Quanta CONSULTORIA

jaime lerner
arquitetos associados

PRODUTO 18

Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

TOMO I



modelar
a metrópole

Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado
da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

GOVERNO DO Rio de Janeiro

Câmara Metropolitana
do Rio de Janeiro

Câmara Metropolitana

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Luiz Fernando Pezão | *Governador*
Francisco Dornelles | *Vice Governador*

SECRETARIA DE ESTADO DE GOVERNO

Affonso Henriques Monnerat Alves da Cruz | Secretário
Vicente de Paula Loureiro | Diretor Executivo da Câmara Metropolitana de Integração Governamental

COORDENAÇÃO – GRUPO EXECUTIVO DE GESTÃO METROPOLITANA

Paulo César Costa | *Diretor Executivo Adjunto da Câmara Metropolitana de Integração Governamental*
Luiz Firmino Martins Pereira | *Superintendente de Planejamento*
Gerard Andres Fischgold | *Superintendente de Projetos*
Affonso Junqueira Accorsi | *Coordenador de Planejamento*

EQUIPE TÉCNICA – GRUPO EXECUTIVO DE GESTÃO METROPOLITANA

Ana Paula Sant'Anna Masiero | *Engenheira Civil*
Antônio J.Z. Andrade | *Engenheiro*
Bruno Jorge Vaz Sasson | *Engenheiro Civil*
Carmem Lúcia Petráglia | *Engenheira Civil*
Christiane Lemos Ammon | *Arquiteta e Urbanista*
Jelcy Willekems Trigueiro Filho | *Técnico em Planejamento*
José Carlos de Sousa | *Administrador*
Juliana Vasconcelos | *Geógrafa*
Márcia da Costa Ribeiro Campos | *Arquiteta e Urbanista*
Marcus Galvão Fernandes de Vasconcelos | *Jornalista*
Milton de Mello Bastos | *Arquiteto e Urbanista*
Nelson Caldeira | *Administrador*
Pedro Motta Lima Cascon | *Arquiteto e Urbanista*
Solange Maria de Freitas Bezerra | *Assistente Social*
Vera Lúcia Sanches França e Leite | *Arquiteta e Urbanista*
Wagner Azeredo Fortunato | *Arquiteto e Urbanista*
Waldir Perez | *Geógrafo*

CONSULTORES – GRUPO EXECUTIVO DE GESTÃO METROPOLITANA

Paulo Aguiar I *Arquiteto e Urbanista*
Victor Zveibil I *Sustentabilidade Ambiental e Social*

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Palácio Guanabara
Rua Pinheiro Machado, S/N | Laranjeiras | Rio de Janeiro - RJ
CEP: 22.231-090
Tel.: +55 (21) 2332-2819

Consórcio Quanta | Lerner

EQUIPE CHAVE

Willy Müller | *Coordenador Geral*
Jaime Lerner | *Coordenador de Estratégias / Especialista em Planejamento Urbano*
Roberto Smith | *Especialista em Economia*
Alberto Maia da Rocha Paranhos | *Especialista em Administração Pública*
Rômulo Dante Orrico Filho | *Especialista em Transportes*
Paulo Canedo de Magalhães | *Especialista em Saneamento Básico*

COORDENAÇÃO

Alexandre Weber Aragão Veloso | *Coordenação Técnica*
Cid Blanco Junior | *Diretor de Projeto*
Jaime Lerner | *Coordenador de Estratégias / Especialista em Planejamento Urbano*
José de Ribamar Sousa | *Coordenador Gerencial*
Marina Cabreira Bastos | *Coordenadora Administrativa*
Taco Roorda | *Coordenação Técnica*
Willy Müller | *Coordenador Geral*

EQUIPE DE ESPECIALISTAS

Alberto Maia da Rocha Paranhos | *Administração Pública*
Alexandre Weber Aragão Veloso | *Planejamento do Território*
Nerêo Cardoso de Mattos Júnior | *Direito Urbano*
Paula Lemos Azem | *Monitoramento e Avaliação*
Paulo Canedo de Magalhães |*Saneamento Básico*
Pedro Daniel Strozemberg | *Mecanismos de Participação*
Ricardo Duarte Pontual | *Habitação*
Riley Rodrigues de Oliveira | *Economia*
Rita Fernandes | *Comunicação*
Rômulo Dante Orrico Filho | *Transportes*
Taco Roorda | *Planejamento do Território*
Valéria Figueiredo Bechara Elias | *Patrimônio Histórico e Cultural*

EQUIPE TÉCNICA

Aline Pires Veról | *Apoio Técnico em Saneamento*
André Sales Sousa | *Apoio Técnico em Arquitetura e Urbanismo*
Anna Beatriz Ribeiro da Cruz Franco | *Apoio Técnico em Saneamento*
Antonio Krishnamurti Beleño de Oliveira | *Apoio Técnico em Saneamento*
Ariadne dos Santos Daher | *Apoio em Desenvolvimento Reconfiguração Espacial e Centralidades*
Augusto Rodrigues | *Apoio em Pesquisas*
Barbara Schlösser | *Apoio em Desenvolvimento Reconfiguração Espacial e Centralidades*
Bruna Peres Battemarco | *Apoio Técnico em Saneamento*
Carlos Cruz| *Apoio em Mídias Sociais e Cobertura de Eventos*
Cicero Matos Arrais | *Apoio Técnico em Saneamento*
Danielle Schappo | *Apoio em Desenvolvimento Reconfiguração Espacial e Centralidades*
Debora Ciociola | *Apoio em Desenvolvimento de Projetos*
Érika Poleto | *Apoio em Desenvolvimento e Valorização Patrimônio Natural e Cultural*
Fabiana Moro Martins | *Apoio em Pesquisas*
Fernando Antonio Canalli / *Apoio em Desenvolvimento de Projetos*
Felipe Guerra | *Apoio em Desenvolvimento de Projetos*
Francis Martins Miranda | *Apoio Técnico em Saneamento*
Gianna de Rossi | *Apoio em Pesquisas*
Guilherme Leiva | *Apoio Técnico em Mobilidade*
Guilherme Szczerbacki Besserman Vianna | *Apoio Técnico em Economia*
Helena Mendonça | *Apoio Técnico em Participação e Mobilização*
Ianic Bigate Lourenço | *Apoio Técnico em Saneamento*
Ígor Godeiro de Oliveira Maranhão | *Apoio Técnico em Mobilidade*
Ígor Pantoja | *Apoio Técnico em Participação e Mobilização*
Isabel Sanchez | *Apoio em Desenvolvimento Valorização Patrimônio Natural e Cultural*
Jeniffer Cristina da Costa | *Apoio em Desenho Técnico*
João Antônio de S. e Silva | *Apoio Técnico em Participação e Mobilização*
José Brandão de Paiva Neto | *Apoio Técnico em Mobilidade*
Lyvia Cleide Moura Chaves | *Apoio Técnico em Geografia e Geoprocessamento*
Lucas Roni de Lacerda | *Apoio em Desenvolvimento de Projetos*
Maíra Sales Sousa| *Assessoria Jurídica*
Marcelo Gomes Miguez | *Apoio Técnico em Saneamento*
Marina Benício Baptistão Suhett | *Apoio Técnico em Saneamento*
Marina Schulman | *Estagiário de Arquitetura e Urbanismo*
Matheus Martins de Sousa | *Apoio Técnico em Saneamento*
Mila Lo Bianco | *Apoio Técnico em Participação e Mobilização*
Nicolau Costta | *Apoio Técnico em Produção de Eventos*
Osvaldo Moura Rezende | *Apoio Técnico em Saneamento*
Paulo Kawahara | *Apoio em Desenvolvimento Reconfiguração Espacial e Centralidades*
Pedro Geaquinto | *Apoio Técnico em Geo processamento*
Renata Alves Moreira | *Apoio Administrativo*
Rodrigo Walber | *Apoio Técnico em Produção de Eventos*

ESTUDOS TÉCNICOS

Barbara Bravo | *Monitoramento e Avaliação*
Cláudio A. G. Egler | *Equipamentos Sociais*
Kaizô I. Beltrão | *Projeção Demográfica*
Luciana Guilherme | *Economia Participativa*
Marcos Vargas | *Economia da Saúde*
Paulo Carneiro | *Patrimônio Natural*
Sonoe S. Pinheiro | *Projeção Demográfica*
Teresa C. F. Cosentino | *Mecanismo e Financiamento*
Verônica Machado | *Mecanismo e Avaliação*

CONSÓRCIO QUANTA | LERNER
Edifício São Borja
Av. Rio Branco, n° 277, sala 1604 | Centro | Rio de Janeiro - RJ
CEP: 20.040-009
Tel.: +55 (21) 2533-7030

Conselho Consultivo

Abel Alves Rochinha
Abrahão Roberto Kauffmann
Aercio Barbosa de Oliveira
Affonso Henriques Monnerat Alves da Cruz
Agnaldo Fernandes
Alberto Lodi
Aldair Alves de Sousa
Alexandre de Bonis
Alexandre Gomes Diniz
Alexandre José Siqueira Campos
Alfredo Sirkis
Ana Carolina Pinto de Nigris
Ana Maria Horta Veloso
Anderson Bárcia Zanon
André Corrêa
André Soares Bianche
Ângela M. Gabriella Rossi
Ângelo Monteiro Pinto
Anibal Sabrosa Gomes da Costa
Antonio José Almeida Bastos
Antonio Luiz Barboza Correia
Antônio Luiz Vidaurre Franco
Armando Carlos de Pina Filho
Armando Ivo de Carvalho Abreu
Armando Strozenberg
Arnaldo Barcellos Neto
Aspásia Camargo
Augusto da Cunha Raupp
Axel Grael
Bartíria Perpétua Lima da Costa
Bernardo Rossi
Carlos Antonio Marcos Pascoal
Carlos Fernando Andrade
Carlos Ivan Simonsen Leal
Carlos Minc
Carlos Moraes Costa
Celso Athayde
César Mastrangelo
Cezar Vasquez
Clarisse Cunha Linke
Cláudio Martins Ribeiro de Jesus
Comte Bittencourt
Daniel Marques
Delmo Ernesto Morani
Demettre Basile Anastassakis
Denis Gustavo Macedo
Dora Alcântara
Dr. Sadinoel
Édison Carlos
Edite Beloch
Edivaldo Souza Cabral
Edma Aparecida Duarte Gaspar
Edson Watanabe
Eduardo Cardoso
Eduardo Eugenio Gouvêa Vieira
Elizabeth Cristina da Rocha Lima
Elkin Dario Monsalve
Elvio Gaspar
Ephim Shluger
Estefani Bordim
Flávio Medrano de Almada
Flávio Vilela Ahmed
Francisco da Silva Negreiros Filho
Geiza Rocha
Gênisis Pereira Torres
Georgia Pessoa
Giovanni Guidone
Haroldo Mattos de Lemos
Hélio Vanderlei
Humberto Luiz Nunes de Lemos
Israel Klabin
Itamar Silva
Jerônimo de Moraes Neto
Jessé Souza
João Alberto Thadeu Cruz Galvani
João Batista Dias (i.m.)
João Paulo Rio Tinto de Matos
Joaquim Andrade
Jorge Gama de Barros
Jorge Luiz de Melo
Jorge Luiz Vieira da Silva
Josafá Carlos de Siqueira, S.J.
José Bismarck Vianna de Souza
José Gustavo de Souza Costa
José Iran Peixoto Junior
José Luís Alqueres
José Luiz Natal Chaves
José Marcelo Zacchi
José Miguel da Silva (Miguel do Pó)
José Paim
Jose Raymundo Martins Romeo
José Simões de Belmont Pessôa
Julio Cesar Oliveira Antunes
Leonardo da Cunha e Silva Espíndola Dias
Lúcia Léa Guimarães Tavares
Luis Antônio Lindau
Luiz Augusto da Rocha
Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro
Luiz Edmundo Horta Barbosa da Costa Leite
Luiz Euler Carvalho de Melo
Luiz Fernando Santos Reis
Luiz Martins
Luiz Paulo Correa da Rocha
Manuel Thedim
Márcia Vera de Vasconcellos
Marcio João de Andrade Fortes
Márcio Roberto de Morais e Silva
Marco Antônio de Araújo Fireman

Marco Antônio Vaz Capute
Marco Tulio Moraes da Costa
Marcus de Almeida Lima
Maria da Conceição Gomes Lopes Ribeiro
Maria Silvia Bastos Marques
Maria Teresa Fernandes Serra
Mário Moscateli
Mauro Osório da Silva
Mozart Vitor Serra
Murilo Portugal Filho
Nelmo Coelho Linhares
Nilo Ovídio Lima Passos
Nilton Caldeira da Fonseca Filho
Nireu Cavalcante
Noêmia de Oliveira Figueiredo
Odilio de Jesus Ferreira
Olímpio Alves dos Santos
Ondemar Ferreira Dias Junior
Orlando Santos Diniz
Pablo Cerdeira
Padre Bruno
Paulo Cezar Martins Ribeiro
Paulo Ferrais
Paulo Gadelha
Paulo Manoel Lenz Cesar Protasio
Paulo Pereira de Gusmão
Pedricto Rocha
Pedro Celestino da Silva Pereira Filho
Pedro da Luz Moreira
Pedro Jonsson
Raymundo de Oliveira
Rayne Ferretti Moraes
Regina Amélia Costa Oliveira
Rejane Dutra da Silva Fernandes
Reynaldo Barros
Roberto Dantas Guerra
Roberto Leher
Rodrigo Goulart de Oliveira Vieira
Rodrigo Henriques
Rodrigo Mascarenhas
Rodrigo P. de Padúa Lopes (i.m.)
Rogerio de Aragão Bastos do Valle (i.m.)
Rogério Frota Melzi
Ronaldo Jorge Brito de Alcantara
Rosângela Bello
Rosiska Darcy
Rubem Cesar Fernandes
Rubens Andrade
Ruy Garcia Marques
Ruy Rocha Veloso
Samuel Crespi
Sávio Renato Bittencourt Soares Silva
Semeão Curado
Sérgio Besserman Vianna
Sergio Magalhães
Sergio Marcolini
Sidney Luiz de Matos Mello
Silvio Carvalho
Sônia Antunes
Tatiana Vaz Carius
Teresa Serra
Thereza Carvalho
Thereza Lobo
Valber de Carvalho
Verena Vicentini Andreatta
Vicente Giffoni
Waldeck Carneiro
Washington Menezes Fajardo
Willian Alberto de Aquino Pereira
Wilson Silva Beserra
Yara Valverde Pagani

Comitê Estadual

Affonso Henriques Monnerat Alves da Cruz
Alberto Fabrício Caruso
Alberto Junqueira
Aline Freitas Silva
André Aguiar
André Corrêa
André Luiz Felisberto França
Angela Nobrega Fonti
Ângelo Monteiro Pinto
Antônio Gusmão
Arthur Vieira Bastos
Áttila de Q França
Augusto da Cunha Raupp
Bruno Costa
Castello Branco
Cesar J Campos
César Mastrangelo
Cinthia Avellar Martins
Cláudia Uchôa
Delmo Ernesto Morani
Delmo Pinho
Denise Rambaldi
Dina Lerner
Edson Falcão
Elisabeth Mayumi Sone de Ribeiro
Elizabeth Paiva
Eloísa Elena Torres
Eva Doris Rosental
Fabiana R. Gomes
Fabio Odilon Alves Gomes
Fernando Antônio Vecchi Alzuguir
Flávia Teixeira
Flávio de Carvalho Filho
Flavio Silveira
Francisco Dornelles
Guido Gelli

Gustavo de Oliveira Barbosa
Haidine da Silva Barros Duarte
Henrique Futuro
Heraldo Magioli Mendes
Ivoneide da Silva Verissimo
Izabel C. Gonçalves Souza Amaral
João Alberto Thadeu Cruz Galvani
João Batista Dias (i.m.)
Jorge Cunha
Jorge Gama de Barros
Jorge Luiz Ferreira Briard
José Beraldo Soares
José Fernando Moraes Alves
José Iran Peixoto Junior
José Luis David
José Maria de Mesquita Jr.
Julio Mirilli
Larissa Ferreira da Costa
Leonardo da Cunha e Silva Espíndola Dias
Leonardo Daemon
Letícia Borges Amado
Lúcia Léa Guimarães Tavares
Madlene Maria Provençano do Outeiro
Manoel Vieira
Marcelo Hess
Márcio Muniz
Marcio Vieira Muniz
Marco Antônio Vaz Capute
Marcos Antonio Santos
Marcos Thimoteo Dominguez
Marcus de Almeida Lima
Maria Angélica de Albuquerque Pinheiro
Maria da Conceição Gomes Lopes Ribeiro
Maria Georgina Muniz Washington
Maria Paula Martins
Maria Silvia Muylaert
Marlus Newton Oliveira
Mauricio Quintal
Mônica de Souza Araújo
Nea Cristina Mariozz
Nelson Teixeira
Newton Leão Duarte
Nílton Costa
Olga Campista
Patricia Figueiredo de Castro
Paulo César Melo de Sá
Paulo Henrique de Barros Maçulo
Paulo Henrique Maçulo
Paulo Vicente Guimarães
Pedro Paulo Novellino do Rosário
Pedro Spadale
Priscilla Formoso da Cunha
Raul de Oliveira Teixeira
Renato Bravo
Rodrigo Goulart de Oliveira Vieira
Rodrigo Mascarenhas
Rodrigo Werner
Rogério de Gama Azambuja
Ronaldo Certan
Ruy Garcia Marques
Sérgio Figueiró
Sergio Marcolini
Sergio Muros
Sidney Suzano de França Miranda Filho
Sílvia S do Amaral
Stella Procópio da Rocha
Tatiana Vaz Carius
Thadeu Galvani
Victor Zveibil
Wilson Duarte
Wilson F. Giozza

Comitê Municipal

Adeilton Oliveira
Adyr Ferreira Motta Filho
Alan Lopes Nobrega
Alessandro Persio Clementino
Alexander Duarte da Silva
Alexandre Alverca
Alexandre B Fernandes
Alexandre Gomes Diniz
Alexandre M. Marinho
Aline da Silva de Moraes
Allan Medeiros Pessôa
Allan Tavares Perfeito
Ana Carolina Menescal
André Luiz Cardoso
André Soares Bianche
Antônio Augusto Verissimo
Antônio Carlos da Silva Oscar Júnior
Antônio Carlos Velloso de Mello
Antonio Luiz Barboza Correia
Apolo Tardin Baliane
Axel Grael
Badiá Gabriel
Bruno de Oliveira Paes Leme
Bruno Lecini
Caio Benites Rangel
Carla Salles Monteiro Silva
Carlos Maiolino
Carlos Noberto N de Azevedo
Carlos Soutinho de Mello
Carmem Lúcia K S Motta
Carolina Machado
Cel Macedo
Cesar Augusto Werneck
Cesar Mariano

Chen Kuang
Cintia Ferreira
Claudia Grangeiro
Claudia Muricy
Cleiton Monteiro
Cristiane Chaché
Daniel Mancebo
Daniela Engel A. Javoski
Daniela Tavares
Danielle Mozer
David Moreira
Delcio Viot Junior
Denis Gustavo Macedo
Denis Gustavo Ribeiro de Machado
Domingos Borges
Edmilson Barbosa
Edmilson Valentim
Eduardo Carvalho Sércio
Elaine Carneiro Rosa
Elielson Teixeira da Silva
Eliton Silva
Erika Alcantara
Erika Brum Palma Pereira
Evandro De O. Coelho
Evanildo Barreto
Fabiana Loiola Dias
Fabiana Scherer
Fábio Lima Peixoto
Fábio Luiz Lima
Fabrício Pinheiro Silveira
Fagner Moutinho
Fátima Valéria Gonçalves Lino da Costa
Felipe Peixoto
Fernando Gomes Cid
Fernando Gonzalez dos Santos
Flávio Fernando Soares Pereira
Flávio Gonçalves
Freddy Moises
Gabriel Poppe
Gabriela Ribeiro de Castro
Gabrielle Guimarães
Geison Ribeiro
Giovanna Guiotti Testa Victer
Gisele Dornelles Pires
Gláucia Alves Macedo
Glória Denise de Menezes Torres
Heiner Nolden
Hélio Vanderlei
Henrique Cabral Marques
Henrique Fonseca
Hosana V Bittencourt
Humberto Magalhães Viana
Irinaldo Cabral da Silva
Isaac Gonçalves
Isabela Resende
Ismael F. França
Jander Panisset da Silveira
Jocélio P Oliveira
Jorge Luiz Pinto da Silva
Jorge Soares Braga
José Augusto Venda
José Carlos Leal Nogueira
José Fernando Soares
José Luiz Natal Chaves
José Luiz Rangel
José Renato da Gama Barandier Jr.
José Tomaz Ribeiro
Karla Maghelly Corrêa
Kelson Senra
Laís de Andrade Costelha
Layla Maria Barreto Mosqueira
Lelio Macaria
Leticia Fonti
Lidia Valles
Lidiane Duarte Fernandes Machado
Lucas Duarte
Luciane Moutinho
Luis Valverde
Luiz Edmundo Horta Barbosa da Costa Leite
Luiz Fernando Guimarães
Luiz Fernando Leite Zarvoli
Luiz Henrique Brito Pereira
Luiz Miguel Stumbo Filho
Luiz Renato Vergara
Luiz Roberto Arueira da Silva
Luney Martins de Almeida
Marcelo A S Garcia
Marcelo Fonseca Soares
Marcio Wixak Vieira da Motta
Marcos Serra Araujo
Maria Cristina Contreiras Padilha
Maria Gabriela Bessa da Silva
Marília Sorrini Peres Ortiz
Mario Marques
Marisa Valente
Maristela Leite do Carmo
Martha Fernanda da Conceição S. Eduardo A. de Souza
Max Aguiar Alves
Mônica Bahia Schlee
Nair Paulo Cabral
Nicholas de Souza Borges
Nilton Caldeira da Fonseca Filho
Paloma Martins Mendonça
Paula Serrano
Paulo G Prata
Paulo José Affonso Vianna
Paulo José Cardim De Nantes
Paulo Roberto de Souza Gondim
Paulo Roberto Monteiro Lima
Paulo Sérgio Alves de Aguiar
Paulo Vianna
Poliana Borges França
Priscila Soares
Rafael M Saramago
Rafael Nishimoto
Rafael Viana

Rafaelle Barbosa da Silva
Raquel F de Lima
Raquel Lima de Magalhães Bastos
Rebeca Costa Bittencourt
Renata Vasconcellos
Renato Araujo de Barros
Renato da C Barbosa
Renato Dirk
Renato Machado Ferreira
Rene Antonio Silva Coutinho
Ricardo Harduim
Ricardo Lemos
Ricardo Pelegueiro
Rita Rocha
Rodrigo Henriques
Rodrigo Ramos Xavier
Rogério de Oliveira Ferolla
Ronaldo Grana Barbosa
Rosângela S Borges
Rubens Moreira
Rubens Rodrigues Borborema
Ruth Jurberg
Samir de Menezes Costa
Sandro Caldas
Sergio Henrique Mantovani
Simone Costa
Stefan Augusto A S Gomes
Sydnei Menezes
Ursula D M Rodrigues
Vasco Acioli
Verena Vicentini Andreatta
Vicente de Paula A Rodrigues
Vinícius Felizardo
Vinícius Moro
Vinícius Oliveira de Araújo
Viviane B C da Silva
Viviany Barreto Nogueira Borges
Waldelino Pinheiro Júnior
Washington Menezes Fajardo
Wendel Andrei
Wilson Pereira J Sobrinho

Delegados

Adauri Souza
Ademir Dorigo
Adriano Luis Naval de Lima
Adyr Ferreira da Motta Filho
Ágata Mello
Aílton Carvalho
Alcir Martinazzo
Almir Antonio dos Santos
Ana Paula Martins
Ananaias Ferreira (S)
Anderson Oriente
André Barros Pereira
André Bianche
Andre Luiz David
Andressa Dias
Andressa Ferreira
Angela Soledade (S)
Antonio Almeida Filho
Antonio Augusto Veríssimo
Antonio Carlos da Silva
Antonio Oscar
Antonio Vidaurre
Artur Messias da Silveira
Ary Gabriel Girota de Souza
Baltazar Morgado (S)
Bartíria da Costa
C. Rosário
Carlos Alberto Fares
Carlos E. Santos (S)
Carlos Ernesto Moises
Carlos Leandro
Carlos Pereira da Silva
Carmem Lucia Motta
Caroline Rodrigues
Charles Gomes de Oliveira
Clair Pessanha
Clara Monção Ramos (S)
Daniel Ferreira da Silva
Deborah Pimentel
Deborah Pimentel
Demettre Basile Anastassakis
Denia Santane (S)
Diego Lopes
Douglas Almeida
Eduardo Fonseca
Eduardo Lima
Elielson Teixeira da Silva
Eloisa Helena Barcelos Freire
Esdras da Silva
Evanildo Baneto
Fabiana da Silva
Fábio Marinho Ferreira (S)
Fátima Guimarães (S)
Felipe Salles
Fernando Nicholas Dias
Fernando Ramos Pereira
Filipe Carvalho
Francisco Jorge Duarte da Silva
Frederico Araujo
Genésio Pinto Neto
Geysiane Xavier
Gilvoneick de Souza José
Giordano Roncono
Gisele Dornelles Pires

Gregório Jório Santana
Guilherme Antunes (S)
Gustavo Ferreira
Gustavo Henrique
Harryson de Paula
Helenil Diniz Henriques
Heloisa Gonçalves
Henrique Lagoeiro
Henrique Rabelo
Henrique Silveira
Hermanio Guimarães (S)
Hermes Braga
Irismar Santos
Iuri Moura
Jamerson Carvalho (S)
Jandira Neto
Jandira Rosa
Jeferson Azevedo (S)
João Carlos Grilo Carcetti
João Ferreira de Oliveira
João Pedro Martins
João Xavier
Jocelio P. Oliveira
Jorge Luiz Correia Borges
José Carlos Nogueira
José Eduardo de Souza Prates
José Luiz Teixeira
José Roberto Salles
Kate Gralato Ferreira (S)
Leandro Damasceno
Leandro Teixeira Guimarães
Leticia Ribeiro (S)
Luciano Fernandes
Luisa Fenizola
Luiz Quaresma (S)
Luiz Valverde
Luney Martins de Almeida
Luney Martins de Almeida (S)
Marcia Monaco
Marcia Roiffe
Marcia Vasconcelos
Marcio Ferreira de Souza
Marcio Mundim
Marcio Rufino Silva
Marco Manhães
Marcos Vinícius Gomes de Moura
Maria de Fátima Silva
Maria do Carmo da Silva Miranda (Chocolate)
Maria Gabriela Bessa
Maria Helena Costa
Maria Isabel Tostes
Maria José de Almeida
Maria Marta Gameiro (S)
Marília Sorrini Peres Ortiz (S)
Marinaldo dos Santos Lima
Milena Fernando (S)
Mirian Rodrigues Dos Santos
Nair Paulo Cabral
Nivaldo Santos
Omar Kirchmeyer de Lima
Oscarina Souza Siqueira
Patricia Alves da Silva
Paulo Bidegain
Paulo Cesar Faria Machado
Paulo Vitor Del Rey
Pedro Carlos Costa
Pedro Pereira de Araujo
Priscila Grimberg
Rafael Machado Quaresma
Rafaela Albergaria
Raquel Cruz
Raquel Ferreira Lima
Renato Souza
Ricardo Nobre
Riyuzo Ikeda Junior
Roberto Rodrigues
Robson Borges
Rolf Dilringer
Romulo Moraes
Rosangela Pereira Santana
Rui Dias
Ruth Jubert
Sandro Caldas (S)
Sérgio Henrique Montovani
Sidney Campos Neves
Silvia Neto
Silvio José Nunes
Solange Brito
Sonia de Pontes Leandro
Thiago Alexandrino
Thiago Quintanilha
Turmena
Valério oliveira Junior
Vania Lucia Santos (S)
Vanusa Rodrigues da Silva (S)
Verônica Silva Conceição (S)
Vicente Rodrigues (S)
Vitor Hugo Kaczmarkiewicz
Vitor Mihessen
Viviany Barreto Nogueira Borges
Waldemira Zarigoni Jacob
Wanderlei Noé de Carvalho
Yasmim Monteiro
Zoraide Gomes (“Cris dos Prazeres”)

Fórum de Acompanhamento

Entidades de Classe
Ordem dos Advogados do Brasil (OAB - São Gonçalo) | Marco Manhães
Sindicato dos Trabalhadores nas Empresas de Saneamento e Meio Ambiente do Rio de Janeiro e Região (SINTSAMA-RJ) | Roberto Rodrigues
Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias da Purificação e Distribuição de Água e em Serviços de Esgotos de Niterói (STIPDAENIT) | Ary Gabriel de Souza

Universidades
Universidade Federal do Rio de Janeiro - Programa de Pós-Graduação em Urbanismo | Maria Helena Costa
Universidade Federal Fluminense - Programa de Pós-Graduação em Sociologia e Direito (UFF-PPGSD) | Priscila Grimberg
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro/GPNC | Rosangela Pereira de Sant´Anna

Organizações da Sociedade Civil
Associação Casa Fluminense | Henrique Silveira
Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional - FASE (RJ) | Caroline Rodrigues da Silva
Instituto de Estudos da Religião - ISER | Rafaela Albergoria

Movimentos Sociais
Confederação Nacional das Associações de Moradores - CONAM | Batíria da Costa
Federação das Associações de Moradores de Maricá - FAMMAR | Ademir Dorigo
Federação das Associações de Moradores do Município de Guapimirim - FAMMUG | Renato Souza
Federação das Associações de Moradores Urbanos e Rurais de Japeri | Esdras da Silva
Fórum de Transparência de Niterói | Antonio Oscar Vieira
GOMEIA - Duque de Caxias | José Eduardo de Souza Prates
Movimento Pró-Saneamento | Paulo Cesar Faria Machado
Pró-São Gonçalo | Ágata Mello
Reciclação - Rio de Janeiro | Cris dos Prazeres
Agenda 21 de Magé / RJ (S) | Nair Paulo Cabral
Associação de Moradores da Praça Cruzeiro - Rio Bonito (S) | Waldemira Zarigoni Jacob
Associação Mobiliza Japeri (S) | Patrícia Alves da Silva
Federação das Associações de Bairros de Nova Iguaçu - MAB / União Brasileira de Mulheres - UBM - Nova Iguaçu (S) | Irismar Santos
Mídia Kaps Digital - MPS (S) | Carlos Alberto Paiva da Silva
Rede de Educação Ambiental de São Gonçalo (S) | Luis César do Rosário
Rede de Leitura de Duque de Caxias (S) | Maria do Carmo da Silva Miranda

Ficha de Contrato

Nº DO CONTRATO	002/2015
Nº DO PROCESSO	E-15/001/691/2015
CONTRATANTE	Governo do Estado do Rio de Janeiro/ Estado de Governo - SEGOV e da UGP Metropolitana/ SEGOV
CONTRATADO	Consórcio Quanta-Lerner (Quanta Consultoria Ltda e Jaime Lerner Arquitetos Associados
OBJETO	Elaboração do Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro - PEDUI
PROGRAMA	Fortalecimento da Gestão do Setor Público e do Desenvolvimento Territorial Integrado - Rio Metrópole - Progestão II
AGENTE FINANCIADOR	Banco Mundial
Nº EMPRÉSTIMO	LOAN 8327-BR
TIPO DE SERVIÇO	Consultoria
MÉTODO DE SELEÇÃO	Concorrênia Internacional do tipo SBQC - Seleção Baseada na Qualidade e no Custo, conforme SDP 001/2014
TIPO DE CONTRATAÇÃO	Preço Global
VALOR DO CONTRATO	7713242,29
DATA DA ASSINATURA DO CONTRATO	14 de Janeiro de 2016
DATA DA ORDEM DE SERVIÇO	21 de Janeiro de 2016
COMISSÃO DE FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO	Affonso Junqueira Accorsi - Membro

O PLANO

Uma iniciativa do governo do Estado do Rio de Janeiro, por meio da Câmara Metropolitana, o primeiro Plano Estratégico da Região Metropolitana vai orientar decisões governamentais e da sociedade fluminense nos anos futuros.

Sumário

PAG.	CAP.	
1	-	APRESENTAÇÃO
2	1.	A REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO
2	1.1.	Caracterização e Contexto Histórico
3	1.1.1.	A Região Metropolitana do Rio de Janeiro
10	1.2.	Retomada do Planejamento Metropolitano
11	1.2.1.	A Câmara Metropolitana de Integração Governamental
12	1.3.	Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado
15	2.	PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO: METODOLOGIA PARTICIPATIVA
16	2.1.	Metodologia
21	2.2.	Participação
22	2.2.1.	Processo Participativo em 2016
26	2.2.2.	Processo Participativo em 2017
30	2.2.3.	Processo Participativo em 2018
35	2.3.	Comunicação
44	3.	DIAGNÓSTICO METROPOLITANO
45	3.1.	Reconfiguração Espacial e Centralidades Urbanas
47	3.1.1	Diagnóstico
70	3.1.2	Estudos e Planos Setoriais
77	3.1.3	Planos Diretores Municipais
87	3.1.4	Considerações Finais
89	3.2.	Expansão Econômica
93	3.2.1	Diagnóstico
101	3.2.2	Perfis dos Municípios da Região Metropolitana
119	3.2.3	Considerações Finais
121	3.3.	Valorização do Patrimônio Natural e Cultural
122	3.3.1	Diagnóstico
140	3.3.2	Síntese do Inventário
142	3.3.3	Considerações Finais
143	3.4.	Mobilidade
144	3.4.1	Diagnóstico
181	3.4.2	Considerações Finais
183	3.5.	Habitação e Equipamentos Sociais
185	3.5.1	Diagnóstico
200	3.5.2	Demanda Futura de Moradias

209 3.5.3 | Equipamento Sociais
218 3.5.4 | Considerações Finais
220 **3.6.** | **Saneamento e Resiliência Ambiental**
222 3.6.1 | Diagnóstico
263 3.6.2 | Considerações Finais
265 **3.7.** | **Gestão Pública**
265 3.7.1 | Diagnóstico
270 3.7.2 | Situação dos Instrumentos Disponíveis em 2015
283 3.7.3 | Comentários Adicionais
290 3.7.4 | Considerações Finais

295 **4.** | **VISÃO DE FUTURO: A METRÓPOLE QUE QUEREMOS**
295 **4.1.** | **A Região Metropolitana do Rio de Janeiro em 2040**
297 **4.2.** | **Objetivos Metropolitanos**
300 **4.3.** | **Desafios para uma agenda metropolitana: Um olhar internacional**
308 **4.4.** | **Metodologia para Construção e Definição de Cenários**

modelar
a metrópole

Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado
da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

Após mais de dois anos de muito trabalho, debates, pesquisas, grupos de discussão, comitês, conselhos e uma Conferência Metropolitana, chegamos ao fim da **Etapa 4 – Plano Integrado,** com a entrega do terceiro e último produto do Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PDUI/RMRJ). O **Produto 18**, que é o próprio Plano em si, foi dividido em dois tomos, sendo o primeiro deles composto pelos capítulos introdutórios da metodologia, estratégias e diagnóstico da RMRJ e o segundo tomo, o conjunto das propostas de cenários, ações e macrozoneamento elaboradas.

O documento integral traz uma revisão de conteúdos e imagens inicialmente elaborados nos dois produtos anteriores, além da complementação de informações que se fizeram necessárias no decorrer das pré-conferências e dos debates dos conteúdos das propostas de ações prioritárias e do macrozoneamento metropolitano. Nesse primeiro volume são apresentados os capítulos iniciais que compõem o PDUI/RMRJ, trazendo uma caracterização da metrópole fluminense, a metodologia que orientou o desenvolvimento do Plano e uma versão revisada e resumida de todos os estudos, debates e documentos que permitiram a realização do diagnóstico e da visão do futuro da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

O Capítulo 01, denominado **A Região Metropolitana do Rio de Janeiro,** traz uma caracaterização da região, apresentando sua formação no contexto histórico brasileiro, sua institucionalização e o processo de retomada do planejamento metropolitano, que resultou, entre outras coisas, na elaboração do PDUI/RMRJ, que também é brevemente apresentado.

No Capítulo 02 – **Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado: Metodologia Participativa** é apresentada a metodologia adotada na sua elaboração, com destaque para as atividades desenvolvidas nas áreas de participação e comunicação, que permitiram a troca de saberes e a construção conjunta do Plano e garantiram transparência ao processo. As atividades participativas são descritas em todas as suas modalidades e apresentadas no decorrer de cada ano da elaboração do Plano. Já as ações de comunicação, além de detalhadas, trazem os resultados obtidos nos mais diversos canais nos quais o Plano foi divulgado.

O **Diagnóstico Metropolitano** compõe o Capítulo 03 e foi estruturado a partir da revisão de toda a informação coletada e dos estudos complementares que foram realizados. Ele é apresentado para cada um dos seis eixos estruturantes – i.e. Reconfiguração Espacial e Centralidades Urbanas, Expansão Econômica, Valorização do Patrimônio Natural e Cultural, Mobilidade, Habitação e Equipamentos Sociais, e Saneamento e Resiliência Ambiental – acrescido do eixo transversal e complementar de Gestão Pública. Gráficos, tabelas e mapas ilustram os textos, apresentando os principais desafios a serem equacionados pelo PDUI/RMRJ.

