.

A mobilidade é constituída e constitui um tripé no urbano. O primeiro deles é que a mobilidade pode ser considerada um agente promotor do crescimento urbano. Se olharmos para a metrópole moderna, a qual o sistema de transporte urbano do Rio de Janeiro foi formado, observamos que o centro era ocupado pelas elites e a periferia pela classe trabalhadora. Assim como era o centro, o grande motor econômico da região. E um dos motivos possíveis para expandir a periferia para locais cada vez mais distantes, Abreu (1983) relata isso no seu texto, foi a possibilidade de transporte público até o centro.

Em meados do século XX, já possuíamos trens e bondes que faziam esse papel de expandir a periferia, porém neste primeiro momento próximo das estações. Com a chegada dos ônibus e dos automóveis, a expansão do tecido urbano torna-se quase ilimitada — quase

porque o espaço de construção é finito. Dessa forma, a mobilidade urbana foi um dos agentes promotores dessa expansão urbana.

O segundo é que a mobilidade também é produto das relações sociais. Com base no mesmo exemplo, para cada polo gerador de viagem (PGV)¹⁵ é necessário considerar a quantidade de viagens que este polo produzirá. Se há a construção de um shopping próximo a uma estação de metrô, é possível projetar um aumento na quantidade de viagens daquela estação por conta do novo empreendimento. Nesta mesma lógica, se forem construídos empreendimentos em áreas distantes das infraestruturas, será necessário a promoção de novas infraestruturas para o atendimento ao empreendimento, como novas linhas de ônibus, vias urbanas, sinalização, iluminação etc. Um caso recorrente é a construção de aeroportos que distam diversos quilômetros dos centros urbanos e que, geralmente, geram a necessidade de uma nova infraestrutura de transporte público para a população utilizar o aeroporto.

Neste caso, a mobilidade urbana tem um papel que, ao mesmo tempo, é um agente transformador e produto das relações sociais urbanas. Para entendermos essa característica, façamos uma reflexão: a expansão do tecido urbano é uma característica provocada pelo aumento na mobilidade urbana, ou o crescimento das viagens e dos modos de transporte é uma característica provocada pela expansão do tecido urbano? Na verdade, dialeticamente, são as duas coisas, porque a expansão urbana não acontece sem a mobilidade e vice e versa. A expansão do tecido urbano, provoca um aumento nas viagens e o aumento nas viagens impacta diretamente na expansão do tecido urbano. Em outras palavras, a mobilidade urbana é um pressuposto do crescimento do tecido urbano, ao mesmo tempo, em que é um resultado.

Por qual razão o aumento das viagens diárias impacta diretamente na expansão urbana? A resposta pode estar no terceiro tripé da mobilidade: o capital. Numa sociedade capitalista no qual o objetivo último é a acumulação e expansão do capital através do lucro e da renda, processos como a expansão do tecido urbano e da mobilidade tendem a ser processos contínuos e progressivos. Assim, é possível afirmar que a renda familiar é uma dimensão importante na quantidade de viagens diárias por pessoa.

Pinheiro (2021) aponta, nesse sentido, que:

A renda familiar é a principal variável relacionada à mobilidade. Quanto maior a renda familiar, maior o número de viagens diárias por pessoa e conforme o modelo de restrições orçamentárias de Schafer e Victor (2000), baseado em orçamento para despesas regulares, a mobilidade aumenta quase que proporcionalmente com a renda. (Pinheiro, 2021. p. 50).

¹⁵ Polo Gerador de viagem são empreendimentos que quando estão em operação geram diversos motivos de viagem Ex. Shopping centers, supermercados, centros de compra popular, entre outros.

Portanto, nossa reflexão nos leva não apenas a uma relação dialética binária entre mobilidade urbana e expansão do tecido urbano, mas a uma tríade dialética entre mobilidade urbana, expansão do tecido urbano e rendimento. Assim, a questão do rendimento é o último item do nosso tripé da mobilidade urbana.

Uma pesquisa do IBGE (2020) mostrou que o brasileiro desembolsa mensalmente mais com transporte do que com alimentação, como podemos observar na tabela 1:

Tabela 2 – Brasil: distribuição da despesa de consumo monetária e não monetária média mensal familiar, por tipos de despesa de consumo (2020).

Situação do domicílio e Grandes Regiões	Distribuição das despesas de consumo monetária e não monetária média mensal (%)											
	Total	Tipo de despesas										
		Alimen- tação	Habi- tação	Ves- tuário	Trans- porte	Higie- ne e cuida- dos pes- soais	Assis- tência à saúde	Edu- cação	Recre- ação e cultura	Fumo	Servi- ços pes- soais	Des- pesas diver- sas
Brasil	100,0	17,5	36,6	4,3	18,1	3,6	8,0	4,7	2,6	0,5	1,3	3,0
Urbana	100,0	16,9	37,1	4,2	17,9	3,6	8,0	4,9	2,6	0,5	1,3	3,0

Fonte: IBGE, 2020.

Esta tabela do IBGE nos dá a dimensão do caráter econômico que o transporte tem na vida social. Quase 20% das despesas familiares são referentes ao transporte, atrás apenas da habitação.

Vasconcellos (2001) reforça essa relação entre mobilidade e rendimento ao destacar que “as famílias de baixa renda realizam viagens majoritariamente a pé e de ônibus, enquanto as famílias de renda mais alta usam um meio de transporte mais rápido (o automóvel) para realizar mais viagens e consumir mais espaço” (VASCONCELLOS, 2001, p. 45).

Portanto, podemos afirmar que o transporte coletivo (ônibus, trens, metrô) são fundamentais para a vida no urbano por serem modais que promovem majoritariamente o trânsito de pessoas em uma cidade e região.

Quando falamos de mobilidade urbana, a primeira lembrança são os modais de transporte, como carros, ônibus, motos, bicicletas, vans, trens e metrô. Apesar disso, o conceito de mobilidade urbana é bastante amplo e se relaciona ao deslocamento e não à modais de transporte.

A mobilidade urbana é um conceito bastante amplo, entretanto o Estado brasileiro tratou por muito tempo a mobilidade urbana apenas como acesso aos meios de transporte e

isto refletiu — e ainda reflete — no planejamento não apenas nos municípios do Rio de Janeiro, como em todo Brasil.

Historicamente o planejamento urbano se manteve afastado do planejamento de transporte no Brasil. Para ser mais claro, desde a década de 1960 — década a qual o transporte individual passou a se tornar hegemônico no Brasil — não houve um efetivo planejamento de transporte no Brasil. O planejamento urbano com foco em infraestrutura viária reduziu o transporte à abertura e alargamento de vias direcionado ao trânsito, focando prioritariamente no transporte individual e abandonando o transporte coletivo.

Ao longo do século XXI, o planejamento urbano no Brasil passou a adotar instrumentos urbanos que priorizassem, não apenas o trânsito, mas a mobilidade urbana associada a acessibilidade em seus projetos. No Rio de Janeiro temos diversos exemplos tanto do planejamento urbano ligado ao automóvel como o novo urbanismo acessível.

Primeiro podemos citar a Barra da Tijuca. Bairro da Zona Oeste do Rio de Janeiro se tornou o grande vetor de crescimento imobiliário do Rio de Janeiro a partir dos anos de 1970, quando Lúcio Costa, arquiteto que idealizou o plano piloto do bairro, partindo das ideias modernistas, as quais ele também já havia utilizado para a então nova capital do Brasil, Brasília. Desta forma, as características desta urbanização são evidentes na paisagem do bairro, ruas largas, sem calçadas, apenas canteiros, grandes condomínios residenciais, também chamados de enclaves fortificados (Caldeira, 2000).

Figura 1 – Rio de Janeiro: Condomínios Barra da Tijuca (2023)

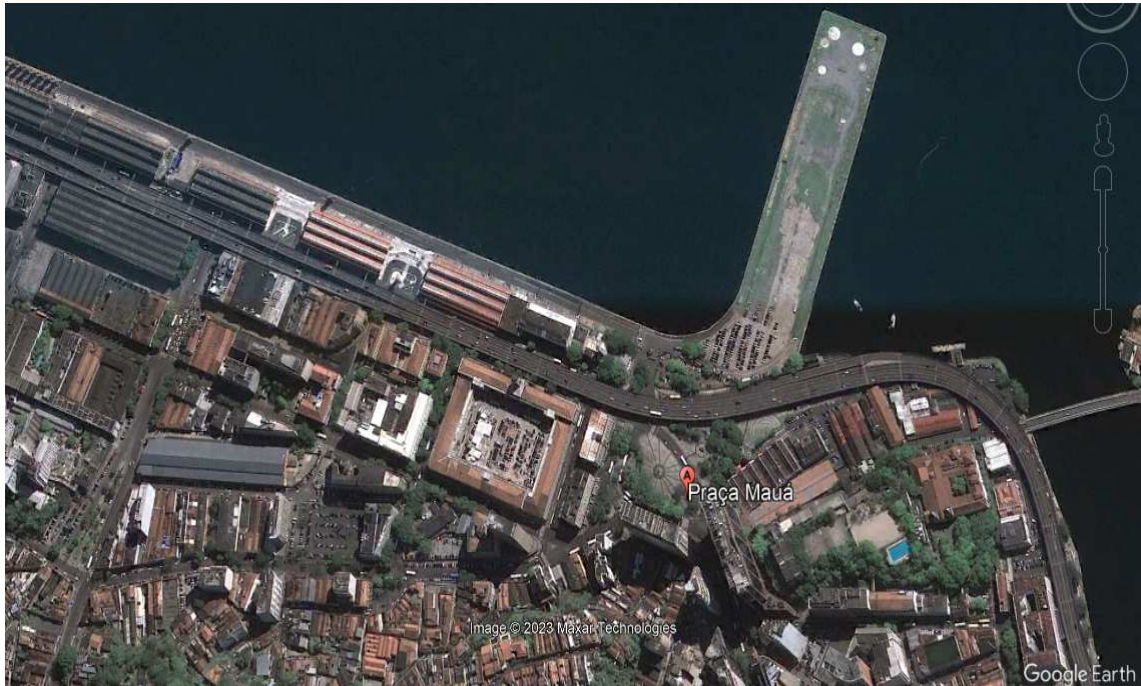


Fonte: Google Earth, 2023.

Outro exemplo desta mudança de paradigma do planejamento urbano no Rio de Janeiro é a demolição do Elevado da Perimetral que ligava a Zona Portuária a Zona Sul do Rio de Janeiro. O Elevado foi construído em 1960 e teve sua demolição em 2014, associado ao projeto de revitalização urbana da cidade do Rio de Janeiro no bojo dos grandes eventos no Brasil e no Rio de Janeiro, como a Copa do Mundo de 2014 e as Olimpíadas em 2016. Como se sabe, os dois megaeventos foram a justificativa para a formação do Consórcio Porto Maravilha, uma Parceria Público-Privada visando revitalizar a Zona Portuária do Rio de Janeiro.

Essa revitalização trouxe para o Rio de Janeiro uma nova ideia de urbanização. Desta vez, colocando as pessoas no centro do planejamento, oferecendo mais qualidade nos passeios públicos, acessibilidade, diminuindo o espaço dos automóveis, como fim de estacionamentos de rua, e faixas exclusivas de transporte coletivo. As moradias são, em geral, prédios com foco no aumento de densidade próximo dos eixos de transporte coletivo. Entretanto, as estratégias adotadas nesta revitalização não provocaram uma melhora nos acessos dos usuários que ainda passam por diversas dificuldades para acessar o centro do Rio de Janeiro.

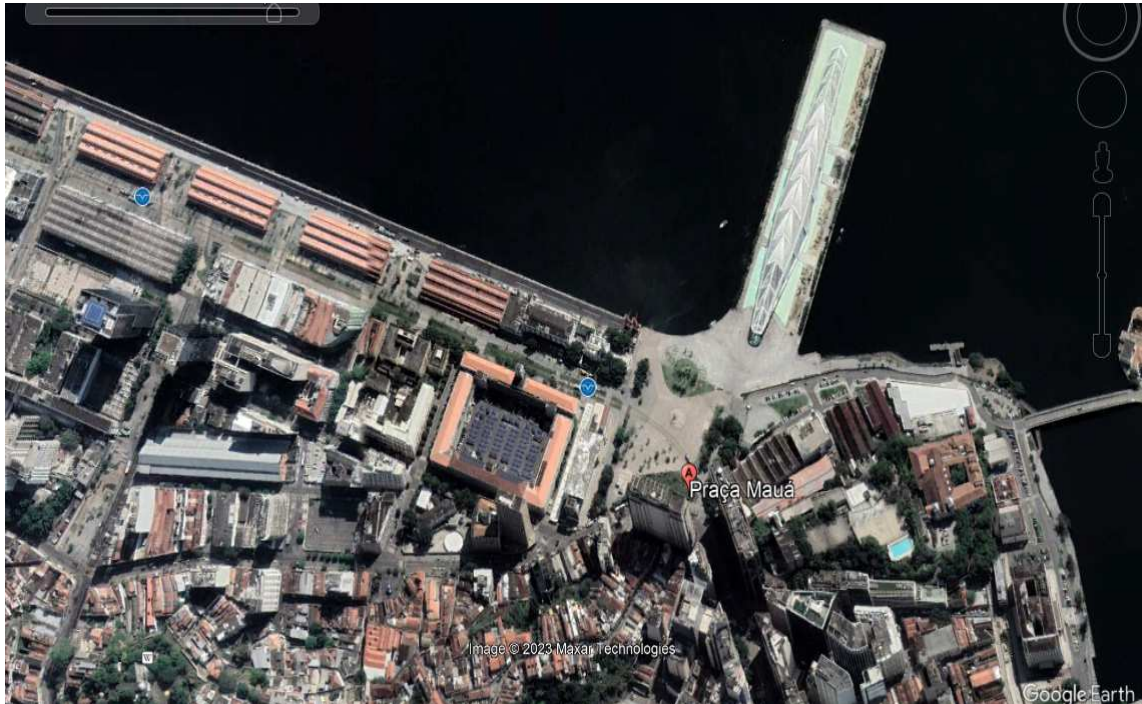
Figura 2 – Rio de Janeiro: Praça Mauá (2009)



Fonte: Google Earth, 2023.

Esta figura representa parte da zona portuária do Rio de Janeiro próxima a Praça Mauá em 2009. Fica evidente a falta de vitalidade urbana, sobretudo pelo elevado da Perimetral cortando de leste a oeste a imagem. A Praça Mauá se resume aquela pequena praça onde está o ponto marcado na figura.

Figura 3 – Rio de Janeiro: Praça Mauá (2019)



Fonte: Google Earth, 2023.

Nesta imagem, temos a mesma Praça Mauá 10 anos depois, em 2019, com a revitalização concluída. A demolição do Elevado da Perimetral apresenta de fato a Zona Portuária. As ruas asfaltadas para os carros dão lugar a um grande boulevard que se integra a Praça. Detalhe para as duas paradas de VLT — Pontos azuis na figura — dando prioridade à mobilidade urbana com os modos ativos e coletivos e não poluentes.

A mobilidade é um atributo associado às pessoas e aos bens; corresponde às diferentes respostas dadas por indivíduos e agentes econômicos às suas necessidades de deslocamento, consideradas as dimensões do espaço urbano e a complexidade das atividades nele desenvolvidas. (BRASIL, 2005. p. 13).

Na Constituição Federal, desde 2015, o transporte é tratado como direito social. A emenda constitucional 90/2015 proposta pela então deputada federal Luiza Erundina à época pelo partido PSB¹⁶ foi sancionada alterando o artigo 6º da constituição para “são direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, **o transporte**, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição.” (Brasil, 1988, grifo nosso).

¹⁶ PSB — Partido Socialista Brasileiro.

O termo “transporte”, ao nosso ver, refere-se ao direito básico que todo cidadão tem de se deslocar independente de sua renda, bem como o direito à saúde através do Sistema Único de Saúde (SUS). Portanto, o transporte como direito está ligado ao conceito de mobilidade urbana. Isso porque consideramos que o transporte como direito está ligado à necessidade de deslocamentos dos indivíduos, como diz a própria PNMU.

Ainda que o transporte fizesse parte do cotidiano brasileiro, o que veremos é que a regulamentação do transporte em relativamente recente na história brasileira. As primeiras legislações datam a partir da década de 1970, o que também nos ajuda a explicar as barreiras encontradas no planejamento do sistema até hoje.

O Brasil, por meio de suas diversas constituições, não apresentou legislações que orientassem e regulamentassem efetivamente o trânsito e o transporte no país. Desta forma, sempre houve um vácuo legal para o planejamento da malha viária nas cidades brasileiras.

As primeiras legislações de transporte no Brasil datam da década de 1970. Em 1973 é instituído o Plano Nacional de Viação, complementado pela Lei Federal 6.261/1975, que criava a Empresa Brasileira de Transportes Urbanos (EBTU) pelo então Presidente-ditador Ernesto Geisel, em novembro de 1975.