Por fim, no Capítulo 04 – **Visão de Futuro: a Metrópole que queremos**, são elencados os pontos chave estratégicos e os objetivos metropolitanos, além de apresentado um olhar internacional sobre os desafios da gestão metropolitana e a metodologia da proposição de cenários, que orientaram a construção e os debates dos **Programas de Ações Prioritárias (PAPs)**, que materializam as propostas que orientarão a Região Metropolitana do Rio de Janeiro até 2040, visando torná-la mais inclusiva e sustentável, e que serão apresentados no Tomo 2 da versão preliminar do Plano Integrado.

modelar
a metrópole

Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado
da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

1 | A REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

1. A REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

Palco principal dos estudos e debates que possibilitaram a elaboração do Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI), a Região Metropolitana do Rio de Janeiro será apresentada nas próximas páginas dentro do contexto histórico brasileiro, com a importância de quem foi capital do país – seja na Colônia, Império ou República – destacando suas potencialidades e desigualdades, tão características dos principais centros urbanos mundiais. Serão apresentados os principais momentos de sua institucionalização, desde sua criação, ainda nos tempos da ditatura militar, passando pela retomada do planejamento metropolitano, nos anos 2010, e chegando ao processo recente que viabilizou os dois anos de elaboração do PDUI.

1.1. CONTEXTO HISTÓRICO

Estabelecidas por meio de Leis Complementares Federais em 1973, as primeiras regiões metropolitanas brasileiras foram criadas: São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Belém, Recife, Salvador, Curitiba e Fortaleza. Um ano depois, em 1974, foi a vez da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Estruturadas em pleno período da ditadura militar, tiveram suas gestões centralizadas nos governos estaduais, responsáveis pelas competências técnica e financeira dos novos órgãos metropolitanos criados.

O modelo de desenvolvimento autoritário do período priorizou a prestação de serviços públicos comuns e o ordenamento urbano, garantindo recursos para as regiões metropolitanas com a condição de que planos de desenvolvimento metropolitano integrado fossem elaborados. Vários projetos, especialmente nas áreas de saneamento básico e transporte, foram viabilizados nos anos subsequentes. Esse fluxo de investimentos seria interrompido com a crise econômica dos anos 1980 e com o processo de redemocratização do país.

Com a Constituição Federal de 1988, vieram as mudanças no pacto federativo brasileiro, concedendo autonomia para os municípios com o aprimoramento de suas competências e o poder de auto-organização. Em seu Art. 25, § 3º, a Carta Magna passou para os Estados a responsabilidade pela criação de regiões metropolitanas e novas formas de aglomeração de municípios.

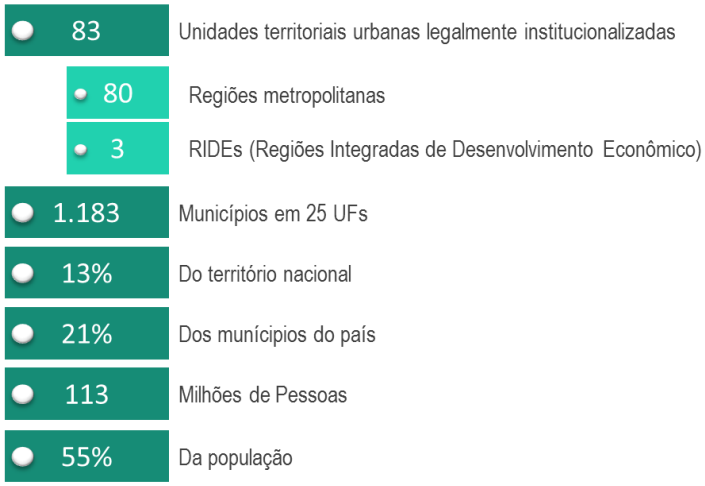
No entanto, a alteração da competência na criação de regiões metropolitanas não mudou o *modus operandi* da gestão criado durante o regime militar. Os governos estaduais continuaram responsáveis técnica e financeiramente pelas instituições criadas para gerir as metrópoles, com maior ou menor participação municipal.

A adoção de uma política que buscava reduzir o grau de intervenção do estado na economia em nível nacional nos anos 1990, com a reestruturação das organizações públicas visando à consolidação de um Estado mínimo, associada à forte crise fiscal dos governos estaduais, causou o desmonte das instituições metropolitanas, que perderam espaço e importância, cedendo o lugar a organizações simplesmente burocráticas desprovidas de papel no planejamento e na gestão do território metropolitano.

Atualmente, segundo estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada[1], existem no Brasil 80 regiões metropolitanas e 3 RIDEs (Regiões Integradas de Desenvolvimento Econômico), totalizando 83 unidades territoriais urbanas legalmente institucionalizadas, compostas por 1.183 municípios, nos quais vivem 113 milhões de pessoas (55% da população), em 13% do território nacional.

[1] Costa, 2018.

Figura 1.1.A – Regiões metropolitanas no Brasil
Fonte: IPEA, 2018

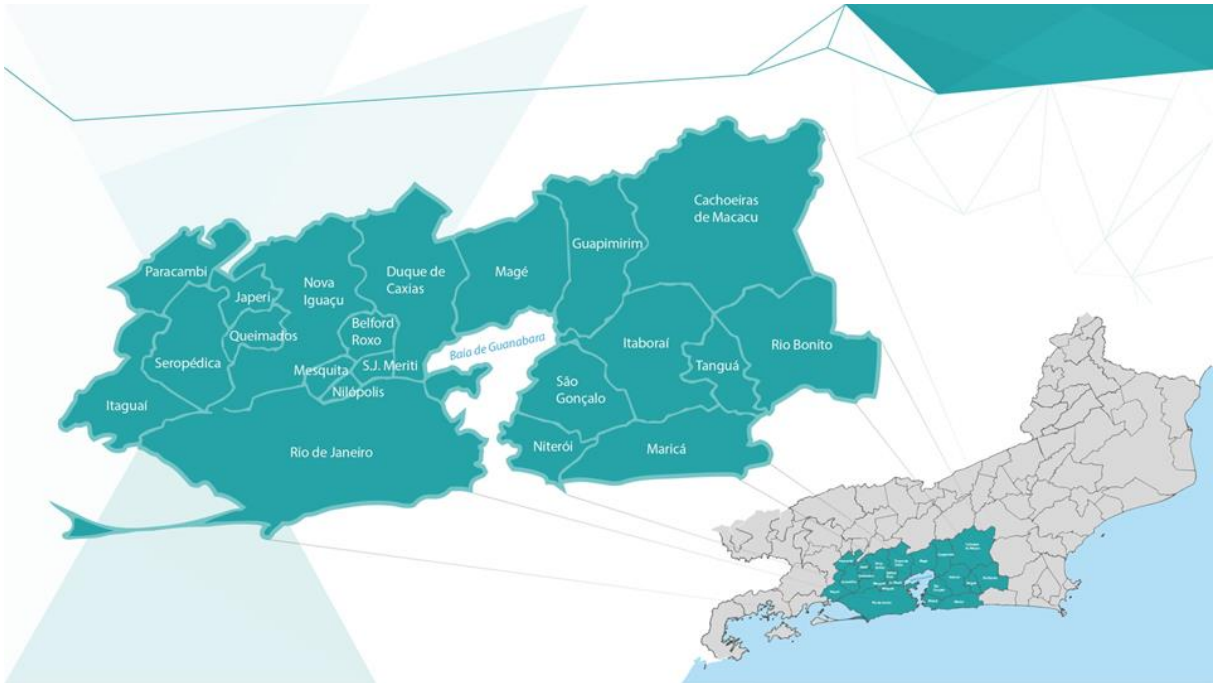


1.1.1. A REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO

Criada em 1974 pela Lei Complementar nº 20, após a fusão dos estados do Rio de Janeiro e da Guanabara, a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), que hoje conta com 21 municípios e ocupa uma área de 6,7 km², sofreu diversas modificações em sua composição, especialmente a partir dos desmembramentos e das emancipações de municípios, ocorridos após a Constituição Federal de 1988.

Após sucessivas leis estaduais, elaboradas com base nas atribuições conferidas aos estados pela Constituição Federal de 1988, os limites da RMRJ passaram a ser definidos pela Lei Complementar 158, de dezembro de 2013, incluindo 21 municípios, quais sejam: Belfort Roxo, Cachoeira de Macacu, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, Rio Bonito, Rio de Janeiro, Seropédica, São Gonçalo, São João de Meriti e Tanguá.

Mapa 1.1.1.A – Região metropolitana do Rio de Janeiro
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Com 12,4 milhões de habitantes, segundo contagem populacional realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2017, a RMRJ é a segunda maior área metropolitana do Brasil e concentra 74% de toda a população do Estado do Rio de Janeiro. Com um Produto Interno Bruto (PIB) na ordem de 400 bilhões de reais, a RMRJ é o segundo polo econômico do Brasil, perdendo apenas para a Metrópole de São Paulo.

A RMRJ tem grande concentração populacional nas áreas urbanas, que reúnem 99,5% dos habitantes, além de um evidente espraiamento da população, que cresce a uma taxa de 0,5% ao ano. Segundo dados do estudo de demografia produzidos para o PDUI/RMRJ[2], a maior parcela dessa população está entre 25 e 60 anos, ou seja, no auge da produtividade.

Segundo o Atlas das Condições de Vida na Região Metropolitana do Rio de Janeiro[3], a pirâmide de idade da RMRJ parece estar à frente em relação à do Brasil, quanto ao processo de transição demográfica. A participação dos jovens na RMRJ se mostra mais reduzida, enquanto a dos grupos etários de adultos, com até 55 anos, reduz lentamente. Isso indica que a RMRJ exibe uma transição demográfica incompleta, porém mais avançada do que a observada no país, cuja combinação de população com diferentes níveis de condições econômicas e sociais se mostra como uma chave para a compreensão da distribuição etária da população da RMRJ.

A análise da estrutura etária na Região Metropolitana do Rio de Janeiro mostra três características principais: em primeiro lugar, o fato de a população idosa estar concentrada nos bairros de ocupação mais antiga e habitados, com frequência, por pessoas com níveis de renda médios e altos. Já a população jovem se encontra, principalmente, na periferia metropolitana, área de ocupação mais recente, com moradores com menores rendimentos. A maior presença de jovens nessa área resulta das taxas mais altas de natalidade e dos migrantes, que aí se instalam. Já as zonas rurais se caracterizam também por uma proporção maior de pessoas mais idosas.

Tabela 1.1.1.A – População por grupo etário em 2017
Fonte: BELTRÃO e SUGAHARA, 2017

Faixa Etária	População
0-4	686.802
5-9	712.802
10-14	777.097
15-19	924.547
20-24	979.188
25-34	1.966.256
35-49	2.767.089
50-64	2.163.134
65-79	1.086.482
80+	314.098

Quanto à presença de homens e mulheres, na RMRJ predominam taxas de masculinidade inferiores a 100, o que é comum nas áreas urbanas, uma vez que nas cidades há uma oferta maior de empregos no setor de serviços ocupados, com frequência, por mulheres.

O mapa das classes mostra nítidos contrastes entre áreas da RMRJ quanto à composição da população segundo a cor da pele, com predomínio de brancos, nas orlas marítimas do Rio e de Niterói, de mestiços, na Zona Norte da cidade, e de negros, na periferia metropolitana.

[2] Beltrão e Sugahara, 2017.

[3] Jacob et al, 2014.

Desigualdades Territoriais

Apesar dos inúmeros ativos naturais e sociais expressos na diversidade de sua estrutura demográfica e paisagem natural, o território da RMRJ é marcado por desigualdades e contradições em relação à oferta de infraestruturas, bens e serviços ao longo de sua extensão, com excessiva concentração de investimentos, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, no seu núcleo em detrimento do conjunto do território. Essa tendência veio, no decorrer do tempo, reiterando uma dinâmica urbana baseada na dualidade centro-periferia. Nesse quadro se confirma, por exemplo, por meio dos índices de desenvolvimento humano municipais (IDHMs) dos 21 municípios da RMRJ, que os municípios progrediram ao longo dos anos, embora os problemas de distribuição e de oferta de infraestrutura e de serviços continuem existindo.

Tabela 1.1.1.B – Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios da RMRJ
Fonte: IBGE. Leis Complementares Estaduais, Rio de Janeiro
(IPEA - http://brasilmetropolitano.ipea.gov.br)

MUNICÍPIOS	IDHM		
	1991	2000	2010
RM do Rio de Janeiro	-	-	
Belford Roxo*	0,468	0,57	0,684
Cachoeiras de Macacu	0,455	0,58	0,7
Duque de Caxias	0,506	0,601	0,711
Guapimirim*	0,405	0,572	0,698
Itaboraí	0,415	0,553	0,693
Itaguaí	0,483	0,589	0,715
Japeri*	0,419	0,529	0,659
Magé	0,455	0,573	0,709
Maricá	0,52	0,637	0,765
Mesquita**	0,543	0,634	0,737
Nilópolis	0,565	0,656	0,753
Niterói	0,681	0,771	0,837
Nova Iguaçu	0,502	0,597	0,713
Paracambi	0,479	0,615	0,72
Queimados*	0,448	0,55	0,68
Rio Bonito	0,483	0,609	0,71
Rio de Janeiro	0,639	0,716	0,799
São Gonçalo	0,543	0,641	0,739
São João de Meriti	0,514	0,62	0,719
Seropédica*	0,469	0,586	0,713
Tanguá*	0,364	0,52	0,654

*Município criado após 1991.
** Município emancipado em 1999, sem dados de IDH e PIB de 2000.

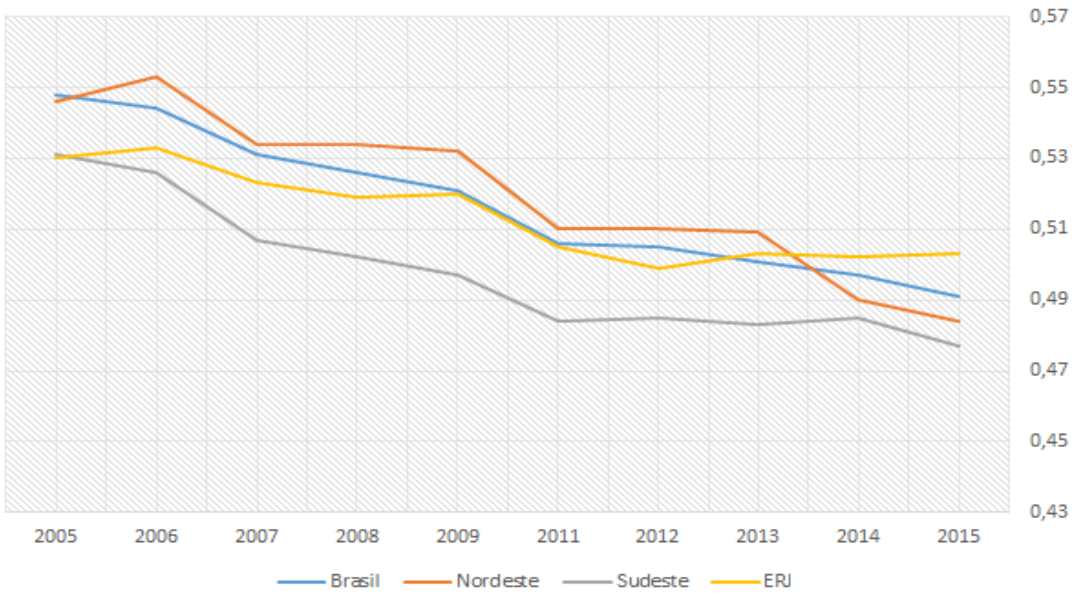
A configuração do território metropolitano como um todo desenvolveu um padrão de ocupação e expansão urbana resultante da contínua exclusão da população de baixa renda de áreas centrais da cidade em direção às periferias e franjas urbanas. Dois fatores preponderantes contribuíram para a recorrência de tal movimento na história de formação do Rio: (i) a especulação imobiliária sem medidas de correção e controle por parte do Estado, além de políticas de remoção de assentamentos informais e cortiços das áreas visadas pelo mercado e objeto de grandes intervenções de requalificação urbana; (ii) ausência de políticas públicas habitacionais e de

uso e ocupação do solo capazes de incorporar e integrar a população de baixa renda ao tecido urbano dotado de infraestrutura urbana adequada e com mais oferta de serviços e oportunidades[4].

As dificuldades estruturais do Rio em constituir uma economia regional mais pujante, dinâmica e plural certamente também contribuem para esse cenário de desigualdades juntamente à falta de ações mais distributivas. Apesar da modernização do seu parque produtivo e do crescimento de determinadas atividades econômicas, a evolução da economia fluminense foi inferior àquela verificada no âmbito nacional[5]. Mesmo quando o Brasil como um todo experimentou um movimento contínuo de redução de desigualdade, entre 2003 e 2013, o Rio foi o segundo estado do país que menos diminuiu proporcionalmente a miséria, permanecendo atrás apenas do Maranhão[6].

Gráfico 1.1.1.A - Coeficiente Gini

Fonte: Síntese de Indicadores Sociais – IBGE
(Almanaque Agenda Rio: Políticas Públicas no Rio Metropolitano, Casa Fluminense, 2018)



Combinados, esses movimentos históricos e políticos resultam em extensas áreas periféricas ocupadas pela população de baixa renda a partir de processos informais de loteamento de terras e autoconstrução de moradias, também nas encostas de morros das áreas centrais, configurando um contexto de *proximidade territorial e distância social*[7], expresso pelas favelas localizadas na Zona Sul e nas áreas centrais. Nesse sentido, favelas e determinados municípios da Baixada Fluminense compartilham taxas de pobreza, precariedade urbana e vulnerabilidade social decorrentes de um padrão de atuação estatal descoordenada, descontínua, com baixa qualidade e pouca eficácia do investimento público. Enquanto no município do Rio, por exemplo, o índice de pessoas vivendo com meio salário mínimo é de 20,9%, na Baixada Fluminense, ele atinge 33,7%, chegando a 34% em favelas, com exemplos ainda mais desoladores, como os de Vigário Geral e Complexo do Alemão com, respectivamente, 43,6% e 39,8% dos moradores vivendo com até meio salário mínimo. Tanto no Alemão quanto em Manguinhos, mais da metade da população menor de idade se situa entre aqueles que sobrevivem com apenas essa quantia[8].

[4] Para uma extensa abordagem e detalhada abordagem histórica do processo de formação do Rio ver: Abreu, 2008. p.156.

[5] Junior e Castro, 2017.

[6] Alves e Galdo, 2015.

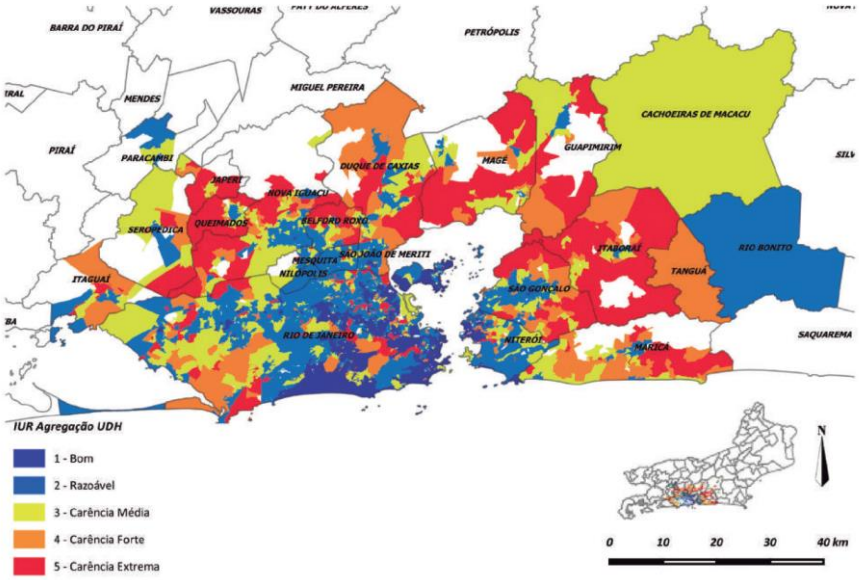
[7] Ribeiro, 2008.

[8] Telles, 2014.

Se existem áreas desenvolvidas – como a Zona Sul do Rio de Janeiro e o Centro de Niterói, com ampla oferta de transporte público, acesso a água e esgoto praticamente universal, além de variáveis urbanísticas importantes para o bem-estar da população, como arborização –, outras localidades apresentam total ou parcial ausência dessas condições urbanas. Embora as zonas periféricas da metrópole possuam deficiências sistêmicas em comum, como a ausência de infraestruturas urbanas, serviços públicos (educação e saúde) de baixa qualidade, grande contingente de população de baixa renda, problemas de mobilidade e violência, elas guardam suas especificidades e revelam dimensões importantes da desigualdade, nos níveis intra-municipais e locais, apontando para a existência de um território significativamente heterogêneo. Tal desafio aponta para a necessidade de que sejam conjugadas estratégias focalizadas de atuação, com a implantação de projetos multifuncionais, baseados na perspectiva de planejamento e gestão integrados a uma visão regional, como proposto pelo PDUI/RMRJ.

A partir de uma metodologia qualitativa baseada na análise da semelhança conceitual entre dois indicadores, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2017) demonstrou a existência de correlações entre as carências em termos de urbanização e renda de determinados setores censitários avaliados pelo indicador de urbanização e renda (IUR-CEPERJ), e as unidades de desenvolvimento humano (UDHs), nos quais os índices de vulnerabilidade social (IVS-IPEA) são mais elevados. Essa abordagem multidimensional da desigualdade possibilita uma análise mais transversal da questão, demonstrando que problemas relacionados à infraestrutura urbana, saneamento básico e de rendimento das pessoas estão atrelados a piores condições de vida, expressas nos números de mortalidade infantil, educação, trabalho, entre outros[9].

Mapa 1.1.1.B – IUR agregado para UDH do Rio de Janeiro
Fonte: JÚNIOR e CASTRO, IPEA, 2017.



Outro aspecto no qual a desigualdade se mostra presente é a segurança pública. Ainda que atualmente toda a população do Rio sinta os efeitos do aumento recente da violência urbana, assim como na dimensão social, o padrão de desigualdade se manteve tanto em tempos de redução quanto de aumento da letalidade violenta. Entre os anos de 2005 e 2015, a capital vivenciou uma redução de 52% nos homicídios, quando o conjunto do estado teve apenas 37% a menos. Além disso, a evolução diferenciada das taxas na Baixada Fluminense e na capital, de 2008 a 2017, demonstram a existência de dinâmicas próprias da violência e da configuração da criminalidade nessas regiões, ainda que haja articulações e reflexos mútuos entre os municípios[10]. Os elevados índices de homicídio na Baixada, por exemplo, são em parte explicados pela atuação histórica de antigos grupos de extermínio na região, com uma lógica de atuação e imbricações com setores do Estado particular[11]. Nas

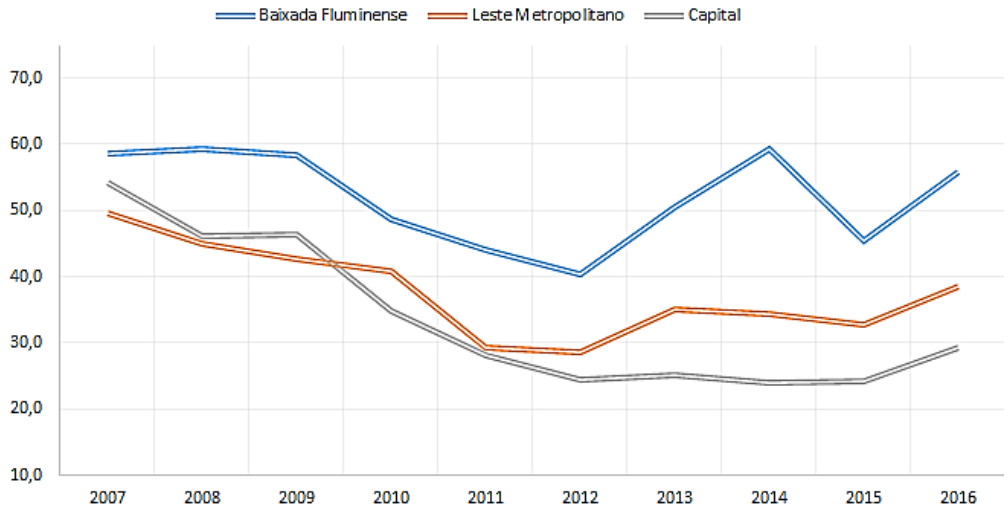
[9] Júnior e Castro, 2017.

[10] Agenda Rio 2017 – Casa Fluminense.

[11] Rodrigues, 2018.

favelas cariocas, por sua vez, a chance de alguém morrer assassinado é, atualmente, três vezes maior do que no restante da cidade[12].

Gráfico 1.1.1.B – Homicídios para cada 100.000 habitantes
Fonte: Instituto de Segurança Pública - ISP
(Almanaque Agenda Rio: Políticas Públicas no Rio Metropolitano, Casa Fluminense, 2018)



A questão da violência, entretanto, exige uma análise mais detalhada sobre seus múltiplos aspectos que ultrapassam a temática das desigualdades territoriais, embora nela também encontre reflexos conforme acima exposto. Desse modo, ela atravessa questões estruturais que constituem a sociedade brasileira, como o patriarcalismo, o racismo e o patrimonialismo. Essas raízes culturais, embora permeiem todas as dimensões das relações sociais, se expressam de maneira bastante contundente nas configurações que a violência adquire no Brasil e no Rio de Janeiro. Não à toa, os números de violência contra mulher continuam alarmantes em pleno século XXI, assim como contra LGBTs[13]. Entre 2010 e 2016, o número de assassinatos de mulheres no estado subiu 32,4%, enquanto os estupros aumentaram 6,9%, segundo o Dossiê Mulher 2017 do Instituto de Segurança Pública do Governo do Estado do Rio de Janeiro[14]. Em 2016, o Rio de Janeiro ocupou o segundo lugar no ranking estadual de crimes cometidos contra LGBTs, promovido pela sociedade civil, contabilizando 30 casos de agressão. Jovens negros, por sua vez, permanecem sendo as principais vítimas na violência urbana, tanto no cenário nacional quanto regional. No Rio de Janeiro, em cada 10 mortos pela polícia, 9 são negros ou pardos[15].

Policiais militares também enfrentam uma situação de grande vulnerabilidade. Junto à retomada das taxas de homicídio gerais, aumentou igualmente a vitimização de policiais no estado. Foram 92 óbitos entre janeiro e julho de 2017, representando quase 40% de todas as mortes de PMs no Brasil, índice quatro vezes maior que o de São Paulo, além de superar todos os estados do Nordeste somados, nos quais existem taxas de homicídio maiores que as verificadas no Rio de Janeiro[16]. O aumento de outros tipos de crimes como roubos (+ 47,2%) e extorsões (+ 44%), entre janeiro de 2017 e janeiro de 2018, demonstram um quadro de recrudescimento da violência urbana no Rio e aumento da sensação de insegurança pela população[17]. Se o cenário foi agravado em grande medida pela conjuntura de crise econômica, política e institucional do Estado, o padrão elevado de taxas de homicídio e letalidade policial vem de longa data e guarda significativas correlações com as práticas de

[12] O Globo, 2017.

[13] Lésbicas, Gays, Bissexuais, Travestis, Transexuais e Transgêneros.

[14] Lo Bianco (Org.), 2018.

[15] Bianchi, 2017.

[16] Resende e Oliveira, 2017.

[17] Bianchi, 2018.

corrupção, que ocorrem historicamente no Rio de Janeiro, em torno das disputas e articulações pelo domínio de territórios, mercados ilegais e do poder político-institucional.

O modelo contínuo de política de segurança pública baseada em uma lógica punitivista instaurado no país e em uma justiça seletiva em detrimento de uma maior investigação não colabora com a reversão desse quadro. Metade das pessoas encarceradas no Rio de Janeiro não teve um julgamento e não recebeu uma pena, de acordo com pesquisa realizada pelo Instituto de Estudos da Religião (ISER)[18]. Outra pesquisa[19] feita pelo mesmo instituto, em parceria com o Centro de Estudos de Segurança e Cidadania da Universidade Candido Mendes – na qual especialistas em direitos humanos e segurança pública acompanharam audiências de custódia e obtiveram e cruzaram dados do sistema penal – aponta que o Rio de Janeiro tem 42,7% de presos provisórios do total de mais de 50 mil detentos nas 50 penitenciárias do Estado. Eles custam R$ 38 milhões por mês, embora ao final do processo legal, 54,4% recebam uma pena alternativa. No Rio de Janeiro, a prisão provisória é experimentada por uma maioria de jovens negros, com baixa escolaridade. Os pretos e pardos chegam a 72,57% dos encarcerados, mesmo sendo 52,29% da população do estado, indicando uma política criminal seletiva, afirma a pesquisa. Entre as mulheres, 73% são de presas provisórias, condenadas por crimes relacionados ao tráfico de drogas, como mostrou levantamento da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UFRJ) também citado pelo ISER.

Apesar do enfraquecimento político e econômico e da descontinuidade de políticas recentes, houve um período em que foi alcançada uma redução significativa das taxas de homicídios, capaz de salvar muitas vidas. Já dispomos de estudos e desenhos de políticas públicas suficientes, além de contarmos com um repertório de boas práticas implementadas no Brasil e em outros países, com relação a agendas municipais de prevenção à violência, policiamento comunitário, reformas policiais, incremento de sistemas integrados de informação e áreas especiais de atuação, possibilitando mecanismos de controle e de investigação das ocorrências criminais a partir da inteligência e de ações coordenadas em detrimento de políticas de combate pontuais e casuísticas[20].

Se, de um lado, o momento de crise econômica, política e institucional vivenciado pelo Rio aumenta as dificuldades de avançar nesse propósito; por outro, algumas questões têm ganhado mais espaço no debate público, no sentido de proporcionar a necessária revisão da trajetória percorrida até aqui a partir de um diálogo ampliado sobre a priorização das ações do Estado, visando reduzir as desigualdades territoriais. Tanto o Estado do Rio de Janeiro quanto o país acumularam, nos últimos anos, importantes avanços institucionais, legais, informacionais e políticos na discussão sobre políticas públicas sociais, urbanas e econômicas, já dispondo de um rico arcabouço de experiências que poderão ser retomadas e relidas à luz dos desafios presentes, a fim de que um novo tempo de oportunidades e construção de futuro possa emergir.

Para citar apenas alguns exemplos, o desenho do Programa Morar Carioca, do município do Rio de Janeiro, apresenta a perspectiva de integração das favelas à cidade a partir de uma visão holística sobre agrupamentos de favelas, e demonstra o aprendizado e o aperfeiçoamento obtido pelo corpo técnico da máquina pública com experiências anteriores[21]. Avançou-se na capacidade de proposição de medidas mais sofisticadas e completas de qualificação de espaços urbanos informais, suas condições de habitabilidade e conectividade com a cidade formal. A atuação do Instituto de Terras do Estado do Rio de Janeiro (ITERJ) é outro exemplo, nas suas ações de regularização fundiária, de como o Estado vem contribuindo para promover o direito à moradia para população de baixa renda nas periferias metropolitanas.

Na área da educação, experiências como o Programa Aluno Presente, implementado pelo município do Rio de Janeiro, demonstraram a importância de articulação entre métodos quantitativos e qualitativos na obtenção de dados para subsidiar políticas públicas mais eficazes no enfrentamento de problemas crônicos como a evasão escolar[22]. O desenho original do programa UPP-Social, política do Estado do Rio de Janeiro, também dialogava

[18] ISER, 2016.

[19] Vieira, 2016.

[20] Ramos, 2016.

[21] Carvalho, 2017.

[22] Soares, 2017.

com essa abordagem, ao propor uma comunicação continuada entre equipes de campo e equipes institucionais para aperfeiçoamento dos serviços prestados, tendo em vista uma perspectiva interinstitucional e intersetorial[23].

É importante ressaltar que as desigualdades sociais presentes na RMRJ se enraizaram por razões históricas e em diversas dimensões, e que o seu enfrentamento requer um grande esforço de planejamento e gestão integrados entre governos municipais e estadual. A institucionalização de uma governança metropolitana capaz de promover um espaço permanente de cooperação e articulação é uma exigência para se avançar nesse processo de políticas públicas.

As propostas de planejamento urbano integrado do PDUI dialogam diretamente com questões relacionadas à educação, saúde e segurança, na medida em que apontam para a necessidade de uma melhor distribuição territorial de equipamentos públicos, infraestrutura urbana e oferta de empregos. A diretriz de reconfiguração espacial da RMRJ – de modo a torná-la policêntrica, logo, mais equilibrada no seu conjunto – estão associadas ao desafio de redução de desigualdades a partir da perspectiva do ordenamento territorial dos fluxos de pessoas, bens e serviços e à promoção de uso e ocupação do solo. O PDUI/RMRJ, contudo, não tem no seu escopo a definição de políticas sociais que possam, isoladamente, trazer soluções para os principais desafios e gargalos sociais postos para a Região Metropolitana.

No sentido da redução das desigualdades territoriais, a Governança Metropolitana adquire um papel fundamental, incluindo setores da sociedade que elencaram o tema da gestão pública como prioritário nos eventos de participação para a elaboração do PDUI/RMRJ. O aprimoramento das condições de planejamento e gestão são um passo primeiro necessário para a reversão desse quadro histórico de desigualdades sociais e de concentração de investimentos no território metropolitano. Politizar e trazer para a agenda pública a importância de implementação efetiva dos instrumentos de planejamento é uma condição para que ocorram avanços na redução das desigualdades sociais, expressas espacialmente na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

1.2. RETOMADA DO PLANEJAMENTO METROPOLITANO

Em 1975, o Governo do Estado do Rio de Janeiro criou a **Fundação para o Desenvolvimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro – Fundrem**. Durante os seus 15 anos de existência, a Fundação promoveu convênios de assistência técnica para a elaboração dos planos diretores nos municípios, coordenou programas e projetos de interesse local e viabilizou estudos e pesquisas. Os conflitos de competência entre a instituição e as administrações municipais, no entanto, dificultavam a atuação do órgão. A partir da redemocratização do país e da conquista de maior autonomia conferida ao poder local, a Fundrem gradativamente perdeu espaço e poder político.

Foi a Lei Complementar Estadual nº 64, de 21 de setembro de 1990, que formalizou a criação da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e instituiu o Fundo Contábil de Desenvolvimento Metropolitano (FDRM), logo depois de a Fundrem ter sido extinta em 1989 por iniciativa do Executivo Estadual. Estabeleceu-se aí um hiato de 25 anos no exercício de um planejamento integrado e articulador de intervenções no Rio de Janeiro.

Em 1997 e 1998, novas leis estaduais reformularam a Região Metropolitana e estabeleceram regras para os serviços de transporte metroviário e saneamento básico. Essas leis foram alvo da Ação Direta de Inconstitucionalidade mencionada anteriormente. O acórdão do STF, relativo ao julgamento da ADI, embora se refira inicialmente ao Rio de Janeiro, no entendimento do STF poderá vir a se constituir em parâmetro para outras regiões, ao estabelecer a competência compartilhada (estados e municípios), de caráter intergovernamental, para deliberar sobre o exercício das funções públicas de interesse comum às regiões metropolitanas.

[23] Henriques e Ramos, 2011.

A partir dos anos 2000, com a promulgação do **Estatuto da Cidade** (Lei nº 10.257/2001), a criação do Ministério das Cidades (2003), a aprovação da Lei dos Consórcios Públicos (Lei nº 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 tema metropolitano voltaria à discussão com mais intensidade a partir de 2013, com a retomada do projeto de lei do Estatuto da Metrópole (PL 2.460/2004) e com a divulgação da decisão do Supremo Tribunal Federal (STF) sobre a **Ação Direta de Inconstitucionalidade** sobre a titularidade do serviço de saneamento básico na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (ADI nº 1.842/2013).

Pelo acórdão da ADI nº 1.842/2013, de acordo com o Supremo Tribunal Federal, a titularidade dos serviços comuns deve pertencer ao colegiado formado pelos municípios e pelo Estado federado, sendo que o interesse comum e a compulsoriedade da integração metropolitana não são incompatíveis com a autonomia municipal. O conteúdo da ADI refere-se à ação movida pelo Partido Democrático Trabalhista (PDT), questionando a Lei Complementar Estadual nº 87/1997, que dispunha sobre a titularidade estadual dos serviços de saneamento básico no Estado do Rio de Janeiro e, instituía uma estrutura de governança metropolitana a ser organizada pelo Governo do Estado. Em sua decisão, o pleno do STF, em setembro de 2013, estabeleceu que as funções públicas de interesse comum, nas regiões metropolitanas do país, inclusive os serviços de saneamento básico, devem ser organizadas por uma entidade metropolitana, que, por sua vez, congregue os diversos municípios envolvidos, com participação da sociedade civil.

Para fechar esse novo panorama, em pouco mais de um ano, o **Estatuto da Metrópole** (Lei nº 13.089/2015), em tramitação há mais de 10 anos, foi revisto, debatido, aprovado e promulgado em janeiro de 2015, trazendo novas obrigações e estabelecendo prazos, não necessariamente alinhados com a ADI.

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 ainda estão 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 Media Provisória (nº 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.