Enquanto o Plano Nacional de Viação apresentava diretrizes para os modais de transporte e suas integrações, a EBTU foi criada com a função de:

Promover a efetivação da política nacional dos transportes urbanos e reunia em seu corpo pessoas altamente qualificadas, focada na estrutura centralizada de planejamento, repasse de recursos e controle da execução de projetos de infraestrutura de transporte urbano. Predominava o conceito de ampliação do sistema viário e racionalização do uso dos veículos de transporte público de passageiros (ANTP, 2013. pág. 14)

Assim, o Brasil experimentou a primeira iniciativa de ordenamento público para o planejamento do transporte, com uma:

[...] estrutura centralizada de planejamento, repasse de recursos e controle da execução de projetos de infraestrutura de transporte urbano. Predominava o conceito de ampliação do sistema viário e racionalização do uso dos veículos de transporte público de passageiros. (ANTP, 2013. pág. 14).

A EBTU foi uma grande estrutura que articulou o planejamento e implantação de infraestrutura no país durante o período de 1970 a 1990. Em 1991 a empresa foi extinta pelo então presidente Fernando Collor de Melo que, a partir de uma política neoliberal, descentralizou a gestão do transporte público, outorgando os municípios e aos Estados esta obrigação, conforme previsto na Constituição de 1988. Esta descentralização no planejamento

foi a justificativa para o governo em que “... não se fazia mais necessária a continuidade de uma estatal com a mesma finalidade, reduzindo o déficit fiscal e das responsabilidades financeiras federais com o transporte urbano.” (ANTP, 2013. pág. 14)

Desta forma, o planejamento de transporte, assim como aconteceu com a governança metropolitana no Rio de Janeiro, entrou em um hiato entre 1992 e 2012, quando se foi promulgada a Lei 12.587/2012, conhecida como Plano Nacional de Mobilidade Urbana (PMNU).

Segundo a Lei que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, o artigo 2º diz que o objetivo desta política é: “... contribuir para o acesso universal da cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano.” (Brasil, 2012). Já o art. 4º define mobilidade urbana como: “condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano” (Brasil, 2012) e acessibilidade como a “facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite a todos, autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor.” (Brasil, 2012).

Deste modo, cabe destacar que a Política de Mobilidade Urbana está pautada em princípios que visam maior qualidade de vida a população por meio da:

- a) Acessibilidade universal.
- b) Desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais.
- c) A equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo.
- d) A eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano.
- e) A gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana.
- f) A segurança nos deslocamentos das pessoas.
- g) A justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços.
- h) A equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros e a eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.

Vistas a seguir nesta pesquisa, apesar de todos esses princípios existirem e balizarem a PMNU, o que vemos é que estes não são efetivamente postos em prática quando, por exemplo, a acessibilidade universal é afetada pelo custo da tarifa do sistema. Ou, dando outro

exemplo, quando usuários que moram distantes dos centros possuem restrições no acesso no que diz respeito ao tempo e intervalo das viagens ou quando os congestionamentos, crescentes e mais frequentes provocados sobretudo pelo excesso de automóveis particulares, prejudica a eficiência do serviço prestado.

Entretanto, para além das legislações sobre transporte ou mobilidade urbana, uma série de outras legislações gerais apoiaram o sistema de transporte pelo Brasil, sistematizados no quadro a seguir.

Quadro 3 – Brasil: legislações que influenciam a Mobilidade Urbana

LEGISLAÇÃO	PRINCIPAIS DETERMINAÇÕES
LEI FEDERAL n.º 8.666/1993	Institui Normas de Licitação e Contratos
LEI FEDERAL n.º 8.987/95	Permissão e Concessão dos Serviços Públicos, incluindo os serviços de transporte.
LEI FEDERAL n.º 9.503/97	Institui o Código de Trânsito Brasileiro (CTB)
DECRETO FEDERAL n.º 2.521/98	Permissão e Autorização de serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional
LEI FEDERAL n.º 11.097/95	Introduz o biodiesel na matriz energética brasileira.

Fonte: O autor, 2023.

Esse conjunto de leis colabora, de certa medida, com o ordenamento estatal e planejamento da mobilidade urbana, seja por meio do transporte coletivo, particular, bicicletas ou a pé.

No que diz respeito ao sistema de transporte coletivo por ônibus, as leis 8.666/93, 8.987/95 e 9.503/97 são especialmente importantes, isso porque estas são base para a regulação de contratos e permissões das empresas que exploram o serviço de transporte coletivo urbano e regulam, no caso do CTB o trânsito e o transporte no geral.

2.2 A terceira revolução urbana e metropolização do espaço

Neste item, apresentaremos uma discussão sobre a urbanização atual, suas características e a metamorfose urbana contemporânea (Lencioni, 2011) precisa ser analisada para compreendermos a produção social do espaço, em especial o sistema de transporte coletivo por ônibus no Rio de Janeiro. Para isso, discutimos os conceitos de terceira revolução urbana (Ascher, 2010) e de metropolização do espaço (Lencioni, 2008) como referências para caracterizarmos essa nova fase da urbanização.

A problemática urbana anunciada por Henri Lefebvre (2002) pode, parcialmente, ser vista por nós, que vivemos hoje em cidades, materializada em problemas estruturais como a moradia, a saúde, o saneamento e a mobilidade urbana, aprofundando exponencialmente a desigualdade econômica-social ao nível multiescalar (CARVALHO, 2021).

Neste sentido, para compreendermos o atual momento da modernidade urbana é preciso compreender que a modernidade “(...) não é um estado, mas um processo de transformação da sociedade” (Ascher, 2010. p. 21). Para entendermos essa transformação, Ascher (2020) analisa três dinâmicas socioantropológicas: a individualização, a racionalização e a diferenciação social. Ascher também afirma que: “se a modernidade não é um estado, a modernização tampouco é um processo contínuo, sendo possível distinguir três grandes fases.” (Ascher, 2010. p. 23)

A individualização, segundo Ascher (2010, p. 22), é “a representação do mundo, mas a partir da sua própria pessoa.” Até a Idade Média os grupos sociais eram muito bem definidos, artesãos, servos, nobreza, clero, entre outros. Com o advento do capitalismo a individualidade passa a ser hegemônica na sociedade, colocando o indivíduo à frente do coletivo.

A racionalização é a sobreposição da razão sobre a tradição, segundo o autor. Ascher (2010) escreve: “consiste na substituição progressiva da tradição pela razão na determinação dos atos” (op. cit., 2010 p.22). A individualização se relaciona diretamente com a racionalização, pois os desejos individuais passam a ser validados por novas experiências, atribuindo aos humanos ações que até então eram validadas pelas divindades.

E, por fim, a diferenciação social que é um processo em que cada grupo ou pessoa desenvolvem diferentes funções em uma mesma sociedade. Diferentes funções, com diferentes responsabilidades. O desenvolvimento social atrelado a diferenciação social dá origem a uma diversidade de indivíduos, além da desigualdade entre indivíduos e grupos, tornando a sociedade cada vez mais complexa (Ascher, 2010).

Essas três dinâmicas antropológicas produzem a partir das suas relações a modernização da sociedade. De acordo com Ascher (2010, p. 23) “esses três processos alimentam-se reciprocamente e produzem sociedades cada vez mais diferenciadas, formadas por indivíduos simultaneamente mais parecidos e mais singulares, com possibilidade de escolhas mais complexas”

Quando o autor explica que são formados indivíduos simultaneamente mais parecidos e mais singulares, podemos entender que a complexificação da sociedade e, portanto, as revoluções partem das infinitas contradições dos indivíduos em suas relações ao longo do tempo.

Figura 4 – Linha do tempo das Revoluções Urbanas, segundo Ascher (2010)



Fonte: O autor, 2023.

A figura 2 representa os três momentos que Ascher (2010) identifica como as 3 revoluções urbanas. A primeira revolução urbana, de acordo com Ascher (2010) é marcada pelo aparecimento do Estado-nação, o desenvolvimento das ciências, expansão do mercantilismo. Já a segunda revolução urbana acontece concomitantemente a revolução industrial. A complexificação da produção subordinada a lógica do sistema capitalista, a racionalização se torna central na construção social.

Já a terceira revolução urbana é, para o autor, a terceira grande fase do processo de modernização da sociedade. Com um acirramento da tríade individualização, racionalização e diferenciação social, há uma transformação em todo modo de vida urbano que discutimos a seguir.

Podemos considerar que dentre as dimensões dos problemas urbanos enfrentados, principalmente pela população mais carente, no que diz respeito ao acesso à diferentes áreas

das cidades, a (i)mobilidade urbana¹⁷ é uma característica fundamental da desigualdade nesta terceira revolução urbana (Ascher, 2010).

A terceira revolução urbana traz consigo alguns conceitos que consideramos fundamentais para entendermos a metamorfose urbana que vivemos. O primeiro é o conceito de metapolização que, de acordo com Ascher significa “um duplo processo de metropolização e de formação de novos tipos de territórios urbanos, as metápoles.” (Ascher, 2010. p. 62).

Apoiado na globalização e no aprofundamento da divisão internacional do trabalho, a metapolização agrega novos territórios com diversas especificidades para tornar as cidades mais atrativas economicamente. A lógica capitalista que se instala no Estado não é mais de provedor de infraestrutura e bem-estar social, mas sim de investidor. As Parcerias Público-Privadas (PPP), Operações Urbanas Consorciadas (OUC's), cada vez mais frequentes, enfraquecem o Estado e escancaram as fragilidades cada vez mais latentes das populações mais pobres.

No caso da mobilidade urbana, essa lógica capitalista que instaura os regimes de PPP ou OUC's pode ser visto nas permissões dadas aos operadores de ônibus para exploração do sistema de transporte coletivo por ônibus.

A existência da infraestrutura da cidade central, criada durante toda urbanização industrial, torna a metrópole gestora de um sistema regional de escala global de (re)produção do capital que se estende territorialmente, principalmente para as periferias, sustentado pela evolução do que Ascher (2010) denomina de sistema de transporte BIP (bens, informações e pessoas).

Desta forma, para o autor, uma metápole é constituída por “vastas conurbações, extensas e descontínuas, heterogêneas e multipolarizadas.” (Ascher, 2010. p. 63) Essa caracterização descrita pelo autor pode ser vista na RMRJ. Grande parte da região hoje é conurbadas, sua extensão ultrapassa os 150 quilômetros de leste — oeste, com uma área de aproximadamente 10 milhões de metros quadrados, que são descontínuas e que apresentam uma grande heterogeneidade social, ambiental e urbana. Além disso, é preciso considerar as diversas centralidades na RMRJ, como Duque de Caxias na Baixada Fluminense, a Barra da Tijuca na zona oeste do Rio de Janeiro ou Niterói no leste metropolitano.

Outra característica importante no processo de metapolização que está contido na terceira revolução urbana é a formação de espaço-tempo individuais. Essa característica nos

¹⁷ Sabemos que não existe na prática social a imobilidade. Todos os indivíduos se deslocam, alguns mais do que outros por diversos motivos. Entretanto, os sucessivos congestionamentos nas grandes cidades fazem com que os indivíduos gastem mais tempo nos seus deslocamentos diários. Assim, o termo (i)mobilidade buscar explicar essa dificuldade nos deslocamentos no dia a dia dos indivíduos.

apresenta mudanças nas rotinas de cada indivíduo na busca pelo controle do seu horário, na administração do seu tempo. Utilizam-se principalmente da tecnologia para maximizar sua autonomia. Assim como diz Ascher: “Esta exigência de autonomia torna-se assim uma obrigação, enquanto a sociedade se organiza baseada nesta individualização” (Ascher, 2010, p. 68)

Esta característica se relaciona diretamente com outra listada por Ascher, chamada de redefinição das relações de interesse individuais, coletivos e gerais. No âmbito das relações das dinâmicas socioantropológicas formam-se novos interesses individuais que cada vez mais se sobrepõe aos interesses coletivos. Conforme o autor, essas redefinições desenvolvem, geralmente, novas formas de segregação social formado por núcleos de pobreza ou formações de bairros de alta renda fechados com altos muros, o que, ainda segundo o autor, ameaça a coesão social e urbana, além de tensionar a ruptura do pacto social.

E essas características se tornam dramáticas justamente no sistema de transporte. Essa revolução urbana em curso, através da busca pelo controle do espaço-tempo individual, acentua a busca por modos de transporte mais individuais, como os automóveis particulares. Essa busca por novos modais de transporte se apresenta simultaneamente em forma de crise para o transporte público coletivo.

O transporte coletivo na totalidade foi projetado em uma ótica inflexível, urbano-industrial, com uma forma radial, com horários de pico e os mesmos itinerários. Porém, os novos arranjos sociais buscam maior flexibilidade e controle sobre o espaço-tempo, provocando uma crise estrutural e financeira no setor.

Desta maneira Ascher afirma que:

De fato, os transportes públicos, trens, bondes, ônibus, clássicos, foram concebidos segundo o modelo fordista, baseado em um princípio de repetição, de produção em massa, e de economias de escala: o mesmo transporte, no mesmo itinerário, para todos, simultaneamente. Este tipo de transporte continua sendo eficiente, inclusive do ponto de vista ecológico, nas zonas densas e nos grandes eixos. Porém, isso só representa uma parte minoritária e decrescente dos transportes. (Ascher, 2010. p. 70).

No trecho acima, ainda que o autor parta de uma realidade europeia, é possível observar semelhanças com o que ocorre na RMRJ. O sistema de transporte público fluminense também foi concebido a partir do modelo fordista. Como já comentamos anteriormente, os ramais dos trens e metrô da RMRJ seguem em direção ao centro, portanto,

possuem uma forma radial que se baseia no princípio da produção em massa e economias de escala.

Mesmo esse sistema sendo eficiente, principalmente porque o centro metropolitano ainda mantém importância perante os novos centros, ele atende cada vez menos as necessidades dos passageiros metropolitanos que encontram nas novas centralidades outras demandas e oportunidades de emprego, educação e lazer, por exemplo.

Podemos considerar dois aspectos diferentes da modernidade atual apresentada por Ascher que transmitem um conflito da mobilidade urbana e que, de certa maneira, se complementam: a relação entre a hipermobilidade e a (i) mobilidade.

O processo de metapolarização tem ainda:

o crescimento interno das aglomerações, por extensão à periferia imediata e por adensamento, é substituído por um crescimento externo, ou seja, pela absorção na sua própria zona de funcionamento cotidiano, de cidades, bairro e aglomeração cada vez mais distantes. Os limites e as diferenças físicas e sociais entre cidade e campo tornam-se cada vez mais tênues (ASCHER, 2010, p.63).

Isso significa, em outras palavras, que o crescimento externo a aglomeração é absorvida por ela, tornando uma só mancha urbana. Uma expansão desenfreada do tecido urbano para os limites das regiões. Na RMRJ isso é visível, por exemplo, no crescimento do oeste metropolitano, onde municípios como Queimados, Seropédica, Japeri, tem cada vez mais entrado na dinâmica metropolitana.

Henri Lefebvre formulou sua hipótese ainda nos anos de 1970 quanto a uma urbanização completa da sociedade que estaria em curso. O processo de urbanização se imbrica com o da industrialização “... um processo com dois aspectos: industrialização e urbanização.” (Lefebvre, 2011. p. 16). A primeira mudança que o autor coloca é justamente a de que o processo de urbanização se torna hegemônico e passa de induzido a indutor.

O fenômeno associado a essa mudança é chamado por Lefebvre (1999) de implosão-explosão. A expansão do tecido urbano, que durante a urbanização industrial esteve atrelada à metrópole e é geralmente concentrada e monocêntrica, torna-se policêntrica. Os diversos serviços que até então estavam concentrados e centralizados na metrópole, expandem-se para diversas centralidades da região, tornando os limites das regiões mais difusos. A fragmentação do espaço é, em parte, superada pelo desenvolvimento de técnicas e expansão das tecnologias de informação.

Altera-se a função da metrópole, de garantidora dos grandes serviços, ela passa a ser gerenciadora das relações do capital. Enquanto o capital comercial adquire uma configuração

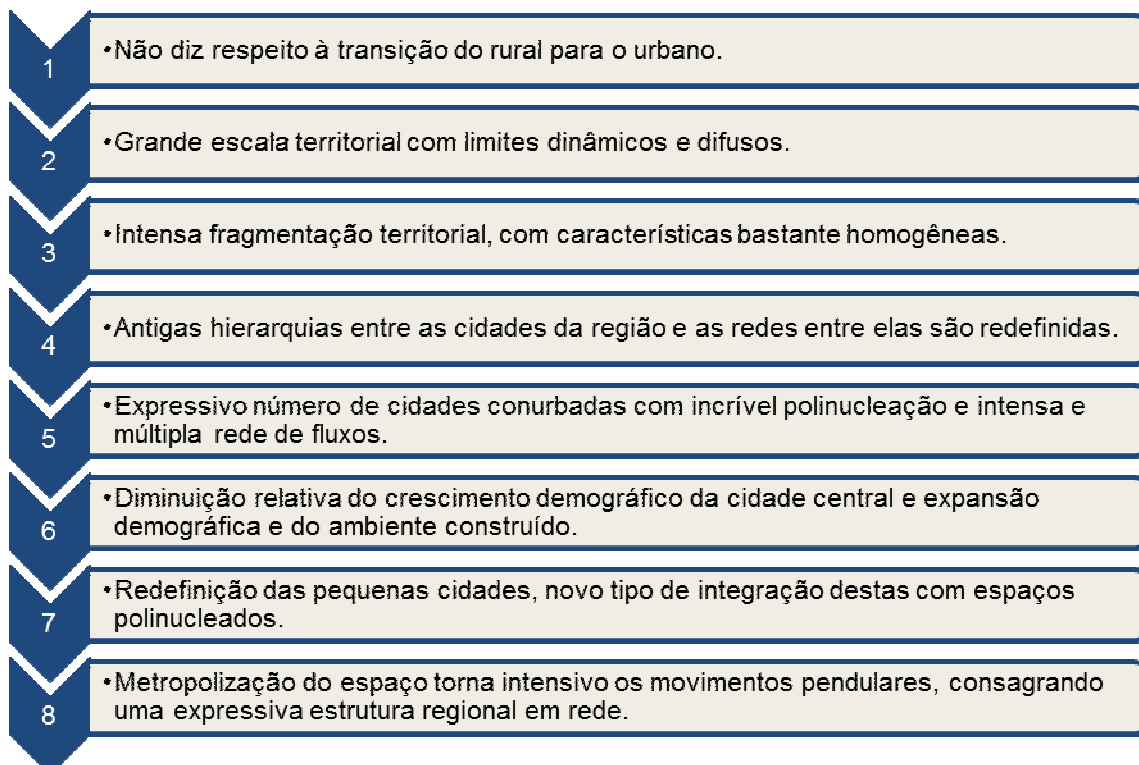
cada vez mais dispersa, o alto poder executivo das empresas mantém-se no centro, onde a infraestrutura destaca-se entre toda a região.