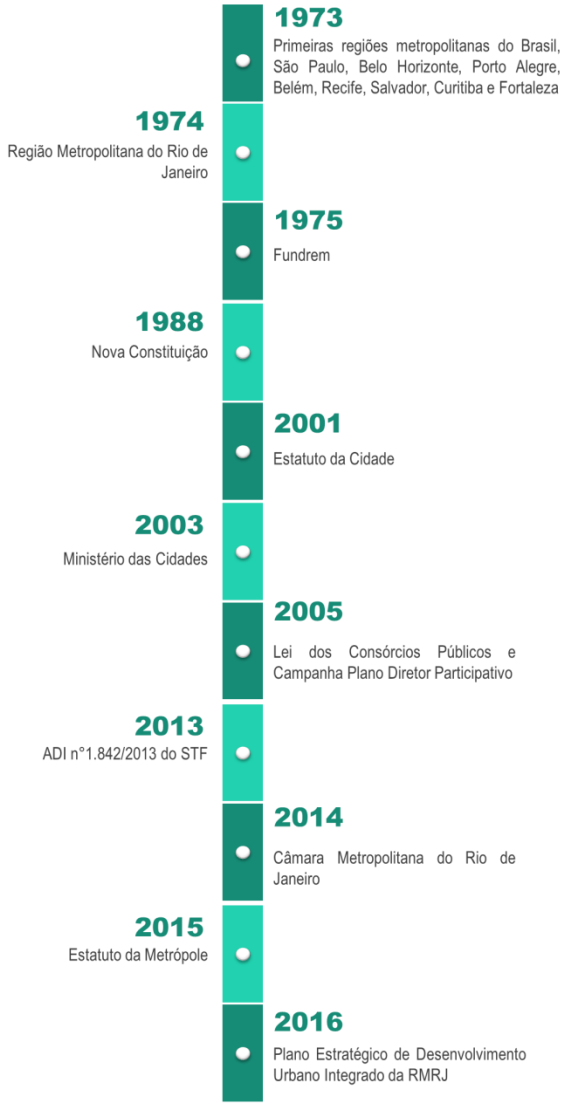
1.2.1. CÂMARA METROPOLITANA DE INTEGRAÇÃO GOVERNAMENTAL

O cenário econômico do Estado do Rio de Janeiro dos anos 2000 provocou a emergência da discussão metropolitana, resultado de uma série de grandes investimentos realizados naquele momento que despertaram a urgência de ampliação e adequação da infraestrutura da RMRJ. Destacam-se nesse contexto a implantação do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – COMPERJ (2008), no município de Itaboraí, a instalação da Companhia Siderúrgica do Atlântico - TKCSA (2010), no Distrito Industrial de Santa Cruz, além da reestruturação do Porto de Itaguaí e dos estaleiros da Baía de Guanabara, no município de Niterói e na capital, entre outros grandes projetos.

Com base nesses paradigmas, com a instituição do **Comitê Executivo de Estratégias Metropolitanas**, em 2011, e, posteriormente, em 2014, com criação da **Câmara Metropolitana de Integração Governamental,** foi retomada pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro, de forma sistemática, a análise da temática metropolitana, a definição dos termos de referência para a contratação de consultoria com a finalidade de elaborar o **Plano Estratégico de Desenvolvimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro** e, ao mesmo tempo, o envio, à Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (ALERJ), de projeto de lei, de autoria do Executivo, instituindo a Agência Executiva e sua governança.

Em conjunto com a Procuradoria do Estado e a Casa Civil, a Câmara elaborou o **Projeto de Lei Complementar 10/2015**, que dispõe sobre a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, sua composição, organização e gestão, define funções públicas e serviços de interesse comum e cria a **Agência Executiva da Região Metropolitana do Rio de Janeiro**, responsável pela implementação, monitoramento e gestão do PDUI/RMRJ. O PLC 10/2015 aguarda votação na ALERJ para instituição da efetiva governança da Região Metropolitana.

Figura 1.2.1.A – Linha do tempo
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



1.3. PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO: METRÓPOLE PARTICIPATIVA

Com a instituição do Estatuto da Metrópole, por meio da Lei 13.089 de 12 de janeiro de 2015, as regiões metropolitanas no Brasil deverão contar com um Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado, o PDUI, até 2018.

No Estado do Rio de Janeiro, o processo de planejamento que resultou no PDUI/RMRJ foi conduzido pela **Câmara Metropolitana de Integração Governamental** do Governo do Estado do Rio de Janeiro, com financiamento do Banco Mundial e desenvolvido pelo **Consórcio Quanta-Lerner**, formado pelas empresas Quanta Consultoria e Jaime Lerner Arquitetos Associados.

Para chegar ao conjunto de cenários, estratégias e instrumentos que vão orientar as decisões governamentais até 2040 e que serão referências para toda a sociedade fluminense, o trabalho contou com cerca de três mil participações, entre técnicos, especialistas, funcionários do Estado e das prefeituras e grupos da sociedade civil.

Todo o trabalho foi dividido em quatro etapas, cada uma delas repleta de análises, documentos e mapas, além de estudos complementares, que conduziram o desenvolvimento dos Produtos e do relatório final. As etapas foram divididas em: Plano de Trabalho; Diagnóstico e Visão de Futuro; Cenários, Programas de Ações Prioritárias e Instrumentos de Implementação; e Plano Integrado.

A metodologia proposta pelo Consórcio nas duas primeiras etapas baseou-se em seis eixos estruturantes da metrópole e um eixo transversal: expansão econômica; valorização do patrimônio natural e cultural; mobilidade; habitação e equipamentos sociais; saneamento e resiliência ambiental; reconfiguração espacial e centralidades. Gestão Pública foi o eixo transversal que permeou os estudos dos outros seis. A partir dessa divisão, um grupo de especialistas do Consórcio Quanta-Lerner elaborou os Cenários e os Programas de Ações Prioritárias (PAPs), com seus Instrumentos de Implementação e Programas Complementares, para o futuro da RMRJ.

Um diferencial na metodologia criada pelo Consórcio Quanta-Lerner para o desenvolvimento do PDUI/RMRJ foi o processo de Participação, que contou com a realização de uma série de encontros, eventos e materiais informativos permeados pela consulta pública e pelo envolvimento de variado conjunto de segmentos sociais, espalhados pelos 21 municípios.

Suas atividades e conteúdos contribuíram para ampliar e dar mais densidade a uma rede de atores engajados com as questões que afetam os serviços e infraestruturas urbanas em seus municípios em uma abordagem metropolitana. Grupos e espaços variados de discussão foram constituídos nas diferentes fases do Plano para elaboração, primeiramente, do seu diagnóstico e visão de futuro e, em seguida, na construção dos cenários e PAPs.

O trabalho contou ainda com um Plano de Comunicação voltado para uma maior visibilidade do projeto, de forma a tornar público o trabalho e também para convidar a sociedade ao debate sobre as ações necessárias à RMRJ. A equipe de comunicação do Consórcio Quanta-Lerner foi responsável pela estruturação do site do projeto, manutenção e atualização da página do Facebook (mais de dois mil seguidores) e Twitter (mais de 500 seguidores), publicação e envio de 28 boletins e cerca de 100 matérias publicadas espontaneamente na mídia fluminense sobre aspectos do desenvolvimento do Plano, além de entrevistas com especialistas dos seis eixos.

Agora, para a efetiva implementação do PDUI/RMRJ, a estruturação de uma governança metropolitana é fundamental. Há cerca de três anos, o Projeto de Lei Complementar 10/2015 tramita na Assembleia Legislativa do Rio de Janeiro sem aprovação, mesmo após ter recebido parecer favorável da Comissão de Constituição e Justiça e 200 emendas de parlamentares. O PLC dispõe sobre a composição, organização e gestão da RMRJ, definindo as funções públicas de interesse comum entre os municípios integrantes, entre elas, a mobilidade urbana, o saneamento básico e o ordenamento territorial da metrópole. O projeto determina a criação de instituições de governança, entre elas, um Conselho Deliberativo, composto pelo governador do estado e pelos prefeitos dos 21 municípios da região e de um Conselho Consultivo, do qual participarão 45 membros, sendo nove do executivo, nove do legislativo, nove da sociedade civil, nove de associações de classe e nove do setor privado. Para executar as decisões tomadas pelos conselheiros e prestar o suporte necessário ao exercício de suas atribuições, o projeto também prevê a criação de uma Agência Metropolitana.

Após a aprovação do PLC10/2015, a Região Metropolitana estará apta a implantar as ações previstas nos Programas de Ações Prioritárias criados pelos especialistas do Consócio Quanta-Lerner e validadas pela equipe da Câmara Metropolitana e todos os participantes das atividades realizadas nos cerca de dois anos de elaboração do Plano. O PDUI/RMRJ será um poderoso instrumento para a recuperação econômica, social e urbana de toda a Região, em escalas de ações de curto, médio e longo prazos, mas acima de tudo, um mobilizador de um sentimento de pertencimento metropolitano dos cidadãos e instituições do Estado do Rio de Janeiro.

Figura 1.3.A – Histórico de Elaboração do PDUI/RMRJ
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



modelar
a metrópole

Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado
da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

2 | PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO: METODOLOGIA PARTICIPATIVA

2. PLANO ESTRATÉGICO DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO: METODOLOGIA PARTICIPATIVA

O **Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PDUI/RMRJ)** foi fruto dos esforços de articulação institucional, como o advento da **Câmara Metropolitana de Integração Governamental** e medidas legais que propiciaram a esta maior capacidade para gerir, planejar e estabelecer prioridades e parâmetros para a definição de políticas públicas de interesse comum em âmbito metropolitano, e a própria iniciativa de elaboração de um plano estratégico participativo.

Além da perspectiva estratégica e de longo prazo o Plano se destaca, também, pela importância das ações de médio e curto prazos, que deverão servir de elemento motivador concreto para uma consolidação efetiva da instância metropolitana, e gerar novas energias e credibilidade que catalisem um amplo espectro da sociedade e seus representantes, no sentido de uma vigorosa continuidade das ações seguintes. Nesses termos, o PDUI deve, como sua própria denominação sugere, ser uma referência estratégica para as tomadas de decisão das instâncias governamentais, e balizador da sociedade civil quanto ao seu envolvimento.

A reorganização territorial proposta teve como norte a visão de futuro, que foi amadurecida coletivamente dentro das atividades participativas do Plano. Foram definidos cenários que tomaram por base diagnósticos que captaram e aprofundaram o entendimento dos conteúdos tratados em cada eixo estruturante (expansão econômica; reconfiguração espacial e centralidades urbanas; valorização do patrimônio natural e cultural; mobilidade; habitação e equipamentos sociais; e saneamento e resiliência ambiental), além do eixo transversal de gestão pública. Esses cenários incorporaram também ruídos exógenos, como alternativas de conjunturas macroeconômicas, e tomaram uma dimensão espacial integrada no sentido de apontar os vetores e núcleos de expansão econômica e os demais elementos a serem tratados para a consecução de um território de múltiplas centralidades conectadas, complementares e harmônicas.

O processo de elaboração do PDUI/RMRJ foi marcado pelo uso, aprimoramento e construção de propostas de mecanismos e instrumentos (de participação, jurídicos, financeiros, institucionais, de gestão, comunicação, qualificação e monitoramento e avaliação) que deverão contribuir no estabelecimento permanente e continuado do debate representativo e participativo acerca dos desafios e soluções para o território metropolitano. Parte desses mecanismos e instrumentos indicam a importância do estabelecimento de uma governança regional e na factibilidade e operacionalidade das ações propostas pelo Plano. Trata-se, pois, de um Plano que vai além do estratégico ao apresentar preocupações e reflexões sobre questões táticas, e ordenar e estruturar elementos operacionais.

Contemplando os horizontes de curto, médio e longo prazos, as ações prioritárias foram definidas com base em estratégias setoriais integradas entre si, e compreendendo o conjunto do território metropolitano e a consequência de se contemplar o bem comum a todos os entes envolvidos. Todos os passos foram constituídos metodologicamente a partir de coleta e exploração de dados e informações; processamento e análise desses, e geração de alternativas de cenários; escolha da alternativa ótima factível; definição de estratégias integradas, priorização das ações a serem implementadas; e definição de mecanismos e instrumentos que viabilizem e agilizem essa implementação em curto prazo.

As necessidades de reestruturação do território metropolitano para uma policentralidade que propicie elementos estruturantes e modos de vida mais equânimes e de qualidade, nos leva a desafios complexos, mas, acima de tudo, apresentam-se completamente factíveis, dados os imensos potenciais naturais, culturais, turísticos, de inovação e de produção presentes neste território tão singular e de abrangência internacional.

Assim, coube ao PDUI/RMRJ uma abordagem técnica e metodológica que propiciou a construção cuidadosa e participativa de um caminho objetivo, de definição de uma tendência de expansão e estruturação espacial, dentro de um novo modelo de desenvolvimento. Foi por meio da compreensão e da articulação de elementos relevantes para o território que foram definidas estratégias e ações integradas, e os instrumentos necessários para sua devida execução, definindo claras matrizes de entradas (responsabilidades, meios financeiros, jurídicos, de gestão, controle, etc.) e saídas (implementações) que orientarão a concretização do Plano.

2.1. METODOLOGIA

A proposta metodológica do Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMRJ foi dividida em quatro fases: (i) Plano de Trabalho; (ii) Diagnóstico e Visão de Futuro; (iii) Cenários, Programas de Ações Prioritárias e Instrumentos de Implementação; e (iv) Plano Integrado.

Como premissa, a elaboração do PDUI/RMRJ foi idealizada considerando a proposta de um Planejamento Estratégico Territorial Participativo, tendo como método de trabalho, uma ampla discussão em torno dos **objetivos metropolitanos de desenvolvimento socioeconômico e de um programa de atuações definido no espaço e no tempo, para o alcance desses objetivos**. Esse método respondeu à necessidade de abordagem integral, cuja elaboração e execução prescindiram de um esforço coletivo, contando com a **participação** continuada da sociedade civil e dos níveis de governo que tiveram incidência sobre o território em questão. O plano estratégico territorial participativo transcorreu todas as etapas de elaboração do Plano e tratou, primordialmente, de um processo no qual foram compartilhadas e debatidas ideias, sugestões e elaborações de algumas das ações propostas.

A fase de diagnóstico teve ênfase na coleta e organização de dados e na revisão bibliográfica que permitiram as equipes o levantamento de estudos, ideias e propostas já disseminadas dentro de uma linha do tempo que permeou prioridades, contingências e desafios dos mais diversos. A partir do diagnóstico, foi iniciado um longo período de encontros e debates para a construção da visão de futuro da região metropolitana em 2040, cuja ideia central buscou recuperar as tradições do passado, o momento presente e vislumbrar um novo futuro, indicando, ao final, 22 objetivos metropolitanos. Em seguida, a fase de construção e definição de cenários considerou os objetivos metropolitanos e segue detalhada no item 4.3 deste documento. A fase de elaboração do Programa de Ações Prioritárias realizou o detalhamento das propostas indicadas e dos instrumentos a serem considerados para a implementação do Plano. Por fim, o PDUI/RMRJ é apresentado por meio do presente produto, Plano Integrado, um documento que visa refletir as considerações finais de todo o trabalho realizado, servindo de guia prático para as ações do governo na região metropolitana.

A seguir, apresentaremos informações detalhadas sobre cada uma das fases, nas quais foram elaboradas as bases para o desenho da reestruturação do espaço e da definição da rede de cidades, além dos cenários e propostas para a RMRJ. Evidenciaremos aspectos metodológicos, teóricos e de conhecimento do território em questão, destacando as abordagens dos eixos que cobriram todos os escopos definidos no edital.

PLANO DE TRABALHO

Foi o momento de alinhamento com o contratante e seus designados, no sentido de estabelecer uma relação de parceria para condução do processo de preparação do Plano. Nessa fase, reafirmou-se o entendimento dos elementos fundantes para a execução do produto contratado e o detalhamento de questões operacionais.

DIAGNÓSTICO E VISÃO DE FUTURO

Essa fase se iniciou após a entrega do Plano de Trabalho, disparando o processo de interpretação da situação da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. O diagnóstico não se propôs a realizar uma análise exaustiva, mas sim aproveitar trabalhos já realizados que permitiram identificar temas críticos e/ou fundamentais para o desenvolvimento da RMRJ. Neste exercício, a percepção dos agentes do território (públicos e privados) foi um elemento incorporado desde o seu início. Mais que dados objetivos, o diagnóstico incorporou os resultados dos diferentes instrumentos de participação implementados ao longo dessa fase.

A organização da fase de diagnóstico foi definida a partir dos seis eixos estruturantes temáticos que constituem a aproximação analítica do Plano. Três eixos principais: Reconfiguração Espacial e Centralidades (REC), Expansão Econômica (EE), e Valorização do Patrimônio Natural e Cultural (PNC). E três eixos setoriais: Mobilidade (MOB), Habitação e Equipamentos Sociais (HES) e Saneamento e Resiliência Ambiental (SRA). A natureza flexível da metodologia participativa permitiu a incorporação de um novo eixo, transversal aos demais, que foi o de Gestão Pública (GP).

Os trabalhos de diagnóstico dos eixos temáticos seguiram um esquema analítico, por meio da organização, captação, classificação e exploração da informação recolhida durante o processo. Foram definidos três aspectos organizadores do conhecimento: a estrutura (referente aos elementos físico-estruturais de cada eixo), os fluxos (que tratam dos elementos dinâmicos de cada eixo) e a gestão (elementos de gestão e organização político-institucional que condicionam o desenvolvimento de cada um dos eixos analisados).

A partir dessa fase atores do território tiveram função de elemento articulador e de respaldo legitimador do Plano. Objetivou-se dar aderência à dinâmica das problemáticas a serem enfrentadas, e ao potencial das sinergias a serem efetivadas em escala metropolitana. A participação foi então iniciada, colaborando diretamente com a elaboração do Plano, e consolidando uma cultura metropolitana permanente, participativa e propositiva, e indutora de ações que resultarão em melhoria na qualidade de vida e na competitividade sistêmica de um território em articulação. Mais informações sobre o processo participativo serão apresentadas no item 2.2. desse documento.

Posteriormente, foi elaborada a visão de futuro como a principal inspiração a ser desenvolvida ao longo do PDUI. Vale salientar que, nesta etapa, não se abordou apenas uma proposta de visão de futuro, mas também elementos para a definição de um modelo de desenvolvimento, e as suas consequentes linhas estratégicas que articularão as fases seguintes de trabalho, estabelecendo objetivos e ações com os seus respectivos prazos, responsáveis pela execução, recursos e indicadores para o seu seguimento. A construção de uma visão de futuro para a RMRJ foi um trabalho de investigação em três tempos – passado, presente e futuro – materializados em uma geografia única.

No passado encontramos as origens da memória edificada desta metrópole, de tão singular expressão no cenário nacional e internacional. Desvelando-se as camadas da história sucedem-se no espaço os registros urbanos da sede do Brasil Colônia, da vinda da Família Real Portuguesa, da capital do Império que depois se estabelece como da República; os resultados de reformas urbanas como as promovidas por Pereira Passos, Carlos Sampaio, Carlos Lacerda, que remodelaram o Centro e expandiram para o norte, o sul e o oeste as possibilidades de urbanização; as marcas do ordenamento administrativo peculiar que fez coincidir os limites do Distrito Federal com os do município do Rio de Janeiro, sendo nessa época Niterói, do outro lado da Baía da Guanabara, a capital do Estado; as consequentes relações de polaridade que afetaram os municípios adjacentes a essas duas centralidades moldando, associados à presença estruturante dos trilhos do trem e de suas estações, a ocupação do subúrbio carioca e da Baixada Fluminense.

No presente, a superposição de ativos e passivos determinam os contrastes em termos de qualidade de vida nos diversos espaços regionais. Num cenário recente, a cidade do Rio de Janeiro foi recipiente de investimentos significativos, capitaneados pelos Jogos Olímpicos e Paralímpicos de 2016. Obras de mobilidade; a revitalização da área portuária; empreendimentos culturais de vulto, como o Museu de Arte do Rio (MAR), a Cidade das Artes, o Museu da Imagem e do Som (MIS) e o Museu do Amanhã, compõem um importante legado para a cidade que precisa ser também apropriado pela metrópole. A cidade do Rio de Janeiro reforça assim seu papel de polo turístico e cultural em nível mundial, devendo ser pensada uma forma de se estender os benefícios desses ativos, que estão concentrados, ao conjunto dos municípios.

Ao futuro cabe a prospecção dos sonhos, dos símbolos, percepções e referências, dos cenários desejáveis e desejados que, alimentados pelos tempos passados e presente, serão materializados a partir deste novo Plano Estratégico Metropolitano. Prospecção e materialização essas que serão fruto do esforço do coletivo, formal e informal; do poder público, da sociedade civil, da iniciativa privada; do técnico, do político, do econômico, do cultural e do emocional.

A esses três tempos se somou uma dimensão onipresente: o protagonismo dos superlativos componentes naturais da região, da sua geografia, que, entre verdes, montanhas, vales, rios, lagoas e mares, oferecem cenários que marcam de forma indelével não só a identidade fluminense, mas a própria imagem reconhecida do Brasil no mundo.

Da investigação conduzida para a construção dessa visão de futuro elucidou-se, primeiramente, o “desenho” dessa região, a estrutura integrada de vida, trabalho e mobilidade que irá nortear o seu desenvolvimento nas

próximas décadas. Essa estrutura, cerzida pelas linhas que compõem uma rede integrada de mobilidade e que viaja pela terra, pelo subsolo e pelas águas da região, deverá organizar no território metropolitano as funções urbanas de forma mais saudável, balanceada e socialmente justa, aproximando moradia, empregos, lazer, e ofertando serviços e estruturas públicas de qualidade.

Três elementos se destacam na composição desse desenho por seu caráter emblemático e territorializado: a Baía da Guanabara, os Caminhos de Ferro e suas estações, e o Arco Metropolitano. Essas estruturas têm o potencial de transportar para a escala da metrópole o conceito da "acupuntura urbana": intervenções precisas, de grande valor simbólico, que tem a versatilidade de criar novas energias para a cidade e estabelecer novas referências urbanas. São componentes de identidade, favorecem o sentimento de pertencimento das pessoas aos lugares e, ainda, oferecem o "efeito demonstração" que ajuda a explicitar os objetivos de uma diretriz de planejamento de mais longo prazo.

A Baía da Guanabara, simultaneamente um elo de irradiação e convergência na formação metropolitana, é um cenário privilegiado para exemplificar essa lógica, podendo ser elemento integrador dos municípios que com ela tem contato. Utilizando o potencial ambiental e cenográfico de uma baía despoluída, áreas estratégicas na orla desses municípios oferecem os pontos de contato e a possibilidade de síntese entre o mundo terrestre e aquático, urbano e natural, associando desenvolvimento imobiliário controlado, espaços públicos, vida social e cultural, bem como atividades econômicas e opções de mobilidade.

Os "caminhos de ferro" e suas estações são os fios-mestres que costuram a linha do tempo da expansão da ocupação do solo da metrópole. São a base para processos de renovação urbana e fundamentais na construção de um bom sistema de transporte. O desenvolvimento urbano apoiado na rede de mobilidade favorece uma ocupação coesa, na qual a densidade é trabalhada a favor da qualidade dos espaços construídos e da paisagem, do uso eficiente do solo e das infraestruturas, é o primeiro aspecto fundamental da sustentabilidade. Diminui o consumo de energia e de tempo em deslocamentos, a ociosidade de ativos imobilizados, bem como minimiza a pressão sobre os recursos naturais e permite conservar a terra para outras finalidades, como a agrícola/rural e de proteção ambiental.

Dentro dessa trama linear dos eixos principais do transporte público e das grandes vias de acessibilidade regional há pontos nodais, núcleos, que, estruturados, fortalecem a identidade de cada município dentro da região. Ainda que por suas diversas características haja uma hierarquia diferenciada dessas centralidades, cada qual se fortalece por pertencer ao todo e por suas singularidades. Há duas narrativas que se entrelaçarão nesse mosaico regional: a metropolitana e a municipal. Nessa perspectiva se destacam dois elementos: as estações de trem e seus entornos como espaços privilegiados para a qualificação do subúrbio em termos de um novo desenho que associe vida e trabalho, aproveitando também o potencial dos espaços aéreos para a integração das faces separadas pelo traçado férreo e criação de áreas públicas; e a reavaliação e inserção do Arco Metropolitano e suas áreas lindeiras na concepção do ordenamento territorial da região, posicionando-o como uma acupuntura capaz de abrir novas oportunidades de desenvolvimento.

Na dinâmica de uma região metropolitana observa-se o predomínio de uma relação na qual o município-polo concentra o melhor dos investimentos, da imagem, da qualidade de vida, da identidade e autoestima, restando aos municípios-satélite atender às necessidades do núcleo e muitas vezes acolher atividades/usos indesejados. Nesse sentido, foi ponto central, cânone do processo de construção do Plano Estratégico para a RMRJ a redução das desigualdades sociais. Com isso buscou-se objetivar a consecução de efetivas políticas e ações que têm rebatimento no campo social, e seus efeitos sobre a qualidade de vida metropolitana.

A fase de diagnóstico e visão de futuro teve duração de sete meses. Nessa fase a equipe técnica do PDUI/RMRJ atuou nas seguintes frente:

- Análise e ordenamento da base de dados, informações e estudos que o grupo de técnicos já possuía, objetivando compor elementos para diagnóstico e visão de futuro, bem como subsídios para qualificar as relações com os setores público e privado;

- Reuniões com as secretarias do Governo do Estado do Rio de Janeiro com o intuito de aprofundar a compreensão dos interlocutores do impacto que o PDUI/RMRJ pode ter na solução articulada de problemas, criando possibilidades de aumento de capacidade de resposta de cada órgão. A coleta de dados, informações gerais e de estudos específicas era outro objetivo dessas visitas. Essas informações eram relevantes não só para alargar a base informativa para os diagnósticos, mas, também, para estabelecer uma integração do PDUI com os demais estudos e planos, setoriais ou de natureza estratégica;

- Diálogos com representantes do poder público municipal visando contribuir com maiores possibilidades de envolvimento dos poderes locais desde o início das atividades, bem como para complementarmos nossa base de dados com importantes informações específicas de cada município;

- Estruturar conteúdo para as atividades participativas. Sem a pretensão de fechar questões e possibilidades de soluções, mas contribuindo para estruturação dos diálogos sempre com o olhar estratégico e metropolitano. À medida que as atividades participativas avançaram, seus *feedbacks* orientaram a reavaliação dos conteúdos guia para as atividades seguintes.

À medida que as oficinas, os workshops e os encontros foram estruturados com conteúdo de reflexão focados em abordagem estratégica e de caráter regional, eles funcionaram como um elemento de qualificação, um momento de sensibilização de importantes atores da sociedade para a abordagem territorial integrada de problemas e potencialidades na escala metropolitana. Recriar e estabelecer condições macro para o estabelecimento de um território mais justo, equilibrado, competitivo e de oportunidades não se constitui somente com soluções para passivos existentes. A solução desses passivos deve vir a reboque de uma ação mais ampla e que tenha a audácia compatível com os desejos de consolidação de um território integrado, justo e que seja um centro internacional de desenvolvimento.

Ao final das atividades de coletas de dados, eventos participativos e estreitamento de contato com atores chaves, o conjunto de base das informações e dados foi definido, permitindo assim o desenvolvimento dos diagnósticos de cada um dos eixos, bem como suas sínteses, além de uma visão de futuro síntese para toda Região Metropolitana, que serviram de base para as próximas etapas de elaboração do PDUI.

CENÁRIOS, PROGRAMAS DE AÇÕES PRIORITÁRIAS E INSTRUMENTOS DE IMPLEMENTAÇÃO

A **construção e definição de cenários** foi um esforço de prospecção estratégica sobre os futuros possíveis para a RMRJ, como fruto da escolha de variáveis fundamentais que incidem no território e se combinam entre si dando lugar a diferentes situações de futuro. O **estabelecimento dos objetivos metropolitanos** resumiu de maneira significativa e esclarecedora o projeto que se quer para o futuro da RMRJ, o modelo que se pretende conseguir implementar. O debate de **linhas estratégicas e pontos chave** para as ações do PDUI/RMRJ constituiu a instrumentalização de propostas necessárias para se alcançar os objetivos, permitindo a definição dos **Programas de Ações Prioritárias (PAPs) e das medidas de implementação** (instrumentos de implementação e programas complementares).

Os PAPs deverão ser executados no intuito de levar a bom termo as diferentes linhas estratégicas pensadas para o desenvolvimento de um território mais equilibrado espacialmente, justo e competitivo. Eles são constituídos por um conjunto de ações concretas a se realizar em um tempo determinado.

Cada Programa tem vínculos com quantos instrumentos de implementação forem necessários. Nesses instrumentos são especificados todos os aspectos dos mecanismos de gestão de implementação das ações dos PAPs, identificando, inclusive, as possibilidades de financiamento, os agentes executores e as características precisas para coordenação dessa execução.

De modo análogo, em paralelo ao desenvolvimento das linhas estratégicas e dos PAPs, serão implementados os programas transversais (instrumentos de implementação) relacionados a questões institucionais, legais, financeiras, informativas e de participação. Esses programas darão suporte integrado de garantias à execução e efetividade das ações norteadas pelas linhas estratégicas e desenhadas no PAPs.

Essa fase foi dividida em quatro etapas:

- Instrumentalização do Diagnóstico e da Visão de Futuro;
- Consolidação de Modelo de Desenvolvimento e Cenários;
- Definições de Estratégias de Implementação;
- Elaboração do Programa de Ações e Detalhamento das Propostas.

Na primeira etapa foi realizado no âmbito de cada eixo estratégico o aprofundamento das questões levantadas na fase anterior, incluindo a realização de estudos específicos que se fizeram necessários. Foi o momento de dar mais densidade às questões resolutivas. Em paralelo houve um aprofundamento do debate do modelo de desenvolvimento. Essa conceituação foi fundamental para traçar as possibilidades de estratégia de progresso regional, as funções que serão exigidas das instâncias governamentais e que papel tem a iniciativa privada na lógica geral de construção dos cenários futuros. Nesse momento, intensificou-se a integração de dados e informações ao nível de georeferenciamento, instrumento fundamental para o cruzamento das informações dos eixos.

Após as análises de cada eixo estruturante e compreendido um modelo de desenvolvimento adequado, foi possível realizar a integração espaço-temporal dos eixos para a definição de cenários de intervenções multifuncionais, de relações orgânicas e de impacto sistêmico.

A possibilidade de cenários passou por uma análise de ruídos exógenos (perspectivas da economia nacional e internacional, ambiente político institucional, etc.) no sentido de se identificar as oportunidades e riscos. Dessa análise derivou a definição mais segura dos elementos que devem compor as ações para o curto prazo. Esse curto prazo é de fundamental importância tendo em vista que seu sucesso é motivador e agregador.

Uma vez estabelecidos os **cenários de curto, médio e longo prazos** (4, 12 e 25 anos), foram definidas as ações prioritárias e intensificadas as análises para soluções de implementação e atividades adicionais, bem como de suas indicações para os **instrumentos de implementação** (arranjos institucionais, mecanismos de participação, mecanismos financeiros, gestão da informação, ajustes jurídicos) e os **programas complementares** (comunicação, capacitação e monitoramento). Cabe informar que a mudança de cenário de médio prazo, de oito para 12 anos, foi acordada entre os técnicos do contratante e do governo a partir de análises no âmbito fiscal e de governança, considerando as possibilidades de retomada fiscal para apoio a investimentos por parte do Estado do Rio de Janeiro e a necessidade da formalização da governança para a RMRJ, para a qual existe a proposta do Projeto de Lei Complementar 10/2015, sendo a aprovação desta imprescindível para avançar em um processo estável e previsível de tomada de decisões, gestão compartilhada e financiamentos solidários.

Todas as etapas dessa fase contaram com atividades de participação para validação, desde os cenários escolhidos até as propostas dos PAPs, passando pela reconfiguração espacial da metrópole e seus instrumentos.

PLANO INTEGRADO

Nesta fase do processo todos os elementos construídos ao longo da elaboração do trabalho ganharam uma unidade estruturada, e de cunho operativo, na forma de **Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMRJ**. Mais que uma síntese, o Plano deve ser instrumento guia prático para todas as ações que devem ser executadas, um Manual Operativo. Ele deve ser, também, um marco referencial para a continuidade das relações metropolitanas semeadas no processo participativo de sua elaboração. Um documento sólido, objetivo, representativo e estimulador de diálogos e reflexões contínuos das questões afetas a todos que vivem e se relacionam com a RMRJ.

2.2. PARTICIPAÇÃO

Os **mecanismos de participação** previstos para elaboração do Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro foram pautados a partir do reconhecimento da importância que o tema vem ocupando na agenda pública brasileira dos últimos anos. Apesar de modelos participativos possibilitarem um maior acompanhamento e controle social das políticas públicas por organizações e indivíduos, ampliando o grau de transparência e de pertencimento sobre as decisões políticas, frequentemente ocorrem profundos questionamentos sobre sua eficácia e adequação, sobretudo em relação aos métodos e dinâmicas empregados, levando em consideração aspectos, como o público-alvo, os prazos, os recursos e o contexto social vigente.

O processo de participação, durante toda a elaboração do Plano, buscou enfrentar três principais desafios: (i) acentuação da descrença social com relação à gestão pública no contexto da crise econômica e política que se instaurou no Rio; (ii) a dificuldade de promover maior apropriação do tema pela sociedade e um engajamento mais amplo no debate público a seu respeito devido ao baixo nível de compreensão e pertencimento sobre assuntos metropolitanos; e (iii) a necessidade de dar mais concretude à incorporação das contribuições e do debate com a sociedade nas propostas do Plano, tendo em vista a falta de desdobramentos identificada em processos participativos anteriores.

Nesse sentido, o trabalho foi desenhado de forma a apresentar o PDUI/RMRJ aos principais atores e à sociedade num processo de escuta qualificada, focada em estabelecer uma agenda de futuro sem perder de vista o contexto atual e as tensões nele presentes. Para isso, foram desenvolvidas três estratégias principais:

- Mapear **atores** relevantes, com representatividade, e disponíveis ao **diálogo metropolitano**, buscando assegurar equilíbrio entre os segmentos, aprofundamento temático e capilaridade territorial;
- Elaborar estrutura de participação **alternando instâncias fixas e encontros circulantes** com foco temático e territorial;
- Priorizar ambientes de **escuta qualificada e substanciosa**, buscando adensar os debates que servem para acumular contribuições, sobretudo com o objetivo de criar **reflexões e conexões entre os diferentes atores metropolitanos**.

Para o cumprimento das atividades previstas nas três fases da elaboração do Plano, foram essenciais a constituição e a posse do **Conselho Metropolitano**, instância de acompanhamento e avaliação do PDUI/RMRJ, que ocorreu no final do mês de março de 2016. Somente após a posse do Conselho foi dado início ao processo participativo da **fase II – Diagnóstico e Visão de Futuro**[1]. Ao todo, durante os meses de abril, maio e junho de 2016, foram realizados encontros e oficinas, além das reuniões de Comitê e do Conselho.

Foram convidados em torno de 1.300 pessoas, entre representantes de instituições e personalidades de destaque em suas áreas de atuação para compor as oficinas e os encontros. Em relação aos municípios, participaram representantes de Belford Roxo, Duque de Caxias, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Queimados, Rio Bonito, Rio de Janeiro, São Gonçalo, São João de Meriti, Seropédica e Tanguá. Ausentes, nesse momento, apenas Cachoeiras de Macacu, Guapimirim e Paracambi.

A **fase III** do PDUI/RMRJ, iniciada em agosto de 2016, teve como objetivo dar prosseguimento aos eixos estruturantes e aos instrumentos de implementação, focando na **definição de cenários e na proposição de planos e projetos**. Desse modo, as atividades desenhadas para os mecanismos de participação seguiram a lógica de ampliar e qualificar os debates em torno da Região Metropolitana, promover a difusão do Plano e estimular a formação de uma identidade metropolitana, a partir do cruzamento entre abordagens territoriais e temáticas, com encontros de diferentes formatos e composição de atores.

[1] A fase I do PDUI/RMRJ era Plano de Trabalho, composta apenas de ações administrativas.

Para essa fase estavam inicialmente previstas a realização de 20 oficinas, sendo 14 temáticas e seis territoriais, além de dois encontros ampliados (workshops), reuniões do Conselho e dos Comitês, e a intensificação da participação virtual por meio do site e das redes sociais. Destaque para a inserção de um novo mecanismo de participação – o Comitê Consultivo do Plano – formado por 12 especialistas que integram o Conselho Consultivo e que se reuniriam mensalmente com o objetivo de qualificar as discussões sobre o trabalho em desenvolvimento. Os eventos propostos foram reduzidos e totalmente modificados, contando com um número de participantes bem abaixo dos números da fase anterior. Essa queda no quantitativo de participantes ocorreu em parte pela descontinuidade do processo de consulta, quando o plano teve suas atividades interrompidas devido ao agravamento das crises política e institucional, assim como em vista da captura das atenções e a transição entre equipes de governo por ocasião das eleições municipais.

Foto 2.2.A - Oficina Regional – Guapimirim, Magé e Cachoeiras de Macacu (FAETEC Guapimirim, 18/10/2016)
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Outro formato de participação que fez parte do processo de elaboração do PDUI-RMRJ foram as audiências públicas realizadas na Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (ALERJ) pelo Fórum Permanente de Desenvolvimento Estratégico da casa. Os encontros tiveram como objetivo debater o PLC 10/2015, em tramitação na assembleia, que institui uma estrutura de governança metropolitana para o Rio. A primeira audiência ocorreu no dia 29 de junho de 2016, na qual a Câmara Metropolitana e o Consórcio Quanta-Lerner apresentaram as etapas de elaboração do Plano aos presentes. Na segunda audiência, realizada em 6 de julho de 2017, o PL foi colocado em pauta a partir da condução da discussão por uma mesa composta pela Câmara Metropolitana, o IAB-RJ, o CAU/RJ, o Clube de Engenharia, a Associação Comercial do Rio (ACRio) e a Casa Fluminense. O terceiro e último encontro se deteve ao debate em torno do desenvolvimento de novas centralidades econômicas para a RMRJ.

2.2.1. PROCESSO PARTICIPATIVO EM 2016

Comitês e Conselhos

As reuniões do **Conselho Consultivo** e dos **Comitês de Estratégia (Municipal e Estadual)** têm por finalidade aprofundar diagnósticos, temas, cenários e projetos do Plano a partir de uma lista de convidados estratégica, composta por atores com reconhecida atuação nas áreas de abrangência do plano. A esses dois formatos de encontro, foi acrescido um **Comitê Consultivo do Plano**, composto por membros do próprio Conselho (escolhidos pela Câmara Metropolitana). Durante o ano de 2016, ocorreram três encontros desse novo formato, um encontro do Conselho Consultivo – além da posse, e uma reunião de cada um dos Comitês.