Essas características enumeradas aqui quanto ao processo de metropolização nos levam a outro conceito que possui as mesmas características, partem basicamente do mesmo marco temporal, entretanto tem a realidade brasileira como o parâmetro empírico: o processo de metropolização do espaço (Lencioni, 2008).

Sandra Lencioni (2008) atrelou o processo de metropolização do espaço a uma nova fase da urbanização. É o passo seguinte da inflexão do agrário para o urbano. Ela introduz uma nova análise acerca do processo de urbanização contemporânea das cidades. A partir dos escritos de Lefebvre, a autora visa desvendar as mudanças que vêm ocorrendo nas grandes cidades brasileiras, como o caso de São Paulo e Rio de Janeiro.

Lencioni (2011) lista 8 características que constituem o processo de metropolização do espaço apresentado no quadro 4 a seguir.

Quadro 4 – Características da Metropolização do Espaço, segundo Lencioni (2011)



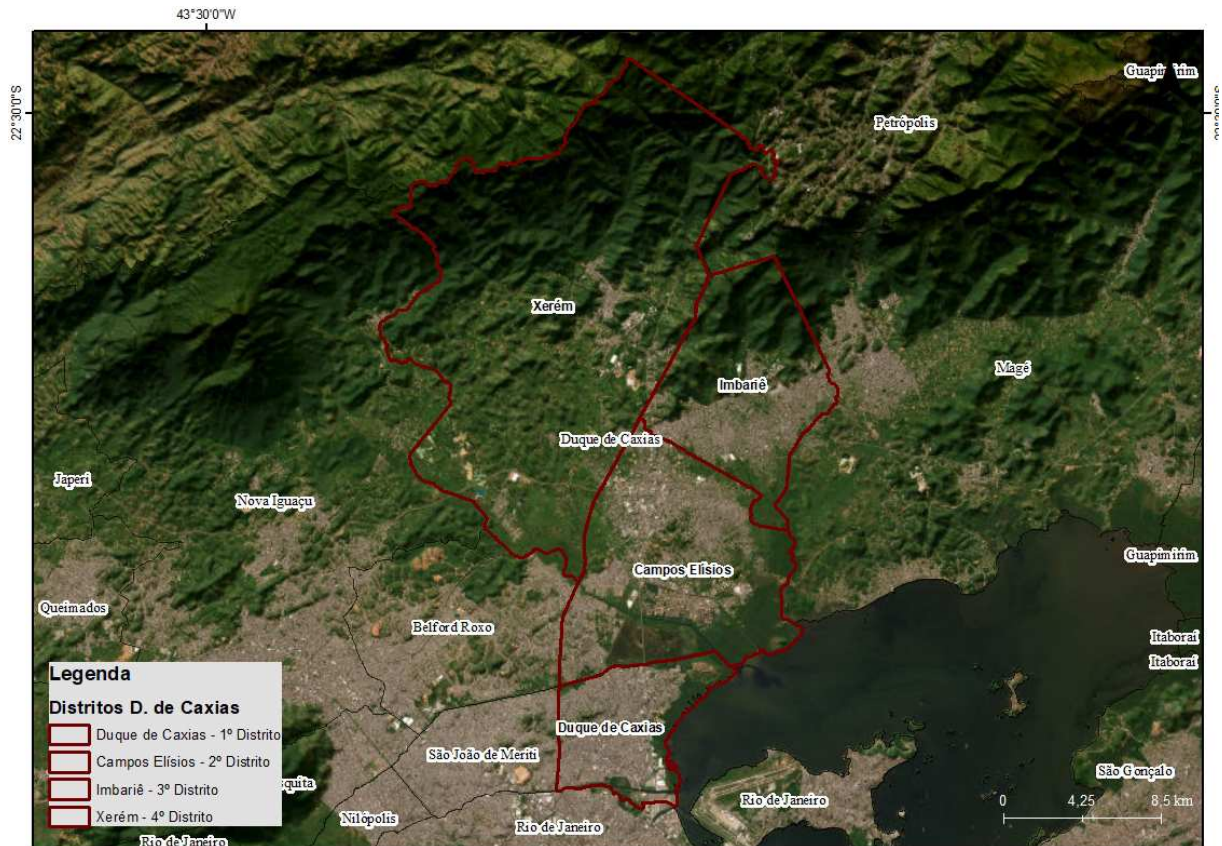
Fonte: O autor, 2023.

“A primeira é que seu fundamento não diz respeito à transição do rural para o urbano. Isso porque seu núcleo é a urbanização” (Lencioni, 2011. p. 30). Mencionado, a transição do rural para o urbano aconteceu no momento anterior, isto é, durante a urbanização moderna. Isso não quer dizer que não esteja acontecendo esta transição entre o rural e o urbano. Ela está contida no processo de metropolização do espaço, contudo, não é mais hegemônica.

A segunda característica listada pela autora é que a metropolização do espaço conforma uma região de grande escala territorial com limites dinâmicos e difusos. E podemos atestar isso na própria RMRJ. A região possui mais de 150 quilômetros de extensão com mais de 10 milhões de metros quadrados de área. Mesmo difusa e fragmentada, a região tem elementos de integração que somente podem ser entendidos através dos processos que vão além do que é visível.

Já a terceira característica ressalta que essa região expressa, ao mesmo tempo, uma nítida e intensa fragmentação territorial e transparente segregação social, nunca vista, ao lado de espaços com características bastante homogêneas. É possível observar grandes condomínios fechados aos lados de extensas favelas e espaços altamente diversificados nesta grande região metropolizada. O município de Duque de Caxias já é um exemplo desta característica. A fragmentação territorial intensa pode ser vista claramente em uma imagem de satélite. O município é dividido em quatro distritos, cada um com diferentes atividades e classes sociais e paisagens bastante homogêneas.

Mapa 7 – Duque de Caxias: limites dos distritos municipais (2023)



Fonte: O autor, 2023.

O mapa 7 apresenta claramente a intensiva fragmentação do território Duque Caxiense. O tecido urbano não mantém uma uniformidade entre os distritos. Podemos observar que o primeiro distrito possui uma área urbana muito mais homogênea que o distrito de Xerém, por exemplo, onde se predomina o verde da vegetação.

Para além desta fragmentação física, o processo de metropolização nos mostra uma fragmentação nos usos dos espaços públicos, nos tipos de construção e as ilhas de classes espalhados por toda a cidade.

Seguindo, a quarta característica diz que as antigas hierarquias entre as cidades da região e as redes entre elas são redefinidas. Esta característica é superimportante para o escopo desta pesquisa, ao ser justamente do que trata nossa hipótese. O movimento de redefinição das hierarquias impacta a rede de transporte coletivos por ônibus. Assim, cidades que antes ocupavam um nível inferior na rede urbana têm ganhado notoriedade com a metamorfose urbana, provocando uma mudança nos trajetos de ônibus.

Um bom exemplo disto é Duque de Caxias, onde o aumento da quantidade de viagens das linhas que fazem o trajeto para o município sugere uma maior centralidade e autonomia do município frente à RMRJ.

A quinta característica apontada por Lencioni sobre a metropolização do espaço, diz haver um expressivo número de cidades conurbadas com incrível polinucleação e intensa e múltipla rede de fluxos. Não é a conurbação que delimita esta região, contudo, o que podemos observar é uma intensa conurbação destas cidades onde observamos múltiplas centralidades em torno delas. Essas centralidades, ligadas às novas tecnologias de comunicação e transporte, intensificam os fluxos de informação, bens e pessoas. Essa conexão formada pelos fluxos BIP (Ascher, 2010), citados anteriormente, é onde observamos os limites desta região.

Seguindo pelas características, a sexta, versa quanto a diminuição relativa do crescimento demográfico da cidade central, em que paralelamente se observa uma expansão demográfica e do ambiente construído. Esta característica se apresenta nas cidades, sobretudo após o que Lefebvre (1999) chama de implosão x explosão da metrópole. A concentração de infraestrutura, pessoas, bens, empregos, transporte provoca um inchaço na metrópole, implodindo-a e sua explosão lança estilhaços para cidades da região. Assim, parte dos bens, serviços e pessoas que estavam concentrados no espaço central, espalham-se por toda região, provocando um aumento na demografia das cidades ao redor do centro metropolitano, levando a um aumento também na infraestrutura. No Rio de Janeiro a taxa de incremento populacional no município do Rio de Janeiro é de 0,75% ao ano, enquanto em Duque de Caxias a taxa chega à 1,69 ao ano segundo (IBGE, 2023).

A penúltima característica ressalta a redefinição das pequenas cidades, propondo um novo tipo de integração destas pequenas cidades com espaços polinucleados. Municípios que, principalmente durante o período urbano-industrial, não faziam parte do circuito produtivo do capitalismo, a não ser pela oferta de mão-de-obra, torna-se um nó na conexão rede das relações do capital na região em que se insere. Neste sentido, a região, que ora tinha uma cidade que conjugava os melhores empregos e serviços, agora observa parte da sua importância compartilhada com as novas centralidades.

Por fim, a oitava e última característica apontada por Lencioni (2011), diz que a metropolização do espaço torna intensivo os movimentos pendulares, consagrando uma expressiva estrutura regional em rede. Os deslocamentos pendulares são objeto de pesquisa desta dissertação e por isso tratamos com mais atenção no capítulo 3.

A intensidade destes movimentos, não mais apenas para o centro da metrópole, mas em todas as direções da RMRJ, pode nos apresentar como a metropolização do espaço tem

provocado mudanças na estrutura do transporte coletivo por ônibus na região metropolitana do Rio de Janeiro.

A periferia metropolitana, vista durante o auge da industrialização como um espaço homogêneo de pobreza, a partir da implosão-explosão, tem um caráter absolutamente heterogêneo, com diferentes classes sociais habitando um espaço marcado pela desigualdade, com intenso mercado de trabalho formado pelas aglomerações urbanas formadas ainda no século XX.

Essa complexidade da periferia fluminense nos termos da heterogeneidade foi discutida por Daniel Rosa (2020) em que ele diz:

Esta complexidade é o que temos identificado como heterogeneidade da periferia na medida que convivem atividades de comércio, consumo, serviços e lazer, tanto as mais simples como também as mais complexas, como serviços médicos, editoriais e laboratoriais, por exemplo. Estas grandes aglomerações passam também a serem percebidas pelo seu potencial de consumo de produtos diversos que vão desde bens de consumo imediato como alimentos e vestuário até produtos de maior valor agregado como computadores, automóveis e imóveis, rebatendo o entendimento destas cidades como meros centros residenciais. (Rosa, 2020. p. 383).

A estratificação social existe sendo acirrada com o neoliberalismo que impera nas políticas econômicas, entretanto, a espacialização desta estratificação hoje é difusa, considerando a metropolização do espaço.

A metamorfose nas funções e formas da estrutura urbana, ampliando desmesuradamente a homogeneização do tecido urbano, ultrapassando limites administrativos dos municípios, a torna uma verdadeira região metropolizada, limitadas por suas relações imateriais. (Lencioni, 2015) Este processo aprofunda as desigualdades preexistentes, tornando a questão da mobilidade urbana local em um problema de mobilidade urbana regional e metropolitana.

Na busca por entender o que a autora chama de metamorfose urbana, no que diz respeito ao sistema de transporte intermunicipal de Duque de Caxias, utilizaremos duas tríades para analisar este processo espacial na relação com o sistema de transporte. A primeira tríade analítica é forma, função e estrutura e a segunda, homogeneização, fragmentação e hierarquização. Formulada inicialmente por Lefebvre nos anos de 1970 nos seus estudos sobre as transformações urbanas ocorridas na França, essas tríades são importantes ferramentas teórico-conceituais para a análise dessa pesquisa.

Entretanto, antes de iniciarmos as análises diretamente, é importante algumas considerações acerca das tríades. A primeira é que as análises devem necessariamente abarcar

a relações entre os conceitos, sob pena de uma análise que Lefebvre (1999) chama de ideológica. Claro que a depender da pesquisa, a forma, a função ou a estrutura, um conceito terá notoriedade maior que os outros dois, porém para uma análise da totalidade é imprescindível entendê-los e relacioná-los entre si, pois o espaço urbano é dinâmico e para apreender um momento do espaço é importante entender as relações do espaço no tempo.

A segunda é justamente o dinamismo do espaço urbano. Se considerarmos que o espaço construído sob a égide da sociedade, pautado sobretudo nas relações sociais, desenvolvimento de técnicas e relações de poder, podemos afirmar que o espaço existe através do movimento. Deste modo, a análise deve considerar o passado e o futuro. As relações anteriores ao movimento atual e as possíveis relações futuras, o devir.

Neste sentido, Lencioni (2011) aponta que entre estrutura, forma e função há, portanto, um descompasso a refletir o registro de tempos diferentes, uma forma advinda de um dado momento histórico, uma função nova mais recente e uma estrutura igualmente nova e recente. Temos num mesmo lugar. num mesmo espaço, várias temporalidades” (LENCIONI, 2011, p. 54)

Desde modo, o que pretendemos aqui é analisar através dessas tríades apresentadas, a saber, forma, função e estrutura, e homogeneização, fragmentação e hierarquização, como o sistema de transporte intermunicipal a partir de Duque de Caxias se apresenta no presente momento urbano de metamorfose, em que a dinâmica, social e espacial da urbanização tem dado lugar ao processo metropolização do espaço.

2.3 Homogeneização, fragmentação e hierarquização na relação com o sistema de transporte coletivo por ônibus no rio de janeiro

A tríade anunciada é uma importante ferramenta de análise para compreendermos a relação entre a produção social do espaço e o sistema de transporte urbano da RMRJ.

O primeiro elemento desta tríade é a homogeneização. O espaço tende a ser homogeneizante. O processo de acumulação capitalista atua no sentido de auferir o máximo de lucro do espaço urbano. Desta forma temos em nossas paisagens por mais distantes que estejamos umas das outras, aparentemente, diversas semelhanças.

Entretanto, mesmo com este processo de homogeneização contínuo, o espaço é, em essência, heterogêneo. Sua heterogeneidade salta aos olhos quando identificamos a fragmentação do espaço, dividido em classes sociais.

Esse espaço fragmentado não significa um espaço com diversos territórios independentes. Parece como um jarro quando se quebra. Os cacos dos jarros não representam novas unidades criadas a partir do jarro quebrado. Mas diversos pedaços que formam um único jarro.

No caso deste espaço fragmentado tem como elo as redes imateriais. As redes imateriais tornam o espaço fragmentado compreensível. Nas palavras de Lencioni: “as redes são importantes instrumentos de ligação. Essa visão torna compreensível que ao mesmo tempo em que o território se torna mais fragmentado e descontínuo, ao mesmo tempo os fluxos se impõem aos lugares.” (2010, p.5).

Portanto esse espaço que cada vez mais fragmentado torna-se então hierarquizado. A fragmentação do espaço o especializa. Os nós de integração das redes não partem igualmente de um fragmento a outro. São por assim dizer, hierarquizados, como Lencioni explica: “a hierarquização permite o domínio do poder, do domínio, do comando que são instrumentais para garantir a totalidade do conjunto.” (2010, p.6)

Na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, saltam aos olhos a aparente homogeneização por meio da identificação da conurbação¹⁸ quase total entre os municípios, tornando seus limites difusos. Neste mesmo sentido é possível afirmar que o sistema de ônibus metropolitano também tende a ser homogeneizante. Já que tem como princípio oferecer viagens a todos os usuários sem distinção de classe, por exemplo. Como afirma na Constituição Federal, o transporte é um direito social.

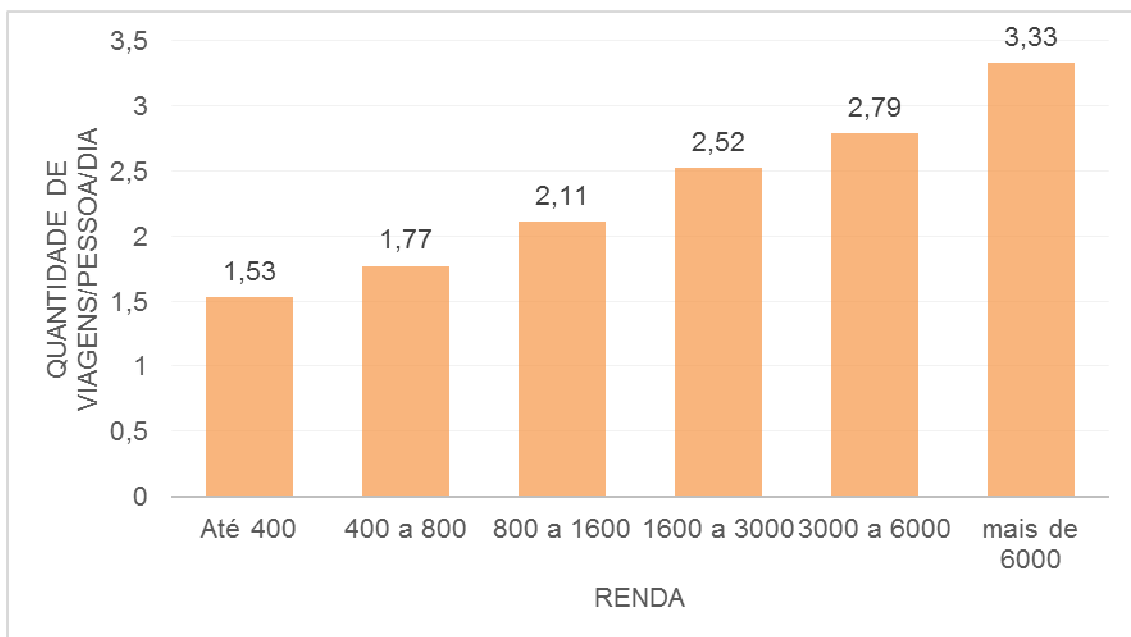
Mas, se o espaço é fragmentado, o sistema de transporte também o é. Neste sentido, a fragmentação aparece na qualidade dos ônibus das linhas que difere segundo o percurso realizado. Isso pode ser evidenciado na falta de regularidade de linhas de atendem favelas, por exemplo, ou na falta de infraestrutura como abrigos para espera do ônibus.

E finalmente o sistema de transporte é hierarquizado. O sistema de ônibus privilegia linhas centrais em detrimentos de linhas diametrais. São linhas que estão em posições mais privilegiadas nos terminais, possuem mais corredores exclusivos.

¹⁸ Conurbação é um conceito cunhado por Geddes para explicar a junção de manchas urbanas de cidades diferentes em Londres no início do século XX. Villaça (1998) observa que este conceito foi entendido no Brasil como uma fusão entre tecidos urbanos que se expandem continuamente.

No ponto de vista desta tríade analítica, a hierarquização do espaço urbano influencia diretamente na mobilidade urbana dos agentes sociais. A classe dominante, como sabemos, detém maior poder de mobilidade urbana no espaço, o que significa, maior quantidade de viagens diárias, por exemplo. E em contrapartida, o estrato social de menor renda tem menor quantidade de viagens. De acordo com Vasconcellos (2005) a quantidade de viagens entre os mais pobres e os mais ricos chega a ser o dobro na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) como mostra o gráfico a seguir.

Gráfico 2 – São Paulo: renda familiar x viagens (2002)



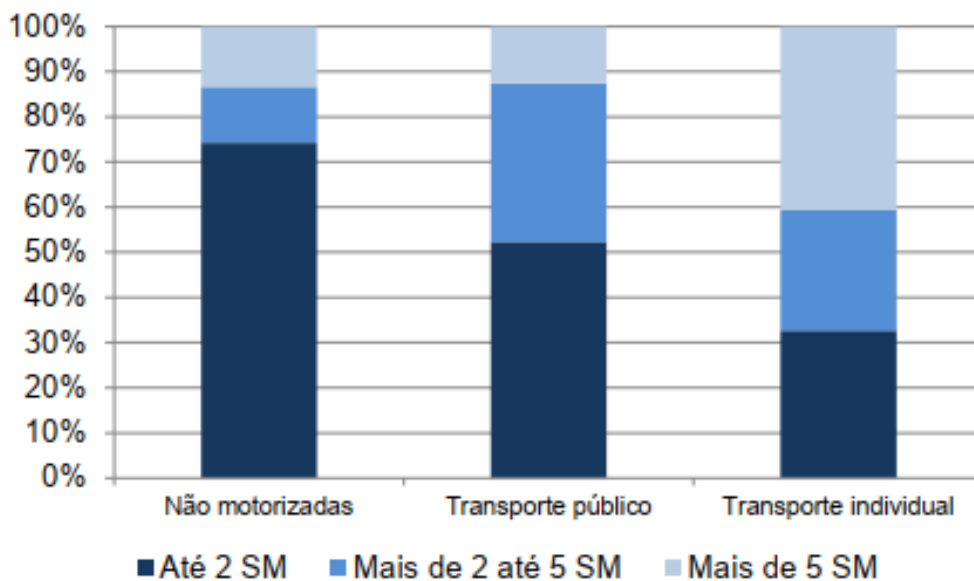
Fonte: Vasconcellos, 2003.

O gráfico acima mostra como o número de viagens cresce proporcionalmente à renda mensal. Ainda que seja um dado relativo à RMSP, consideramos que a relação viagens-renda é válida para as metrópoles brasileiras. O próprio autor reconhece isso ao afirmar que “esse é o padrão típico de países em desenvolvimento, ampliado, no caso do Brasil, pela grande disparidade de renda entre as pessoas (Vasconcellos, 2005, p.32)”

Segundo o autor, enquanto pessoas de baixa renda calculam a disponibilidade da renda mensal disponível para o transporte, para famílias de classe média, especialmente para as que possuem um automóvel, a decisão refere-se à utilização do veículo e não ao despendimento de recursos direto para viagem.

Essa hierarquia de classes também está presente nos modos de transporte utilizados nas cidades. A classe média alta tem, em geral, o uso predominante dos carros, enquanto a classe mais pobre usa predominantemente os transportes coletivos e ativos. O gráfico 2 ilustra a relação entre a renda e o modo de transporte.

Gráfico 3 – RMRJ: relação entre rendimento mensal e modos de transporte (PDTU, 2015)



Fonte: PDTU, 2015.

O gráfico mostra que entre as pessoas que recebem até 2 salários-mínimos (SM), mais de 70% utilizam como principal modo de transporte o modo não motorizado (modo ativo), como bicicleta ou a pé. Além disso, de acordo com o gráfico, o transporte coletivo é o principal modo de transporte para os usuários com renda entre 2 e 5 SM e o modo individual, como o automóvel, é o principal meio de transporte dos usuários com renda acima dos 5 SM.

A divisão do espaço viário é contraditória. Há mais usuários no transporte coletivo que usuários de automóveis particulares. Entretanto, 79% do espaço viário são dedicados para os carros enquanto as viagens de ônibus ocupam apenas 19% do viário existente (PDTU, 2015). A figura a seguir, exemplifica os dados que foram coletados a partir de uma pesquisa Origem-Destino (OD) feita pelo consórcio que produziu o Plano Diretor de Transportes Metropolitanos do Rio de Janeiro em 2012, publicada apenas em 2015.

Figura 5 – RMRJ: ocupação viária por modo de transporte 2015



Nota: Org.: Prefeitura Municipal de Niterói.

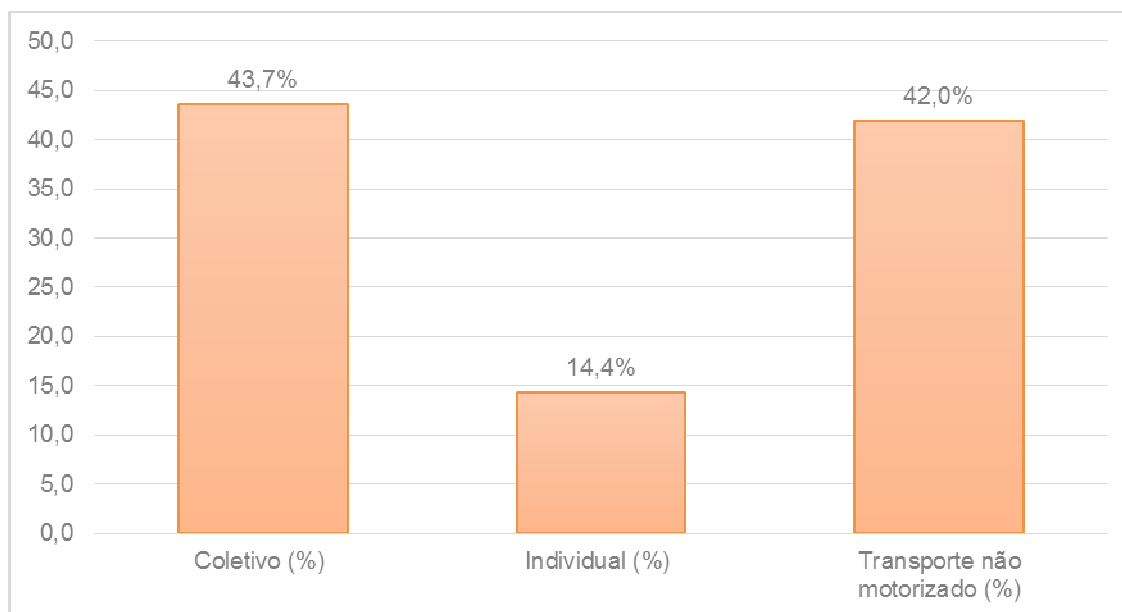
Fonte: PDTU, 2015.

De acordo com os dados do plano, foram coletadas mais de 266 mil pesquisas em toda região metropolitana. Foram feitas perguntas sobre a quantidade de deslocamentos, renda, tipos de deslocamentos, modos de transporte utilizados, principais trajetos, local de moradia, trabalho, escolaridade, entre outras variáveis.

Os dados apresentados na figura 4 são bastante alarmantes quando comparamos com a divisão modal da RMRJ. Abaixo, o gráfico 4 observa a divisão modal¹⁹ apresentada no PDTU, 2015.

¹⁹ Divisão modal, é divisão geralmente em % dos modos de transporte presente em determinada pesquisa. Ex. Carros, ônibus, caminhões, bicicletas e a pé. Cada um deles é um modal de transporte.

Gráfico 4 – RMRJ: Divisão Modal de transporte – 2015



Fonte: PDTU, 2015.

A figura 4 e o gráfico 4 nos apresentam de forma clara, a falta de prioridade no trânsito para as pessoas mais pobres. Quase metade da população que utiliza o transporte coletivo para seus deslocamentos diários utilizam menos de 20% da capacidade viária, deixando para os menos de 15% mais ricos que utilizam o transporte individual os outros 80% da capacidade viária. Isso significa na prática que 79% do espaço viário é dedicado aos usuários do automóvel que significa apenas 14,4% da população.

Portanto, o que podemos afirmar com base nesses dados é que a tríade homogeneização, fragmentação e homogeneização se apresenta no transporte. Mesmo homogeneizante, observamos que o sistema de transporte é heterogêneo. O acesso à infraestrutura ou na qualidade do transporte não se apresenta de forma homogênea. Ele é fragmentado, pois mesmo toda RMRJ tendo acesso ao transporte, a qualidade do transporte, regularidade e as diversas baldeações para chegar ao destino, se apresentam não apenas de forma heterogênea, mas fragmentada. E é hierarquizado porque a classe social que detém maior poder financeiro, faz mais viagens diárias além de consumir maior espaço viário com seus automóveis particulares.

Esta tríade apresentada é um importante instrumento de análise para nossa pesquisa, visto que ela é uma poderosa ferramenta para desvendar a contradições que estão presentes entre a aparência urbanas e suas essências, as quais estão em constante conflito.

2.4 Forma, função e estrutura do sistema de transporte por ônibus intermunicipal de duque de caxias

A utilização desta tríade, formulada por Lefebvre (2008), é uma ferramenta teórico-conceitual bastante útil dentro dessa pesquisa. A (re)produção social do espaço tende a se modificar, por diferentes motivos ao longo do tempo. Podemos observar essas mudanças na análise das formas, funções e estruturas produzidas e/ou destruídas.

Sobre a relação da tríade, comenta Lencioni:

Entre a estrutura, forma e função há, portanto, um descompasso a refletir os registros dos tempos diferentes, uma forma advinda de um dado momento histórico, uma função nova mais recente, e uma estrutura igualmente nova e recente. Temos, no mesmo lugar, num mesmo espaço, várias temporalidades. (Lencioni, 2011, p. 54).

Portanto, nossa tarefa aqui neste subcapítulo é analisar os descompassos da forma, função e estrutura da relação entre o espaço e o sistema de transporte da RMRJ. É preciso lembrar, como já apresentado anteriormente, que o sistema de transporte da RMRJ foi desenvolvido ainda no século XX, dentro de uma urbanização moderna hegemônica e monocêntrica e que, atualmente vivemos na metrópole em um novo momento, de metamorfose urbana que conforma uma metrópole policêntrica.

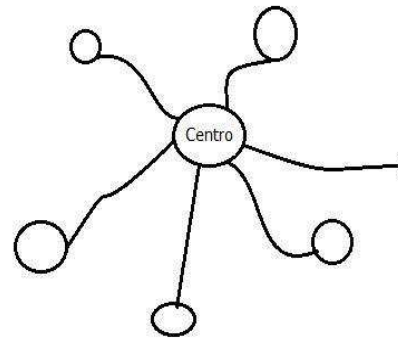
O sistema de transporte por ônibus da RMRJ foi criado sobre uma região monocêntrica, portanto, o sistema foi projetado em formato radial, representada na figura 5, com as linhas partindo do centro da metrópole para as periferias, sejam elas próximas ou distantes. Partindo principalmente do terminal intermodal Central do Brasil, mostrada na figura 4.

Figura 6 – Terminal Intermodal da Central do Brasil. Centro – RJ



Fonte: O autor, 2021.

Figura 7 – Representação do Sistema Radial de Transporte Coletivo

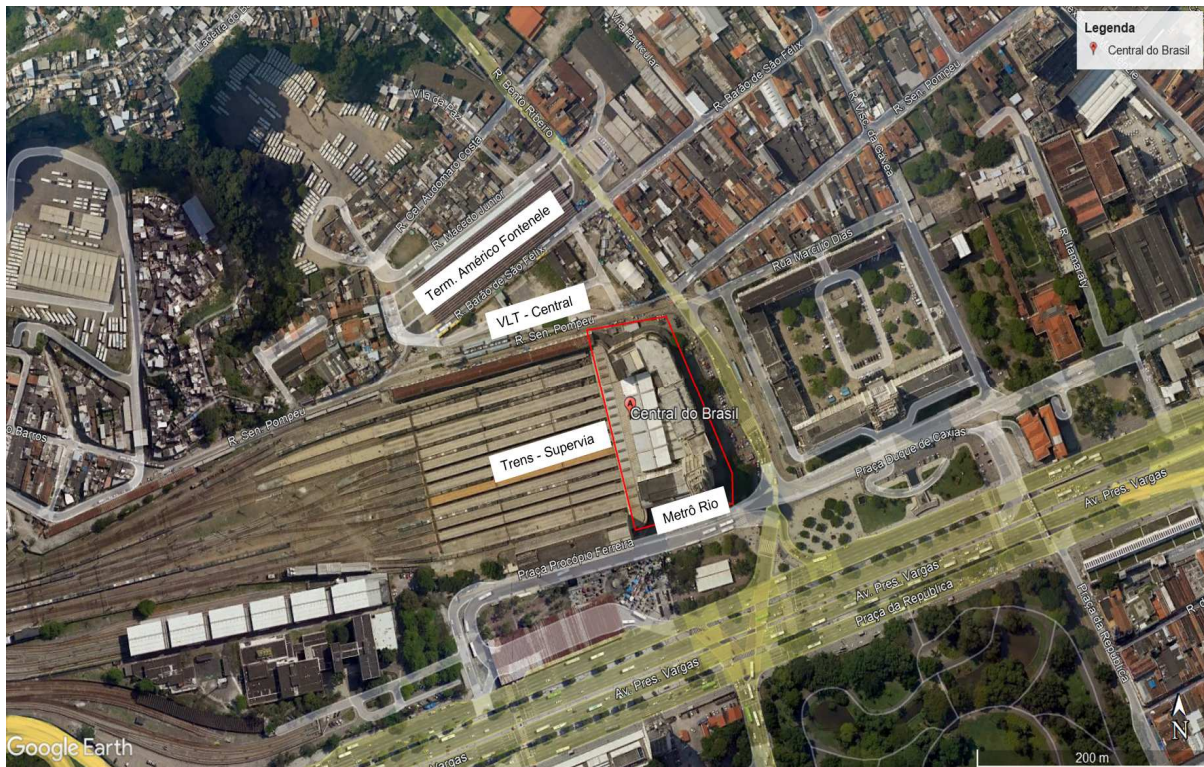


Fonte: O autor, 2021.