Foto 2.2.1.A - Comitê Consultivo (Palácio Guanabara, 3/11/16)
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Oficinas de Segmentos

Na fase inicial de Diagnóstico e Visão de Futuro foram realizadas três reuniões de segmentos, duas específicas (organizações de classe e empresários), e uma geral, que contou com a presença da **academia**, **concessionárias**, **governos**, **empresários**, **organizações de classe** e **sociedade civil**, para discutir as questões pertinentes aos seis eixos estruturantes do Plano. Todos os segmentos defenderam ampliação de estratégias de participação da população nas tomadas de decisão e a necessidade de se investir no fortalecimento de outras centralidades para desafogar a capital, dar fluidez à mobilidade. O tema da segurança pública e do controle da violência também foram apontados como prioridade para a metrópole ideal de 2040 por todos os segmentos. Apesar da evidente preocupação, apenas o segmento da academia aprofundou o debate, sinalizando que a ocupação e a qualificação dos espaços públicos são uma boa estratégia para garantir a segurança da população.

Além disso, ocorreram três reuniões do segmento da **cultura** da RMRJ[2], que visaram dialogar com artistas, produtores culturais, gestores públicos, pesquisadores e fazedores da cultura, concentrando o debate em três eixos com o intuito de analisar os novos desafios e oportunidades para o setor cultural (Expansão Econômica, Reconfiguração Espacial e Centralidades Urbanas, e Valorização do Patrimônio Natural e Cultural).

Posteriormente, no segundo semestre, uma reunião específica com as **universidades** do Estado do Rio de Janeiro foi realizada, com objetivo de promover maior aproximação entre a Câmara Metropolitana, o processo de elaboração do Plano e o conhecimento de ponta produzido por alunos e professores. Junto com o convite por e-mail foi enviado um documento síntese da Visão de Futuro e Diagnóstico do Plano aos convidados, que puderam trazer sugestões e críticas sobre o conteúdo, conectando-as com suas respectivas áreas de estudo. Além do debate sobre o conteúdo em si, discutiu-se sobre possibilidades de parceria entre a Câmara e as universidades na produção, preservação e disseminação de dados sobre os municípios e a metrópole o Rio.

Oficinas Regionais

As Oficinas Regionais cumpriram o papel de reunir atores diversos dos municípios vizinhos para refletirem sobre as potencialidades e fragilidades de determinadas sub-regiões no contexto metropolitano. A partir da junção de diferentes segmentos da sociedade (órgãos públicos, gestores, técnicos, sociedade civil, concessionárias, setor

[2] As oficinas foram realizadas em Nilópolis, São Gonçalo e Rio de Janeiro.

privado, entidades de classe, etc.) e seus respectivos conhecimentos sobre o território e as políticas públicas nele implementadas, buscou-se identificar as especificidades de um conjunto de municípios com relação a outros, entendidas enquanto vocações complementares para promoção de um novo modelo de desenvolvimento integrado da metrópole do Rio. Nesse sentido, as dinâmicas dos encontros tiveram como foco inicial o diagnóstico da RMRJ e, posteriormente, a proposição de projetos e a construção coletiva de diferentes cenários futuros para a metrópole.

Foto 2.2.1.B - Oficina Regional – Maricá, Niterói, Rio Bonito e Tanguá (CEU Maricá, 03/11/2016)
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Materializando a estratégia de promover atividades em todos os 21 municípios da RMRJ até o final da elaboração do PDUI, foram realizadas 11 oficinas até dezembro de 2016, e os demais municípios receberiam eventos até março de 2017, priorizando os locais onde ainda não havia ocorrido atividades. Além do município anfitrião da atividade, foram selecionados outros municípios vizinhos, que apresentassem um potencial de conexão entre si no processo de formulação de projetos territoriais intermunicipais. Com base nessa premissa, foram realizadas, no primeiro semestre, Oficinas Regionais com recortes concomitantemente temáticos e territoriais em Niterói (Baía de Guanabara), Nova Iguaçu (Baixada Fluminense), São Gonçalo (Leste Fluminense), Itaguaí (Oeste Fluminense) e Duque de Caxias (Arco Metropolitano). No segundo semestre, as oficinas se detiveram apenas ao recorte territorial, tendo sido mapeados e definidos seis grupos de municípios, conforme listagem abaixo[3].

Oficina Regional 1: Guapimirim, Magé e Cachoeiras de Macacu;

Oficina Regional 2: Maricá, Tanguá, Rio Bonito e Niterói;

Oficina Regional 3: Itaboraí e São Gonçalo;

Oficina Regional 4: Queimados, Nova Iguaçu; Paracambi e Japeri;

Oficina Regional 5: Belford Roxo, Nilópolis, Mesquita, São João de Meriti e Duque de Caxias;

Oficina Regional 6: Seropédica, Itaguaí e Rio de Janeiro (Rural – zona oeste).

[3] Os municípios sublinhados foram os escolhidos para ser sede das oficinas.

Diante do agravamento da crise institucional e política do Governo do Estado e dos municípios, além do encerramento das gestões municipais, com o período de transição de governos e suas equipes, foi preciso reavaliar a quantidade de oficinas propostas inicialmente. Das seis oficinas regionais previstas, foram realizadas três (Guapimirim, Maricá e Belford-Roxo).

Grupos de Discussão (GD)

Os Grupos de Discussão surgiram como uma nova proposta de encontros para o aprofundamento e qualificação das discussões em torno dos conteúdos dos **eixos estruturantes do PDUI**. Desse modo, eles cumpriram o papel de promover um espaço de interlocução específico para cada um dos **sete temas prioritários** do plano: **Mobilidade, Saneamento e Resiliência Ambiental, Reconfiguração Espacial e Centralidades Urbanas, Habitação e Equipamentos Sociais, Expansão Econômica, Patrimônio Natural e Cultural, e Gestão Pública**. Assim como nas Oficinas Regionais, perseguiu-se o mesmo critério de se manter uma gama variada de participantes, pertencentes a diferentes segmentos da sociedade, porém, desta vez selecionados a partir de sua atuação e envolvimento com as temáticas em questão, ou seja, com um enfoque mais especializado.

Foto 2.2.1.C - GD Habitação e Equipamentos Sociais (Palácio Guanabara, 11/10/16)
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



A dinâmica, conduzida pelo Consórcio, teve duas etapas específicas. Na primeira, foram apresentados, pelos especialistas, os cenários e a visão de futuro da metrópole. Os convidados foram estimulados a enviar, em até 30 dias, propostas e críticas do conteúdo apresentado por e-mail. Em seguida, na segunda rodada de reuniões presenciais, novos avanços na construção de cenários e propostas foram apresentados em diálogo com as contribuições aportadas pelos convidados presentes na primeira rodada. Ao final destas etapas, foi organizado um encontro reunindo o conjunto dos participantes dos sete GDs, com objetivo de estimular a integração dos temas de forma transversal no território a partir da apresentação de mapas-síntese das cinco **Macrorregiões de Planejamento (MDPs)** do PDUI.

A primeira etapa de reuniões foi realizada na segunda semana de outubro (10-14). A segunda etapa ocorreu 40 dias depois, na penúltima semana de novembro (21-25), na qual compareceram 155 pessoas. A última reunião de integração de todos os Grupos de Discussão, realizada no dia 15 de dezembro, teve 110 presentes. Esse total de participantes inclui os técnicos do Consórcio Quanta Lerner e da equipe da Câmara Metropolitana.

Workshop PDUI

Um workshop de **transferência de conhecimento** sobre **metodologia de PDUI** foi realizado com a presença de representantes da Prefeitura de São Paulo, do Consórcio do Grande ABC, do Governo do Estado de Minas Gerais, do Instituto Brasileiro de Direito Urbanístico (IBDU) e do Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), na sede do SEBRAE. No encontro, especialistas e profissionais compartilharam suas experiências à

frente de equipes e projetos intersetoriais de planejamento, apresentando oportunidades e entraves para a solução de problemas e o desenvolvimento metropolitano em termos jurídicos, políticos e administrativos.

Rede Metropolitana

Como subsídio para mobilização e qualificação de um público diverso e representativo dos diferentes municípios e áreas de abrangência do PDUI, foi construído um mapeamento de instituições. A partir de uma listagem de segmentos econômicos, sociais e corporativos, elaborada até o final de setembro de 2016, a Câmara Metropolitana deu início a interlocuções institucionais específicas, para além das atividades de participação acima descritas.

Em resumo, essa terceira fase de participação contribuiu para que a elaboração do plano se disseminasse entre uma gama mais variada de atores e por mais territórios, aprofundando os debates em torno dos eixos estruturantes. Se houve uma relativa perda na quantidade de participantes nos eventos e uma certa alteração no formato e na quantidade de atividades propostas previamente, verificou-se um ganho qualitativo na densidade da interlocução entre os especialistas do Consórcio, a Câmara Metropolitana e os participantes. Esses encontros têm favorecido a consolidação de uma rede de grupos e atores antenados e cada vez mais engajados no debate metropolitano. Permanece como grande desafio, porém, uma maior politização do processo de elaboração do PDUI como um todo, a fim de que ele atinja um peso maior na agenda pública, condizente a sua importância na promoção de um modelo de desenvolvimento mais equilibrado e sustentável para toda RMRJ.

Foto 2.2.1.D - Encontro de Integração dos GDs (Palácio Guanabara, 15/12/2016)
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



2.2.2. PROCESSO PARTICIPATIVO EM 2017

As atividades sugeridas para os Mecanismos de Participação do PDUI/RMRJ nesse novo período tiveram como objetivo aprofundar os debates em torno da construção de estratégias, a escolha de propostas e a definição dos **Programas e Ações Prioritárias (PAPs)**. Após a consolidação, na fase anterior, da construção dos cenários futuros da metrópole e o estabelecimento das Macrorregiões de Planejamento, os Grupos de Discussão (GDs), tão importantes no debate das propostas dos eixos, seriam ampliados e integrados às Oficinas Regionais, sob um novo formato de Grupo de Discussão Regionais (GDRs).

Estes teriam como estratégia apoiar as discussões em torno das potencialidades das macrorregiões de planejamento (debatidas nos GDs de 2016 e apresentadas no Produto 9) e da sedimentação da identidade

metropolitana. As dinâmicas seriam conduzidas pelo Consórcio, com apoio da Câmara Metropolitana, e teriam duas etapas específicas, conforme exposto a seguir.

Na primeira atividade proposta, os **Grupos de Discussão** seriam divididos por eixo (conforme tabela abaixo). Juntamente com os participantes das listas anteriores e possíveis novos convidados, seriam incorporados no processo os novos atores municipais. A dinâmica teria como objetivo: (i) apresentar as propostas debatidas e definidas ao final de 2016 (cada eixo apresentaria suas propostas) e (ii) debater as propostas apresentadas. Após o encontro de cada Grupo de Discussão por eixo, haveria um GD de integração para o alinhamento das propostas debatidas. Durante os GDs, os participantes seriam convidados a responder um questionário indicando, por ordem de prioridade, as macrorregiões de planejamento de preferência.

Tabela 2.2.2.A – Proposta de Cronograma de Atividades de Participação do PDUI/RMRJ - 2017/1ª etapa
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

	EIXO	DATA	PARTICIPANTES	LOCAL
Grupos de Discussão	Reconfiguração Espacial e Centralidades Urbanas	Dia 05.04 (quarta) Manhã	25 pessoas	Palácio Guanabara
	Expansão Econômica	Dia 05.04 (quarta) Tarde	25 pessoas	Palácio Guanabara
	Valorização do Patrimônio Natural e Cultural	Dia 06.04 (quinta) Manhã	25 pessoas	Palácio Guanabara
	Mobilidade	Dia 06.04 (quinta) Tarde	25 pessoas	Palácio Guanabara
EIXOS	Habitação e Equipamentos sociais	Dia 07.04 (sexta) Manhã	25 pessoas	Palácio Guanabara
	Saneamento e Resiliência ambiental	Dia 07.04 (sexta) Tarde	25 pessoas	Palácio Guanabara
	Gestão Pública	Dia 10.04 (segunda) Tarde	25 pessoas	Palácio Guanabara
	Integração Eixos	Dia 11.04 (terça) Tarde	150 pessoas	Palácio Guanabara

Na segunda atividade, os participantes dos Grupos de Discussão se integrariam aos Grupos de Discussão Regionais divididos conforme macrorregiões de planejamento indicadas abaixo. As atividades seguiriam a lógica do fechamento dos cenários e a definição de um cenário ideal que permitiria a construção dos Programas e Ações Prioritária, a ser debatido com os membros da Câmara Metropolitana, dos Comitês (estadual e municipal) e do Conselho Metropolitano.

Tabela 2.2.2.B – Proposta de Cronograma de Atividades de Participação do PDUI/RMRJ – 2017/2ª etapa
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

	MACRORREGIÃO	MUNICÍPIOS	DATA	PARTICIPANTES	LOCAL
Grupos de Discussão Regionais	Macrorregião de Planejamento Oeste	Rio de Janeiro (Parte) Nova Iguaçu (Parte) Paracambi Itaguaí Seropédica Japeri Queimados	Dia 24.04 (Segunda) Tarde	50 pessoas	Queimados ou Seropédica (a definir)
MACRORREGIÃO	Macrorregião de Planejamento Norte	Rio de Janeiro (Parte) Magé (Parte) Nilópolis Mesquita Nova Iguaçu São João de Meriti Belford Roxo Duque de Caxias	Dia 25.04 (terça) Tarde	50 pessoas	São João de Meriti ou Nilópolis (a definir)
	Macrorregião de Planejamento dos Hipercentros	Rio de Janeiro	Dia 26.04 (quarta) Tarde	50 pessoas	Rio de Janeiro (a definir)
	Macrorregião de Planejamento Nordeste	Magé Guapimirim Cachoeiras de Macacu Rio Bonito Tanguá	Dia 27.04 (quinta) Tarde	50 pessoas	Magé ou Cachoeiras de Macacu (a definir)
	Macrorregião de Planejamento Leste	Itaboraí São Gonçalo Niterói Maricá	Dia 28.04 (sexta) Tarde	50 pessoas	Itaboraí (a definir)

Esperava-se que ao final de mais essa etapa, as ações previstas para os mecanismos de participação tivessem o resultado de garantir a continuidade da mobilização e participação de atores do primeiro, segundo e terceiro setor, incluindo os novos prefeitos e suas respectivas equipes. A ideia seria valorizar os processos de escuta qualificada e articulada para constituição de um sentimento de pertencimento metropolitano e de legitimação do plano, favorecendo o acompanhamento e a apropriação social da agenda de propostas e cenários desta terceira fase do PDUI.

No entanto, a proposta apresentada para 2017 não se efetivou em vista do complexo cenário institucional e econômico do país e do Estado do Rio de Janeiro, o que acarretou na interrupção temporária do contrato com o Consórcio. Esse quadro inviabilizou o prosseguimento das atividades e a manutenção das equipes nesse período inicial do ano.

Apesar de uma conjuntura desfavorável para a mobilização e continuidade dos trabalhos, a Câmara Metropolitana, em parceria com a Sociedade dos Engenheiros e Arquitetos do Estado do Rio de Janeiro (SEAERJ) realizou no decorrer dos meses de maio e junho uma série de encontros sobre temas estratégicos do PDUI, contando com a presença de representantes de diferentes setores sociais. Essas atividades foram fundamentais para manutenção do engajamento em torno do processo de elaboração do plano e sua contínua difusão.

Foto 2.2.2.A - Encontro SEAERJ – Onde vai morar o emprego? (16/05/2017)
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



A seguir foram realizadas também três reuniões para apresentação e debate da versão preliminar das ações previstas nos Programas de Ações Prioritárias, uma na SEAERJ e duas nas dependências do Anexo do Palácio Guanabara: a 4ª Reunião do Conselho Consultivo do PDUI/RMRJ, uma reunião conjunta dos Comitês de Estratégia Municipal e Estadual e outra, de integração dos grupos de discussão dos eixos estruturantes. O resultado dessas reuniões permitiu o aprofundamento da elaboração dos PAPs e o amadurecimento das propostas.

Foto 2.2.2.B - Encontro SEAERJ – Como levar Cidade à periferia metropolitana? (20/06/2017)
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



2.2.3. PROCESSO PARTICIPATIVO EM 2018

Após cerca de seis meses sem atividades, o PDUI/RMRJ retomou as ações de participação por meio de seus canais institucionais, começando por uma reunião integrada dos Comitês de Estratégia Municipal e Estadual, com o objetivo de debater a versão final dos PAPs e as Zonas de Interesse Metropolitano (ZIMs). Uma reunião de integração dos grupos de discussão e uma do Conselho Consultivo, com a mesma pauta, também foram realizadas.

Foto 2.2.3.A - Encontro de Integração dos GDs (Palácio Guanabara, 14/03/2018)
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Ademais, para consagrar a opinião da sociedade civil sobre as efetivas prioridades de cada PAP e consolidar a consciência de cidadão metropolitano, foram realizadas dez pré-conferências[4] durante os meses de abril e maio de 2018 para identificar cinco prioridades e eleger 15 delegados para participar da I Conferência Metropolitana.

25/04: Niterói (Leste)

26/04: São Gonçalo (Leste)

05/05: São João de Meriti, Nilópolis, Belford Roxo e Mesquita (Norte)

09/05: Duque de Caxias (Norte)

10/05: Nova Iguaçu (Norte)

12/05: Itaboraí, Maricá, Tanguá e Rio Bonito (Leste e Nordeste)

15/05: Rio de Janeiro (Hipercentro e Zona Norte)

17/05: Guapimirim, Magé e Cachoeiras de Macacu (Nordeste)

18/05: Queimados, Japeri e Paracambi (Oeste)

19/05: Rio de Janeiro (Campo Grande e Santa Cruz), Itaguaí e Seropédica (Oeste)

26/05: Conferência Metropolitana (Niterói)

[4] A lógica de divisão das pré-conferências seguiu a organização das cinco Macrorregiões de Planejamento (Hipercentro, Norte, Nordeste, Leste, Oeste). Os locais sublinhados foram a sede dos eventos.

A priorização das propostas durante as Pré-Conferência teve por base que:

- Em cada Pré-Conferência foram priorizadas 5 propostas dentre as ações apresentadas nos 6 Programas de Ações Prioritárias (PAPs);
- No dia das Pré-Conferências, as propostas dos PAPs foram apresentadas em Painéis;
- Durante as Pré-Conferências, cada participante presente pode votar em até 5 propostas diferentes;
- As 5 propostas mais votadas em cada Pré-Conferência foram apresentadas como prioridades da sociedade civil na I Conferência Metropolitana do Rio de Janeiro.

Já a eleição de delegados para a I Conferência Metropolitana, seguiu as seguintes regras:

- Em cada Pré-Conferência foram eleitos 15 delegados/as para participarem da I Conferência Metropolitana, representando a sociedade civil;
- As pessoas que quiseram representar seus municípios e se candidatar para ser delegados/as puderam se inscrever no ato do cadastramento das Pré-Conferências;
- Cada participante pode votar em até 3 candidatos/as, depositando seus votos na urna durante a Pré-Conferência;
- A contagem dos votos foi realizada na etapa final de cada Pré-Conferência;
- Os 15 delegados que receberam o maior número de votos foram eleitos delegados para participarem da I Conferência Metropolitana;
- Ao final das 10 Pré-Conferências foram selecionados 150 delegados/as representantes da sociedade civil para participarem da I Conferência Metropolitana.

Durante a Conferência, os 150 representantes da sociedade eleitos indicaram as doze prioridades da Região Metropolitana do Rio de Janeiro até 2040 e também elegeram os integrantes do futuro Fórum de Acompanhamento do Plano. Ao final, 18 delegados foram eleitos entre os presentes para compor o Fórum que irá acompanhar a execução do PDUI/RMRJ:

- **Academia**: Priscila Grimberg (UFF/PPGSD), Rosangela Pereira (UFRRJ/GPNC) e Maria Helena Costa (Prourb/UFRJ).
- **Entidades de Classe**: Roberto Rodrigues (Sindsama), Ary Gabriel de Souza (STI/PDAENIT) e Marco Manhães (OAB).
- **Movimentos Sociais**: Ademir Dorigo (Fammar), Ágata Mello (Pró-São Gonçalo), Antonio Oscar Vieira (Fórum de Transparência), Batíria da Costa (Conam), Cris dos Prazeres (Reciclação), José Eduardo de Souza Prates (Gomeia), Paulo Cesar Faria Machado (MPS), Renato Souza (Fammug) e Esdras da Silva (Fameja).
- **Sociedade Civil**: Caroline Rodrigues da Silva (Fase), Rafaela Albergoric (Iser) e Henrique Silveira (Casa Fluminense).

Já as 12 propostas eleitas como prioritárias pelos delegados durante a I Conferência foram:

1. Incentivar o fortalecimento de centralidades urbanas propostas por meio da integração dos planos diretores e planos setoriais municipais com o PDUI, considerando: Campo Grande, Niterói (segundo

nível); Duque de Caxias, Madureira, Nova Iguaçu e São Gonçalo (terceiro nível); Itaboraí, Itaguaí, Magé, Queimados, Maricá e Seropédica (quarto nível);

2. Incentivar a implantação de sistemas de coleta seletiva, bem como a destinação de resíduos sólidos para usinas e cooperativas de reciclagem;

3. Promover o fortalecimento da Agência Metropolitana e construir uma capacidade de planejamento integrado;

4. Incentivar e apoiar atividades de conservação, reflorestamento, controle da poluição agrícola e industrial e saneamento básico para as bacias dos mananciais de recursos hídricos da RMRJ;

5. Apoiar a implantação da Linha 3 do Metrô, Trecho 1, entre São Gonçalo e Niterói e, em uma segunda fase, o Trecho 2, entre São Gonçalo e Itaboraí;

6. Incentivar a criação de programas integrados de regularização urbanística e fundiária, associados a projetos sociais, dirigidos a loteamentos irregulares/ilegais e/ou assentamentos precários com baixos indicadores sociais e urbanos, localizados em regiões da periferia da metrópole, cujas características ambientais e funcionais justifiquem essas intervenções;

7. Incentivar a adequação e a utilização do eixo ferroviário existente ao redor da Baía de Guanabara, bem como planejar a utilização do futuro Arco Ferroviário para fins de passageiros, fortalecendo o transporte coletivo para locais beneficiados daquela região;

8. Apoiar a outorga da operação de linhas de transporte aquaviário na Baía de Guanabara para atender às demandas locais e regionais, a exemplo de Duque de Caxias, Magé, São Gonçalo e Paquetá (Rio de Janeiro);

9. Incentivar a urbanização e regularização fundiária em favelas;

10. Incentivar a implantação de redes de tempo seco em locais sem rede de esgotamento sanitário como solução de transição para um sistema separador absoluto, adotando uma estratégia de gradualismo;

11. Incentivar a utilização das Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs existentes e avaliar a necessidade de implantação de novas ETEs;

12. Incentivar o desenvolvimento sustentável do território periurbano da RMRJ – Arco Rural (Agroecológico).

Fotos 2.2.3.B e C – I Conferência Metropolitana
Fonte: André Gomes de Melo





Tabela 2.2.3.A - Mecanismos de Participação (2016-2018)
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

Data do Evento	Formato do evento	Local do Evento	Público-alvo / Tema / Território	Nº de Participações
26/01/16	Comitê Estadual	Palácio Guanabara	Secretários de Estado	40
17/02/16	Comitê Municipal	Palácio Guanabara	Prefeitos	34
22/03/16	Conselho Consultivo	Palácio Guanabara	Posse dos Conselheiros e Instalação do Conselho	120
12/04/16	Oficina de Segmento	Clube de Engenharia	Organizações de Classe	50
14/04/16	Oficina de Segmento	Associação Comercial do Rio de Janeiro	Empresários	36
24/05/16	Oficina de Segmento	Palácio Guanabara	Academia, Classes, Concessionárias, Empresários, Governo (executivo) e Sociedade Civil	122
31/05/16	Oficina de Segmento	Instituto de Arquitetos do Brasil (IAB)	Academia, Classes, Concessionárias, Empresários, Governo (executivo) e Sociedade Civil	105
07/06/16	Oficina Regional	SEDRAP-Niterói	Baía de Guanabara	73
21/06/16	Oficina Regional	Centro Social São Vicente (Patronato) - Nova Iguaçu	Baixada Fluminense	83
22/06/16	Oficina Regional	Centro de Integração do COMPERJ - São Gonçalo	Leste Fluminense	74
27/06/16	Oficina Regional	CEFET - Itaguaí	Sudoeste Metropolitano	30
28/06/16	Oficina Regional	FIRJAN - Duque de Caxias	Arco Metropolitano	33
06/07/16	Oficina de Segmento	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Campus Nilópolis	Cultura	63
14/07/16	Oficina de Segmento	Colégio Estadual Doutor Adino Xavier - São Gonçalo	Cultura	66
20/07/16	Conselho Consultivo	Palácio Guanabara	Conselheiros	116
20/07/16	Oficina de Segmento	Sala Cecília Meireles	Cultura	31
14/09/16	Comitê Consultivo	Palácio Guanabara	Conselheiros	20
10/10/16	Grupo de Discussão	Palácio Guanabara	Saneamento e Resiliência Ambiental	28
10/10/16	Grupo de Discussão	Palácio Guanabara	Gestão Pública	20
11/10/16	Grupo de Discussão	Palácio Guanabara	Expansão Econômica	18
11/10/16	Grupo de Discussão	Palácio Guanabara	Habitação e Equipamentos Sociais	25
13/10/16	Grupo de Discussão	Palácio Guanabara	Mobilidade	41
13/10/16	Grupo de Discussão	Palácio Guanabara	Reconfiguração Espacial e Centralidades	28

14/10/16	Grupo de Discussão	Palácio Guanabara	Valorização do Patrimônio Natural e Cultural	22
14/10/16	Comitê Consultivo	Palácio Guanabara	Conselheiros	24
18/10/16	Oficina Regional	FAETEC - Guapimirim	Guapimirim, Magé e Cachoeiras de Macacu	45
24/10/16	Conselho Consultivo	Sala Cecília Meireles	Apresentação Diagnóstico e Visão de Futuro	198
03/11/16	Oficina Regional	CEU - Maricá	Maricá, Niterói, Rio Bonito e Tanguá	60
03/11/16	Comitê Consultivo	Palácio Guanabara	Reconfiguração Espacial e Centralidades	18
16/11/16	Oficina Regional	UNIABEU - Belford Roxo	Belford Roxo, Duque de Caxias, Nilópolis, Mesquita São João de Meriti.	22
18/11/16	Oficina de Segmento	Palácio Guanabara	Universidades do Estado do Rio de Janeiro	20
21/11/16	Grupo de Discussão	Palácio Guanabara	Habitação e Equipamentos Sociais	30
21/11/16	Grupo de Discussão	Palácio Guanabara	Mobilidade	33
22/11/16	Grupo de Discussão	Palácio Guanabara	Expansão Econômica	18
22/11/16	Grupo de Discussão	Palácio Guanabara	Saneamento e Resiliência Ambiental	14
23/11/16	Grupo de Discussão	Palácio Guanabara	Reconfiguração Espacial e Centralidades	25
25/11/16	Grupo de Discussão	Palácio Guanabara	Gestão Pública	19
25/11/16	Grupo de Discussão	Palácio Guanabara	Valorização do Patrimônio Natural e Cultural	16
09/12/16	Workshop	SEBRAE-RJ	Transferência de conhecimento técnico entre equipes do PDUI-RJ, IPEA, Consórcio ABC, Prefeitura de São Paulo e IBDU.	31
15/12/16	Grupo de Discussão	Palácio Guanabara	Integração dos Eixos Estruturantes nas Macrorregiões de Planejamento do PDUI	110
23/03/17	Comitê Estratégico	Palácio Guanabara	Secretários, Superintendentes e Membros das Prefeituras da RMRJ, Academia e Setor Privado	80
16/05/17	Encontros SEAERJ	SEAERJ - Rio	Onde vai morar o emprego na metrópole?	65
23/05/17	Encontros SEAERJ	SEAERJ - Rio	Como viabilizar a plataforma logística internacional?	45
30/05/17	Encontros SEAERJ	SEAERJ - Rio	Como reinventar o uso das orlas de Duque de Caxias, São Gonçalo e Magé?	59
13/06/17	Encontros SEAERJ	SEAERJ - Rio	Como garantir a segurança hídrica e sanitária da RMRJ?	45
20/06/17	Encontros SEAERJ	SEAERJ - Rio	Como levar Cidade a periferia metropolitana?	33
27/06/17	Encontros SEAERJ	SEAERJ - Rio	Como implantar as zonas de produção mineral e avançar com energia sustentável na metrópole?	62
04/07/17	Encontros SEAERJ	SEAERJ - Rio	Como promover a integração dos modais de transporte?	91
11/07/17	Encontros SEAERJ	SEAERJ - Rio	Qual a demanda de infraestrutura para os próximos 25 anos na metrópole?	48
18/07/17	Encontros SEAERJ	SEAERJ - Rio	Como implantar o cinturão agrícola metropolitano?	62
24/07/17	Comitê Consultivo	SEAERJ - Rio	Conselheiros	62
08/08/17	Comitê Municipal e Estadual	Palácio Guanabara	Prefeitos e Secretários de Estado	85
17/08/17	Grupo de Discussão de Integração	Palácio Guanabara	Apresentação dos Programas de Ações Prioritárias do PDUI-RMRJ	113
13/03/18	Comitê Municipal e Estadual	Palácio Guanabara	Prefeitos e Secretários de Estado	52
14/03/18	Grupo de Discussão de Integração	Palácio Guanabara	Apresentação dos Programas de Ações Prioritárias do PDUI-RMRJ	75
25/04/18	Pré-Conferências	Sede da Associação Comercial de Niterói	Niterói	46
26/04/18	Pré-Conferências	Auditório da Universidade Estácio de Sá – Unidade Alcântara.	São Gonçalo	42

05/05/18	Pré-Conferências	Centro Cultural Meritiense	São João de Meriti, Nilópolis, Belford Roxo e Mesquita	**63**
09/05/18	Pré-Conferências	Shopping Unigranrio, 3º piso (Cinema da Unigranrio).	Duque de Caxias	**53**
10/05/18	Pré-Conferências	Teatro Sylvio Monteiro	Nova Iguaçu	**52**
12/05/18	Pré-Conferências	Escola Municipal Professora Marly Cid Almeida de Abreu	Itaboraí	**40**
16/05/18	Pré-Conferências	Sede da ONG Viva Rio	Rio de Janeiro	**85**
17/05/18	Pré-Conferências	Prefeitura de Guapimirim	Guapimirim	**116**
18/05/18	Pré-Conferências	Teatro Municipal Profa. Marlice Margarida Ferreira da Cunha (Escola Municipal Metodista)	Queimados	**83**
19/05/18	Pré-Conferências	Universidade Estácio de Sá – Unidade Santa Cruz	Santa Cruz	**21**
26/05/18	Conferência	Teatro Popular de Niterói	Niterói	**153**
TOTAL DE PARTICIPAÇÕES				**3692**

2.3. COMUNICAÇÃO

A Comunicação do Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMRJ tem buscado atuar em várias frentes para a mobilização dos diversos públicos envolvidos, tanto no processo participativo quanto na consolidação da imagem que se busca. A valorização pela imprensa das etapas de diagnóstico, visão de futuro, cenários e construção de propostas tem sido uma das prioridades nos esforços desenvolvidos pela equipe de Comunicação do PDUI/RMRJ, com a execução de ações estratégicas de assessoria de imprensa. Outro aspecto relevante do trabalho da área de Comunicação tem sido ampliar a divulgação e acentuar a transparência das ações e resultados do Plano Estratégico. Para isso, optou-se também por outros canais de difusão, como um boletim informativo, de periodicidade quinzenal, e difusão dos temas nas redes sociais e no site do projeto.

Todo o trabalho tem sido realizado em consonância com a área de Comunicação da Câmara Metropolitana, de forma a integrar objetivos e esforços e ampliar os resultados.

AÇÕES ESTRATÉGICAS DE COMUNICAÇÃO

Instrumentos de informação, comunicação e participação da sociedade

ASSESSORIA DE IMPRENSA



REDES SOCIAIS FACEBOOK



BOLETIM QUINZENAL



SITE MODELAR A METRÓPOLE



AUDIDIOVISUAL

ASSESSORIA DE IMPRENSA

O trabalho de relacionamento com a imprensa foi desenvolvido em sintonia com a assessoria de imprensa da Câmara Metropolitana desde o início do projeto. A primeira fase do trabalho consistiu em planejar os objetivos de comunicação e as metas a serem alcançadas. Em seguida, definiu-se o posicionamento e as mensagens que seriam priorizadas nos comunicados e entrevistas. Com a entrada da nova equipe, em outubro, uma nova estratégica de aproximação com a imprensa foi posta em prática por meio de encontros de relacionamento e de visitas às principais redações com objetivo de apresentar os primeiros resultados do Diagnóstico e da Visão de Futuro.

Objetivos estabelecidos para a comunicação:

- 1 – Conscientização e incorporação do conceito de metrópole
- 2 – Diálogo permanente com os públicos de interesse
- 3 – Transparência na comunicação das propostas x ações executadas
- 4 – Participação e engajamento dos agentes sociais

MAILINGS

Ainda na fase preparatória das ações de assessoria de imprensa, foram criados mailings nacionais e mailings regionais. Nesse esforço, especial atenção tem sido dada aos jornais e sites da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. A equipe mapeou veículos dos 21 municípios, que passaram a constituir um banco de informações selecionado. A Comunicação da Câmara Metropolitana também apoiou esse esforço de construção de canais de divulgação. A equipe do Consórcio envia regularmente informes e releases para canais de informação da Baixada, Leste Fluminense, Zona Oeste etc.

As áreas de comunicação de prefeituras e organizações sociais de atuação metropolitana também fazem parte do mailing, que vem crescendo, alimentado continuamente pela equipe.

Além dos mailings de imprensa, foram produzidos também mailings de formadores de opinião e influenciadores, considerados públicos prioritários para um diálogo permanente. Compõem essa lista representantes de associações, ONGs, institutos, conselhos, universidades, órgãos públicos e privados, e imprensa. Esse mailing saltou de pouco mais de 1.500 nomes em outubro de 2016, para mais de 2.150, em junho de 2017.

ENCONTROS DE RELACIONAMENTO

A fim de estreitar o relacionamento dos porta-vozes do PDUI com a imprensa, foi montada uma agenda de encontros com editores e jornalistas especializados, com visitas às principais redações cariocas. Foram visitados os jornais O Globo, Extra e O Dia, em ocasiões em que o Plano pode ser apresentado. A visita ao jornal O Globo aconteceu no dia 28 de novembro de 2016, com a presença do editor executivo Paulo Motta, e do editor chefe da Editoria Rio, Roland Giannotti. Estiveram presentes o diretor executivo da Câmara Metropolitana, Vicente Loureiro, o Diretor de Projeto do Consórcio Quanta-Lerner, Cid Blanco, e a coordenadora de Comunicação, Rita Fernandes. No jornal O Dia, a reunião se deu com o diretor de redação Francisco Alves e foi realizada no dia 7 de dezembro de 2016.

Por falta de viabilidade de agenda do diretor executivo da Câmara Metropolitana, principal porta-voz para o PDUI/RMRJ, alguns encontros foram conduzidos pela coordenadora de Comunicação, como com o canal de tevê a cabo Globo News e o programa Cidades Sustentáveis.

O Plano de Trabalho previa a realização de encontros de formuladores do PDUI com comunicadores da Região Metropolitana. A ideia era que essas entrevistas precedessem os encontros regionais, no entanto, em razão de mudanças no caráter dos chamados encontros regionais, depois convertidos em oficinas para convidados, esses encontros com comunicadores passaram a acontecer dentro dos próprios eventos e por meio do envio de informações pela equipe de Comunicação do Consórcio.

COBERTURA DE EVENTOS, OFICINAS, WORKSHOPS E GRUPOS DE DISCUSSÃO

A equipe de Comunicação esteve presente em todos os encontros das Etapas II (Diagnóstico e Visão do Futuro) e III (Cenários, Programas de Ações Prioritárias e Instrumentos de Implementação) realizados em diversas cidades da RMRJ, nos quais realizou-se a cobertura dos debates para a produção de releases a serem enviados para o mailing de imprensa e de formadores de opinião.

Em 24 de outubro de 2016, foi realizado um grande evento de apresentação do Diagnóstico e da Visão de Futuro do PDUI para cerca de 200 convidados na Sala Cecília Meirelles, no centro do Rio de Janeiro. Nesse encontro, compareceram jornalistas, formadores de opinião e púbico diretamente ligado ao projeto. Nesse dia, foram apresentados dois vídeos sobre o processo de participação e os resultados da primeira fase do projeto.

Foto 2.3.A - Apresentação Diagnóstico e Visão de Futuro - Sala Cecília Meirelles
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



A Comunicação do Plano produziu releases de divulgação, enviados previamente à imprensa, para todo o conjunto de eventos realizados no processo, com o objetivo de estimular a reprodução espontânea desses relatos na mídia, e também para o boletim Modelar a Metrópole.

Foto 2.3.B - Grupo de Discussão Reconfiguração Espacial e Centralidades – Apresentação Taco Roorda
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Foto 2.3.C - Workshop Metodologia PDUI
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



CLIPPINGS

A matéria de página inteira "A expansão desordenada da região metropolitana", com chamada de capa publicada na edição dominical do Jornal O Globo, em 12 de fevereiro de 2017, foi resultado de encontro de relacionamento promovido pela coordenação de Comunicação do Consórcio Quanta-Lerner com o então editor executivo da redação, Paulo Mota, o editor de Cidade, Roland Giannotti, com o diretor executivo da Câmara Metropolitana, Vicente Loureiro, e o Diretor de Projeto, Cid Blanco, na redação do jornal. A mesma reportagem foi reproduzida na edição online do jornal e no jornal Extra, do mesmo grupo.

12 de fevereiro de 2017.





Matéria no jornal Extra – Domingo, 12 de fevereiro de 2017 (reprodução da matéria de O Globo)

12 de fevereiro de 2017.



Matéria com Willy Müller no jornal O Globo – Espaço "Conte Algo Que Eu Não Sei"

6 de março de 2017.



Matéria no Jornal O Globo – 23 de abril de 2017

Depois do encontro com os editores do jornal, e da primeira matéria publicada, o Plano tornou-se assunto de interesse permanente para o veículo que acolhe as sugestões de pautas enviadas pela equipe de comunicação do Consórcio. Nova matéria de página inteira foi publicada em abril, com abordagem sobre mobilidade e crescimento urbano.

23 de abril de 2017.



Além de matérias especiais e de maior destaque, a assessoria de imprensa também replicou releases e informações sobre eventos do projeto em mídias regionais, portais e blogs.

REDES SOCIAIS – FACEBOOK E TWITTER

As redes sociais foram priorizadas como forma mais eficiente de divulgação, especialmente para públicos segmentados e organizados territorialmente. O Facebook foi a plataforma escolhida para a difusão das atividades e resultados do processo do Modelar a Metrópole. Foram divulgadas notícias, eventos, reportagens publicadas na imprensa de interesse do púbico e fotos. Desde a implantação, a página do Modelar a Metrópole no Facebook cresceu em número de curtidas, chegando a 2.349 curtidas em junho de 2018. Foram mais de 400 postagens desde sua criação. Já o Twitter tem mais de 500 seguidores.

As redes sociais foram monitoradas diariamente para identificar menções e comentários sobre o Plano Metropolitano. A página do Facebook também foi o canal de envio de comentários positivos e de dúvidas dos usuários. Os comentários foram respondidos diretamente nas páginas pela equipe de comunicação, por vezes com a ajuda de outros membros da equipe.



Boletim Modelar A Metrópole

O boletim Modelar a Metrópole foi uma das plataformas que aumentou a integração dos conteúdos do Plano Metropolitano, ampliando a relação do leitor com outros produtos do PDUI. Desde novembro de 2016, os boletins passaram a contar com a inclusão de uma entrevista pingue-pongue em todas as edições concedendo destaque aos especialistas e representantes do PDUI/RMRJ.



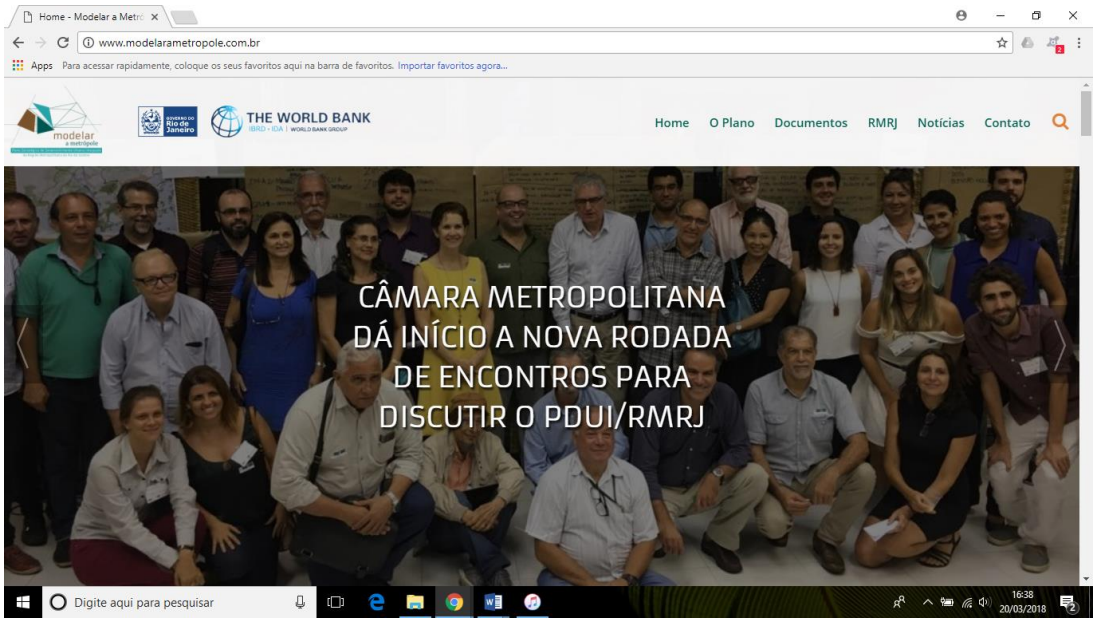


Além disso, foi adicionado ao layout uma área para registro de eventos. Cada edição contemplou quatro matérias sobre os temas relacionados ao Plano Metropolitano, sendo uma delas a entrevista. De agosto de 2016 a outubro de 2017, foram produzidos 28 boletins, num total de mais de 100 matérias, enviados para a base de dados de mais de 2.000 nomes.

Site Modelar A Metrópole

Com projeto visual atrativo e de fácil navegação, o site http://www.modelarametrópole.com.br foi publicado no dia 08 de julho de 2016. A página oficial do PDUI/RMRJ traz as áreas:

1. O Plano (apresentação/linha do tempo, equipe, envio de proposta, vídeos e governança);
2. Documentos (produtos, atas, apresentações, mapas e publicações);
3. RMRJ (histórico, municípios, a região e Câmara Metropolitana);
4. Notícias (boletins);
5. Contato (fale conosco);
6. Vídeos institucionais (processo de participação; apresentação do PDUI/RMRJ com números gerais, objetivos e outra informações; e vídeo para o evento de apresentação do Diagnóstico na Sala Cecília Meirelles);
7. Botões de ligação com mídias sociais.



Todos os eventos foram cobertos pela equipe de Comunicação ao longo desse período e podem ser encontrados na área de notícias, com textos e fotos produzidos pelos jornalistas do Consórcio. Matérias publicadas na mídia podem ser acessadas na área de Notícias/Na Mídia.

Audiovisual

A Comunicação do Consórcio Quanta-Lerner dispõe de acervo fotográfico que tanto serve para a documentação do processo de elaboração do Plano Estratégico como também se constitui em um valioso recurso para divulgação das suas atividades. Todas as oficinas foram registradas pelo fotojornalista Mauro Pimentel. O Workshop Metodologia PDUI e algumas reuniões do Conselho foram documentados pelo fotógrafo Publius Vergilius.

Três vídeos foram produzidos: um sobre o processo de Participação; uma apresentação do Plano Metropolitano, que contém números gerais, objetivos e outra informações; e um vídeo para o evento de apresentação do Diagnóstico. Os dois últimos vídeos foram apresentados na Sala Cecília Meirelles, no evento de apresentação do Diagnóstico e de Visão de Futuro do Plano Metropolitano.



modelar
a metrópole

Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado
da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

3 | DIAGNÓSTICO METROPOLITANO

3. DIAGNÓSTICO METROPOLITANO

A etapa de construção do Diagnóstico do Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro foi uma das mais longas no decorrer da elaboração do PDUI. A necessidade de dados específicos dos municípios, a busca por informações mais atualizadas, a transposição dos dados para a cartografia metropolitana e a decisão de aprofundar alguns temas por meio de estudos complementares fizeram que com a produção e entrega de informações referentes à caracterização da metrópole fluminense extrapolasse os produtos referentes ao tema.

Desenvolvido a partir dos seis eixos estratégicos[1] – estabelecidos na metodologia de elaboração do Plano – e do eixo complementar e transversal de Gestão Pública o diagnóstico foi desenvolvido inicialmente a partir dos dados e das informações já existentes, para poder identificar quais complementações se fariam necessárias para a conclusão do processo. Desde o início ficou claro nos primeiros textos apresentados que determinados assuntos demandariam mais atenção, por se tratarem de temas novos ou pouco estudados. Outros se faziam imprescindíveis para a compreensão do fenômeno de metropolização e de expansão urbana. Nesse sentido, foram realizados cinco estudos complementares:

1. Economia da Saúde – elaborado pelo Prof. Marcos Vargas (UFF);
2. Economia Criativa – estudo complementar realizado pela Profª. Luciana Guilherme;
3. Equipamentos Sociais (distribuição e oferta espacial dos serviços públicos de saúde, educação e segurança) – elaborado pelo consultor Claudio Antônio Gonçalves Egler e equipe[2];
4. Projeção Demográfica – estudo complementar elaborado pelos consultores Kaizô Iwakami Beltrão e Sonoe Sugahara Pinheiro e equipe[3];
5. Complementações e revisão do tema Patrimônio Natural – trabalho desenvolvido pelo Prof. Dr. Paulo Carneiro (UFRJ).

Os estudos complementares desenvolvidos permitiram entender melhor temas específicos e suas correlações com a dinâmica metropolitana, além de aprofundar questões importantes para a construção das propostas dos Programas de Ações Prioritárias (PAPs).

Todo o processo de construção do diagnóstico metropolitano foi acompanhado da elaboração de mapas para ilustrar de maneira mais clara possível as desigualdades existentes no território da RMRJ. Muitos dos mapas produzidos serviram de base para mais de um eixo estratégico e foram utilizados para o cruzamento de informações, permitindo análises específicas para a elaboração de propostas multifuncionais. Os mapas também serviram de base para a metodologia proposta nas oficinas de participação, muito importantes para o levantamento das informações do diagnóstico, tendo em vista o olhar da população em questões que muitas vezes não são abordadas nos estudos e nos dados.

Os textos que serão apresentados a seguir trazem, não somente, uma compilação de tudo o que foi produzido, mas, principalmente, uma releitura de mais de um ano de estudos e debates referentes ao território da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. A proposta é apresentar de forma sucinta um diagnóstico de cada um dos eixos, acrescido de informações específicas sobre o tema, fechando cada texto com considerações finais. Todos os documentos trazem gráficos, tabelas, mapas, figuras e até mesmo fotos para ilustrar a riqueza dos dados coletados e analisados no desenvolvimento do Plano.

---

[1] . Reconfiguração Espacial e Centralidades Urbanas, Expansão Econômica, Valorização do Patrimônio Natural e Cultural, Mobilidade, Habitação e Equipamentos Sociais, e Saneamento e Resiliência Ambiental.

[2] Apresentando informações de levantamento, sistematização e representação cartográfica para análise das demandas por Equipamentos Sociais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

[3] Projeção quinquenal da População Residente na Região Metropolitana do Rio de Janeiro realizada com base nas estimativas populacionais realizadas pelo IBGE para o Brasil, tendo por horizonte o ano de 2060, e para as UF com horizonte até 2030.

3.1. RECONFIGURAÇÃO ESPACIAL E CENTRALIDADES

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro foi estabelecida pela Lei Complementar nº 20, de 1 de julho de 1974, posteriormente modificada pela Lei Complementar nº 158, de 26 de dezembro de 2013, e abrange 21 municípios (Belford Roxo, Cachoeiras de Macacu, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, Rio Bonito, Rio de Janeiro, São Gonçalo, São João do Meriti, Seropédica e Tanguá). A Região, que alcança uma área total de 6.744,63 km², conta, atualmente, com uma população de 12.377.505 habitantes (Figura 3.1.A).

Figura 3.1.A - Municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

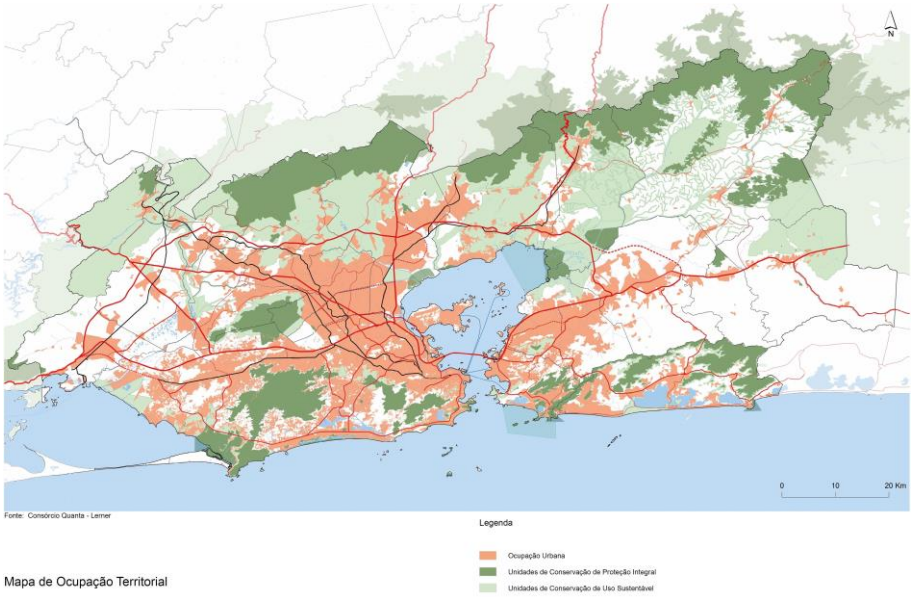


Com relação à formação histórica dos municípios que compõem a RMRJ, verifica-se que apenas oito dos 21 municípios da Região Metropolitana foram vilas elevadas à condição de município sem que tenham sido distritos desmembrados de outras cidades: o próprio Rio de Janeiro, Nova Iguaçu (denominado então Iguaçu apenas), Cachoeiras de Macacu, Rio Bonito, Maricá, Itaboraí, Niterói e Magé. Esse processo de desmembramento de municípios, motivado particularmente por questões políticas/administrativas, normalmente sem considerar questões ambientais, econômicas, sociais e de gestão, contribuíram para a fragmentação e espraiamento da malha urbana, gerando interstícios e descontinuidades espaciais muitas vezes preenchidos com diferentes lógicas de ordenamento territorial em função das legislações urbanísticas próprias de cada município.

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro, do ponto de vista da base natural e sua inter-relação com a ocupação da metrópole, ocupa um território de particular geografia, no qual as características do meio físico impõem fortes condicionantes à ocupação, do que decorre uma malha urbana com muitos hiatos e descontinuidades, a qual fica entremeada por maciços rochosos, baías, lagos, lagoas, rios, praias e mangues. No ambiente urbano da RMRJ a água é uma presença constante. Ao mar, baías e lagoas somam-se os rios, reservatórios e cavas resultantes da extração de areia, formando um conjunto que permeia todo o território metropolitano.

O patrimônio formado pelos ambientes natural e construído, que fazem da RMRJ esse conjunto espetacular é, por vezes, também aquilo que o fragmenta, o que dificulta maior integração de suas áreas ocupadas, cuja mancha urbana foi induzida, em grande parte, pelo conjunto formado pelos eixos ferroviários e rodoviários – trem e estradas (Mapa 01).

Mapa 01 - Ocupação Territorial
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Mapa de Ocupação Territorial

Em relação ao mapa acima, cabe observar que:

- Há uma expressiva convergência dos principais corredores de transporte de passageiros em direção ao Rio de Janeiro e Niterói que, no lado oeste, são formados pelo conjunto dos eixos ferroviários e rodoviários que se dirigem à área central do Rio de Janeiro e, no lado leste, pelos eixos viários que convergem para a região central de Niterói, configurando uma estrutura urbana ainda predominantemente radial e onde a tendência do crescimento da área de ocupação urbana, de forma geral, se dá ao longo desses eixos;

- A RMRJ é limitada nas suas porções norte e oeste pela Serra do Mar, que forma um extenso arco protegido por unidades de conservação em grande parte da sua extensão. Serras como as da Tiririca e de Maricá, maciços como os do Medanha, da Pedra Branca e da Tijuca, e outras áreas de preservação integral e sustentável – como os manguezais e as Áreas de Proteção Ambiental – compõem uma extensa área de fragilidade ambiental que influenciou a dinâmica de ocupação do território;

- A figura evidencia a fragmentação urbana já mencionada, resultado da existência de componentes geográficos como a Baía de Guanabara, as áreas alagadiças e os manguezais, mas sobretudo os maciços já mencionados no item anterior – do Medanha, Pedra Branca e Tijuca, e as serras da Tiririca e de Maricá;

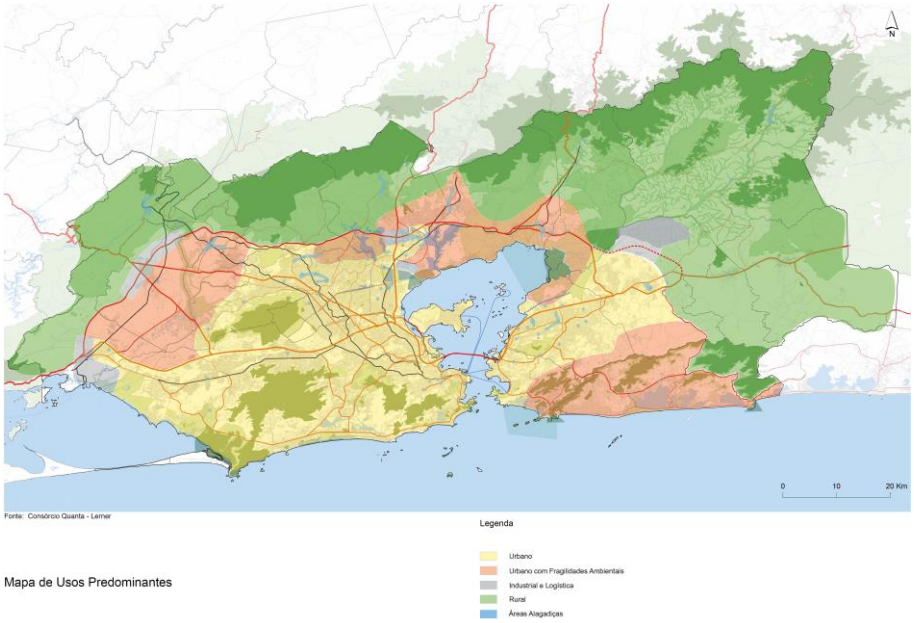
- A mancha urbana existente se estende de forma contínua e homogênea, independentemente dos limites municipais, especialmente na região que vai da Zona Norte do Rio de Janeiro à Baixada Fluminense, e na região de Niterói, São Gonçalo e Itaboraí.

- A RMRJ ainda conta com uma extensa área na qual predomina o uso rural, com diferentes graus de proteção ambiental, localizadas nas extremidades Leste, Nordeste, Norte e Oeste do território metropolitano.

Cabe notar também que há uma extensa parte do território metropolitano constituída por áreas que ainda são predominantemente rurais. Dentro de uma visão global da região, essas áreas se localizam, em sua maior parte, na porção leste e norte da RMRJ. As áreas predominantemente urbanas se encontram em ambos os lados da Baía de Guanabara, com maior abrangência no lado oeste. Essa imensa área, que compreende a mancha urbana contínua da Região Metropolitana, é permeada tanto por áreas de proteção ambiental – maciços, mangues e outros – quanto por áreas de maior fragilidade ambiental em que a ocupação urbana exige orientações e cuidados especiais, tais como a região localizada entre o fundo da Baía de Guanabara e a Serra do Mar, a região de Maricá e a região da

bacia do rio Guandu (Mapa 02).

Mapa 02 - Usos Predominantes
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



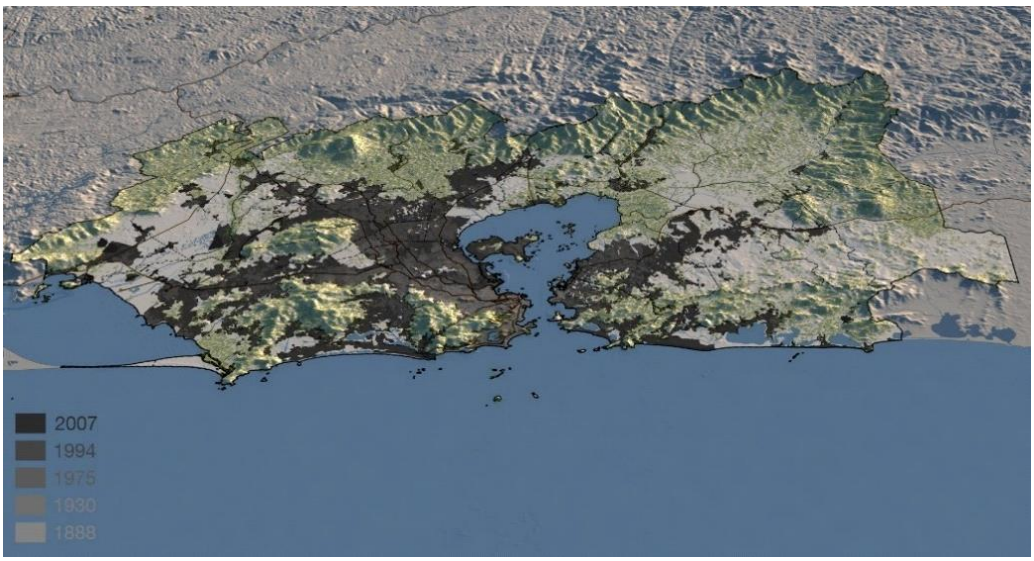
Mapa de Usos Predominantes

É importante destacar que, apesar das limitações geográficas enfrentadas ao longo de séculos, em especial nas últimas décadas, quando o processo de urbanização foi mais intenso, a mancha urbana passou por um processo contínuo de expansão, em função da valorização da região central da cidade, da migração campo-cidade, da busca por moradia das famílias de menor renda –sem acesso ao mercado formal de habitação –entre outros fatores. Nas últimas décadas, a expansão urbana alcançou cerca de 30 km² por ano, uma área equivalente ao município de São João de Meriti, na maior parte das vezes em ocupações informais, exigindo novos e vultosos investimentos em infraestrutura e equipamentos urbanos.

3.1.1. DIAGNÓSTICO

A ocupação do território da Região Metropolitana do Rio de Janeiro seguiu a lógica da sua geografia física e da busca pelo acesso – e, quando possível, também pela proximidade – às oportunidades de emprego (trabalho e renda) e aos serviços e equipamentos sociais oferecidos nas porções mais estruturadas das áreas urbanas e na região central da metrópole. A acomodação da progressiva ocupação urbana ao sistema natural, formado pelas baías, montanhas, praias, lagoas e rios, também foi conduzida, em diferentes momentos históricos, associada à construção de um país, acompanhando as diversas fases de constituição da identidade nacional. A esses fatos somou-se a estruturação dos principais eixos de mobilidade que, ao longo da história, foram implantados na metrópole para atender às atividades e os ciclos econômicos que tornaram possível o desenvolvimento da região. Tal processo se deu por sobre uma geografia sem paralelos, na qual as condicionantes naturais de suas águas, vegetação e formações de relevo criam um cenário singular não só em paisagens, mas também em condicionantes e desafios à urbanização (Figura 3.1.1.A).

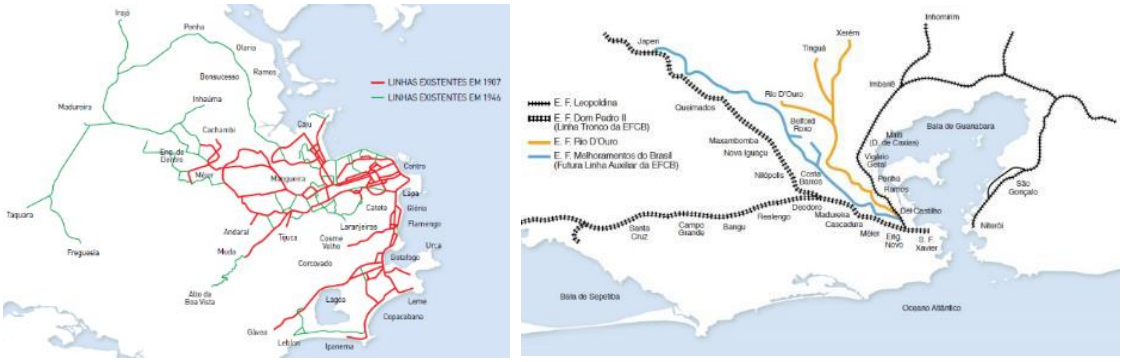
Figura 3.1.1.A - Ocupação Urbana
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



A ocupação inicial da Região Metropolitana foi marcada pelo sistema de transporte sobre trilhos, que surgiu no século XIX em resposta à necessidade da indústria cafeeira de escoar os grãos das fazendas para o porto do Rio de Janeiro, com destaque para as três linhas principais que são utilizadas até hoje, a Estrada de Ferro D. Pedro II, hoje Central do Brasil (1858); a Estrada de Ferro do Rio d'Ouro (1882) e a Estrada de Ferro Leopoldina (1886). Seus trilhos formaram subúrbios imediatos e núcleos nas zonas norte e oeste, o que facilitou a ocupação da Baixada Fluminense. A Estrada de Ferro Leopoldina teve significativo papel indutor na atual RMRJ, com sua primeira linha entre São Francisco Xavier e Mirity (atual Duque de Caxias), interligando uma série de núcleos urbanos já existentes, que passaram a se desenvolver em ritmo acelerado.

No geral, os trens apresentam um padrão de ocupação claro, marcadamente linear, que tende a acontecer em primeiro momento em torno das estações, e nas estações próximas ao ponto de origem. No caso da RMRJ, como a tarifa era única e a terra mais barata nos pontos mais distantes da origem, alguns dos subúrbios mais afastados foram ocupados primeiramente (Mapas 03 e 04).

Mapas 03 e 04 – Linhas de bonde e linhas de trens suburbanos do Rio de Janeiro cerca 1940
Fonte: Guia da História Natural do Rio de Janeiro



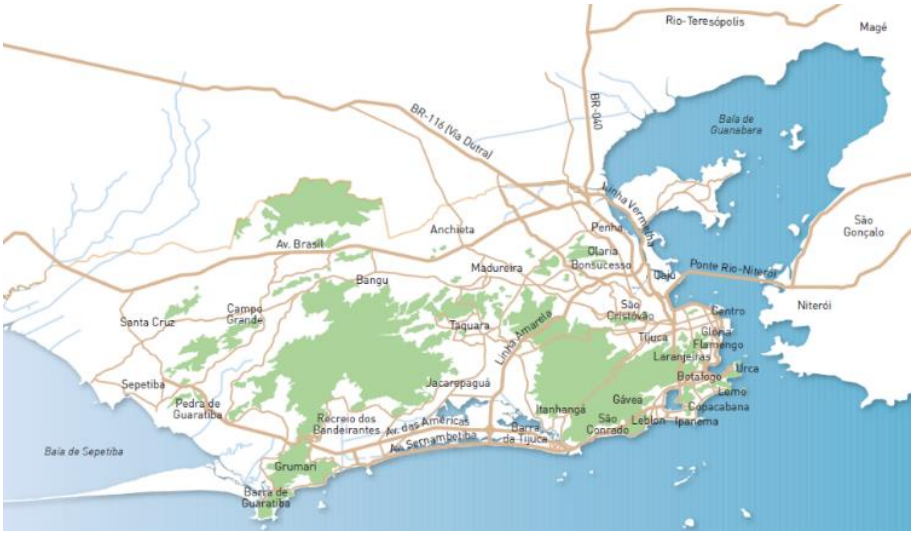
Esse quadro de ocupação decorrente da linha do trem é alterado, a partir da década de 1930, quando o veículo automotor passou a ganhar precedência, e com ele o transporte rodoviário. Iniciam-se nesse período na região obras importantes como a Rodovia Presidente Dutra (BR-116), que faz a ligação entre as cidades do Rio de Janeiro e São Paulo. Construída na década de 1930, assim como a BR-040 (Petrópolis-Belo Horizonte), ambas

desempenham um importante papel no transporte intrametropolitano de passageiros e na ocupação da Baixada Fluminense. A Via Dutra definiu os acessos aos bairros situados no caminho para Nova Iguaçu, enquanto a BR-040 chegou a aqueles no caminho de Duque de Caxias. Já Rodovia Rio de Janeiro-Teresópolis (BR-495) teve papel na ampliação metropolitana em direção ao fundo da Baía.

Nas décadas seguintes o ritmo de várias obras aumentou, com destaque para a Avenida Brasil (1946), direcionando o crescimento urbano da cidade do Rio de Janeiro para a Zona Oeste e conectando com a Estrada Rio-Santos (BR-101) e a Ponte Rio-Niterói (1975), unindo os dois centros urbanos mais consolidados na metrópole. Destaque também para a Via Expressa Presidente João Goulart/Linha Vermelha (RJ-071, 1978-1994), via expressa da RMRJ que liga os municípios do Rio de Janeiro e São João de Meriti, atravessando também Duque de Caxias, e a Avenida Governador Carlos Lacerda (Linha Amarela, 1997), também uma via expressa que liga a Baixada de Jacarepaguá à Ilha do Fundão, eliminando a necessidade de transitar pelas vias da Zona Sul.

Recentemente destaca-se a construção da Rodovia Raphael de Almeida Magalhães, popularmente conhecida como Arco Metropolitano, costurando uma nova ligação metropolitana entre o Complexo Portuário de Itaguaí e o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ), em Itaboraí, passando pelos municípios de Guapimirim, Magé, Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Queimados, Japeri e Seropédica.

Mapa 05 – Grandes avenidas e estradas do Rio de Janeiro, 2010
Fonte: Guia da História Natural do Rio de Janeiro

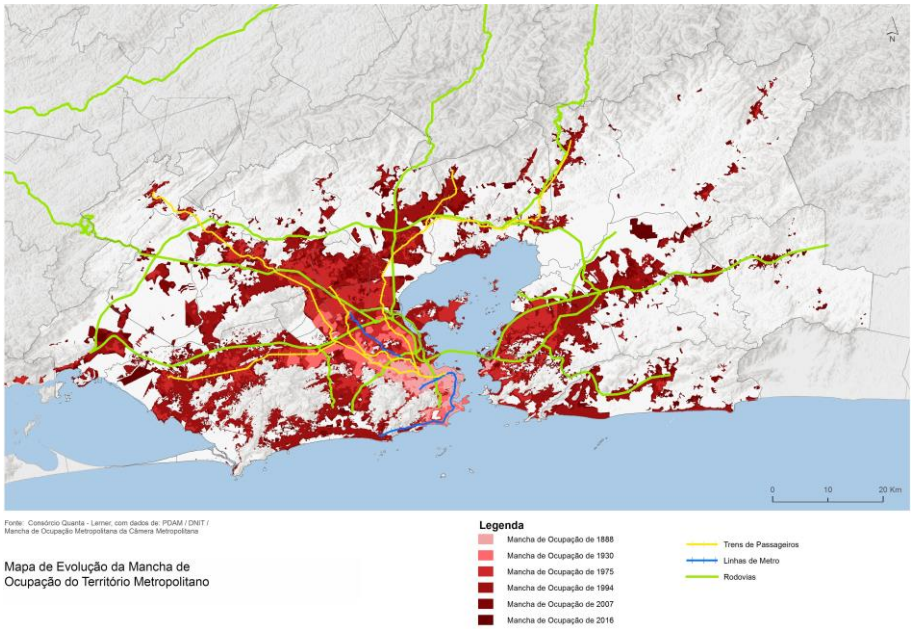


Para complementar o quadro da ocupação da RMRJ, é importante recordar os processos político-institucionais que influenciaram a formação do espaço metropolitano ao longo de sua história, tendo a cidade do Rio de Janeiro como capital do país e depois perdendo esse status. Com a então cidade capital do estado do Rio de Janeiro (Niterói) também ocorreu a mesma perda de status, uma vez que desceu na hierarquia da rede de cidades fluminense. A isso se soma o fato de que, apesar da figura da Região Metropolitana já estar presente no quadro de referência de planejamento no país desde o início da década de 1970, a RMRJ passou muitos anos sem o acompanhamento de uma instância metropolitana que propusesse e implantasse estratégias de planejamento integradas.

Por fim, menciona-se a conjuntura de uma metrópole em uma nação jovem que passou por um fenômeno de crescimento urbano explosivo, principalmente no intervalo da década de 1940 a 1970, seguido de décadas de um crescimento mais moderado, mas pontuadas por grandes desafios econômicos e políticos. A impetuosa transição demográfica de um país com população predominantemente rural para um país urbano deixou, de norte a sul, uma série de déficits em termos de infraestrutura, planejamento e gestão com os quais nossas cidades ainda se deparam. O Brasil alcançou, num curto intervalo de tempo, patamares de urbanização equivalentes a países desenvolvidos, mas sem que a capacidade de planejamento e investimento acompanhasse as demandas dessa realidade.

Sempre em busca de novos espaços, o movimento de expansão urbana cria uma espécie de esquecimento dos ambientes já ocupados e traz, como consequência, um tipo de "desurbanização". É possível observar um extenso conjunto de áreas urbanas servidas ou circundadas por infraestrutura, mas que não são aproveitadas para usos urbanos ou são ocupadas com baixas densidades habitacionais. A grande fronteira urbana da metrópole está na sua reurbanização: na melhoria do que já se faz presente, tomando partido de todo um valioso conjunto de estruturas e infraestruturas formadas ao longo de séculos (Mapa 06).

Mapa 06 - Evolução da Ocupação
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner com dados de PDAM/DNIT



Do ponto de vista físico, evidencia-se neste mapa como a urbanização da RMRJ se constitui a partir da cidade do Rio de Janeiro (inicialmente a partir de sua área central e portuária) acompanha os caminhos do transporte ferroviário e gera relações conturbadas, principalmente com os municípios ao norte; a polaridade de Niterói no quadrante leste, com a mancha urbana se espalhando em direção a São Gonçalo, Itaboraí e Maricá; e a atratividade da Baía de Guanabara, no coração dessas duas manchas urbanas principais. Grandes âncoras econômicas como a Refinaria de Duque de Caxias, a Companhia Siderúrgica Nacional, e o Porto de Itaguaí também exercem atração gravitacional ao crescimento urbano. Aparecem ainda núcleos urbanos distantes e relativamente isolados da dinâmica metropolitana, como Paracambi e Cachoeiras de Macacu, guardando ainda uma dinâmica rural, e áreas que são fronteiras da expansão da capital, como a Barra da Tijuca, Recreio dos Bandeirantes e Campo Grande, e um trecho que compõe certo hiato no tecido urbanizado na porção Magé-Guapimirim. No cenário recente, o Arco Metropolitano e o COMPERJ são investimentos capazes de influenciar a dinâmica de ocupação do território na RMRJ.

Em termos demográficos, ao longo do século XX, a RMRJ, em particular os territórios circundantes ao polo, registraram crescimento populacional explosivo, em municípios como Nova Iguaçu registrando entre 1940-1960 incrementos superiores a 700% em sua população residente. Tal crescimento derivou, em boa parte, da forte migração para a cidade do Rio de Janeiro que, como Capital da República e centro financeiro-cultural do país, possuía sede de empresas privadas e públicas, apresentava singulares oportunidades de emprego.

O Estudo das Centralidades[1] indica, contudo, que essa trajetória tem uma inflexão a partir das décadas de 1960-1970, com a transferência paulatina da capital federal para Brasília. Ainda assim, conforme aponta do estudo das Centralidades, fatores conjunturais –a lentidão do processo de transferência da capital; o "milagre econômico" nos

[1] IETS, 2016.

anos 1960; a instalação de empresas estatais e federais criadas na década de 1960 na cidade do Rio de Janeiro (Banco Central, por exemplo); a permanência de significativa parcela do setor financeiro nacional na cidade do Rio de Janeiro até início da década de 1970; e a continuidade da oferta de empregos fizeram com que o conjunto dos municípios da Baixada Fluminense e São Gonçalo ainda apresentasse um forte crescimento populacional (77,3%). O total da periferia da RMRJ registrou um crescimento de 67,5%, em comparação com um crescimento, na Região Sudeste, de 29,8%.

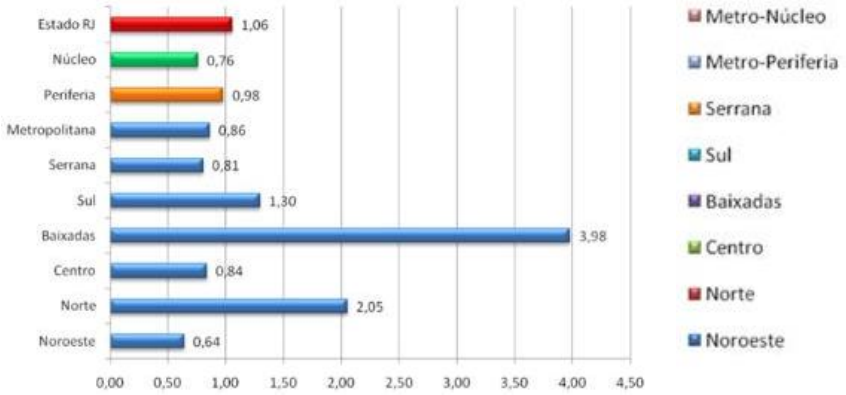
A partir dos anos 1980 começou a ocorrer forte expansão populacional para a Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro, concomitantemente à crise econômica-fiscal brasileira dos anos 1980, ampliando as dificuldades na cidade do Rio de Janeiro. Em décadas recentes, essa dinâmica arrefece e registra taxas de crescimento bem mais manejáveis. Entre 2010 e 2015, registra-se na RMRJ crescimento populacional de 3,18%, inferior ao crescimento nos estados do Rio de Janeiro (3,50%) e São Paulo (7,60%), na Região Sudeste (6,70%) e no Brasil (7,18%). Em contrapartida, Maricá apresentou o maior dinamismo regional, com crescimento de 86,5%. Itaboraí (46,6%) e Itaguaí (43,1%) também apresentaram percentuais expressivos.