Esta estação intermodal abrigou inicialmente os trens da Supervia, posteriormente o terminal de ônibus Américo Fontenelle, administrado pela concessionária Rio Terminais Rodoviários de Passageiros (RIOTERP), assim como o sistema de metrô administrado pela Metro Rio. Por fim o sistema de Veículo Leve Sobre Trilhos (VLT) que tem duas estações (Central L2 e L3²⁰ e Pequena África L3). Isso faz com que a Estação Central do Brasil seja a maior estação de integração do Rio de Janeiro. A figura abaixo ilustra as integrações.

²⁰ Linhas 2 e 3 Do VLT

Figura 8 – Central do Brasil: Modos de Transporte e Integração (2023)



Fonte: Google Earth, 2023.

Durante todo século XX o sistema de transporte fora planejado de forma que os passageiros tivessem como destino principal o centro do Rio de Janeiro. Podemos observar diariamente nos carros de transporte público intermunicipais vindo das cidades ao redor com os letreiros: Central, Presidente Vargas, Praça XV, Candelária, dentre outras localidades centrais.

É importante salientar que ter como destino principal o centro do Rio de Janeiro não quer dizer que esse seja o único destino. Por exemplo, (escreve um exemplo para tornar essa ideia mais clara).

A formação do sistema de transporte coletivo por ônibus (STCO) priorizou o eixo periferia-centro, portanto, conexões diametrais entre bairros e municípios da periferia foram prejudicadas.

Esse dado é reconhecido pelo próprio PDTU (2015) ao apresentar a rede de transporte da RMRJ:

A rede metropolitana de transportes coletivos de passageiros compreende os sistemas de trens, metrô, barcas, ônibus intermunicipais, ônibus municipais e vans regulares, disponibilizados à população nas diversas cidades que compõem a RMRJ.

Destaca-se a predominância de corredores radiais concêntricos, que funcionam como ligação entre a periferia e o centro metropolitano. As viagens entre regiões periféricas ficam, assim, prejudicadas, mesmo quando se trata de centralidades de peso no contexto socioeconômico (PDTU, 2015. p. 23)

Essa forma radial, como vimos anteriormente, é eficiente do ponto de vista do planejamento urbano e ambiental, pois as infraestruturas criadas serão sempre para privilegiar estes eixos que, de fato, permanecem como os mais movimentados.

Na urbanização industrial como fora apresentada, temos um núcleo central com toda a infraestrutura da região e as periferias que estão subordinadas a ela, sendo assim, é lógico entender que se as cidades periféricas são dependentes da metrópole, as infraestruturas de transporte privilegiam este eixo, pois este é o eixo de maior demanda de passageiros.

Por conta, principalmente, da questão dos empregos com horários fixos para entrada, este sistema radial tem horários de pico de maior demanda por viagens. Os congestionamentos inclusive são fruto dessa inflexibilidade social do trabalho e do estudo.

O sistema radial da urbanização moderna tem uma função de servir às viagens pendulares entre o centro socioeconômico e as periferias. Seja ela para qualquer uma das funções - trabalho, estudo, saúde etc. É uma característica do sistema urbano-industrial monocêntrico.

O que podemos apreender é que esta forma e função estão ligadas à uma estrutura urbano-industrial. Momento anterior ao que vivemos nos dias de hoje. Essa estrutura tem como característica marcante a metrópole monocêntrica frente a toda região, cuja hegemonia de um capital industrial, fordista, qualificava as áreas centrais e relegava a um certo abandono as áreas periféricas.

No caso do Brasil, mais especificamente, a política rodoviarista implantada a partir dos anos 1950 colabora com o espraiamento do tecido urbano. Os subúrbios longínquos não representam apenas a expansão da reprodução do capital, mas comumente a busca por moradias da população mais pobre.

O panorama da urbanização vem sofrendo, desde meados dos anos 1970, alterações profundas. Pósmetropolis (Soja, 2013), terceira revolução urbana (Ascher, 2010), metropolização do espaço (Lencioni, 2008), são algumas das tentativas de nomear o novo processo urbano que se apresenta.

Esta nova estrutura metamorfoseou o sistema urbano antes conhecido. A policentralidade metropolitana e regional, onde diversas áreas antes vistas como periféricas se tornam centros de reprodução do capital, é conectada por meio de redes imateriais e materiais

a nível global. O capital industrial perdeu força e viu a ascensão do capital financeiro tornando-se hegemônico, descentralizando investimentos. As periferias se tornaram locais de intensa reprodução das relações capitalistas de produção. Da homogeneidade da pobreza à heterogeneidade de classes sociais.

Esta nova estrutura da sociedade e do espaço tem alterado de forma substancial o sistema de transporte coletivo por ônibus, ou pelo menos deveria ter provocado uma verdadeira metamorfose. Novas centralidades, novos motivos de viagens, novas áreas de geração de viagens sugerem que o STCO vêm sendo forçado a se tornar mais flexível. Ao criar linhas, para diferentes destinos, por exemplo, sob pena de entrar em colapso.

Essas contradições do sistema de transporte afetam diretamente a vida das pessoas, pois a população que viaja majoritariamente de ônibus todos os dias na RMRJ assiste a uma degradação cada vez maior do sistema.

3 OS MOVIMENTOS PENDULARES NA RMRJ: UMA ANÁLISE DOS DADOS DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLEIVO POR ÔNIBUS

Os movimentos pendulares regionais são entendidos nessa pesquisa como o movimento recorrente e interno ao lugar de vida, retomando aqui as dimensões da mobilidade apresentados no capítulo 1 a partir de Balbim (2016).

Para analisar esse movimento que se constitui como de retorno breve, analisamos os dados da a (dizer aqui o nome completo) Semove (antiga FETRANSPOR) a fim de identificar as principais características dessa mobilidade e a possível relação com a mudança no paradigma da urbanização apresentada por Lencioni (2012).

Além disso, analisamos também alguns dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) dos bairros do Rio de Janeiro e demais municípios da RMRJ para estabelecer algumas conexões entre as características do movimento pendular regional e o perfil socioeconômicos dos habitantes dessas localidades.

Como já apresentado na metodologia, os dados tratados na pesquisa apresentam uma pequena parte do sistema de transporte coletivo por ônibus intermunicipal da RMRJ. Todas as linhas analisadas partem de Duque de Caxias para algum ponto na região metropolitana. A seguir, o quadro x, apresenta as linhas que foram analisadas nesta pesquisa.

Quadro 5 – Linhas intermunicipais da RMRJ

Empresa	Nome da Linha	Via
AUTOVIAÇÃO JUREMA S/A	102C - Central - Duque de Caxias	via 25 de Agosto
AUTOVIAÇÃO JUREMA S/A	1102C - Duque de Caxias - Praça Mauá	via 25 Agosto
AUTOVIAÇÃO REGINAS LTDA.	564T - Duque de Caxias - Campo Grande	via Parada de Lucas
MASTER TRANSPORTES COLETIVOS DE PASSAGEIROS LTDA.	134i - Nova Iguaçu - Duque de Caxias	via Vigário Geral
TRANSPORTES SANTO ANTÔNIO LTDA.	415T - Barra da Tijuca - Duque de Caxias	Saída 7
TRANSPORTES E TURISMO MACHADO LTDA.	404I - Duque de Caxias - Piabetá	via Maracanã
TRANSTURISMO RIO MINHO LTDA.	1930D - Niterói - Duque de Caxias	via 25 de Agosto
TRANSTURISMO RIO MINHO LTDA.	142C - Duque de Caxias - Niterói	via Rodoviária Novo Rio
VIAÇÃO VERA CRUZ S/A.	561L - Duque de Caxias - Freguesia	via Jacarepaguá

Fonte: O autor, 2023.

O quadro é composto pelo nome das empresas que atuam hoje, nome da linha e a via que, grosso modo, é um local importante do seu trajeto. Importante destacar que as duas primeiras – 102C e 1102C – são linhas radiais, ou seja, que o percurso segue uma lógica periferia-centro. Já as demais linhas, da 564T até a 561L, são linhas diametrais que conectam Duque de Caxias a outras localidades do Rio de Janeiro que não exclusivamente o centro da cidade.

Na análise dos dados – tanto de demanda como de tarifa – essa diferenciação entre linhas radiais e diametrais é importante. Como temos a hipótese de pesquisa que o processo de metropolização do espaço tende a formar novas centralidades e que, nesse contexto, Duque de Caxias se reafirma como uma dessas centralidades. Assim vamos analisar os dados comparando as duas linhas radiais com as demais diametrais.

Antes de iniciarmos as análises das linhas, precisamos nos atentar para a premissa, fato importante do transporte público no Rio de Janeiro. Mesmo antes de 2016 o sistema de ônibus urbano já vinha em uma queda no número de passageiros. O sistema de transporte público coletivo não apenas no Rio de Janeiro, mas em todo Brasil, vem há mais de 20 anos

em uma queda nos números de passageiros ²¹. Essa longa queda de demanda tem sido resultado de uma série de fatores, como aumento nos rendimentos dos trabalhadores, maior acesso a veículos particulares por meio de isenção de impostos e falta de investimentos no setor de transportes públicos.

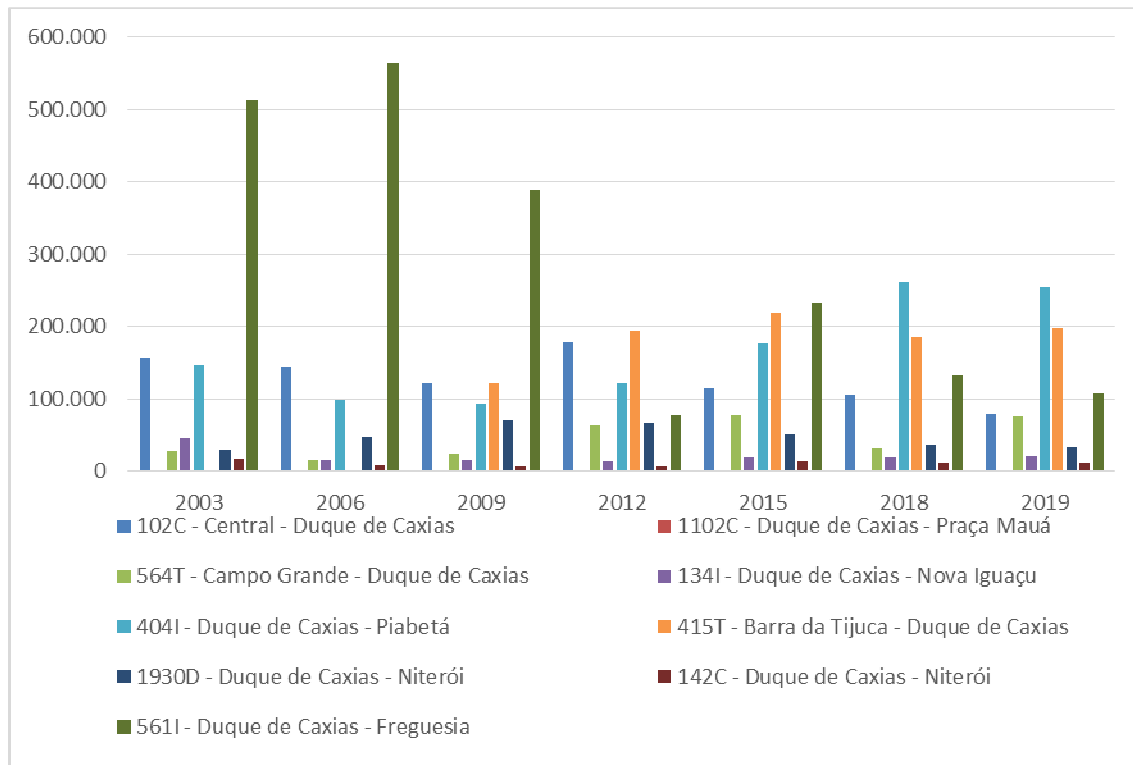
A seguir apresentamos a análise dos dados da SEMOVE que estão relacionados ao sistema de transporte por ônibus intermunicipais, em especial das 9 linhas apresentadas no quadro 6. Os dados coletados e analisados são de demanda, tarifa, frota, esses dados são importantes porque eles apresentam a produtividade das linhas de ônibus onde, comparando os dados das linhas diametrais com as linhas radiais, teremos resultados nos auxiliam na construção da confirmação ou não da nossa hipótese.

3.1 Demanda

O primeiro indicador a ser considerado será o de passageiros transportados. Na linguagem da SEMOVE aparece como pax transportados. Este dado nos apresenta a quantidade total de usuários de uma linha durante o mês. Assim, o gráfico x abaixo, representa o número de passageiros transportados das linhas entre 2003 e 2019. Importante lembrar, como já esclarecido na metodologia, que os dados do mês de maio foram coletados para todas as linhas e anos por ser um mês com menos feriados e atividades atípicas que poderiam comprometer a qualidade dos dados.

²¹<https://www.ntu.org.br/novo/NoticiaCompleta.aspx?idNoticia=1005&idArea=10&idSegund>

Gráfico 5 – RMRJ: Demanda de Passageiros das linhas Pesquisas entre 2003 e 2019 (2023)



Fonte: Semove, 2020. Adaptado pelo autor, 2023.

O gráfico acima, apresenta a demanda de passageiros das linhas analisadas. A opção por apresentar a cada três anos se deve a uma questão de compreensão da informação trazida pelo gráfico. Para melhor visualização e análise dos dados agrupamos as linhas de ônibus intermunicipais em três regiões da RMRJ, quais sejam. Zona Oeste, Baixada e Niterói. Zona Oeste

Iniciamos nossa análise na região oeste da RMRJ, através das linhas que tem como destino a Zona Oeste do Rio de Janeiro: linhas 564T — Caxias x Campo Grande; 415T Caxias x Barra da Tijuca; e 561I — Caxias x Freguesia. O gráfico 8 representa os dados de demandas destas linhas da Zona Oeste e Central.

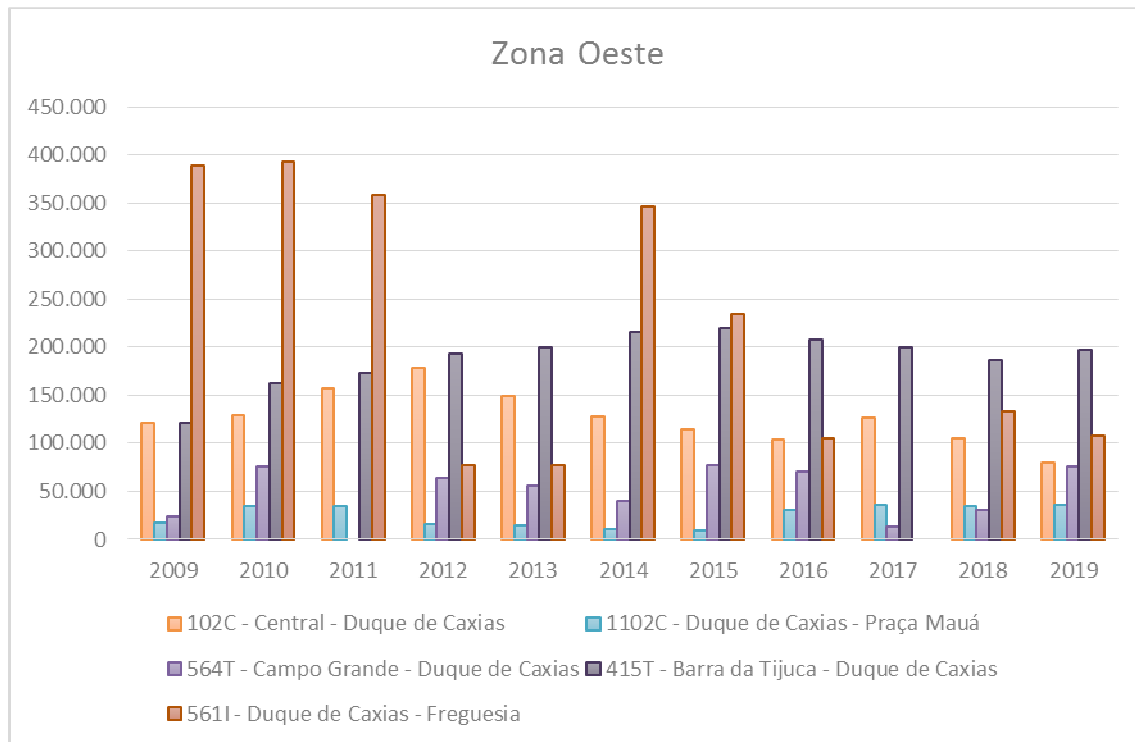
Mapa 8 – RMRJ: Linhas Duque de Caxias x Zona Oeste. (2023)



Fonte: O autor, 2023.

O mapa 8 apresenta as linhas de ônibus que saem de Duque de Caxias com destino a três diferentes bairros da Zona Oeste do Rio de Janeiro: Campo Grande, Freguesia e Barra da Tijuca.

Gráfico 6 – Demanda de Passageiros das Linhas Zona Oeste (2003–2019)



Fonte: Semove, 2020. Adaptada pelo autor, 2023.

Primeiramente é importante ressaltar ao analisar o gráfico acima uma informação: as linhas 1102C e 415T tem seu início de operação apenas em novembro e agosto de 2008, respectivamente. Desta forma, a análise se iniciará a partir de 2009, pois os dados utilizados para construção da análise são do mês de maio.