Um fenômeno paralelo foi que, a partir da segunda metade da década de 1980, a RMRJ começa a "exportar" população para outras regiões do Estado, ainda que em números muito inferiores ao crescimento urbano bruto que continua a acontecer na região. Conforme aponta o PELC[2], citando o trabalho de Oliveira (2010), em termos dos movimentos migratórios intraestaduais, no período 1986-1991, a RMRJ registrou perdas em relação à migração líquida com o interior do Estado. Mais de 50% da população posta em movimento saiu da metrópole com destino às outras regiões de governo, algo em torno de 82 mil pessoas, que, em especial, se dirigiram para as Baixadas Litorâneas (27,9%), Serrana (18%), Costa Verde (15,4%) e Norte-Fluminense (13,5%).

Ainda segundo o PELC, no período 1995-2000, com a inflexão econômica do Estado, na escala intraestadual, o fluxo principal seguiu em direção ao interior do estado, com a RMRJ tendo contribuído com aproximadamente 55% das pessoas que empreenderam movimento migratório, sinalizando a menor capacidade de retenção populacional da metrópole, quando comparada ao último quinquênio da década anterior. Esses migrantes seguiram, majoritariamente, para a Região das Baixadas Litorâneas (46,1%), Serrana (15%), Norte-Fluminense (11%) e Costa Verde (10,9%). Cabe destacar, num contexto próximo, a dinamicidade e otimismo que havia em relação às atividades da cadeia do petróleo e gás no país, que tem grande força na Região das Baixadas Litorâneas e Norte-Fluminense.

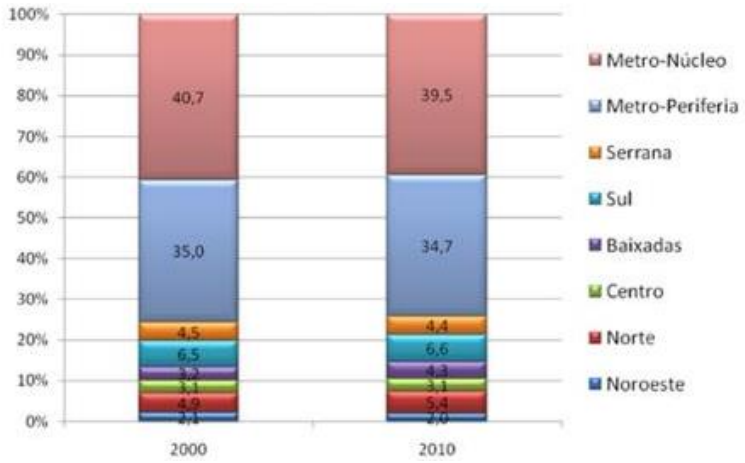
Em que se pesem as menores taxas de crescimento demográfico na RMRJ, a região continua a responder por 74,2% da população do estado (que era de 15.989.929 habitantes em 2010), e o percentual correspondente ao município polo e os demais está se aproximando.

Figura 3.1.1.B – Taxa de crescimento por regiões: Estado do Rio de Janeiro – 2000/2010
Fontes: Censos Demográficos de 2000 e 2010



[2] SETRANS, 2016.

Figura 3.1.1.C – População residente por regiões: Estado do Rio de Janeiro – 2000/2010
Fontes: Censos Demográficos de 2000 e 2010



O cenário de projeção do crescimento da população da RMRJ no horizonte de 2030 previsto no estudo do Arco Metropolitano[3] estima o acréscimo de 1.362.832 habitantes no intervalo 2010-2030. Em valores brutos os maiores contingentes seriam registrados na AP-5 (306.589), AP-3 (274.412), São Gonçalo (152.916) e Duque de Caxias (111.880)[4]. Vale observar que em termos dos valores brutos, essas áreas em destaque também emergem no estudo das Centralidades. Com relação às taxas anuais de crescimento os maiores percentuais estariam em Maricá (2,2%), Guapimirim (1,6%) e Itaguaí (1,5%).

Tendo em vista a avaliação das tendências de expansão urbana da metrópole, é importante observar que, ainda que há algumas décadas o ímpeto do crescimento populacional na RMRJ tenha diminuído, o avanço da mancha urbana segue em sentido contrário. Conforme retratado na evolução da ocupação, houve um salto considerável do território ocupado com o uso urbano a partir de 1994, e esse movimento continua vigoroso. Conforme citado no Plano do Arco Metropolitano, no período 2000/2010, enquanto a taxa de crescimento populacional da RMRJ foi de apenas 0,83% a.a., a taxa de expansão da mancha urbana foi de 3,85%, quase cinco vezes maior que o crescimento populacional.

Esse padrão de expansão, espraiando a mancha urbana ao invés de adensá-la, aumenta o déficit de infraestrutura e os investimentos necessários para a qualificação do território, compromete o aproveitamento das potencialidades econômicas e pode avançar sobre áreas de fragilidade ambiental.

Na cidade do Rio de Janeiro, o crescimento mais acentuado da população ocorreu na Barra da Tijuca e na Zona Oeste. Do acréscimo nos municípios metropolitanos, 54,4% se concentraram em quatro municípios: São Gonçalo (108.609), Duque de Caxias (79.592), Maricá (50.724) e Nova Iguaçu (41.738). A maior variação nesse período deu-se em Maricá (39,8%), seguido de Guapimirim (26,3%), Itaguaí (24,8%), Seropédica (16,5%) e Tanguá (15,2%). Outro dado interessante é o relacionado aos fluxos migratórios na Região Metropolitana, que confirmam a antiga tendência na qual o movimento de saída supera os de entrada no município do Rio de Janeiro. Os dados do censo de 2010 apontam que os saldos mais significativos ocorreram em Duque de Caxias (21.246), Nova Iguaçu (20.032), Maricá (14.246) e Belford Roxo (12.285).

No relatório final dos Estudos Demográficos para a RMRJ[5], parte integrante do conjunto de estudos do PDUI, está projetado, após uma fase de crescimento inicial, o declínio e envelhecimento da população no período de 2010 a 2045, tanto pela base (queda da fecundidade) quanto pelo topo (queda da mortalidade). O Gráfico 3.1.A apresenta a

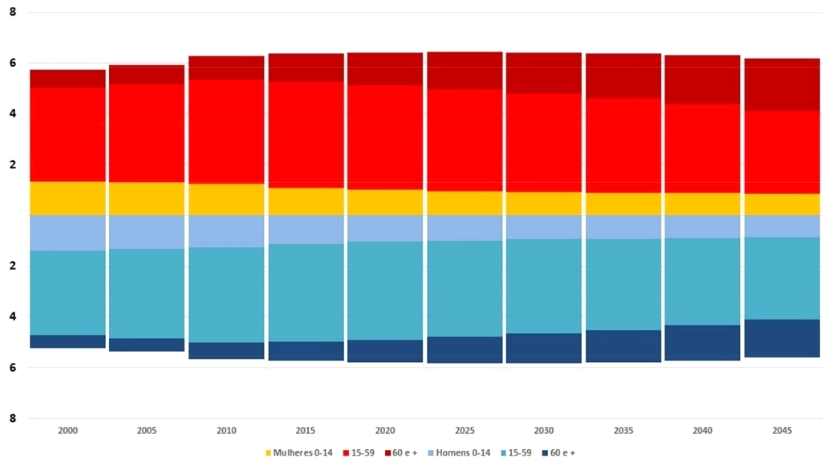
[3] Governo do Rio de Janeiro, 2011.

[4] AP: Área de Planejamento do Município do Rio de Janeiro.

[5] Beltrão e Sugahara, 2017.

projeção até 2045 por grandes grupos etários: crianças e jovens (0-14 anos), adultos em idade ativa (15-59 anos) e idosos (60 anos e mais).

Gráfico 3.1.1.A - Evolução da população na RMRJ
Fonte: Projeção quinquenal da população residente na RMRJ



Por outro lado, as projeções apontam para um aumento dos domicílios, sobretudo em resultado do fenômeno da redução do tamanho das famílias e de alterações na composição da unidade familiar. Para o período 2010-2040 está previsto um acréscimo de 1.192.945 domicílios, assim distribuídos conforme os horizontes de curto, médio e longo prazo previstos no PDUI:

- Até 2020: 583.556 domicílios;
- 2021-2028: 352.780 domicílios;
- 2029-2040: 256.608 domicílios.

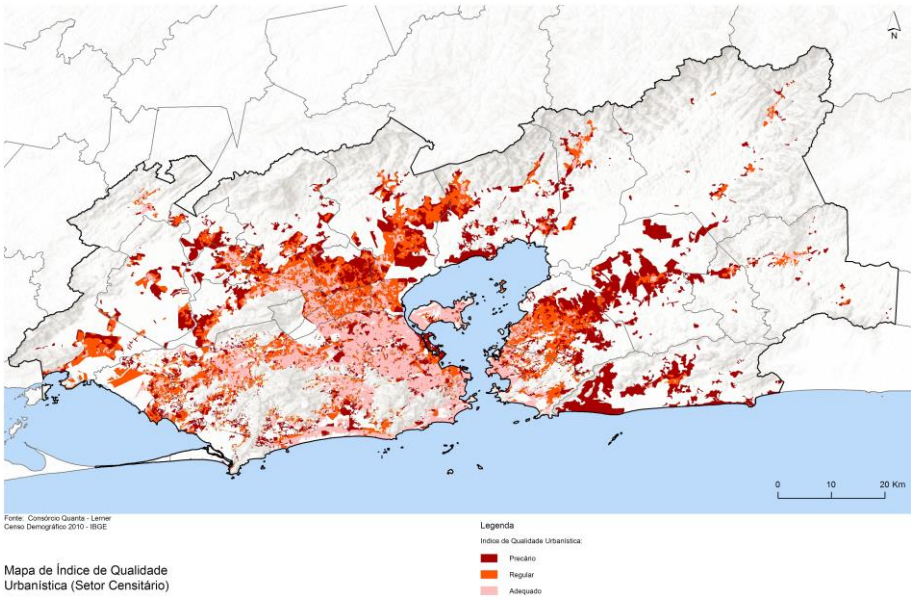
A população do Rio de Janeiro convive com assimetrias estruturais e socioeconômicas, encontradas em desequilíbrios verificados no território, o que aparece de maneira evidente em alguns aspectos como na oferta de equipamentos sociais e de infraestrutura urbana. Estudos realizados para a elaboração do PDUI/RMRJ[6] destacam, por exemplo, a grande concentração de equipamentos de saúde de maior complexidade, como hospitais, na região central do município do Rio de Janeiro e Niterói.

Ademais, a existência de um expressivo conjunto de equipamentos básicos de saúde em toda a extensão da RMRJ não significa a garantia de um atendimento de qualidade para a população das regiões de periferia. Nessas regiões, também é possível notar sinais de fragilidade da infraestrutura social básica, a exemplo da demanda de salas de aula pelo nível de educação fundamental, tendo sido identificado um déficit expressivo com base nas referências e indicadores do Ministério da Educação.

A deficiência de equipamentos públicos está somada à precariedade da infraestrutura urbana, principalmente nas regiões da periferia da Região Metropolitana. O cruzamento dos indicadores de infraestrutura referentes ao abastecimento de água, esgotamento sanitário, pavimentação e iluminação pública, apontados pelo Índice de Qualidade Urbanística, elaborado pelo PDUI/RMRJ, com base em dados do Censo de 2010 (IBGE), revelou um conjunto de áreas precárias, localizadas principalmente na periferia da RMRJ, extensas áreas com recursos intermediários de infraestrutura, e pequenas áreas com excelência em infraestrutura urbana (Mapa 07).

[6] Geoeconômica, Estudos e Pesquisas em Sustentabilidade, 2017.

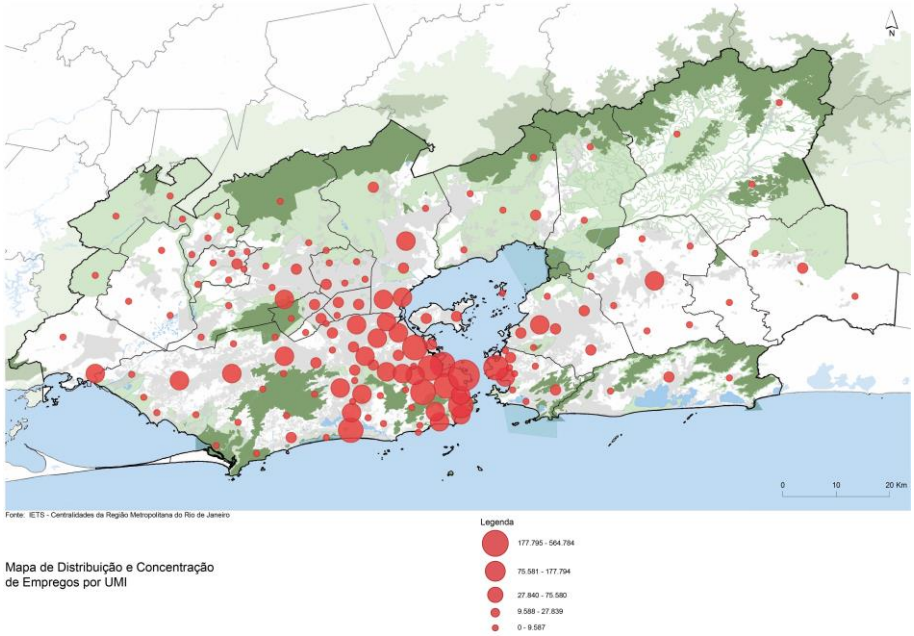
Mapa 07 - Índice de Qualidade Urbanística
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner / Censo Demográfico IBGE 2010



Mapa de Índice de Qualidade Urbanística (Setor Censitário)

Somadas às limitações de equipamentos sociais e infraestrutura urbana, cabe observar a expressiva concentração de empregos na região central do município polo, a capital do Estado. Outros municípios e regiões com oferta significativa de empregos são Niterói, São Gonçalo, Duque de Caxias e Nova Iguaçu, bem como a Zona Oeste do Rio de Janeiro, mas em proporção muito reduzida se observado o computo geral das informações. Nessas regiões da periferia, a oferta de empregos mais qualificados é ocupada por uma população de maior renda vinda de outras áreas da cidade, onde estão concentradas pessoas com maior nível educacional (Mapa 08).

Mapa 08 - Distribuição e Concentração de Empregos por UMI
Fonte: IETS – Centralidades da Região Metropolitana do Rio de Janeiro



Mapa de Distribuição e Concentração de Empregos por UMI

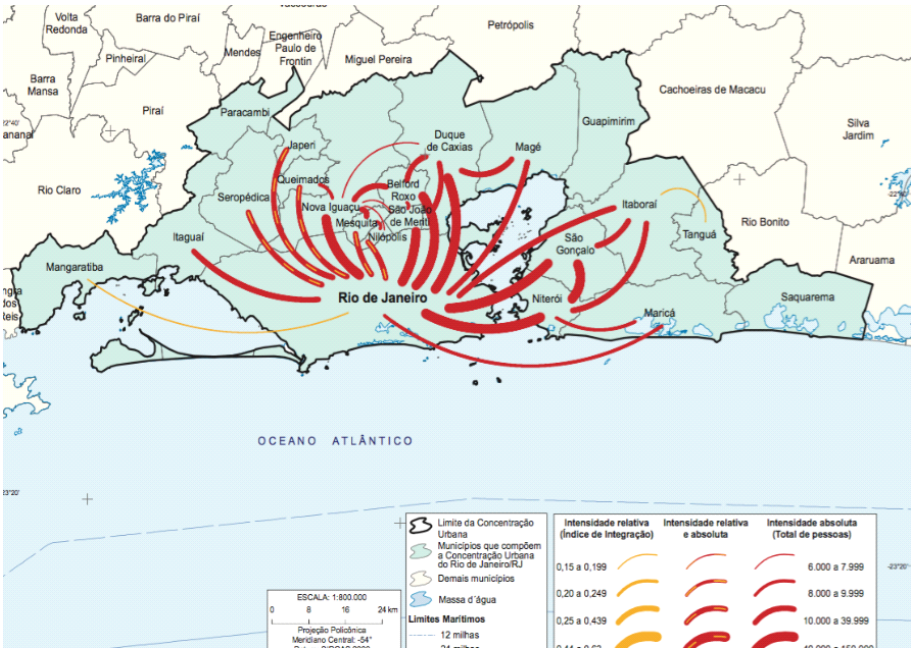
Esses aspectos – de concentração de equipamentos, infraestrutura e empregos – estão refletidos na estruturação radial do território metropolitano, no qual a expansão urbana se deu, sobretudo, ao longo dos seus principais eixos

ferroviários e rodoviários, resultando em deslocamentos predominantemente radiais dos municípios da Região Metropolitana em direção ao município polo, como mostra o mapa de fluxos a seguir. Os principais direcionamentos para trabalho e estudo ocorrem entre o município do Rio de Janeiro e os municípios de Duque de Caxias, Nova Iguaçu, São João do Meriti, Niterói, São Gonçalo e Belford Roxo. Chama atenção, além dos deslocamentos citados, que o maior fluxo indicado na figura a seguir (Figura 3.1.1.D) ocorre entre os municípios de São Gonçalo e Niterói e que os dados apontam trocas importantes entre São Gonçalo e Itaboraí, sinalizando relações próprias entre esses municípios e uma certa "subpolaridade" de Niterói nesse compartimento do cenário regional.

Duque de Caxias apresenta fluxos de deslocamentos com Magé, Belford Roxo, São João do Meriti e Nova Iguaçu (em menor intensidade), enquanto Nova Iguaçu estabelece relações com Queimados, Mesquita, Belford Roxo e São João do Meriti (em menor intensidade). Mesquita "troca" também com Nilópolis, e Belford Roxo com São João do Meriti. Apresenta-se assim uma interessante dinâmica interna entre esses municípios, complementar àquela relacionada ao polo, na porção norte da RMRJ.

Já Itaguaí, Seropédica e Japeri estabelecem fluxos de deslocamento (nos patamares quantificados pelo estudo do IGBE) apenas com o Rio de Janeiro. Tanguá registra trocas leves com Itaboraí, mas não com o Rio de Janeiro, enquanto Guapimirim e Paracambi não registram deslocamentos quantificáveis nos níveis do estudo nem com o Rio de Janeiro nem com nenhum outro município metropolitano. Cachoeiras de Macacu e Rio Bonito ficam de fora do recorte territorial estabelecido pelo IBGE para a concentração urbana do Rio de Janeiro.

Figura 3.1.1.D - Intensidade dos deslocamentos para trabalho e estudo na Concentração Urbana do Rio de Janeiro
Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010



Novos empreendimentos e ações relativamente recentes, como o Porto de Itaguaí e o Arco Metropolitano, possivelmente já contribuem para uma alteração nesse quadro, no sentido de promover maior descentralização da oferta de empregos. Empreendimentos futuros, como o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro e, eventualmente, o Porto de Jaconé, também deverão contribuir no mesmo sentido quando estiverem concluídos e em operação.

Na mesma direção, espera-se maior capacidade de geração de empregos relacionados às atividades do Porto de Itaguaí, às áreas industriais no extremo oeste do município do Rio de Janeiro e no município de Itaguaí, ao conjunto das áreas com previsão de uso industrial em Queimados, Seropédica e Paracambi, às áreas industriais em Duque de Caxias, ao COMPERJ e às áreas orientadas para o uso industrial em Magé, Guapimirim, São Gonçalo e Itaboraí todos localizados junto ou nas imediações do Arco Metropolitano (essa relação pode ser identificada no Mapa 28, no fim deste capítulo).

Acredita-se que a dinâmica de geração de empregos relacionada ao Porto de Itaguaí e às áreas industriais localizadas nesse município e no extremo oeste do município do Rio de Janeiro, bem como o conjunto de áreas industriais em Queimados, Seropédica e Paracambi, poderão criar condições para uma alteração na dinâmica dos deslocamentos e da ocupação urbana na RMRJ, o que já se observa no significativo crescimento urbano que Itaguaí e Seropédica apresentaram nos últimos censos demográficos, como vimos anteriormente.

A infraestrutura terrestre de transportes básica, o significativo aparato de estaleiros e de terminais marítimos – alguns com profundidades adequadas para receber navios graneleiros e porta-contêineres de grande porte, o aeroporto internacional, a proximidade das maiores jazidas de petróleo do país são alguns dos elementos que fazem com que a Região Metropolitana do Rio de Janeiro tenha condições de avançar na posição de plataforma logística de classe mundial. A descentralização da geração de empregos depende também de outras dinâmicas econômicas, relacionadas ao setor de petróleo, aos setores de desenvolvimento tecnológico, à economia criativa, ao turismo, entre outras iniciativas, que visem reforçar centralidades secundárias da estrutura urbana presentes no território da RMRJ.

CENTRALIDADES

A configuração e as tendências das centralidades urbanas da RMRJ são de extrema importância para a compreensão da evolução da Região. O Índice de Centralidade desenvolvido no Estudo das Centralidades da Região Metropolitana do Rio de Janeiro conta com cinco componentes: densidade de emprego, densidade de empresas, densidade de deslocamentos, densidade de matrículas e diversidade da atividade econômica. As centralidades são, portanto, áreas de alta concentração de atividade econômica, intensa circulação de pessoas e diversidade econômica.

Esse estudo apresenta uma hierarquia de Centralidades da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, com base no recorte espacial baseado nas Unidades Metropolitanas de Informação (UMIs)[7], considerando 30 com maior centralidade na vida metropolitana, que foram agrupadas em quatro categorias: centro metropolitano, subcentro metropolitano, centro regional e subcentro regional. Esse estudo apresenta as avaliações mais recentes e aprofundadas e foi utilizado como base importante para o PDUI. Grande parte dessas centralidades está concentrada no município do Rio de Janeiro, o que, mais uma vez, evidencia a sua preponderância em termos de dinâmica econômica e prestação de serviços (Tabela 3.1.1.A).

Tabela 3.1.1.A - Centralidades da Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Fonte: IETS

Centro Metropolitano		
Rio de Janeiro	Centro Rio de Janeiro	0,849
Subcentro Metropolitano		
Rio de Janeiro	Campo Grande	0,477
Rio de Janeiro	Barra da Tijuca	0,473
Centro Regional		
Nova Iguaçu	Centro Nova Iguaçu	0,353
Rio de Janeiro	Tijuca	0,349
Rio de Janeiro	Bonsucesso/Ramos/Olaria	0,335
Rio de Janeiro	Botafogo	0,330

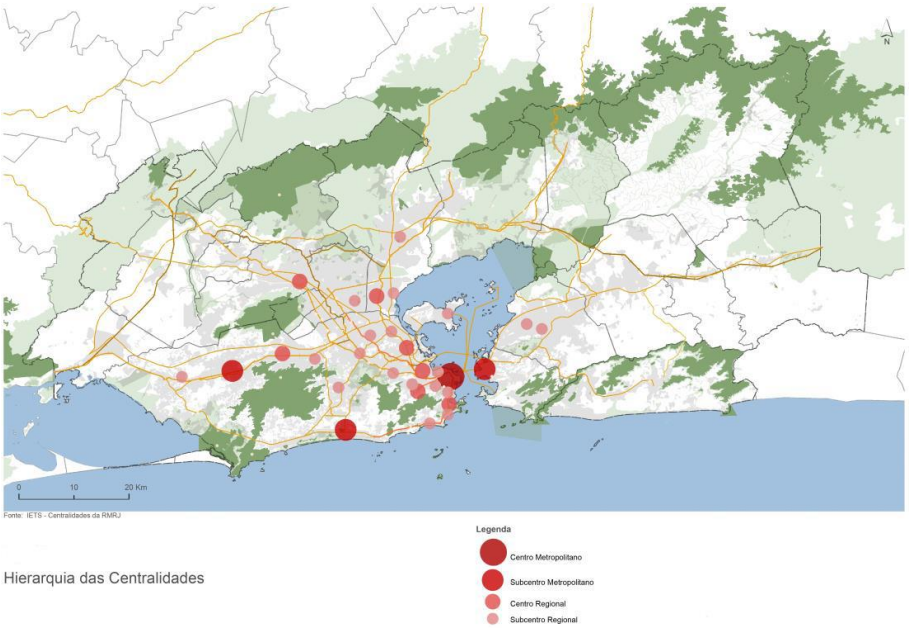
[7] Trata-se de uma unidade espacial de desagregação de dados, criada originalmente no âmbito do Estudo "Centralidade, perspectiva de políticas públicas" da Câmara Metropolitana de Integração Governamental, 2017. Foram levadas em consideração unidades intramunicipais que respeitam os limites político-administrativos dos distritos e subdivisões municipais, a presença de aglomerados urbanos, a condição socioeconômica de localidades e bairros, a presença de áreas de uso restrito, como Unidades de Conservação, áreas militares e os agregados de setores censitários do IBGE.

Duque de Caxias	Centro Duque de Caxias	0,313
Rio de Janeiro	Bangu	0,305
Rio de Janeiro	São Cristovão	0,302
Niterói	Centro Niterói	0,300
	Subcentro Regional	
Rio de Janeiro	Rio Comprido	0,288
Rio de Janeiro	Penha	0,287
Rio de Janeiro	Vila Isabel/Maracanã	0,275
Rio de Janeiro	Méier	0,273
Rio de Janeiro	Ipanema/Leblon	0,271
Rio de Janeiro	Copacabana	0,270
Rio de Janeiro	Santa Cruz	0,269
São João de Meriti	Centro São João de Meriti	0,268
Rio de Janeiro	Flamengo	0,266
Rio de Janeiro	Taquara	0,254
São Gonçalo	Alcântara	0,253
Rio de Janeiro	Ilha do Governador	0,244
Rio de Janeiro	Irajá	0,240
Rio de Janeiro	Realengo	0,235
Rio de Janeiro	Madureira	0,234
São Gonçalo	Centro São Gonçalo	0,233
Rio de Janeiro	Portuária	0,233
Duque de Caxias	Jardim Primavera	0,232
Duque de Caxias	Gramacho	0,229

Ressalta-se a grande importância da identificação dessas centralidades para a estratégia de ordenamento territorial da metrópole, pois auxilia a compreensão da dinâmica intrametropolitana e sinaliza vocações/potencialidades a serem desenvolvidas em uma rede urbana mais equilibrada na RMRJ, na qual mais centros se articulam em diferentes hierarquias, e onde em cada compartimento metropolitano há uma relação mais proporcional entre moradia e trabalho. Só assim se poderá trilhar o caminho da superação da grave precarização urbana ainda prevalecente na maioria dos municípios da região, para aumentar a qualidade de vida e a atratividade desses locais.

Esse conjunto de estudos aponta, de forma precisa, a (natural) polaridade da capital, mas com um forte eixo de expansão a oeste que vai se derramando em direção a Itaguaí; a dinâmica interna do quadrante norte da RMRJ com duas "âncoras" estabelecidas (Nova Iguaçu e Duque de Caxias); e no hemisfério leste da Baía da Guanabara a centralidade de Niterói-São Gonçalo, como é possível observar no mapa a seguir (Mapa 09). Captar o potencial dessas centralidades (bem como fortalecer essas e/ou outras) para construir uma rede urbana intrarregional mais equilibrada faz parte da estratégia de ordenamento territorial da metrópole e de sua visão de futuro, com impactos diretos nos temas mobilidade, uso do solo e patrimônio, visão essa corroborada pelo estudo que reforça a necessidade de construção de uma metrópole "policêntrica".

Mapa 09 - Hierarquia das Centralidades da RMRJ – IETS
Fonte: IETS



Fora do município do Rio de Janeiro, os centros de Nova Iguaçu, Duque de Caxias e Niterói se destacam como Centros Regionais (os demais cinco centros nessa hierarquia estão no Rio), e como Subcentros Regionais, além de 14 áreas no Rio de Janeiro, destacam-se o centro de São João do Meriti, duas áreas em São Gonçalo (Alcântara e Centro), e mais duas em Duque de Caxias (Jardim Primavera e Gramacho).

Deve-se ressaltar que, excluindo-se Jardim Primavera, que possui alguma densidade de empregos industriais, as demais UMIs fora da cidade do Rio apresentam centralidade significativa pelo fato de serem centros de comércio e serviços – que atendem basicamente a uma concentração de moradias – e de sediarem atividades vinculadas ao setor público. Ressalte-se ainda que todas essas centralidades, excetuando-se Jardim Primavera, floresceram em torno de estações de trem.

Cabe destacar que o estudo aponta, na região da Baixada Fluminense, o Centro de Nova Iguaçu como a centralidade mais importante. Nesse caso, deve-se ter em conta que esse município é dos mais antigos da periferia metropolitana (criado em 1833) e que, em 1970, já era o segundo município mais populoso da periferia metropolitana, atrás apenas de Duque de Caxias. Além disso, as atividades de comércio e serviços no centro de Nova Iguaçu não atendem apenas os moradores do município. Atendem também, em boa medida, os moradores de Queimados, Japeri, Mesquita e Belford Roxo, municípios que foram desmembrados de Nova Iguaçu nos anos 1980 e início dos anos 1990.

Já o centro de Duque de Caxias aparecer como a segunda centralidade, entre as UMIs metropolitanas, decorre basicamente do fato do município, pela grande proximidade com as Áreas de Planejamento 1, 2 e 3 da cidade do Rio de Janeiro, ter se tornado um local de moradia importante, principalmente para os migrantes que chegam em massa, a partir de 1940, para trabalhar na cidade do Rio de Janeiro. Ressalta-se que estão na AP-1 e nas AP-2 e AP-3, 74,99% e 55,37% dos empregos existentes, respectivamente, na cidade do Rio e na RMRJ.

A centralidade de Niterói decorre, primeiramente, do fato desta UMI estar localizada em um município que foi capital do antigo estado do Rio de Janeiro, tornando-se um centro de comércio, serviços e de administração pública, para atendimento não só às demandas do próprio município. Deriva também de estar nesse centro a principal estação de barcas de ligação entre Niterói e a cidade do Rio de Janeiro.

Ainda, é interessante observar os vetores que se formam no território a partir do conjunto das centralidades identificadas. Há um "cluster" formado pelo centro do Rio de Janeiro e suas áreas contíguas de desenvolvimento histórico-econômico ancoradas em importantes infraestruturas como o porto (Portuária), o trem (São Cristóvão, Rio Comprido, e depois as regiões de Ramos/Olaria, Irajá, Madureira), e o aeroporto/universidade (Ilha do Governador).

Outro vetor se desenvolve em direção à Zona Sul (Botafogo, Ipanema/Leblon, Copacabana, Flamengo e que agora chega à Barra da Tijuca), centralidades essas que apresentam diferenciais em termos de infraestrutura, serviços urbanos e indicadores de desenvolvimento humano (como renda, escolaridade e saúde).

Um terceiro segue em direção à Zona Oeste (e que é visto com certa preocupação pelo estudo pelo espraiamento da mancha ocupada por sobre áreas com outras vocações e sem um desenho claro de ocupação), composto por Taquara, Realengo, Bangu, Campo Grande – segunda centralidade metropolitana – e Santa Cruz).

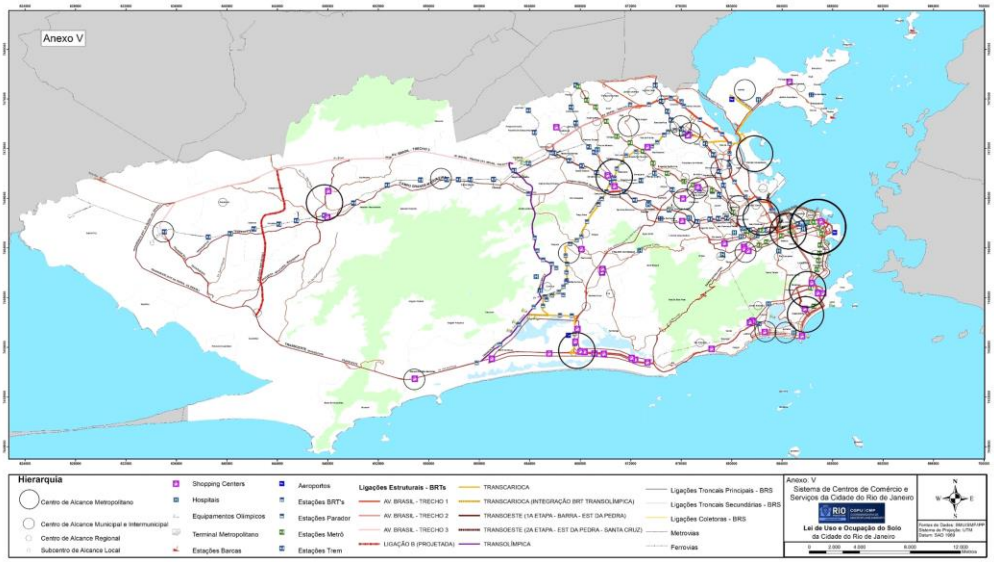
Fora do município do Rio de Janeiro, as centralidades identificadas na Baixada Fluminense se formam principalmente em função do processo histórico de expansão do polo por sobre os territórios vizinhos. O Centro de Nova Iguaçu, São João do Meriti e Gramacho se localizam na ponta do vetor Ramos/Olaria. O Centro de Duque de Caxias e do Jardim Primavera tem forte relação com âncoras econômicas regionais.

O vetor capitaneado por Niterói, no quadrante leste da Baía de Guanabara, carrega toda uma bagagem histórica de articulação do território em função de sua passagem como capital do estado, se desenvolve em direção ao Centro de São Gonçalo e à região de Alcântara, eixo esse que será bastante influenciado quando da retomada dos investimentos do COMPERJ.

Em resumo, a análise dos resultados apresentada no estudo do IETS destaca que o resultado da hierarquização das centralidades na Região Metropolitana do Rio de Janeiro reforça o destaque da região central da cidade do Rio de Janeiro, que atingiu, em um índice de 0 a 1 o escore de 0,849, bastante distante dos Subcentros Metropolitanos de Campo Grande (0,477) e Barra da Tijuca (0,473). Foram considerados como Centro Regional as UMIs que atingiram Índice de Centralidade Superior a 0,300 e inferior a 0,400, totalizando oito UMIs, com destaque para os centros das cidades de Nova Iguaçu, Duque de Caxias e Niterói. Por fim, foram identificados 18 Subcentros Regionais, compreendidos entre o Índice de Centralidade de 0,229 e 0,300, nos quais aparecem os centros de São João de Meriti e São Gonçalo, além da Ilha do Governador, Alcântara e Gramacho.

Outro estudo de centralidades, elaborado pela Prefeitura do Rio de Janeiro, que utiliza indicadores relacionados aos números de viagens atraídas, de vínculos empregatícios e de estabelecimentos, além da arrecadação de ISS, traz resultados um pouco diferentes para esse município, conforme indicado na figura a seguir. Nela, a região central do Rio de Janeiro é indicada como centro de alcance metropolitano, e centralidades como Campo Grande, Barra da Tijuca, Botafogo, Copacabana, Tijuca, Méier e Madureira constituem centros de alcance municipal e intermunicipal (Figura 3.1.1.E).

Figura 3.1.1.E - Diagnóstico Centralidades
Fonte: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro



Os dois estudos – do IETS e da Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro – apresentam um retrato atual das centralidades. No entanto, o crescimento apresentado em municípios e regiões mais afastados da Região Central do polo metropolitano, bem como a premissa da formatação de uma estrutura espacial polinucleada, composta por uma rede de cidades compactas, eficientes e conectadas, apontam para a necessidade de se identificar novas centralidades que venham, a médio e longo prazo, a complementar essa rede. O objetivo é buscar uma estrutura urbana metropolitana mais equitativa e com melhor qualidade de vida. Tanto para as centralidades existentes quanto para as que vierem a ser propostas será fundamental seu fortalecimento econômico e a ampliação e qualificação da infraestrutura e dos equipamentos e serviços urbanos.

DENSIDADE DEMOGRÁFICA NA RMRJ

Acompanhando o processo de intensa urbanização do país que se firma a partir da década de 1940, a RMRJ no intervalo 1940-1960 teve altas taxas de crescimento, com incremento populacional médio dos municípios que compõe a Baixada Fluminense, por exemplo, de 362,7%. O crescimento do Rio de Janeiro em si, ainda que em termos percentuais seja menos "impressionante" (87,5%), em números absolutos representa passar de 1,8 milhões em 1940 para 3,3 milhões em 1960 e 5 milhões em 1980. Crescimentos dessa magnitude acabam por se acomodar no território à revelia de qualquer processo de planejamento, deixando imensos desafios a serem equacionados em todas as áreas da vida urbana.

Outra preocupação, além do espraiamento e fragmentação da urbanização (em parte motivados pela singular base natural da metrópole), é a informação de que as densidades médias na região vêm decrescendo. Conforme já apontado, no período 2000/2010, enquanto a taxa de crescimento populacional da RMRJ foi de apenas 0,83 a.a., a taxa de expansão da mancha urbana foi de 3,85%.

Manifesta-se uma tendência preocupante que, malgrado a estabilização relativa da população, o território segue sendo ocupado com ímpeto pelo uso urbano, num padrão que vai na contramão daquilo que os estudos contemporâneos sobre a cidade apontam, recomendando formas mais compactas e densas como caminho recomendável. Aponta-se ainda que o Eixo da Habitação do PDUI sinaliza a necessidade de se construírem 72.000 moradias/ano para atender a demanda na RMRJ.