Dito isto, primeiro ponto a observar: a alta demanda de passageiros da linha 561I que tem como destino a Freguesia, bairro da Zona Oeste do Rio de Janeiro. Esta linha tem uma alta demanda de passageiros, principalmente até 2010, como pode ser visto. Esta é uma linha importante, pois o trajeto dela passa por Madureira, bairro do subúrbio do Rio de Janeiro com uma alta demanda de empregos e um comércio muito pulsante. Desta forma, é provável que boa parte dos passageiros desta linha faziam o trajeto até Madureira.

Essa suposição se fortalece porque em fevereiro de 2016 a outra linha, não analisada no escopo dessa pesquisa, a Linha 569L Caxias x Madureira, passou a operar e podemos identificar no gráfico que a partir desse ano temos uma queda acentuada no número de passageiros que provavelmente migraram da linha 561I para 569L.

A criação de uma linha para Madureira só em 2016 pode ser justificada por várias razões. O primeiro ponto é a questão da produtividade da linha, ou seja, o uso que se faz em

termos de números de passageiros durante todo o trajeto da linha. Para as empresas que operam as linhas, é importante manter um número de passageiros proporcional durante todos os quilômetros rodados pela linha, o que não acontecia na 561I. Outro motivo é o aumento das quantidades de viagens por dia. A nova linha (569L Caxias x Madureira) tem um percurso menor que a linha 561I (Caxias X Freguesia), portanto, esta linha tem potencial de oferecer um serviço melhor aos usuários, com maior frequência de ônibus por dia, utilizando a mesma frota, por exemplo.

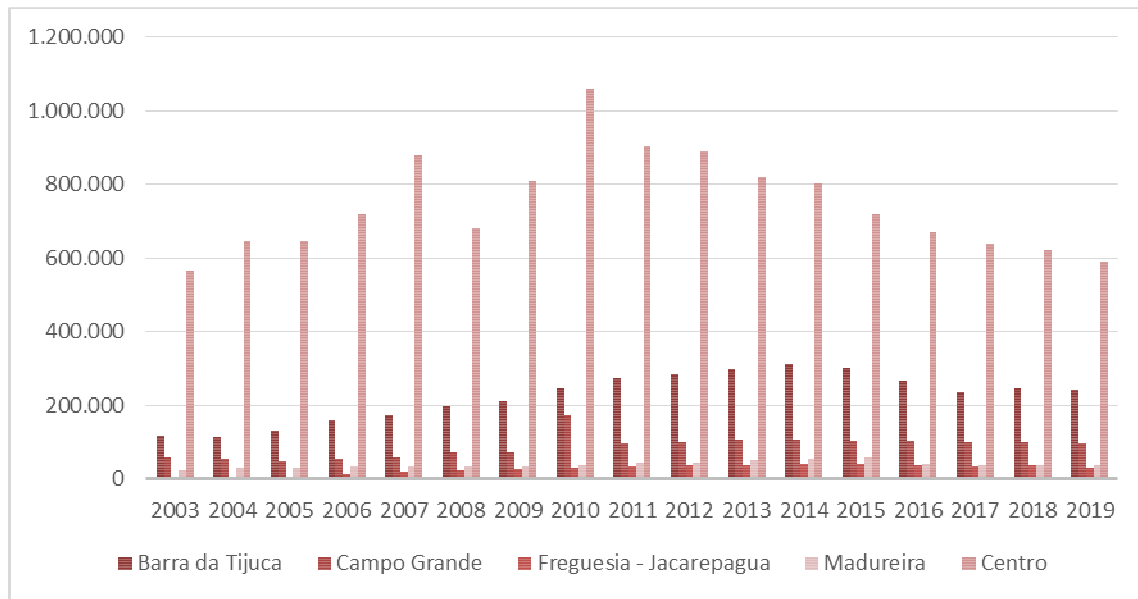
A linha de ônibus 564T, que faz o trajeto Duque de Caxias X Campo Grande, é uma linha que mantém certa regularidade na demanda de passageiros até 2010, quando há um salto na demanda por transporte, com um incremento dos pouco mais de 20 mil passageiros até 2009 para mais de 70 mil passageiros a partir de 2010. Outra informação importante sobre essa linha é que em até 2016 a empresa que tinha a permissão para explorá-la era a Expresso Mangaratiba, entretanto, diante da crise do Estado do Rio de Janeiro, a empresa Expresso Mangaratiba fechou as portas e a linha passou a ser operada pela Autoviação Reginas.

Para fechar a análise da Zona Oeste, temos a linha 415T, conhecida com Caxias x Barra. Esta linha é relativamente nova no sistema de ônibus intermunicipal, foi criada em 2009. Ela é uma demanda da população caxiense, e consolida a importância da Barra da Tijuca e de toda a Zona Oeste como um vetor de crescimento urbano-econômico no cenário metropolitano.

Como podemos observar, a linha já aparece no seu primeiro ano de operação com uma demanda próxima dos 100 mil passageiros, com uma tendência de crescimento com pico em 2015. Nesse mesmo período registra-se nos números de passageiros das linhas radiais, os menores índices de demanda.

Como o principal motivo do deslocamento pendular regional é o mercado de trabalho, analisamos os dados da RAIS em relação ao número de vínculos ativos formais. O gráfico x apresenta esses dados do mesmo período da pesquisa — 2003 a 2019 — dos vínculos ativos, ou seja, empregados com carteira assinada nos bairros da Zona Oeste e Centro do Rio de Janeiro.

Gráfico 7 – Zona Oeste e centro do Rio de Janeiro: vínculos ativos da RAIS (2003 a 2019)



Fonte: RAIS, 2023. Adpatada pelo autor, 2023.

Ressalta-se, primeiramente, as tendências do índice de vínculos ativos nos bairros apresentados: enquanto há uma tendência de crescimento nos vínculos de empregos nos bairros da Zona Oeste até 2015, principalmente nos bairros da Barra da Tijuca e Campo Grande, temos uma tendência de queda no índice de empregos no Centro do Rio de Janeiro, principalmente a partir de 2010, acentuando-se em 2015.

É importante ressaltar também a grande diferença em números absolutos entre o Centro e os demais bairros da cidade. Mesmo com uma tendência de queda no número de empregos, os dados apresentados apontam ainda para uma grande centralidade de empregos na área central da cidade. Para enfatizar isso mais claramente em números, em 2019, a área central, em seu o pior momento em termos de vínculos ativos, apresenta praticamente o dobro de empregos que a Zona Oeste.

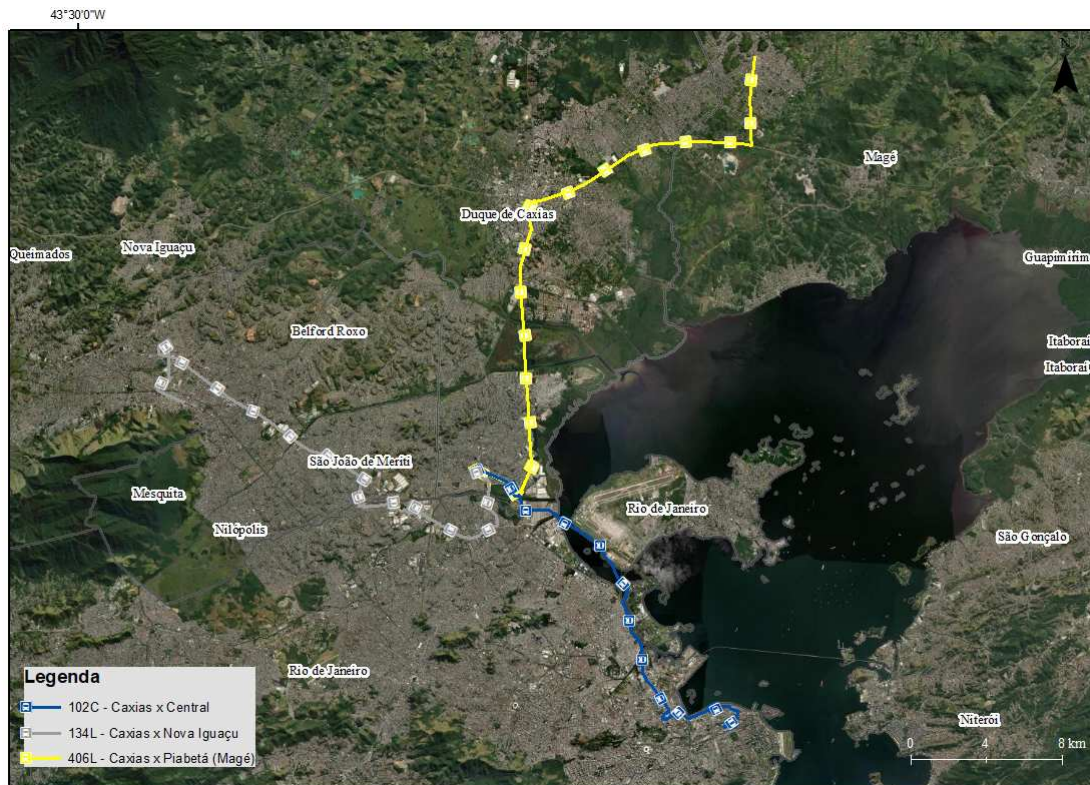
Como dissemos anteriormente, o transporte é uma atividade que serve para conectar as pessoas de um ponto a outro, desta forma, observar as informações de emprego nos ajuda a entender como funciona a dinâmica das viagens e como ela influencia no planejamento de transporte da RMRJ.

As informações e considerações que esses primeiros dados revelam já começam a apontar para um elemento importante da hipótese dessa pesquisa: a constituição de uma nova centralidade na cidade do Rio de Janeiro. O aumento expressivo de empregos e consequentemente de viagens para a Zona Oeste, sobretudo para a Barra da Tijuca, reafirmam

que essa região é um vetor importante de crescimento do município do Rio de Janeiro, confirme o Instituto Pereira Passos (2001) também apontou.

Como vimos anteriormente, o processo de metropolização do espaço tem como uma de suas características a policentralidade metropolitana. Nestes primeiros dados o que já podemos apreender é haver uma mudança no paradigma das viagens que se relaciona com o número de empregos. Ainda que não os mais numerosos, o crescimento dos vínculos da zona oeste da cidade é um dado representativo para a constituição de uma nova centralidade nessa região. A área central da cidade, é preciso ressaltar isso, não deixará de ser o principal polo atrativo, mas representa um crescimento menor do que outras centralidades emergentes. Baixada Fluminense.

Mapa 9 – RMRJ: Linhas Duque de Caxias x Baixada Fluminense. (2023)

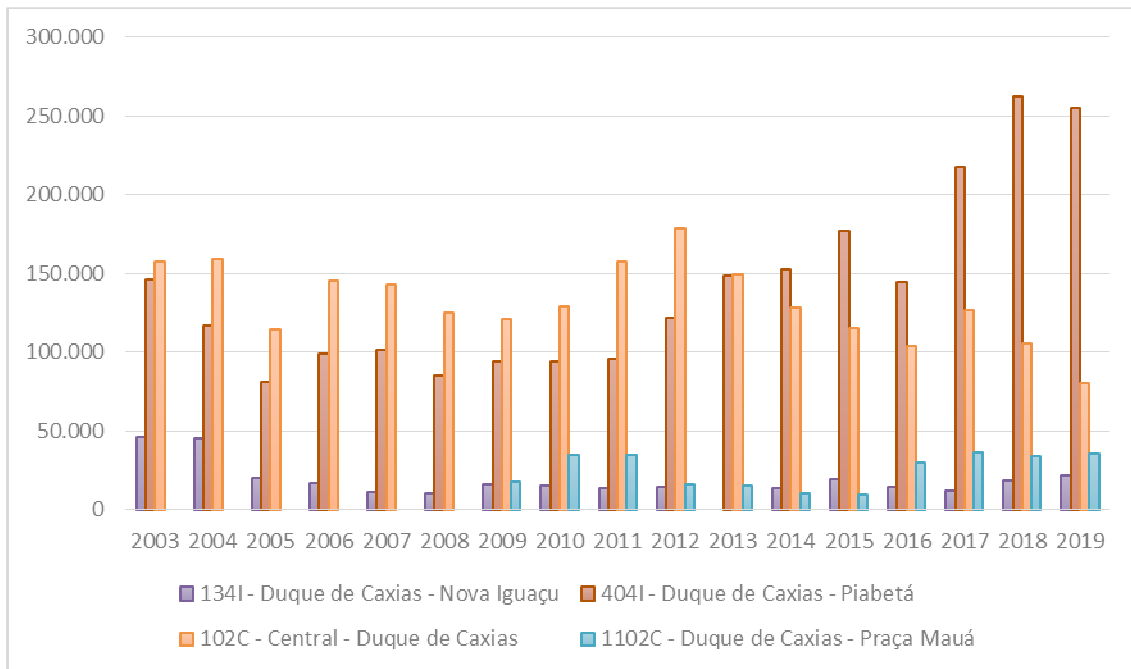


Fonte: Semove, 2020. Adpatada pelo autor, 2023.

Para a análise dos dados do sistema de transporte por ônibus intermunicipal denominamos de Baixada Fluminense as linhas: 134I — Caxias X Nova Iguaçu e 404I — Caxias X Piabetá.

O gráfico 9 apresenta os dados de demanda de passageiros destas linhas da Baixada Fluminense e Centro do Rio de Janeiro.

Gráfico 8 – Baixada Fluminense: demanda de Passageiros das Linhas selecionadas (2003–2019)



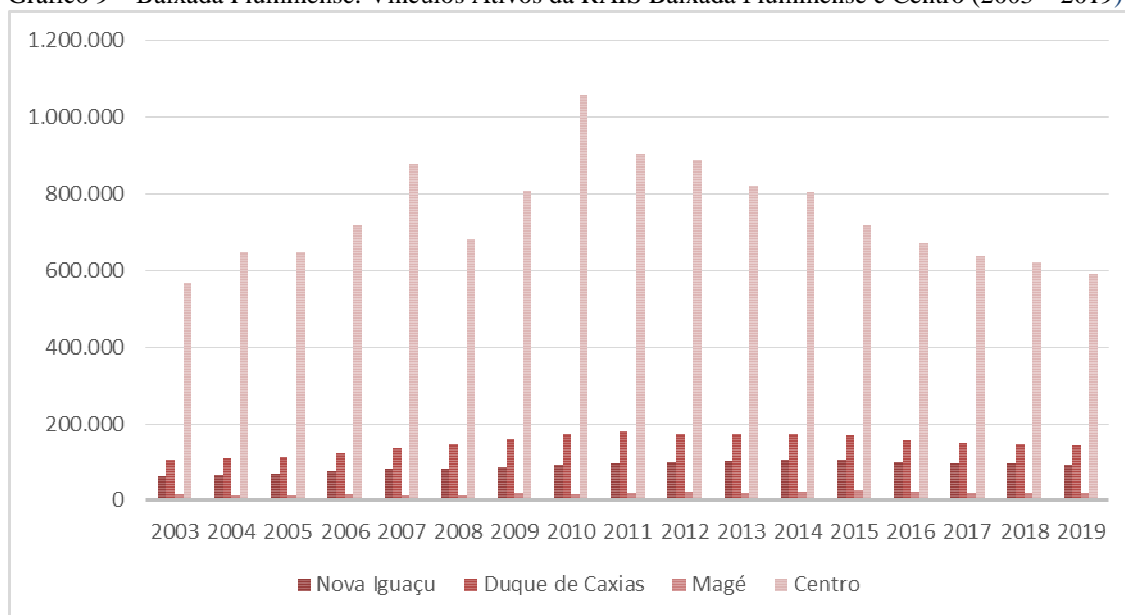
Fonte: RAIS, 2023. Adpatada pelo autor, 2023.

Neste gráfico é possível analisar a diferença de número de passageiros envolvendo os diferentes municípios da Baixada Fluminense e o centro do Rio de Janeiro. Enquanto a demanda entre Nova Iguaçu e Duque de Caxias é pequena, não chegando a 50 mil passageiros/mês, o Bairro de Piabetá, em Magé, tem uma tendência de alta, ultrapassando os 250 mil passageiros em 2018. Essa é uma diferença acachapante em relação a qualquer outra linha.

Se analisarmos a partir de 2005, a linha 404I recebeu mais de 150 mil novos passageiros, um aumento significativo, tornando-a a linha que mais recebeu passageiros dentre todas as linhas pesquisadas no período.

Em relação ao número de empregos, no gráfico abaixo nos apresenta uma grande diferença no que tange as diferentes localidades.

Gráfico 9 – Baixada Fluminense: Vínculos Ativos da RAIS Baixada Fluminense e Centro (2003 – 2019)



Fonte: RAIS, 2023. Adaptada pelo autor, 2023.

Como podemos constatar no gráfico acima, a área central do Rio de Janeiro possui mais vínculos ativos do que a somatória dos três municípios da Baixada Fluminense analisados. Nova Iguaçu, mesmo sendo territorialmente maior que Duque de Caxias, possui menos empregos formais do que Duque de Caxias, que o supera em mais de 50 mil empregos em média anual. Isso devem-se principalmente as grandes indústrias localizadas na margem da BR — 040, como a Refinaria de Duque de Caxias (REDUC) que emprega milhares de trabalhadores.

Já o município de Magé apresenta uma taxa de vínculos empregatícios muito pequena, justificando, em certo sentido, a intensidade do movimento pendular regional registrado pela linha 404I (Duque de Caxias X Piabetá). Magé é um município da Baixada Fluminense com uma população relativamente grande e uma pequena área urbanizada. Segundo o IBGE²², o município de Magé tem 227.332 habitantes, (IBGE, 2010) oitava maior população da RMRJ, distribuídos em 390.775 km² (IBGE, 2023) de unidade territorial em apenas 64,72 km² de área urbanizada (IBGE, 2023). Isso é um dos elementos que explicam o pequeno mercado de trabalho que se apresenta no gráfico x, pois grande parte dos empregos estão em outras áreas urbanas. Um município de grande população com baixos índices de vínculos empregatícios provoca uma migração pendular regional e metropolitana em busca de oportunidades de enquadramento no mundo do trabalho.

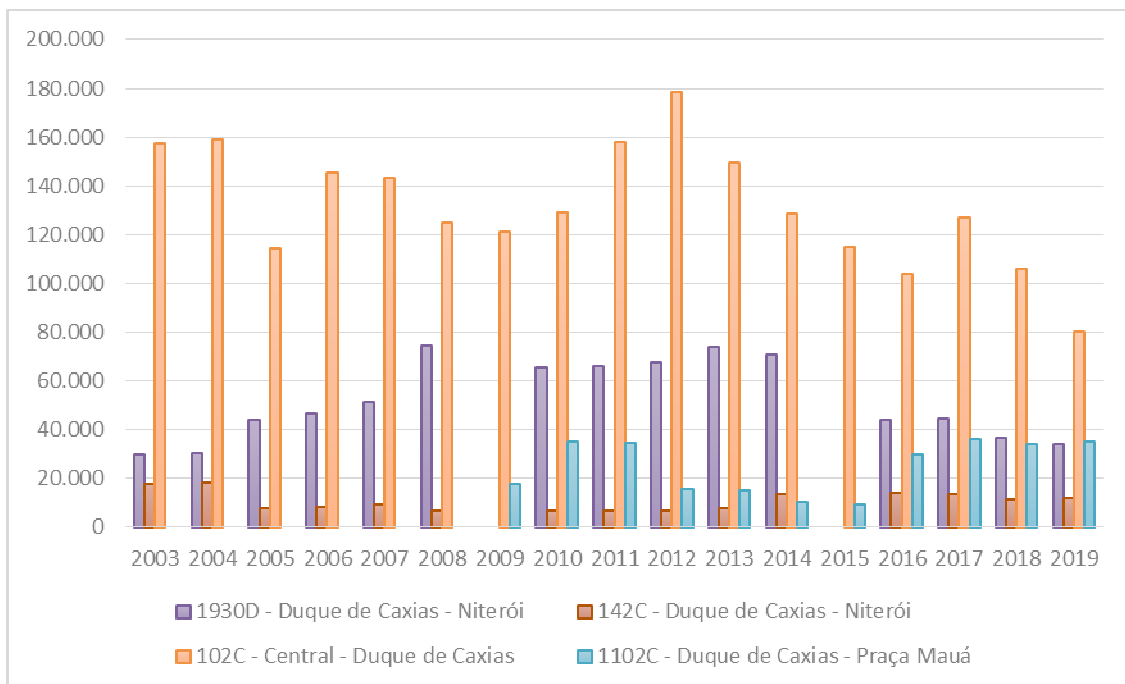
²² Dados acessados em janeiro de 2023, disponíveis em:

Niterói

O último grupo de linhas analisados são as que seguem para Niterói, sendo elas: 1930D Caxias X Niterói e 142C Caxias X Niterói. A escolha dessas duas linhas se justifica por, primeiramente, abarcar as diferentes áreas da RMRJ e, depois, porque essas linhas possuem especificidades como a alta tarifa e a baixa demanda de passageiros que colocaremos luz e nos possibilitará avançar em outros indicadores propostos aqui nesta dissertação.

Vamos, portanto, analisar os dados de demanda das linhas de Niterói em comparação com as linhas radiais (102C e 1102C) e em seguida o gráfico de empregos de Duque de Caxias, Niterói e Centro do Rio de Janeiro apresentadas no gráfico 11 e 12.

Gráfico 10 — Niterói: Demanda de Passageiros das Linhas 1930D e 142C (2003–2019)



Fonte: RAIS, 2023. Adaptada pelo autor, 2023.

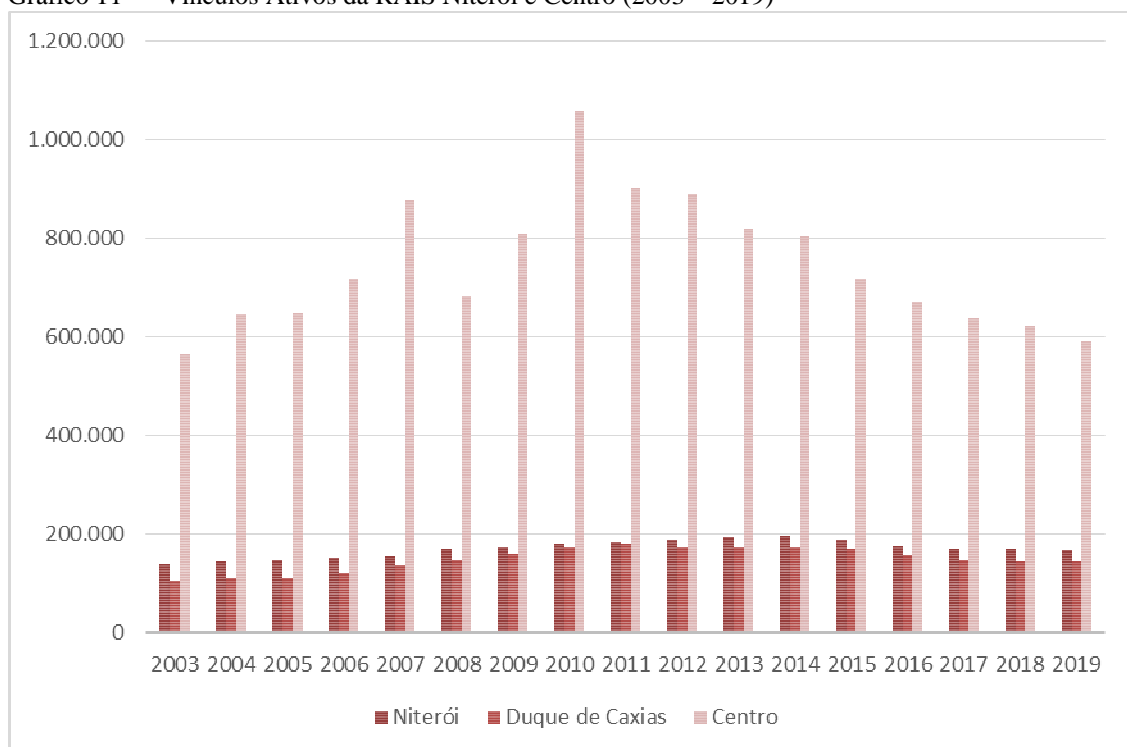
No gráfico 11, o que mais nos chama atenção é a clara diferença na demanda de passageiros entre os dois eixos. Enquanto a linha 102C chegou a uma demanda máxima de 180 mil passageiros, em seu melhor ano, a linha para Niterói esteve próxima aos 80 mil passageiros.

Mas como explicar a grande diferença entre esses eixos? Para nós a principal questão se dá pela proximidade de Niterói com outro grande município que é São Gonçalo. Este município do Leste Metropolitano tem a segunda maior população do Estado do Rio de Janeiro, atrás apenas da própria capital. Segundo o IBGE (2019) tem uma renda per capita de

R\$ 16.931,63 que a coloca em 18º entre os 22 municípios da RMRJ, cuja renda per capita média é de R\$ 39.159,11. Desta forma, São Gonçalo guarda certa semelhança com o município de Magé, que possui uma população relativamente grande, com uma pequena área urbanizada. Apesar de ter uma grande área urbanizada, São Gonçalo não apresenta um bom mercado trabalho, provocando uma migração pendular na região metropolitana.

Niterói, por outro lado, tem o segundo maior renda per capita da RMRJ, alta demanda de empregos, muitos serviços de saúde, educação e lazer, sendo então principal destino da população são-gonçalense para o acesso ao mercado de trabalho e outros serviços

Gráfico 11 — Vínculos Ativos da RAIS Niterói e Centro (2003 – 2019)



Fonte: RAIS, 2023. Adaptado pelo autor, 2023.

Em seguida, no gráfico de empregos, o que vemos é que Niterói possui um grande mercado de trabalho, que em todos os anos pesquisados se apresenta maior que Duque de Caxias. Comparando os números com os gráficos anteriores, o total de Niterói é também maior do que a Barra da Tijuca e Duque de Caxias. Trata-se, portanto, de uma centralidade metropolitana significativa, o que corrobora com a análise do processo de metropolização do espaço de Lencioni (2010).

Analisemos o Índice de Passageiros por Quilômetro (IPK) das linhas desta pesquisa. O IPK é um indicador de produtividade que calcula a quantidade de passageiros por quilômetro

da linha. Quanto maior o IPK, melhor é a produtividade e quanto menor, pior é a produtividade.

O cálculo do IPK é feito da seguinte forma:

$$\frac{\text{Total de Passageiros/Mês}}{\text{Total de Quilômetros/Mês}}$$

Além do IPK analisaremos o Passageiro/Veículo/Dia (PVD). Esse indicador apresenta a quantidade de usuários por carro durante o dia. Conforme a literatura de engenharia de transporte, um bom índice de PVD é entre 450 e 650 passageiros por carro/dia. Acima disso temos uma ótima produtividade e abaixo disso uma produtividade ruim da linha no sistema.

O cálculo do PVD é feito da seguinte forma:

$$\frac{\text{Total de Passageiros/dia}}{\text{Frota Total}}$$

Conforme a Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) a taxa de produtividade como IPK e PVD vem caindo ao longo do tempo. Abaixo a figura x extraída do Anuário 2018 / 2019 da NTU, apresenta a evolução do IPKe (índice de Passageiros por Quilômetro Equivalente) entre 1994 e 2018:

Gráfico 12 — Evolução do IPKe no Sistema de Ônibus Urbano (1994–2018)



Fonte: NTU, 2019.

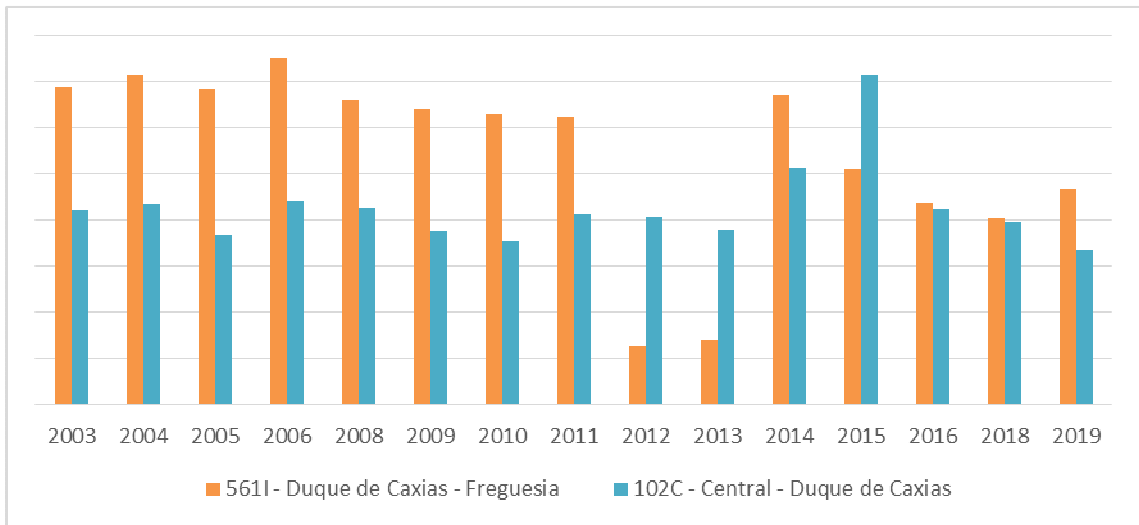
Esses dados apresentam a evolução do IPKe de um conjunto de municípios do Brasil como: Belo Horizonte-MG, Curitiba-PR, Fortaleza-CE, Goiânia-GO, Porto Alegre-RS, Recife-PE, Rio de Janeiro-RJ, Salvador-BA e São Paulo-SP. Como podemos ver, antes da virada do milênio a taxa de IPKe já estava abaixo de 2 pax/km, mas²³ se mantém com uma média de 1,5 pax/km.

Esses dados são importantes porque desta forma podemos analisar a eficiência da linha no sistema. Neste sentido, trazemos os dados de IPK e PVD de algumas linhas que abrangem essa pesquisa. Mas primeiro é importante salientar que as informações que abrangem a pesquisa da Associação Nacional de Empresas de Transportes Urbanos (NTU) são de linhas municipais e a nossa pesquisa de linhas intermunicipais. Essa pode ser uma diferença importante, pois linhas municipais tendem a ter uma quilometragem menor que as linhas intermunicipais e atendem a locais mais densamente povoados. Contudo, essa afirmação não pode ser generalizada, ao variar segundo as dinâmicas das diferentes cidades pelo mundo.

Abaixo os gráficos 13 e 14 apresentam respectivamente o IPK e o PVD de duas linhas pesquisadas.

²³ Pax/km – Passageiro por Quilômetro

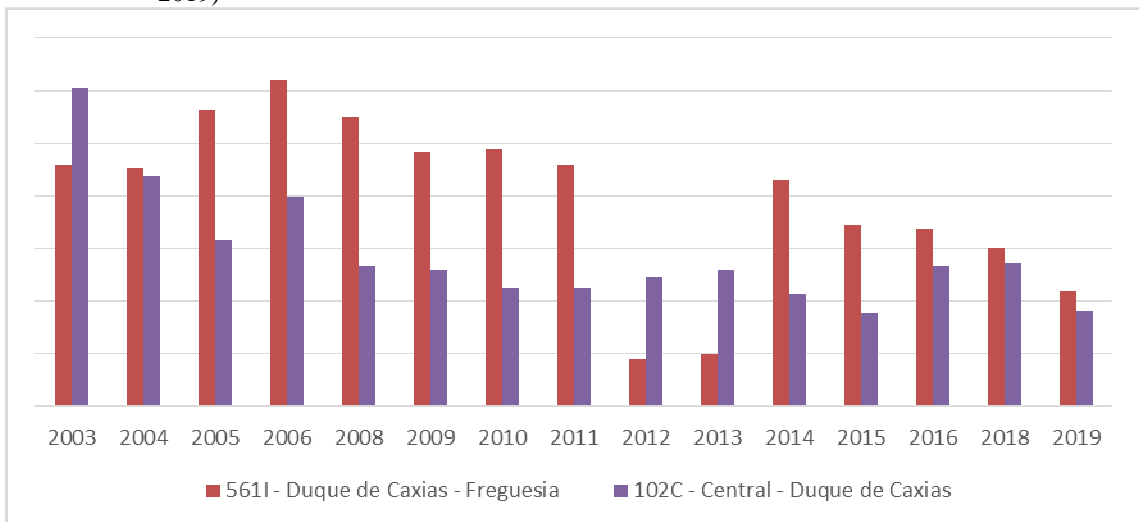
Gráfico 13 — RMRJ: índice de Passageiro por Quilômetro (IPK) das linhas 102C — Central e 561I — Freguesia (2003–2019)



Fonte Semove , 2020. Adaptada pelo autor, 2023.

Este gráfico apresenta o IPK da linha radial Duque de Caxias x Central e da linha diametral Duque de Caxias — Freguesia.

Gráfico 14 — RMRJ: Passageiro Veículo Dia (PVD) das linhas 102C — Central e 561I — Freguesia (2003–2019)



Fonte Semove , 2020. Adaptada pelo autor, 2023.

No decorrer dos anos é possível perceber que durante o mês as linhas não chegam a 1 pax/km. Além disto, o PVD entre 2003 e 2019 sai de pouco mais de 600 para menos de 200 no mesmo período. Bem abaixo do que conferimos na média das cidades na figura da NTU.

Os motivos para esses dados tão abaixo são variados. Isso é porque esta linha tem um perfil de pendular, ou seja, os passageiros utilizam durante o pico da manhã e da tarde. Além disto, podemos inferir que esta linha não possui uma boa renovação de passageiros, o que significa que os passageiros desta linha sobem no início da linha e descem no final dela, fazendo com que o IPK se mantenha baixo.

Quanto ao PVD é importante observar a mudança na quantidade de passageiros e a adequação da frota ao longo do tempo. Em 2003, com apenas 10 carros na frota, o operador transportava mais de 150 mil passageiros por mês, o que aproximadamente chega a 5.770 pax por dia²⁴. Ao longo dos anos a frota foi adaptando a quantidade de passageiros, mas não só. O aumento no congestionamento da região, provoca um gargalo nos intervalos das viagens e para manter o serviço com intervalos curtos — principalmente nos períodos do pico — o operador é obrigado a aumentar a sua frota, mesmo com o número de usuários caindo ano após ano. Chegando a apresentar em 2019 uma frota de 17 carros e uma demanda de pouco mais de 80 mil passageiros. Um claro aumento nos custos diários de viagem.