Tabela 3.1.1.B – Evolução demográfica
Fonte: IBGE/SEADE

Regiões de Governo e munícipios	1940	1950	1960	1970	1980	1991	2000	2010	2015
BELFORD ROXO	6.149	23.750	73.178	173.272	282.428	360.714	434.474	469.332	481.127
CACHOEIRAS DE MACACU	14.069	16.272	27.064	33.793	35.867	40.208	48.543	54.273	56.290
DUQUE DE CAXIAS	29.613	92.459	243.619	431.397	575.814	667.821	775.456	855.048	882.729
GUAPIMIRIM	3.774	7.026	8.631	14.467	23.188	28.001	37.952	51.048	56.515
ITABORAÍ	15.362	19.472	31.956	54.544	95.723	139.493	187.479	218.008	229.007
ITAGUAÍ	6.021	13.549	18.329	29.237	49.238	60.689	82.003	109.091	119.143
JAPERI	3.315	8.830	21.594	36.386	56.334	65.723	83.278	95.492	99.863
MAGÉ	19.627	29.735	50.445	98.556	143.414	163.733	205.830	227.322	234.809
MARICÁ	18.892	18.976	19.468	23.664	32.618	46.545	76.737	127.461	146.549
MESQUITA	9.109	28.835	58.835	93.678	125.239	142.058	166.080	168.376	170.751
NILÓPOLIS	22.341	46.406	96.553	128.011	151.588	158.092	153.712	157.425	158.309
NITERÓI	146.414	186.309	245.467	324.246	397.123	436.155	459.451	487.562	496.696
NOVA IGUAÇU	29.851	74.290	181.440	361.339	536.550	630.384	754.519	796.257	807.492
PARACAMBI	8.699	10.968	15.611	25.368	30.319	36.427	40.475	47.124	49.521
QUEIMADOS	3.733	9.944	24.317	62.465	94.254	98.825	121.993	137.962	143.632
RIO BONITO	22.831	25.157	27.694	34.434	40.036	45.161	49.691	55.551	57.615
RIO DE JANEIRO	1.764.141	2.377.451	307.163	4.251.918	5.090.700	5.480.768	5.857.904	6.320.446	6.527.441
SÃO GONÇALO	85.521	127.276	247.754	430.271	615.352	779.832	891.119	999.728	1.038.081
SÃO JOÃO DE MERITI	39.569	76.462	191.734	302.394	398.826	425.772	449.476	458.673	460.625
SEROPÉDICA	2.408	8.268	16.087	26.602	18.817	52.368	65.260	78.186	82.892
TANGUÁ	9.008	10.756	9.783	11.368	40.895	23.249	26.027	30.723	32.426
SÃO GONÇALO + BAIXADA	**269.730**	**557.798**	**1.248.127**	**2.213.443**	**3.101.361**	**3.670.439**	**4.261.627**	**4.651.499**	**4.785.489**
REGIÃO METROPOLITANA RJ	**2.260.447**	**32.212.191**	**4.916.722**	**6.947.410**	**8.834.323**	**9.882.018**	**10.967.489**	**11.945.532**	**12.331.513**
PERIFERIA RMRJ	**496.306**	**834.740**	**1.609.559**	**2.695.492**	**3.743.623**	**4.401.250**	**5.109.585**	**5.625.086**	**5.804.072**
REGIÃO METROPOLITANA SP	**1.528.828**	**2.532.741**	**4.622.322**	**7.696.514**	**11.918.650**	**14.141.713**	**16.401.494**	**18.009.791**	**19.258.182**
PERIFERIA RMSP	**202.567**	**334.645**	**840.876**	**1.811.039**	**3.443.270**	**4.629.168**	**6.002.918**	**6.756.288**	**7.290.357**
ESTADO DO RIO DE JANEIRO	**3.611.998**	**4.674.645**	**6.709.891**	**8.994.802**	**11.291.520**	**12.807.706**	**14.391.282**	**15.989.929**	**16.550.024**
ESTADO DE SÃO PAULO	**7.180.316**	**9.134.423**	**12.974.699**	**17.958.693**	**25.375.199**	**31.546.473**	**36.969.476**	**41.262.199**	**44.396.484**
SUDESTE	**18.345.831**	**22.548.494**	**31.062.978**	**40.331.969**	**52.580.527**	**62.660.700**	**72.297.351**	**80.364.410**	**85.745.520**
BRASIL	**41.236.315**	**51.944.397**	**70.992.343**	**94.508.583**	**121.150.573**	**146.917.459**	**169.590.693**	**190.755.799**	**204.450.649**

Dentre os fatores possíveis para decréscimo nas densidades, que encontram eco na realidade da RMRJ, aponta-se o crescimento horizontal da cidade por meio de parcelamentos do solo regulares e clandestinos; perda da função moradia nas áreas centrais tradicionais das cidades e incremento nas áreas mais periféricas; ocupação de áreas impróprias ao uso urbano (alagadiças/sujeitas a deslizamentos) ou em unidades de conservação; ineficácia do planejamento e limitada capacidade institucional e profissional na esfera local; infraestrutura de transporte voltada para o veículo individual; dificuldade de contenção das bordas das áreas urbanizadas e o incremento do custo da terra mesmo em áreas mais periféricas.

No que tange a sua estratégia de ordenamento territorial, a RMRJ precisará prestar particular atenção nos impactos da implantação do Arco Metropolitano e nos polos econômicos de Itaguaí (complexo industrial/portuário) e Itaboraí (COMPERJ), elementos importantes para a dinâmica econômica regional, mas também situados em áreas que ainda têm muitos "vazios" em suas áreas de influência, e que tendem a manter o padrão de espraiamento e da fragmentação do tecido urbano metropolitano.

Com relação à sobreposição da mancha urbanizada da metrópole e o estudo em andamento do Zoneamento Ecológico-Econômico da RMRJ, três aspectos se destacam nessa leitura regional:

- Para o município do Rio de Janeiro e os que compõem a Baixada Fluminense, a maioria das áreas contíguas à mancha urbana estão vocacionadas para preservação permanente, conservação, recuperação ou uso restrito e controlado;

- O mesmo se observa para muitas das áreas contíguas às áreas adjacentes à Baía de Sepetiba, trechos do Arco Metropolitano, e à região do COMPERJ;

- As maiores "manchas" de áreas indicadas como aptas à consolidação e à expansão, ainda não ocupadas, localizam-se na porção noroeste da RMRJ (Paracambi, Seropédica, Japeri e Queimados), áreas bastante

distantes e com impacto na questão hídrica regional (bacia do Guandu); e no quadrante leste (São Gonçalo, Itaboraí e Tanguá), que contam com uma estrutura de conectividade frágil e limitações em termos de oferta atual de recursos hídricos.

Em que se pesem as necessidades de crescimento da metrópole, especialmente em um horizonte de longo prazo, um simples "convite" à ocupação das áreas citadas no terceiro item acima tenderia a replicar os parâmetros de um espraiamento pouco qualificado da mancha urbana metropolitana, persistindo no padrão de longos tempos de deslocamento para a população, perda de qualidade da paisagem e dos recursos ambientais, precariedade na provisão de serviços públicos e equipamentos sociais, precariedade das infraestruturas de saneamento, e fragilidade no controle do uso e ocupação do solo.

Na metodologia utilizada para analisar a densidade da RMRJ, foram utilizados os dados de população do IBGE por setor censitário no intervalo 2000-2010, bem como as informações disponibilizadas ao Consórcio acerca das legislações municipais, eventualmente complementadas por conteúdos disponíveis nos sites das prefeituras. Foram analisados em maior detalhe 14 dos 21 municípios da região.

Com relação às legislações municipais, foi feita uma síntese dos conteúdos buscando destacar o ferramental básico da gestão municipal (plano diretor, instrumentos do Estatuto da Cidade, leis de uso e ocupação do solo e de parcelamento). Foram elaborados quadros-síntese das disposições dessas leis, explicitando as características das zonas e seus parâmetros.

Para observar a evolução da distribuição da população no território da RMRJ, esta análise comparou a evolução da densidade nos setores censitários municipais nos anos 2000 e 2010, a partir dos dados fornecidos pelo IBGE. O cruzamento das informações de população e unidade territorial no *software ARCGIS* possibilitou a visualização das densidades apresentadas a seguir. Destaca-se que a classificação do domicílio em urbano ou rural segue a legislação municipal vigente à época. A situação urbana abrange as sedes municipais, as vilas (sedes distritais) e as áreas urbanas isoladas.

O passo seguinte foi determinar as categorias de densidade e os intervalos aplicados. Foi utilizada como referência a classificação apresentada no estudo *"Leveraging density urban patterns for a green economy"*, elaborado pelo UN-Habitat em 2012.

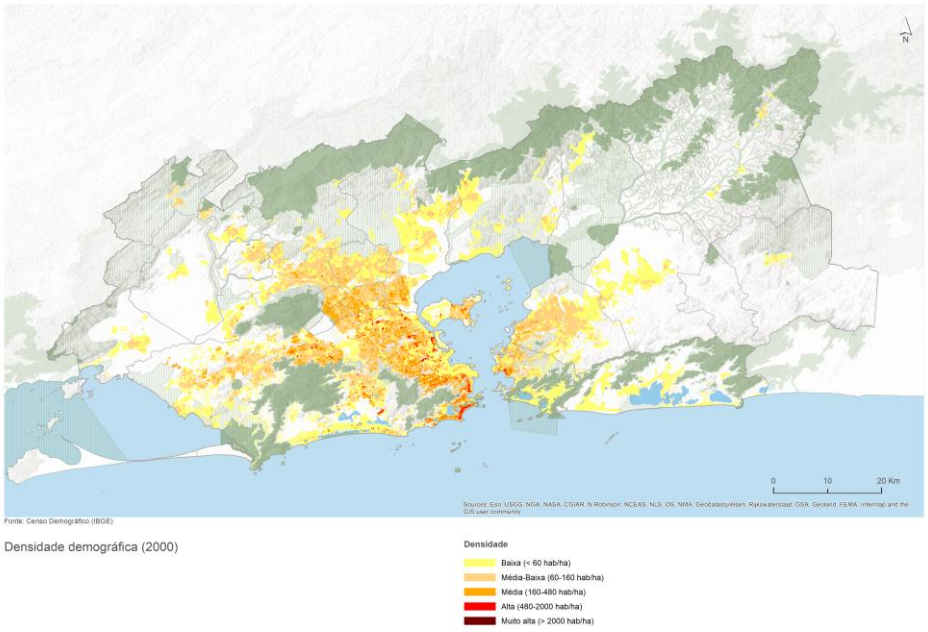
O conjunto de densidades foi representado graficamente, por munícipio, conforme o esquema de cores da tabela abaixo, no qual quanto mais denso for o setor censitário mais intensa será a cor que o representa. Cabe destacar que as densidades aqui descritas são as "brutas", ou seja, o resultado direto da divisão da população pela área (setor censitário), sem descontar-se o sistema viário, eventuais áreas verdes, etc.

Tabela 3.1.1.C – Categorias de Densidade e Intervalos
Fonte: Leveraging density urban patterns – UN-Habitat - 2012

Cor	Categoria	Densidade
	Baixa	<60 hab/ha
	Média-Baixa	60 – 160 hab/ha
	Média	160 – 480 hab/ha
	Alta	480 – 2.000 hab/ha
	Muito Alta	>2.000 hab/ha

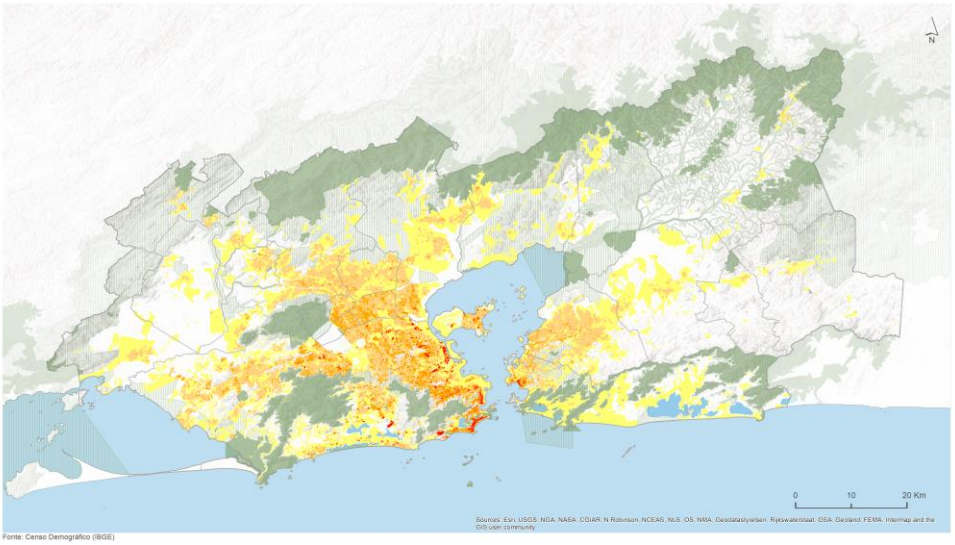
Os mapas com as densidades encontradas na RMRJ, conforme os dados dos Censos Demográficos 2000 e 2010 e a metodologia descrita anteriormente, estão apresentados a seguir.

Mapa 10 – Densidade demográfica na RMRJ – 2000
Fonte: IBGE



Densidade demográfica (2000)

Mapa 11 – Densidade demográfica na RMRJ – 2010
Fonte: IBGE



Densidade demográfica (2010)

Aspectos da Dinâmica Espacial Municipal

A análise das densidades a partir dos setores censitários por município tinha por objetivo ajudar a compreender como está se dando a dinâmica de ocupação urbana x crescimento populacional num passado mais recente, tomando por base as informações do censo de 2000 e 2010. Essa leitura permite extrair algumas informações:

- **Separar os distritos rurais dos urbanos e observar se há acréscimo significativo na população rural dos municípios.** Na falta de informações específicas sobre novos assentamentos rurais, pelo perfil pouco agropecuário da RMRJ, os acréscimos na população rural podem ser indicativos de parcelamentos/desmembramentos clandestinos (com finalidade de uso urbano) ocorrendo na área rural. A presença desse fenômeno indica fragilidade dos mecanismos locais de controle do uso e da ocupação do solo, a complacência dos cartórios e prejuízos aos municípios em termos de sua arrecadação tributária. Nesse tocante observaram-se acréscimos na população rural de Paracambi (3.607 hab. em 2000 e 5.402 hab. em 2010 (+ 50%), com a ressalva adicional de que houve expressiva redução nos setores considerados rurais em 2010); Itaguaí (3.795 hab. em 2000 e 4.882 em 2010 (+ 29%), observando a transformação de um setor rural em urbano dentro da APA do Rio Guandu); Seropédica (13.363 hab. em 2000 e 13.901 em 2010 (+ 4%), sem mudança de delimitação nos setores rurais). Já em Nova Iguaçu e São Gonçalo, o número de residentes em setores censitários rurais passou de "zero" em 2000 para 8.694 hab., e 729 hab. respectivamente. Nesses dois municípios, contudo, houve alteração da classificação de setores de urbano para rural no censo.

- **Dentro dos distritos urbanos, observar a forma como os intervalos estabelecidos para as densidades se distribuem nos municípios.** O que se verifica é a predominância dos setores categorizados como de baixa densidade na maioria dos territórios. Os municípios limítrofes ao polo em seu quadrante norte –São João de Meriti, Nilópolis, Mesquita –de pequena extensão territorial, são os que apresentam a maior proporção de suas áreas nas categorias de baixa-média e média densidades, em padrão semelhante ao encontrado na porção norte do Rio de Janeiro. Belford Roxo também apresenta um percentual expressivo de setores na densidade média-baixa. As áreas detectadas no estudo de Centralidade em Niterói e São Gonçalo no quadrante leste, e Nova Iguaçu e Duque de Caxias, na Baixada Fluminense, também apresentam uma quantidade relevante de setores nas categorias baixa-média e média. Em Duque de Caxias as áreas que concentram as maiores densidades são também na porção contígua ao Rio de Janeiro. Setores de alta densidade, ainda que apareçam pontualmente em municípios como Duque de Caxias e São Gonçalo, apresentam-se com um pouco mais de intensidade em Niterói, e de forma mais expressiva em trechos do Rio de Janeiro.

- **Na comparação 2000-2010, verificar como se apresentou a dinâmica populacional nos municípios.** Nesse ponto, inicialmente, cabe destacar o crescimento populacional assinalado no conjunto da metrópole. No período de 2000-2010, registrou-se um acréscimo de população total da ordem de 978.043, dos quais 462.542 (47,3%) somente na cidade do Rio de Janeiro e 515.501 (52,7%) nos demais municípios metropolitanos. Deste acréscimo, 54,4% se concentraram em apenas quatro municípios – São Gonçalo (+108.609 hab.), Duque de Caxias (+79.592 hab.), Maricá (+50.724) e Nova Iguaçu (+41.738, em que se pese o desmembramento de Mesquita), dos quais só Maricá não se destacou no estudo da Centralidade Metropolitana. Menos expressivo em termos absolutos, mas significativo em termos percentuais, destaca-se o incremento de 14% na população em Itaboraí, 26,3% na população de Guapimirim, e 14,1% em Tanguá, talvez já por reflexos do processo de implantação do COMPERJ; e de um crescimento de 24,8% na população de Itaguaí, 16,5% em Seropédica, 11,6% em Queimados, e 15,2% em Paracambi – possivelmente impulsionados pela dinâmica do Arco/Complexo de Itaguaí –, em que se pese que 100% do território de Paracambi se situa dentro da APA do Guandu, ainda sem Plano de Manejo. Olhando o aspecto da população rural, cujos números podem ser encontrados nos mapas de cada município, registrou-se uma diminuição expressiva da população rural em Guapimirim (de 12.359 para 1.737 habitantes), Itaboraí (de 10.219 para 2.596 habitantes), e Maricá (de 13.338 para 1.970 habitantes). Nesses casos, observa-se que em Guapimirim houve alteração na classificação dos setores censitários, com setores rurais em 2000 passando a urbanos em 2010. Em Itaboraí, curiosamente ocorre o contrário, setores anteriormente urbanos passam à classificação de rural. Já em Maricá houve uma reconfiguração dos setores, com polígonos rurais passando para urbanos e vice-versa.

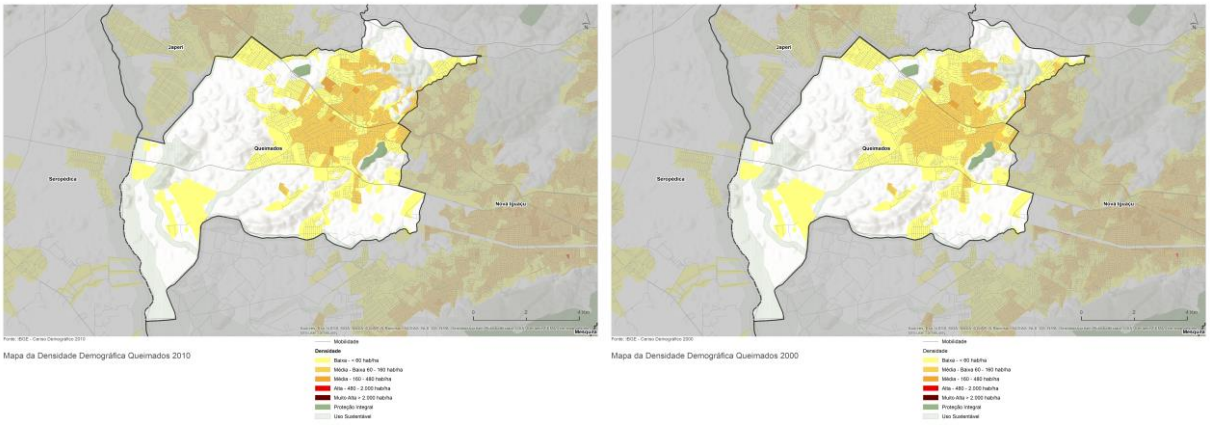
Tabela 3.1.1.D – Evolução da População por Município na RMRJ
Fonte: IBGE

	População 2000	População 2010	Incremento 2000-2010	Variação %
Belford Roxo	434.474	469.332	34.858	7,4
Cachoeiras de Macacu	48.543	54.273	5.730	10,6
Duque de Caxias	775.456	855.048	79.592	9,3
Guapimirim	37.952	51.483	13.531	26,3
Itaborai	187.479	218.008	30.529	14,0
Itaguai	82.003	109.091	27.088	24,8
Japeri	83.278	95.492	12.214	12,8
Magé	205.830	227.322	21.492	9,5
Maricá	76.737	127.461	50.724	39,8
Mesquita	166.080	168.376	2.296	1,4
Nilópolis	153.712	157.425	3.713	2,4
Niterói	459.451	487.562	28.111	5,8
Nova Iguaçu	754.519	796.257	41.738	5,2
Paracambi	40.475	47.124	6.649	14,1
Queimados	121.993	137.962	15.969	11,6
Rio Bonito	49.691	55.551	5.860	10,5
São Gonçalo	891.119	999.728	108.609	10,9
São João de Meriti	449.476	458.673	9.197	2,0
Seropédica	65.260	78.186	12.926	16,5
Tanguá	26.057	30.732	4.675	15,2
Total Municípios (exceto RJ)	**5.109.585**	**5.625.086**	**515.501**	**9,2**

- **Na comparação 2000-2010, verificar como evoluiu a espacialização das densidades nos municípios.** Nesse sentido, na maior parte das vezes, esse exercício se mostrou como um "jogo de sete erros", sendo as diferenças na espacialização dessas densidades no intervalo intercensitário de forma geral, visualmente, bastante sutil. Observa-se a mudança para um patamar superior em setores pontuais no território dos municípios (de baixa-média para média, ou de média para alta). A variação mais recorrente é a elevação da densidade de baixa para média-baixa nas "bordas" de áreas que anteriormente já se apresentavam como de baixa-média densidade, ampliando a cobertura espacial desse intervalo, bem como o aparecimento de setores de baixa-média densidade dispersos no território de forma fragmentada. Finalmente, apresentam-se também situações nas quais, em 2000 se observavam alguns "*clusters*" de baixa-média densidade um pouco apartados entre si, e em 2010 os interstícios começam a ser "preenchidos" com as manchas de baixa-média densidade.

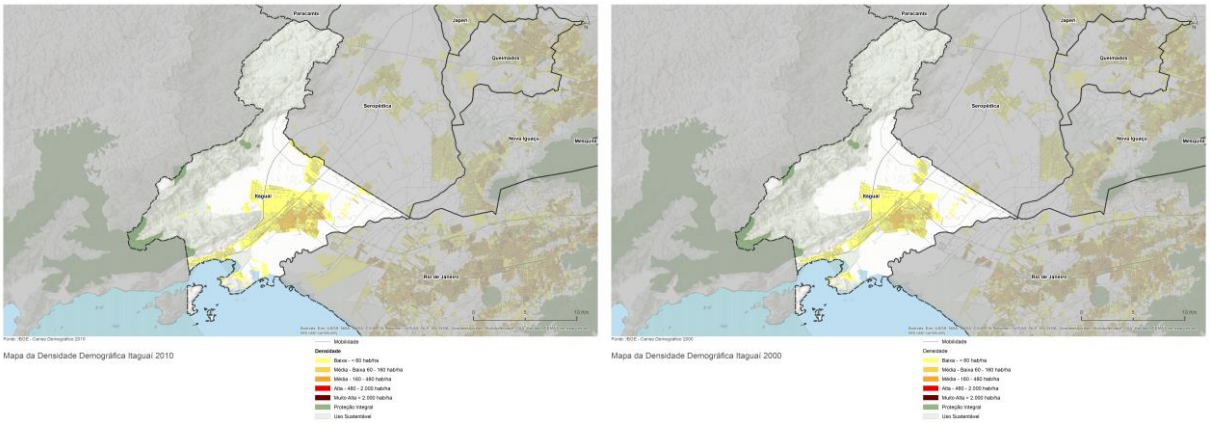
Para exemplificar essas situações destacamos Queimados, município no qual a mudança de patamar de áreas que em 2000 apareciam como de baixa densidade para baixa-média em 2010 foi a mais significativa.

Mapa 12 – Queimados – densidades do Censo 2000 e 2010
Fonte: IBGE



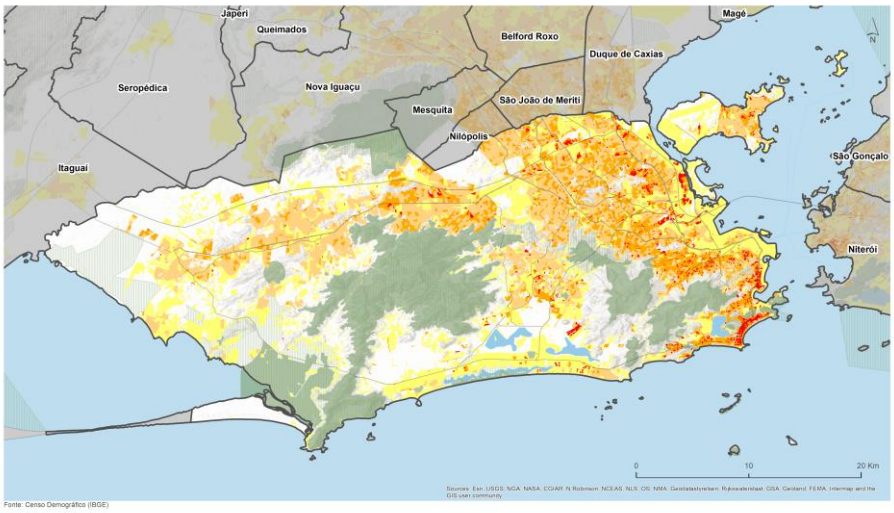
Em Itaguaí pode-se observar o preenchimento de interstícios entre áreas de baixa-média densidade. Tal situação é mais interessante do ponto de vista urbano, pois vai aproximando espaços de maior densidade na cidade, o que possibilita melhores relações de custo-benefício em termos de provisão de infraestruturas, de transporte público, e de criação de massa crítica para uma maior oferta local de comércio e serviços.

Mapa 13 – Itaguaí – densidades do Censo 2000 e 2010
Fonte: IBGE



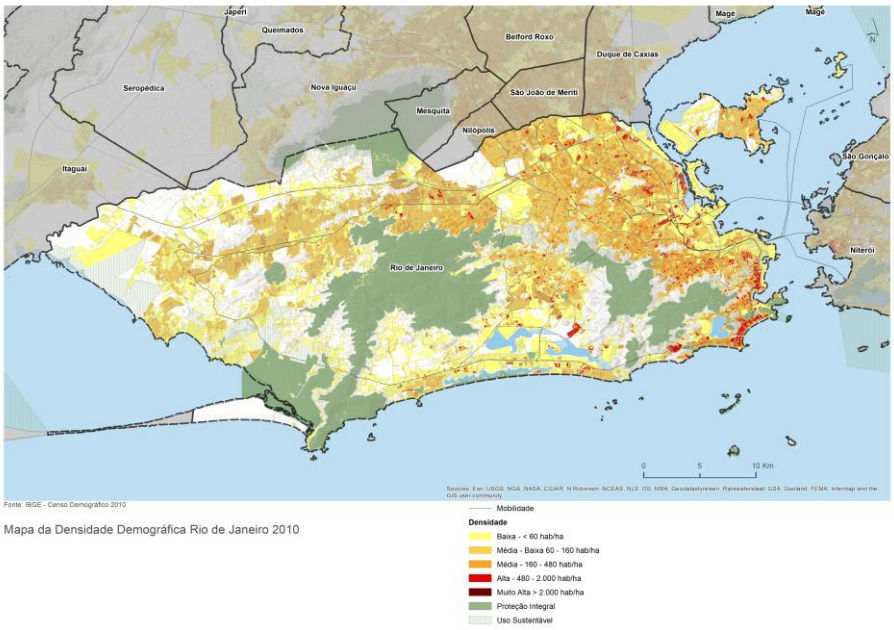
Já o Rio de Janeiro, que sozinho respondeu praticamente por metade do incremento populacional no período, permite visualizar de forma particular o de áreas que passaram do patamar de baixa para baixa-média de forma fragmentada no território, em particular na Zona Oeste (Macrozona Assistida) e na região do Recreio dos Bandeirantes (Macrozona Condicionada).

Mapa 14 – Rio de Janeiro – densidade do Censo 2000
Fonte: IBGE



Densidade demográfica na cidade do Rio de Janeiro (2000)

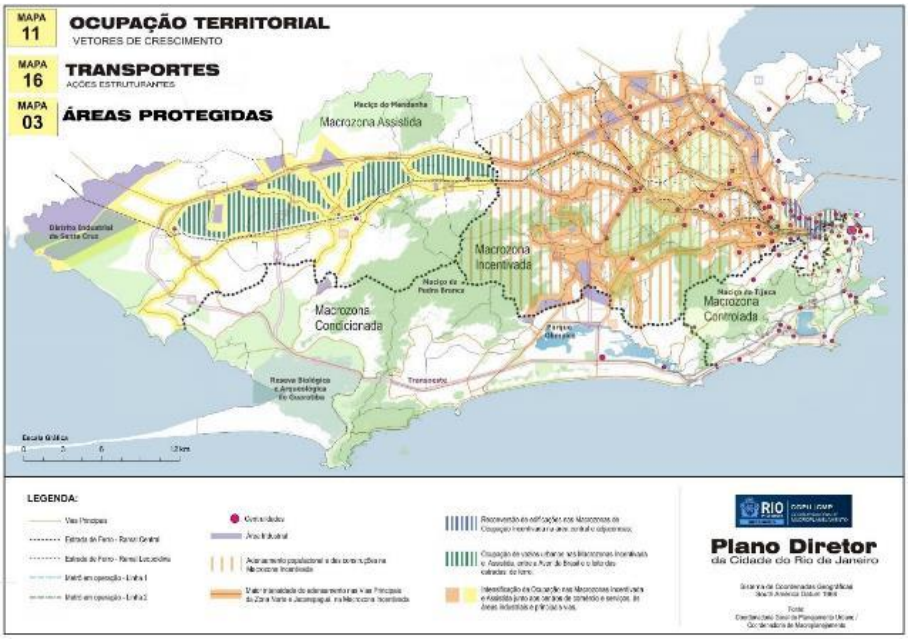
Mapa 15 – Rio de Janeiro – densidade do Censo 2010
Fonte: IBGE



Mapa da Densidade Demográfica Rio de Janeiro 2010

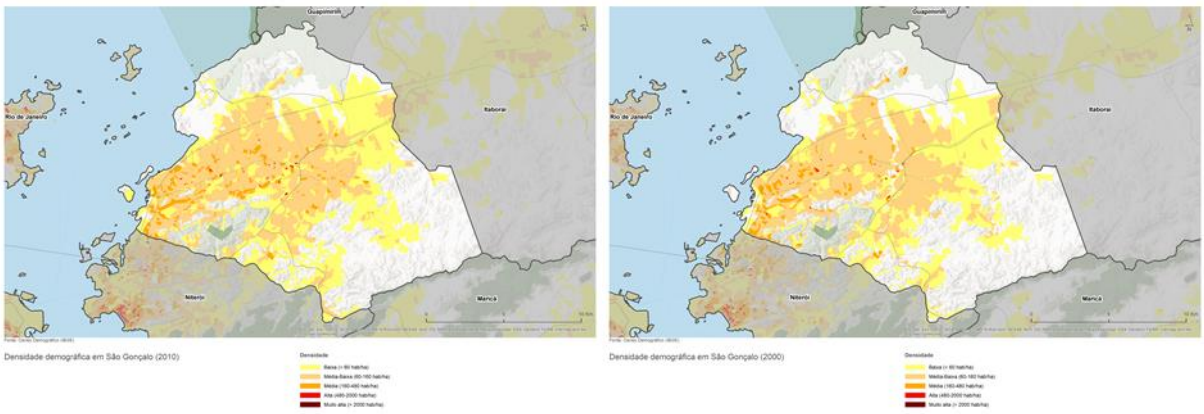
Para fins de ordenamento territorial, a cidade do Rio é dividida em quatro Macrozonas de Ocupação: Controlada, Incentivada, Condicionada e Assistida. No que diz respeito a essa última Macrozona, os estudos do Plano Diretor ressaltam que a ausência de uma política habitacional consistente na década de 90 contribuiu para a proliferação dos loteamentos irregulares e clandestinos na porção oeste do município do Rio de Janeiro, para onde convergiram os segmentos mais pobres da população em busca de moradia mais barata. De acordo com os dados censitários, a Zona Oeste tem sido uma área de crescimento populacional significativo no município, mas carente de infraestrutura.

Mapa 16 – Macrozonas estabelecidas no Plano Diretor do Rio de Janeiro
Fonte: Prefeitura Municipal do Rio de Janeiro



Finalmente, destacou-se São Gonçalo, em particular nas porções oeste e sul, para ilustrar as situações em que houve aumento de densidade em áreas já mais consolidadas (do patamar baixo-médio para médio), e o efeito "borda", na qual a elevação do patamar de baixo para baixo-médio ocorre nas áreas contíguas a setores anteriormente com essas características. Observa-se também o mesmo adensamento de forma fragmentada no território exemplificado anteriormente. Em termos da correspondência com o zoneamento, são em sua maioria áreas na Zona de Urbanização Consolidada 2 ou 1, com alguns fragmentos na Zona de Urbanização Sustentável e na Zona Rural.

Mapa 17 – São Gonçalo – densidades do Censo 2000 e 2010
Fonte: IBGE



Um segundo aspecto analisado foi fazer um cruzamento expedito entre as densidades registradas em cada município, principalmente naqueles setores no qual verificou-se incremento, e as categorias do Zoneamento Ecológico Econômico.

Há que se pesar que as Áreas de Produção, subdivididas em classes de Consolidação e Expansão, acomodam zonas com os mais diversos usos (agropecuários inclusive). Contudo, numa metrópole na qual se verifica a

ampliação constante das fronteiras da urbanização, somada a uma fraca dinâmica agropecuária, entende-se que os territórios enquadrados como “áreas de produção” tenderão a sofrer pressão para acomodar atividades urbanas.

Em geral, se observou nos municípios que a mancha de ocupação urbana é inferior aos territórios definidos como de consolidação, e que mesmo nessas áreas definidas como de consolidação, as densidades em sua maioria se enquadram nas categorias baixa e média-baixa.

Nos municípios do Rio de Janeiro, São João de Meriti, Mesquita e Nilópolis a mancha de ocupação urbana cobre quase todas as áreas definidas para consolidação, e aparecem em proporções expressivas as densidades baixa-média e média. Em Belford Roxo as áreas de consolidação extrapolam os limites atuais da mancha urbanizada e a densidade predominante nessa categoria é a baixa-média e baixa.

Em Nova Iguaçu e Duque de Caxias, muitas áreas de consolidação/expansão também se apresentam cobertas pelas manchas de ocupação urbana, e parte importante de novas áreas vocacionadas à consolidação estão dentro de unidades de conservação e/ou setores ainda rurais. As densidades em Nova Iguaçu estão em sua maioria nas faixas baixa e baixa-média, enquanto na porção sul de Duque de Caxias verificam-se densidades médias mais elevadas.

A mancha de ocupação urbana também cobre praticamente a totalidade das áreas definidas para consolidação em São Gonçalo e Niterói, mas em São Gonçalo predominam nessas áreas a faixa de densidade baixa-média, enquanto em Niterói a variação é maior, indo de baixa a alta.

Em Maricá, a as áreas de consolidação são bastante extensas e já ocupadas pela mancha de ocupação urbana, mas quase a totalidade do território está no padrão de baixa densidade.

Em Rio Bonito, Paracambi e Tanguá as áreas de consolidação/expansão são muito mais extensas do que os territórios hoje ocupados pela mancha urbana. Nas porções urbanizadas predominam superlativamente as baixas densidades, com alguns fragmentos mais adensados. Observa-se que a maior parte das áreas de consolidação/expansão estão em regiões definidas como rurais ou de vocação ambiental nas respectivas legislações municipais.

Cachoeiras de Macacu e Guapimirim apresentam poucas áreas vocacionadas para consolidação/expansão. A mancha de ocupação urbana está contida no território principalmente ao longo do sistema viário principal, e aparecem pouquíssimos pontos de baixa-média densidade. As legislações municipais definem extensas áreas como ambientais e/ou rurais. Já Magé apresenta uma fragmentação muito grande das áreas definidas como de consolidação/expansão, muitas já ocupadas pela mancha urbana em um padrão majoritário de baixa/baixa-média densidade.

Japeri, Seropédica, Queimados e Itaboraí apresentam territórios expressivos vocacionados para consolidação/expansão, bastante superiores às atuais manchas urbanas, que se apresentam nos patamares baixo e baixo-médio. Em Japeri, Seropédica e Queimados observam-se áreas de consolidação/expansão dentro da APA do Rio Guandu, a qual não conta com plano de manejo. Finalmente, Itaguaí apresenta a maior parte de suas áreas de consolidação/expansão ocupadas pela mancha de ocupação urbana, com densidade baixa-média e baixa. O ZEE aponta uma grande área de consolidação na porção norte do município, a qual está dentro da APA do Guandu e, na legislação municipal aparece como Zona de Preservação Permanente.

Dos cruzamentos dessas informações com as legislações de uso e ocupação do solo já disponíveis identificam-se alguns pontos de potencial conflito. Observa-se que os maiores descompassos entre as disposições do ZEE/mancha urbana, a dinâmica de crescimento regional, e as leis municipais parecem estar em Itaguaí, que apresenta poucas áreas disponíveis para o crescimento da cidade, com a mancha urbana avançando por sobre áreas vocacionadas para a Zona Estratégica de Negócios (legislação municipal); e em Magé, que apresenta um macrozoneamento urbano bastante permissivo em áreas identificadas pelo ZEE para Conservação e Recuperação. Nova Iguaçu tem áreas de consolidação razoavelmente adensadas dentro da APA do Alto Iguaçu, cujo plano de

manejo se encontra em estudo. Já Maricá tem a grande maioria das regiões ocupadas pela mancha de ocupação urbana em áreas desprovidas de parâmetros de zoneamento pela legislação municipal.

Observou-se, em momentos anteriores, o descompasso entre as datas de elaboração dos planos diretores e suas leis complementares de uso e ocupação do solo/parcelamento, quando existem. Tal dissonância fragiliza muito o controle do processo de urbanização no território municipal. Aprofundando a leitura das legislações municipais disponíveis, essa fragilidade é evidenciada de outras formas. As leis de zoneamento existentes contemplam um número impressionante de zonas, com parâmetros e vocações diferentes, o que dificulta tanto o seu entendimento quanto sua aplicação. Maricá, por exemplo, delimita 30 zonas diferentes. Em Belford Roxo são 18 zonas para seus 80 km^2, das quais dez são Zonas Especiais.