A linha 561I, que faz o trajeto Duque de Caxias x Freguesia via Madureira, tem um perfil diferente da linha Duque de Caxias x Central. Como podemos observar, o IPK desta linha acima de 1 em quase todos os anos até 2016, quando a linha Duque de Caxias x Madureira passou a operar no sistema. É possível afirmar que esta linha possuía um bom índice de renovação nas viagens. Considerando Madureira como um grande polo gerador e atrator de viagens, a linha 561I, uma provável demanda de Caxias até Madureira, além da demanda para Freguesia, esses usuários não sobem apenas em Caxias, mas sobem e descem no decorrer do trajeto. Melhorando a eficiência da linha no sistema.

No que tange ao PVD desta linha, assim como linha Central, ela tem uma queda entre 2003 e 2019, entretanto, como já salientamos anteriormente, a partir de 2016 com a criação da linha Duque de Caxias x Madureira, esta linha tende a perder passageiros e mesmo adequando a frota, percebemos uma falta de eficiência.

Esses indicadores nos apresentam como o planejamento urbano da Região Metropolitana possui distorções no sistema de transporte que atinge diretamente as empresas e, mais fortemente, os passageiros.

Isso ocorre pelos frágeis contratos de permissão que fazem com que os permissionários, as empresas que atuam no oferecimento do transporte por ônibus intermunicipal, realizem uma concorrência negativa, pois eles disputam passageiros durante o

²⁴ Para chegar a este número o cálculo é feito da seguinte forma: quantidade total de pax dividido por 26 dias.

trajeto, provocando um aumento nos custos das linhas e dificultando o planejamento urbano. O sistema de transporte é monopólio, ou seja, o contrário de monopólio. No sistema monopólio (De Trói, 2023) há apenas um comprador para consumir diversos produtos. No caso do transporte, diversas linhas para o mesmo usuário. Assim, para conseguir o passageiro as empresas precisam aumentar sua oferta, entretanto esse aumento de oferta significa um aumento nos custos do sistema que para ser coberto precisa de um aumento de demanda que não aumenta.

Um contrato de concessão para todo sistema, além de oferecer maior segurança e transparência, permite que o Estado tenha maior controle no planejamento. Isso garante condições de análise comparativa entre os indicadores de viagens e taxas de empregos, por exemplo. Permitiria também mapear as centralidades de maior produção de viagens e, a partir dessa informação, seria possível criar ferramentas para junto aos operadores adequar de forma mais rápida e abrangente as mudanças urbanas provocadas pela nova urbanização que se apresenta.

Esses indicadores mostram haver uma queda de produtividade ao longo do tempo na linha radial de forma mais contundente que a linha diametral. Essa informação indica primeiramente que o sistema de transporte da RMRJ tem sido prejudicado pela falta de planejamento metropolitano, provocando altos custos nas linhas de ônibus que necessita do aumento de tarifa para se reequilibrar, atingindo diretamente o usuário. Segundo, mostra que a mudança paradigmática do urbano que está ocorrendo na RMRJ, pode ser analisada através dos indicadores do transporte como o PVD e o IPK no qual a linha diametral apresenta uma produtividade melhor que a linha radial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como vimos, uma nova urbanização tem se formado a partir dos novos atores no cenário urbano e metropolitano. A financeirização, a globalização e as redes imateriais alteram os *status quo* das cidades, as expandindo, conformando-as em grandes regiões com uma policentralidade pulsante. Isso, como vimos nos dados, não esvazia o centro metropolitano, mas produz novas viagens para diferentes direções na região.

A metropolização do espaço se apresenta no Rio de Janeiro de forma muito clara. Sua influência no sistema de transporte coletivo metropolitano se revelou nos dados a partir da identificação de novas centralidades que atraem novos usuários, seja pela espacialização dos empregos, a conurbação entre os municípios ou as novas necessidades de viagens por conta de serviços em diferentes regiões.

Quando analisamos os empregos, observamos que houve um incremento acima da média em municípios como Duque de Caxias, Niterói e o bairro da Barra da Tijuca no Rio de Janeiro. O que evidenciam novas centralidades, pelo menos no que diz respeito ao mundo do trabalho.

Por conta do crescente número de empregos, cresce a necessidade por viagens para esses locais, aumentando a demanda por transporte e, conseqüentemente, revelam as dificuldades do sistema de transporte metropolitano.

A expansão do tecido urbano, processo que tende a crescer na metamorfose urbana, tornando os limites cada vez mais tênues, difusos. Essas características acabam por acentuar os problemas existentes no transporte coletivo metropolitano, novas centralidades, geram novas linhas desejos²⁵ que conseqüentemente geram distorções na demanda de usuários das linhas existentes.

A mobilidade urbana é, portanto, ao mesmo tempo, uma necessidade, um direito, um serviço e uma atividade econômica. Todavia, o que observamos na mobilidade urbana no Brasil é que o direito e, dessa maneira, a necessidade dos cidadãos não tem sido respeitada, principalmente nas grandes regiões como a RMRJ. Portanto, entendemos que o equilíbrio do sistema de mobilidade urbana nada mais é que um fetiche, em que o caráter econômico tem pesado sobre a balança do sistema.

²⁵ Linhas de desejo é um termo utilizado no planejamento de transporte para entender quais são principais destinos dos usuários do transporte.

Para viabilizar uma mudança no *status quo*, devemos olhar para a mobilidade urbana como proponente básico e universal para permitir o direito à cidade (LEFEBVRE, 2006). Promover equidade nos acessos aos diferentes espaços públicos e privados, buscando no que diz respeito à classe, gênero ou raça, é um passo na organização da sociedade para eliminar a desigualdade social imperativa atualmente.

Na obra *Direito à Cidade*, Lefebvre (2008) faz um exercício de pensar o futuro segundo os acontecimentos do seu presente, ainda na década de 1970, em que a cidade como conhecemos estaria com seus dias contados e conheceríamos o devir do urbano.

Neste urbano descobriríamos de fato o direito à cidade. Democrático, um espaço onde o habitar e o habitat estariam em harmonia. Onde o urbano que ora foi subordinado à industrialização, hoje, se tornou independente e hegemônico. Essa metamorfose urbana (Lencioni, 2008) tem características que alteram diversos padrões de planejamento da cidade industrial, mantendo ainda o capitalismo como sistema econômico hegemônico.

Desde modo, como devir urbano descrito por Lefebvre (2008), o direito ao transporte é sem dúvida, atividade de grande importância para a garantia do direito à cidade.

Esta pesquisa se debruçou sobre os dados de viagens de nove linhas intermunicipais da RMRJ que conectam o município de Duque de Caxias e outras localidades para lançar luz à outra forma de se analisar a metropolização do espaço: o transporte.

Foi possível observar que o sistema de transporte construído sob a égide da urbanização industrial monocêntrica tem dado espaço — a duras penas no que diz respeito principalmente aos usuários dos ônibus — a uma necessidade de um novo planejamento, desta vez metropolitano. Um planejamento que parte do ordenamento do território, ou seja, que estabeleça um diálogo com a realidade cotidiana do cidadão que vive e precisa ter mobilidade na região metropolitana.

O sistema de transporte coletivo ainda se mantém com uma perspectiva do espaço urbano-industrial. Mesmo o centro metropolitano sendo ainda o maior atrator de viagens da RMRJ, é imperativo entender a nova demanda de transporte que se apresenta na região para as novas centralidades.

Para além disto é preciso oferecer também uma infraestrutura que priorize os usuários e não os modos de transporte como vimos. Na RMRJ, enquanto quase 50% da população utiliza o transporte público nas suas viagens diárias, o transporte público ocupa apenas 19% do espaço viário existente, prejudicando ainda mais a produtividade do sistema transporte.

Faz-se necessário a formulação de uma licitação para um contrato de concessão que dê segurança para o Estado, para as próprias empresas e mais ainda para os usuários. Uma

concessão bem planejada pode diminuir a disputa por passageiros entre ônibus nas ruas, além de regularização da oferta e demanda, buscando um sistema sustentável. Mais importante do que isso é oferecer aos usuários o verdadeiro direito ao transporte como está preconizado na constituição.

O sistema de transporte coletivo intermunicipal precisa de uma nova roupagem que considere as novas centralidades metropolitanas. É necessário entender quais são as linhas de desejos dos novos usuários. Criar ligações entre as novas centralidades. Mas principalmente oferecer um serviço que vincule tarifa, rapidez e conforto.

Para tanto, é preciso compreender as novas dinâmicas metropolitanas, quais são os vetores de expansão urbana e principalmente quem são atores hegemônicos desse processo.

A expansão do tecido urbano tem um efeito negativo no sistema de transporte, pois para se cumprir as viagens aumentam-se os custos do sistema, tornando o uso do ônibus inviável pela população mais pobre.

Para mediar esta relação faz-se urgente a um poder metropolitano que tenha direito de gerir a região metropolitana de forma mais ágil e prática. Assim, o Instituto Rio-Metrópole (IRM) é uma instituição central no desenvolvimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, mas precisa de autonomia e apoio dos municípios que fazem parte da RMRJ.

A governança metropolitana é um caminho possível para a democratização do transporte coletivo metropolitano no Rio de Janeiro. Hoje o IRM apoia iniciativas municipais de cunho metropolitano, como projetos urbanos e terminais de ônibus. Entretanto, faz-se necessário que a instituição lidere uma iniciativa para integração do sistema de transporte coletivo da RMRJ.

O processo metropolização do espaço é como vimos, uma metamorfose urbana. Uma mudança no paradigma da urbanização moderna. Um processo de expansão da reprodução do capitalismo em todas as esferas da vida: espacial, econômico, cultural e informacional. (Leopoldo, 2017) Está presente nos grandes centros, mas também, nas áreas distantes, que a princípio parecem estar fora deste processo. Pois como revela Lencioni “a ausência não significa está a margem, significa está presente ausentemente.” (Lencioni, 2015. p. 38). Portanto, faz parte do processo científico revelar onde e quais as consequências deste novo processo.

REFERÊNCIAS

ABREU, Maurício de Almeida. Evolução urbana no Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: IPLANRIO/Zahar, 1987

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS ANUÁRIO NTU: 2018–2019/Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos. — Brasília: NTU, 2019. 76 p.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES PÚBLICOS. Custos dos serviços de transporte público por ônibus: método de cálculo / Coordenação geral de Antônio Luiz Mourão Santana; Coordenação técnica de Maria Olívia Guerra Aroucha; Apresentação de Aílton Brasiliense Pires. — São Paulo: ANTP. 2017. 191 p.: il.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES PÚBLICOS. Excelência na gestão do transporte e trânsito. Série Cadernos técnicos 10. Comissão Técnica da Qualidade e Produtividade. São Paulo. 2013. 132 p.

ASCHER. François. Novos princípios do Urbanismo. São Paulo, Ed. Romano Guerra, 2010. Tradução Nádia Somekh.

BRASIL. Ministério das Cidades. Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável: Princípios e Diretrizes. Brasília. 2004.

BRASIL. Lei n.º 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nos 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei n.º 5.452, de 1º de maio de 1943 e das Leis nos 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Brasília, 2012.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao. Acessado dia 30 de junho de 2021

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social. Mapas Estratégicos para Políticas de Cidadania (MOPS). Disponível em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagi/mops/index.php?e=1> Acessado dia 31 de agosto de 2021

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho. Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Brasília, DF, 2019

Caldeira, Teresa. "Segregação urbana, enclaves fortificados e espaço público." *Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo* (2000): 211-340.

Cidade e Movimento: mobilidades e interações no desenvolvimento urbano / organizadores: Renato Balbim, Cleandro Krause, Clarisse Cunha Linke. – Brasília: Ipea: ITDP, 2016.

DAVIDOVICH, Fany. Estado do Rio De Janeiro: O Urbano Metropolitano. Hipóteses E Questões. *Geo UERJ*, [S.l.], v. 2, n. 21, p. 1-23, dez. 2010. ISSN 1981–9021. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/view/1474>>. Acesso em: 31 ago. 2021.

DE TRÓI, M. A Tarifa Zero é uma proposta concreta: entrevista com Lúcio Gregori. *Journal of Sustainable Urban Mobility*, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 139–146, 2023. DOI: 10.53613/josum.2023.v3.011. Disponível em: <https://ipmmu.com.br/josum/article/view/30>. Acesso em: 8 maio. 2023.

KNEIB, Erika Cristine; SILVA, Paulo Cesar Marques da; PORTUGAL, Licínio da Silva. Impactos decorrentes da implantação de polos geradores de viagens na estrutura espacial das cidades. *Transportes*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 27–35, mar. 2010.

ESTADO DO RIO DE JANEIRO: DO Diário Oficial. Publicado no D.O.U. de 27 de dezembro de 2019. _____. Resolução 003, de 28 de novembro de 2019.

ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro — PDTU/RM do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Governo do Estado do Rio de Janeiro, 2012/2013

ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Plano Diretor Urbano Integrado do Rio de Janeiro — PDUI/RM do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Governo do Estado do Rio de Janeiro, 2018

LEOPOLDO, Eudes. A metropolização como negócio: conceitos e determinações emergentes do processo de transição da urbanização à metropolização. In.: VI Congresso Ibero-americano de Estudios Territoriales y Ambientales. São Paulo, 8 a 12 de setembro de 2014

LEOPOLDO, Eudes. Financeirização imobiliária e metropolização regional: o Alphaville na implosão-explosão da metrópole. 2017. Tese (Doutorado em Geografia Humana) —

Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017. doi:10.11606/T.8.2019.tde-22022019-172326. Acesso em: 15/05/2023.

HARVEY, David. 17 Contradições e o fim do Capitalismo. [recurso eletrônico] / David Harvey; tradução Rogério Bettoni. 1ª edição. São Paulo. Boitempo, 2016

IBGE. IBGE — cidades @. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/duque-de-caxias/panorama>. Acesso em: 10 junho de 2021.

IBGE. IBGE — cidades @. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/sao-goncalo/panorama>. Acesso em: 10 junho de 2021 IBGE. IBGE — cidades @. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/rio-de-janeiro/panorama>. Acesso em: 10 junho de 2021

LEFEBVRE, Henri, A Revolução Urbana. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1999.

LEFEBVRE, Henri. O Direito à Cidade. São Paulo, Centauro, 2006.

LENCIONI, Sandra. Concentração E Centralização Das Atividades Urbanas: Uma Perspectiva Multiescalar. Reflexões a partir do caso de São Paulo. Revista Geografia Norte Dg., Santiago, n. 39, p. 7-20, maio de 2008. Disponível em http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-34022008000100002&lng=es&nrm=iso. Acessado em 21 agosto 2021

LENCIONI, Sandra. Metropolização do espaço e a constituição de mega regiões. In: FERREIRA, Álvaro; RUA, João; MATTOS, Regina Célia de. Desafios da metropolização do espaço. Rio de Janeiro: Consequência, 2015 a.p. 35-68

LENCIONI, Sandra. Redes, coesão e fragmentação do território metropolitano. Script Nova, Barcelona, v. XIV, n. 331, 2010

LENCIONI, Sandra. Referências analíticas para a discussão da metamorfose metropolitana. In: LENCIONI, Sandra, VIDAL-KOPPMAN, HIDALGO, Rodrigo, PEREIRA, Paulo Cesar X. Transformações sócio-territoriais nas metrópoles de Buenos Aires, São Paulo e Santiago. São Paulo, FAUUSP. 2011.

LENCIONI, Sandra. Para além da urbanização metropolitana. Metropolização e regionalização pós-metropolitana. In: FERREIRA, Álvaro; RUA, João; MATTOS, Regina Célia de O espaço e a metropolização: cotidiano e ação I.- 1. Ed.- Rio de Janeiro: Consequência Editora, 2017.

PINHEIRO, M. Análise Da Produção E Fragmentação Do Espaço Urbano Cicloviário Na Cidade De Pelotas, RS. Dissertação (Mestrado em Geografia) Instituto de Ciências e Informação – ICHI, Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande do Sul. 2021.

RAFFERTY, John P. "Urban sprawl". Enciclopédia Britânica, 28 outubro. 2020, <https://www.britannica.com/topic/urban-sprawl>. Acessado 12 de agosto de 2021.

ROSA, Daniel. Heterogeneidade, centralidade e tendências da vida de relações das grandes periferias fluminenses no início do século XXI. In. CARLOS, Ana. ARIZA, Rita (org.). Brasil, presente! [recurso eletrônico]. São Paulo: FFLCH/USP. 2020.

SOJA, E. W. Para além de postmetropolis. Revista da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, v. 20, n. 1, p. 136–167, 2016. DOI: 10.35699/2316-770X.2013.2678. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistadaufmg/article/view/2678>. Acesso em: 4 junho. 2021.

TAVARES DA SILVA, Érica; MARTINS RODRIGUES, J. Mobilidade espacial nas Metrôpoles Brasileiras: complexidade do espaço urbano. Territórios, [S. l.], n. 22, p. 11-32, 2011. Disponível em: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/territorios/article/view/1298>. Acesso em: 7 jul. 2021.

VASCONCELLOS, Eduardo A. Transporte Urbano nos Países em Desenvolvimento: Reflexões e Propostas. São Paulo. Editora Unidas, 1996.

VASCONCELLOS, Eduardo A. A cidade, o transporte e o trânsito. São Paulo. Prolivros, 2005