Essa pulverização do zoneamento evidencia a falta de uma estrutura de crescimento que guiasse ao longo do tempo o crescimento dessas cidades metropolitanas, sendo as zonas frequentemente criadas para acomodar situações existentes, ao invés de conduzi-las. Tal fragmentação gera descontinuidades no sistema viário, dificultando por exemplo a organização dos itinerários do transporte público e da coleta do lixo, e sobrecarregando vias de escala regional com o tráfego local. Coloca lado a lado usos por vezes incômodos. Faltam áreas para a instalação de equipamentos públicos e comunitários, cujos percentuais de doação normalmente são expressos nas leis de parcelamento.

A multiplicidade de parâmetros e coeficientes aplicados nessa miríade de zonas também ilustra a precariedade dessa ocupação urbana, na qual com frequência a delimitação de cada uma está relacionada ao fato dos parcelamentos serem regulares ou clandestinos, e a disponibilidade de infraestrutura. São João de Meriti, por exemplo, diferencia sua Zona Urbana Simples da Consolidada pela presença, nessa última, de infraestruturas complementares, como iluminação pública, pavimentação e telefonia.

Em termos do tecido urbano que se forma, ainda que os municípios metropolitanos contemplem diversas categorias de zonas residenciais, prevendo várias tipologias, a maior parte delas se apresenta ocupada por lotes unifamiliares de dimensões modestas, em que é frequente a presença de “edículas” para além da construção prevista. Somado a um sistema viário também acanhado, com passeios estreitos, ficam, por exemplo, reduzidas as áreas nos bairros nos quais se pode trabalhar com arborização nos lotes e nas vias, empobrecendo a paisagem e dificultando melhores condições de conforto ambiental e macrodrenagem. São também raras as áreas verdes públicas na escala dos bairros periféricos da metrópole.

O fato de que muitos municípios metropolitanos deverão, em um horizonte próximo, revisar seus planos diretores e, consequentemente, suas leis complementares, é uma grande oportunidade de se trazer para o território de cada cidade uma estratégia metropolitana concentrada, que possibilite ganhos na qualidade de vida de cada local. Cabe frisar, contudo, que essas oportunidades só serão internalizadas nos territórios municipais de forma efetiva e sustentável à medida que os institutos de planejamento, monitoramento e controle locais se viabilizem, se fortaleçam e operem de forma constante e consistente.

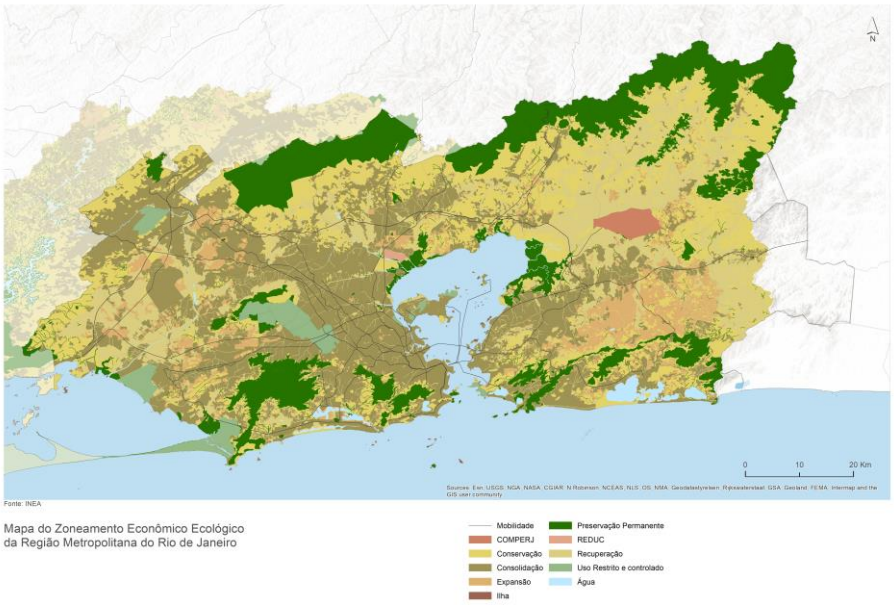
3.1.2. ESTUDOS E PLANOS SETORIAIS

É essencial para o PDUI estar relacionado com os diversos trabalhos existentes relacionados ao planejamento estadual e ao planejamento regional, assim como os objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS) disponibilizados pela ONU. Assim, esse diagnóstico faz referência ao conteúdo de diversos planos setoriais que foram consultados durante a sua elaboração, tais como o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), o projeto Centralidades da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, o Plano Estratégico de Logística de Cargas do Estado do Rio de Janeiro, o Plano Diretor Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro e o Plano Diretor de Transporte Urbano 2015. A seguir relacionamos uma descrição sucinta desses planos setoriais.

a) Zoneamento Ecológico Econômico

Áreas de maior fragilidade ambiental são identificadas na RMRJ pelo Zoneamento Ecológico Econômico, ainda em fase de elaboração pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA) da Secretaria Estadual do Ambiente (SEA), que mapeia essas áreas e indica as que são – sempre do ponto de vista ambiental – mais propícias à expansão e novos usos, indicadas na cor verde na figura, que também evidencia os vazios urbanos mais significativos como Gericinó/Deodoro e a Cidade dos Meninos, entre outros (Mapa 18).

Mapa 18 - Zoneamento Ecológico Econômico
Fonte: INEA/SEA



No estado do Rio de Janeiro o Zoneamento Ecológico-Econômico foi aprovado com a Lei Estadual nº 5.067/2007, que dispõe sobre os critérios para a elaboração e implementação do ZEE de todo o estado, enquanto a Comissão Estadual de Zoneamento Ecológico-Econômico foi instituída pelo Decreto Estadual nº 41.099/2007.

A Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), em parceria com o Instituto Estadual do Ambiente (INEA), está a cargo da coordenação e elaboração do projeto de Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Rio de Janeiro e pretende com este instrumento subsidiar à implementação do Plano Estratégico de Desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro.

Diante da realidade de cada região hidrográfica do Estado, o ZEE toma como partido o "desenvolvimento com suporte ambiental", objetivando que toda e qualquer atividade socioeconômica no território ocorra em conformidade à conservação dos recursos hídricos, das áreas de serviços ambientais, dos habitats de fauna, dos bancos genéticos de flora remanescentes e a recuperação da capacidade ambiental.

Como produto de subsídio ao planejamento territorial, o ZEE pretende identificar e classificar áreas homogêneas, e representar por meio de zonas as potencialidades e vulnerabilidades permissíveis a estas áreas de modo a orientar as atividades que podem ser desenvolvidas com base na capacidade produtiva ou de suporte identificada.

O processo de elaboração do Zoneamento Ecológico-Econômico ainda não está concluído e o mapa de zoneamento acima não representa versão final do estudo, devendo ser substituído à medida que esteja disponível. Pela profundidade da análise, será nessa base que as estratégias de reconfiguração espacial do PDUI se apoiarão como leitura das vocações físico-ambientais do território da RMRJ.

A proposta do zoneamento ecológico econômico considerou a classificação do território da região metropolitana em quatro níveis descritos no quadro apresentado a seguir.

Tabela 3.1.2.A – Níveis Físico-Ambientais na RMRJ
Fonte: ZEE

NÍVEL I – DOMÍNIO GEO-SOCIOAMBIENTAL	NÍVEL II - CATEGORIA	NÍVEL III - CLASSE	NÍVEL IV - ZONA
FAIXA LITORÂNEA REGIÃO SERRANA VALE DO PARAÍBA NORTE-NOROESTE FLUMINENSE	ÁREAS DE PRODUÇÃO	Consolidação	Consolidação com usos não agropecuários
			Consolidação com usos agropecuários
		Expansão	Expansão com usos diversos
	ÁREAS DE SUPORTE AMBIENTAL	Recuperação	Recuperação de áreas de preservação permanente com usos diversos
			Recuperação de ambientes de alta fragilidade natural
		Conservação	Conservação de ambientes de alta fragilidade natural
			Conservação de ambientes de importância de biodiversidade
			Conservação de ambientes de águas subterrâneas e superficiais
			Corredores ecológicos
	ÁREAS INSTITUCIONAIS	Preservação	Áreas de preservação permanente conservadas
			Unidades de conservação de proteção integral
		Uso restrito e controlado	Unidades de conservação de uso sustentável
			Terras indígenas e territórios quilombolas
			Áreas militares

b) Plano Estratégico de Logística de Cargas do Estado do Rio de Janeiro

O Plano Estratégico de Logística e Cargas do Estado do Rio de Janeiro, denominado PELC/RJ 2045, constitui um documento de planejamento que representa a visão estratégica de médio e longo prazo para o segmento logístico estadual. Como ferramenta de gestão foi idealizado para subsidiar uma política estadual de logística e o transporte de cargas, contemplando em cenários até o ano de 2045, as conexões da rede atual com o Vale do Paraíba/SP, Minas Gerais, Espírito Santo e o Centro-Oeste – nos quais estão localizados os grandes centros produtores – visando assim a distribuição dos produtos e cargas para os grandes mercados consumidores nacionais e internacionais.

O PELC enfatiza o singular e expressivo potencial logístico presente na região, e como ele pode alavancar o desenvolvimento econômico da RMRJ, com a logística não apenas como uma atividade-meio, e sim como protagonista.

Destacam-se, no conjunto dos projetos avaliados como estruturantes, os componentes do sistema estrutural, que abrange todo o estado. Os ativos de maior relevância nesse arcabouço são:

- As redes rodoferroviárias interestaduais e suas conexões troncais;
- O Arco Metropolitano;
- As principais plataformas logísticas e seus terminais intermodais;
- Os portos do Rio, Itaguaí e Açu;
- Os portos mais importantes de apoio offshore;
- Os acessos principais à Região Serrana e Noroeste do Estado do Rio de Janeiro;
- As ligações transversais que estabeleçam elos vitais com portos e/ou outros estados;
- As conexões-chave entre esses elementos.

Do portfólio do PELC/RJ 2045 que podem compor a futura rede logística fluminense, destacam-se os projetos estratégicos na RMRJ, que naturalmente se apresenta como o grande portal de convergência logística, dado os ativos estratégicos como os Portos do Rio e Itaguaí, o Aeroporto do Galeão, o Arco Metropolitano e presença de empreendimentos-chaves como a REDUC e a COMPERJ, entre outros:

- Adequação e aumento de capacidade das linhas férreas, e implantação de bitola larga Rio-Vitória;
- Aumento de capacidade das rodovias BR-040, BR-101 Sul e Norte, BR-116 Via Dutra e Norte, BR-465;
- Implantação da Transbaixada;
- Extensão da Via Light Sul e Oeste;
- Extensão da Linha Vermelha até Belfort Roxo;
- Implantação do acesso do Arco à REDUC;
- Implantação da 'Variante Duques';
- Melhoria da RJ-105 e 'Nova Litorânea' paralela;
- Melhorias na Região Serrana;
- Implantação do Terminal Ponta Negra, em Maricá;
- Plataformas Logísticas Metropolitanas, em pontos estratégicos da malha.

Mapa 19 – Projetos estruturantes na RMRJ
Fonte: PELC RJ 2045



O plano aponta a necessidade de garantir a gestão racional do território, na cuidadosa interface dos investimentos preconizados com o mosaico ambiental da RMRJ e zonas de amortecimento; e por meio da integração das diretrizes metropolitanas de estruturação do território (que pertencem ao escopo do PEDUI) com os Planos Diretores Locais, com destaque à criação de zonas de interesse industrial. Ressalta ainda que o impacto das atividades que serão geradas por meio do Arco Metropolitano possivelmente demandará uma revisão completa de alguns planos locais.

c) Plano Diretor Estratégico de Desenvolvimento Sustentável do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro

O Arco Metropolitano possibilita a transformação do fluxo de tráfego de carga na zona central da RMRJ, que será retirado da Zona Urbana Metropolitana, que não comporta mais adensamento de fluxos. O projeto apoia-se em três funções básicas:

- Integração do Porto de Itaguaí à malha rodoviária nacional e ao futuro Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ);

- Ligação entre os eixos rodoviários beneficiados pelo projeto sem a necessidade de circulação pela Avenida Brasil e Ponte Rio-Niterói, desviando o fluxo das principais vias de acesso à capital e;

- Aumento dos níveis de acessibilidade dos municípios próximos ao Arco e que concentram grande contingente populacional.

O ganho logístico criado com o Arco Metropolitano – que pode reduzir em até 20% o custo de transporte de/para o porto de Itaguaí – irá atrair empresas e centros logísticos para os municípios ao longo do seu traçado. Para 2015 a previsão é de uma movimentação diária de 2,8 mil veículos de carga no Arco Metropolitano com origem/destino no porto, que atravessa áreas pouco adensadas e com topografia que favorece investimentos de pequeno a grande porte em variados segmentos, de logística de apoio (armazenamento e transporte), passando por fabricação industrial (peças e equipamentos) até indústrias de base (siderúrgicas e metalúrgicas).

A política urbana traçada pelo estudo na região do Arco Metropolitano tem o objetivo de identificar as zonas de ocupação urbana, distritos ou zonas de interesse industrial e espaços vazios nos municípios, apontando o provável comportamento a ser seguido pela ocupação do solo nas próximas décadas, induzido pelos investimentos estruturantes, em especial COMPERJ em Itaboraí e província portuária em Itaguaí e seu elo, o Arco Metropolitano do Rio de Janeiro.

Da análise destacou-se o Eixo Sepetiba, região que se caracteriza pelas oportunidades criadas a partir da construção do trecho virgem do Arco Metropolitano, de sua conexão com os portos já existentes e em construção na Baía de Sepetiba e pelos investimentos industriais em andamento no seu entorno, como a Companhia Siderúrgica do Atlântico. Esse Eixo impacta os municípios de Itaguaí, Seropédica, Paracambi, Japeri e Queimados, que integram o Sistema de Apoio Industrial ao Porto de Sepetiba (também integrado pelos Distritos Industriais da Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro – Campo Grande, Paciência, Palmares e Santa Cruz), e seu bom planejamento seguramente requererá uma avaliação criteriosa do ordenamento territorial na região. Ressalta-se que nessa área de influência foi desenvolvido o Plano de Desenvolvimento Sustentável da Baía de Sepetiba, que tem 2040 como horizonte de implantação, prevendo ações de curto, médio e longo prazo.

Fora do chamado Eixo Sepetiba, que sentirá mais diretamente os impactos do conjunto Arco Metropolitano – Província Portuária em Itaguaí; e do Eixo Leste, que terá os impactos diretos do conjunto Arco Metropolitano – COMPERJ, está um grupo de municípios com grande densidade populacional, formado por Belford Roxo, Duque de Caxias, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu e São João de Meriti. Estes municípios terão impactos diferenciados, considerando dois fatores: oferta de espaços vazios para atrair investimentos e proximidade com o Arco Metropolitano, que desse grupo atravessa apenas os municípios de Nova Iguaçu e Duque de Caxias.

Dentre as principais diretrizes estratégicas do Plano do Arco Metropolitano destacamos:

- Garantir a gestão das áreas protegidas e a conservação da biodiversidade por meio da elaboração ou revisão dos Planos de Manejo/Gestão das Unidades de Conservação que se encontram próximas ou junto ao Arco, definindo critérios e restrições de uso que garantam a proteção dos recursos naturais, atendendo às diretrizes para ordenamento do território;

- Garantir o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis (de baixo impacto ambiental) no entorno das Unidades de Conservação ou no interior das APAs, que apoiem o desenvolvimento de agricultura ecológica, turismo rural e atividades que valorizem o uso sustentável do solo em pequenas propriedades agrícolas;

- Estabelecimento de critérios para licenciamento ambiental dos empreendimentos ao longo do Arco;

- Garantir o disciplinamento do uso e da ocupação do solo, principalmente relacionados aos vazios urbanos, de zonas de amortecimento e áreas de influência direta do Arco;

- Assegurar o desenvolvimento racional, integrado e sustentável da região do Arco, por meio da definição de macrozoneamento regional, planejamento territorial e da integração espacial dos investimentos inter e intragovernamentais;

- Promover grandes projetos integrados e mistos, com acesso aos centros de emprego e com infraestrutura e serviços públicos.

Dentre os desafios e oportunidades para o ordenamento territorial no entorno do arco destacamos:

- Gestão da sub-bacia de contribuição à captação do Guandu, em Nova Iguaçu;

- Integração com o Plano estadual de Logística, que prevê ao Arco Metropolitano papel fundamental para a consolidação da 'Plataforma Logística Internacional do Rio de Janeiro', por meio de um portfólio de obras e ações complementares junto ao Arco;

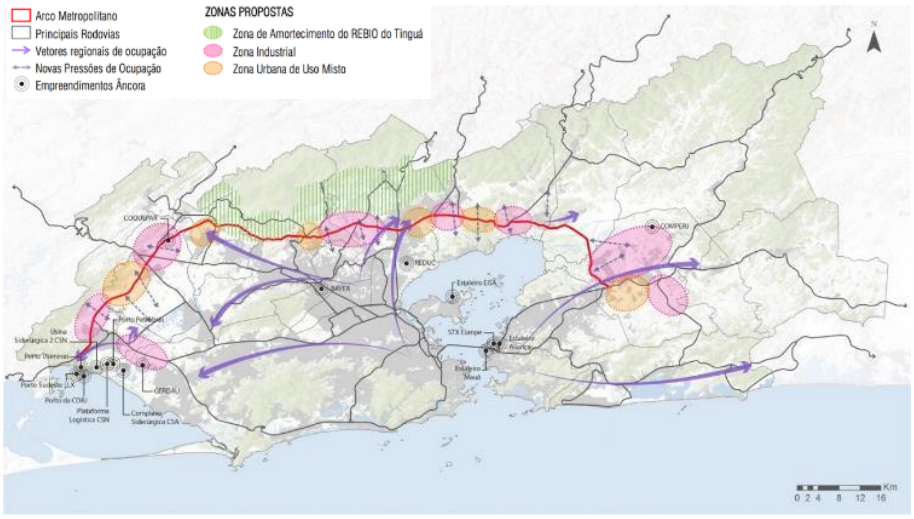
- Distribuição e planificação das áreas produtivas e logísticas, estrategicamente localizadas em função dos 'nós' viários, bem como os núcleos de serviços urbanos de apoio;

- Implantação de novas centralidades qualificadas face aos grandes investimentos (Itaguaí, Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Seropédica, Itaboraí e São Gonçalo);

- Integração infraestrutura-cidade, ou seja, hierarquização de fluxos de tráfego cargas x tráfego leve, minimização das barreiras interbairros (ferrovias, grandes vias, oleodutos, linhões) e 'zonas urbanas de amortecimento' junto aos empreendimentos-âncora.

Acrescenta-se a essa reflexão a necessidade de se prever, na escala municipal, complementações ao sistema viário local, de forma que deslocamentos internos e de curta distância não precisem utilizar a estrutura do Arco.

Mapa 20 – Mapa da proposta de uso e ocupação do solo ao longo do Arco Metropolitano
Fonte: Plano do Arco Metropolitano



d) Plano Diretor de Transporte Urbano 2015

O PDTU/RMRJ é um instrumento de planejamento que tem por objetivo orientar as políticas públicas estaduais para a área de transporte e mobilidade e deverá subsidiar a elaboração dos planos de mobilidade dos 21 municípios que compõem a RMRJ.

O relatório Síntese do PDTU alerta que face a um cenário de baixa governança metropolitana, as políticas de transporte – planejamento, gestão e execução – ocorrem de maneira desarticulada entre Estado e Municípios, fato que contribui para a falta de integração física, operacional e tarifária entre os modais, prejudicando a eficácia da oferta de transportes para atender à demanda, aumentando os custos econômicos e diminuindo a qualidade de vida da população.

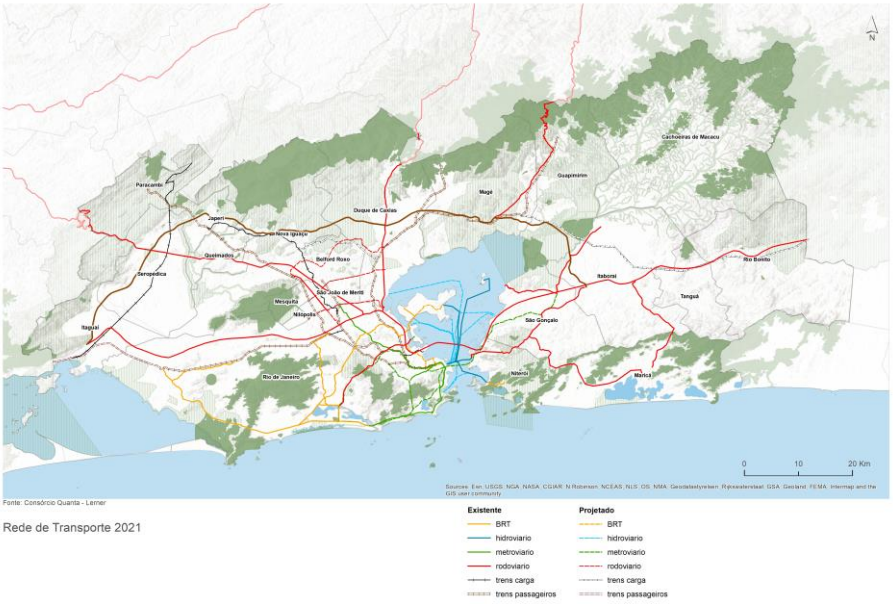
No intervalo de dez anos entre os PDTUs elaborados foi constatado aumento da taxa de mobilidade e que houve melhoria no sistema de transporte público da região metropolitana, mas ainda é grande a disparidade entre a necessidade da população e o que lhe é oferecido.

Nesse sentido, cabe reforçar que a visão de futuro da mobilidade metropolitana avance na construção de uma rede multimodal integrada efetiva, a qual não corra apenas no sentido de atender a demanda, mas que utilize o grande potencial do transporte de orientar o desenvolvimento urbano e promover uma estrutura espacial melhor equilibrada.

Observa-se que está colocada no PDTU a utilização do Arco Metropolitano como um "corredor" de transporte coletivo, visão não incorporada pelo PELC, tampouco pelo plano do Arco Metropolitano.

Ao definir as oportunidades e as prioridades de intervenções nos vários modais, identificando corredores, ativos logísticos e os investimentos estruturantes, a interação entre o PELC/RJ e o Plano Diretor de Transporte Urbano – PDTU se faz imprescindível.

Mapa 21 – Rede de transportes prevista para 2021
Fonte: PDTU



Fonte: Consórcio Quanta - Lerner

Rede de Transporte 2021

Finalizando a análise da ocupação do território com alguns comentários adicionais oriundos do processo participativo, pode-se concluir que: evidenciam-se particularmente o potencial da Baía de Guanabara (a Baía Reinventada) e do Arco Metropolitano como elementos estruturantes de um fortalecido caráter metropolitano e âncoras de qualquer estratégia de um novo ordenamento territorial. A utilização sinérgica de estruturas de mobilidade e de uso do solo para um maior equilíbrio territorial também é destacada, o que vai de encontro à noção de "recolocar a metrópole nos trilhos", trazendo um novo olhar para as áreas lindeiras aos corredores e nós do sistema de transporte público.

A vocação dessas áreas deve ser melhor definida a partir de uma compreensão mais profunda das novas centralidades metropolitanas, as quais se apoiam também na visão de desenvolvimento econômico e equilíbrio

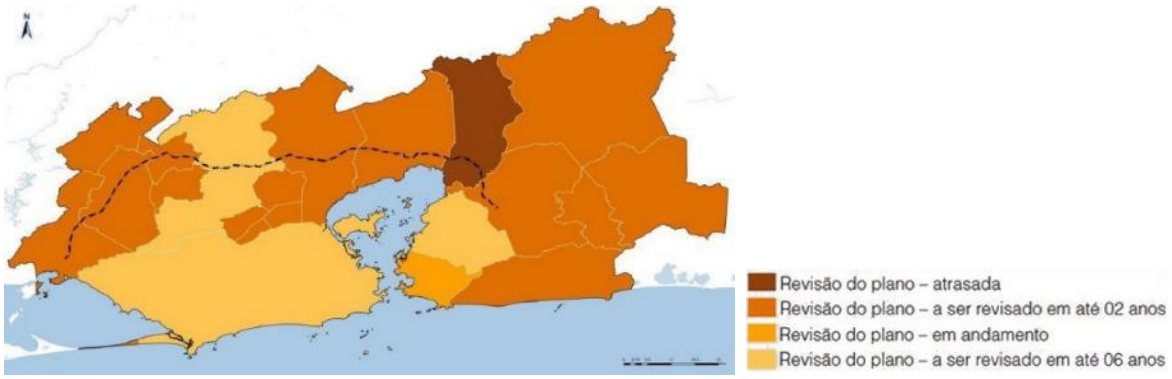
ambiental que se deseja para a RMRJ. Dessa definição também derivarão estratégias para melhorar a segurança hídrica e alimentar no âmbito metropolitano, o que implica em um olhar diferenciado para as áreas de uso rural, que também são necessárias para a sustentabilidade da RMRJ, e que se afinam com pontos levantados no processo participativo relacionados à qualidade ambiental e ao desenvolvimento do turismo.

3.1.3. PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS

Em que pese o processo de conurbação existente entre vários municípios, de modo geral os planos diretores municipais – e, por consequência, as orientações e instrumentos legais relacionados ao uso do solo, sistema viário e proteção do meio ambiente, entre outros, são elaboradas de forma a contemplar apenas o território de cada município, sem que seja prevista uma articulação mais efetiva das políticas de ocupação do território com os municípios vizinhos. Além disso, a expansão urbana mais significativa em alguns municípios tem estimulado a ampliação dos seus perímetros urbanos, resultando no avanço da ocupação urbana sobre áreas rurais e, também, a ocupação irregular de áreas com fragilidade ambiental.

Vários municípios metropolitanos devem iniciar em brevemente a revisão de seus Planos Diretores, posto que a sua vigência é de dez anos, e se verifica que Belford Roxo, Cachoeiras de Macacu, Itaboraí, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Queimados, São João do Meriti, Rio Bonito, Seropédica e Tanguá tiveram seus planos sancionados entre 2006 e 2007. Outros, como Paracambi, Guapimirim, já deveriam ter iniciado a revisão, conforme indicado na figura a seguir, que mostra a situação dos planos diretores nos municípios da RMRJ.

Mapa 22 – Planos diretores municipais – andamento da revisão
Fonte: Quanta/JLAA



A tabela 3.1.3.A a seguir indica a legislação referente ao Plano Diretor e as respectivas leis complementares, nos municípios que compõem a RMRJ. Ressalta-se aqui que muitas informações apresentadas na tabela não puderam ser confirmadas junto aos órgãos responsáveis, embora solicitado. Os dados representam a versão atual disponível em sites oficiais da municipalidade ou certificados. A tabela destaca os municípios que não possuem lei específica de uso, ocupação e parcelamento do solo (em laranja) e os que possuem leis aprovadas anteriormente ao Plano Diretor vigente (em roxo).

Tabela 3.1.3.A - Legislação de Uso e Ocupação do Solo Vigente no Municípios da RMRJ
Fonte: Planos Diretores Municipais

MUNICÍPIO	PLANO DIRETOR	USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	PARCELAMENTO DO SOLO
BELFORD ROXO	Lei Complementar nº 084/2007	Lei complementar nº 133/2012	não possui legislação específica
CACHOEIRAS DE MACACU	Lei Complementar nº 1.653/2006	Lei Orgânica de 05/1988	não possui legislação específica
DUQUE DE CAXIAS	Lei complementar nº 01/2006	não possui legislação específica	não possui legislação específica
GUAPIMIRIM	Lei Complementar nº 01/2003	não possui legislação específica	não possui legislação específica
ITABORAÍ	Lei Complementar nº 054/2006	não possui legislação específica	Lei Complementar 769/1984
ITAGUAÍ	Lei complementar nº 2.585/2006	Lei complementar nº 2.585/2007	Lei nº 843/ 1980
JAPERI	Lei complementar nº 069/2006	não possui legislação específica	não possui legislação específica
MAGÉ	Lei nº 1773/2006	não possui legislação específica	Lei nº 1.026 /1991
MARICÁ	Lei Complementar nº 145/2006	Lei nº 2.272/2008	Lei Ordinária 2.272/2008
MESQUITA	Lei nº 335 de 25/2006	Lei complementar nº 15/2011	Lei complementar nº 15/2011
NILÓPOLIS	Lei Complementar n°68/2006	não possui legislação específica	não possui legislação específica
NITERÓI	Lei nº 2.123/2004	Lei N° 1.470 /1995	Lei nº 1.468/1995
NOVA IGUAÇU	Lei nº 4.092/2011	Lei nº4.567/2015	Lei Municipal nº 3.121/2000
PARACAMBI	Lei n° 829/2006	Lei nº 863/2007	não possui legislação específica
QUEIMADOS	Lei complementar nº 035/2006	Lei complementar nº 064/2013	não possui legislação específica
RIO BONITO	Lei nº 1.409 /2006	Lei nº 832/1999	Lei nº 830 de 30/1999
RIO DE JANEIRO	Lei Complementar nº 111/2011	Decreto 322/1976	-
SÃO GONÇALO	Lei complementar nº 049/2009	Lei complementar nº 07/2010	Lei complementar nº 06/2010
S. JOÃO DE MERITI	Lei Complementar nº 089/2006	Lei nº 1.723/2010	Lei nº 1721/2010
SEROPÉDICA	Lei nº 328/2006	não possui legislação específica	não possui legislação específica
TANGUÁ	Lei nº 562/2006	não possui legislação específica	não possui legislação específica

A CONJUNTURA DOS ZONEAMENTOS MUNICIPAIS

A análise dos zoneamentos objetivou uma visão conjunta, com enfoque regional, de como cada legislação municipal se relaciona espacialmente em um cenário metropolitano. No estudo foram compilados os 19 mapas de zoneamento e macrozoneamento recebidos pela Câmara Metropolitana, disponíveis em sites oficiais ou solicitados às Secretarias Municipais responsáveis. Os arquivos obtidos foram convertidos em imagem (jpeg), em seguida para vetores no software Adobe Illustrator e posteriormente georreferenciados no software ArcMap. Dessa forma, as zonas de todos os municípios da RMRJ passaram a compor um único arquivo shape que foi classificado em 12 categorias comuns, que serão descritas na sequência.

Dos 21 municípios que compõem a Região Metropolitana apenas Niterói e Rio de Janeiro não dispuseram de mapas que puderam ser utilizados, de alguma forma, na análise em questão. O Plano Diretor de Niterói está em processo de revisão e não dispõe de cartografia de uso do solo para todos os planos secundários (PUR) que regulam o município.

Abaixo, segue a relação da classe dos mapas adotados no estudo e a respectiva legislação que regulamenta esse instrumento no município.

- **Macrozoneamentos**: Cachoeiras de Macacu (Lei nº 1.53/2006), Japeri (Lei nº 069/2006), Paracambi (Lei nº 829/2006), Rio Bonito (Lei nº 1.409/2006), São Gonçalo (Lei nº 001/2009) e Tanguá (Lei nº 562/2006).
- **Macrozoneamentos e Zoneamentos combinados em um mapa**: Guapimirim (Lei nº 01/2003), Itaboraí (Lei nº 054/2006), Itaguaí (Lei nº 2.585/2007) e São João do Meriti (Lei nº 089/2006).
- **Zoneamento disponível no PDAM**: Magé (Lei nº1.773/2006).
- **Zoneamento**: Belford Roxo (Lei nº 084/2007), Duque de Caxias (Lei nº 01/2006), Maricá (Lei nº 2.272/2008, mapa parcial), Mesquita (Lei nº 015/2011), Nilópolis (Lei nº 068/2006), Nova Iguaçu (Lei nº 4.567/2015), Queimados (Lei nº 064/2013) e Seropédica (Lei nº 328/2006).
- **Sem Mapa**: Rio de Janeiro e Niterói.

Tabela 3.1.3.B – Cartografia Disponível do Zoneamento Municipal

Fonte:Planos Diretores Municipais

MUNICÍPIO	MACROZONEAMENTO	ZONEAMENTO	OBS
Belford Roxo	Em pdf (anexo ao Plano, média qualidade)	Em pdf (anexo a LUOS, média qualidade)	-
Cachoeiras de Macacu	Em pdf (baixa qualidade) anexo ao Plano	Em pdf (baixa qualidade) Mapas de zoneamento somente dos Distritos	Mapas não dispõem de referências espaciais ou até mesmo uma escala gráfica para serem georreferenciados no território do município. A referência tem sido o Macrozoneamento
Duque de Caxias	Não possui legislação específica	Em dwg	Dois mapas de zoneamento, um para as zonas de ocupação outro para as especiais
Guapimirim	Em jpeg (baixa qualidade), no PDAM	Arquivo pdf (anexo PD)	Mapa de zoneamento é citado na lei de 2003, mas só foi atualizado em 2012 por Lei s/n
Itaboraí	Em pdf	Consta no Macrozoneamento	O macrozoneamento e o zoneamento compõem um mesmo mapa
Itaguaí	Em pdf	Consta no Macrozoneamento	O macrozoneamento e o zoneamento compõem um mesmo mapa
Japeri	Em pdf	Não possui legislação específica	O Mapa é uma combinação do macrozoneamento e das áreas especiais
Magé	Indisponível	Em jpeg (baixa qualidade) presente no PDAM	Não recebemos o PD, ou temos conhecimento se existe uma versão mais atualizada do mapa
Maricá	Indisponível	Mapa parcial com o zoneamento orla, em pdf	Os shapes do setor censitário indicam que a área "urbana do município" é bem maior que o zoneamento recebido
Mesquita	Em jpeg (baixa qualidade), no PDAM	Em dwg	-
Nilópolis	Indisponível	Em dwg	Mapa enviado pela Secretaria de Obras, zoneamento não corresponde ao PD
Niterói	Indisponível	Indisponível	PD atualmente em revisão, mapas não disponíveis em sites oficiais
Nova Iguaçu	Em pdf (boa qualidade)	Em dwg	Diversos mapas adicionais no PD
Paracambi	Em pdf (qualidade ok)	Indisponível	A LUOS faz menção a um mapa de zoneamento "anexo" mas ele não foi disponibilizado

MUNICÍPIO	MACROZONEAMENTO	ZONEAMENTO	OBS
Queimados	Em jpeg (baixa qualidade, no PDAM	Arquivo pdf (anexo PD)	-
Rio Bonito	Em pdf (boa-qualidade), presente no PD	Em pdf e parcial, somente da sede distrital central	Zoneamento somente da Sede Distrital, com pouca referência territorial. No estudo o restante da área municipal é considerado, por ora, rural
Rio de Janeiro	Em pdf (boa qualidade)	Não possui	Sem informação da revisão da LUOS do Decreto de 76 e seu respectivo mapa
São Gonçalo	Arquivo pdf (anexo PD)	Indisponível	Macrozoneamento distribuído em vários mapas que foram sobrepostos por JLAA. Zoneamento traz detalhes do Macro, mas não está disponível
São João de Meriti	Em jpeg (baixa qualidade), no PDAM	Arquivo pdf (anexo PD)	O macrozoneamento e o zoneamento compõem um mesmo mapa.
Seropédica	Arquivo pdf (anexo PD)	Arquivo pdf (anexo PD)	-
Tanguá	Arquivo pdf (anexo PD)	Não possui legislação específica	-

A classificação em 12 categorias comuns foi aplicada ainda que os mapas elegidos apresentem níveis distintos de detalhamento (zoneamento x macrozoneamento) entre os Municípios. Esta escolha se deve a dois fatores: o primeiro, em função de serem estes, até o momento, os mapas disponíveis para estudo; e o segundo, em função da análise objetivar uma visão geral das diretrizes de ordenamento territorial para cada município. Espera-se que a compilação dos ordenamentos de uso do solo possa refletir o propósito prioritário das zonas e não suas particularidades. Pretende-se aqui visualizar um panorama regional onde se situam as áreas de expansão e restrição, de interesse específico (como as áreas industriais), de proteção (como as unidades de conservação) e, acima de tudo, a confluência e a divergência de visões particulares aos municípios na conjuntura metropolitana.

Ao observar a data de promulgação dos mapas, constata-se que muitos dos municípios elaboraram (ou revisaram) o Plano Diretor em meados dos anos 2000, após a publicação do Estatuto da Cidade. Uma vez que vigência do Plano Diretor é de dez anos verifica-se que a maior parte desses instrumentos já requer revisão e pode ser atualizado considerado a visão regional comum pretendida.

Ressalta-se que embora tenham sido observados os usos permitidos e permissíveis à cada categoria de zoneamento na legislação municipal específica, a classificação comum priorizou o objetivo predominante da zona. Por exemplo, ainda que uma zona residencial permita a instalação de atividades de comércio e de serviços vicinais, seu objetivo predominante é o uso residencial. O mesmo ocorre em distritos e zonas industriais que costumam permitir atividades comerciais ou até mesmo residenciais, mas que objetivam, primordialmente, as atividades industriais e de logística, e foram enquadrados desta forma.

As categorias elencadas são:

Áreas de Preservação e Proteção Ambiental	**Áreas de Interesse Social**
Áreas de Uso Restrito ou Sustentável	**Uso Misto**
Uso Rural/Agrícola	**Comércio e Serviços**
Interesse Turístico e/ou Patrimônio Histórico, Cultural e Ambiental	**Uso Residencial**
Industrial ou Logística	**Expansão Urbana**
Áreas Públicas ou de Interesse Público	**Exploração Mineral**

O resultado da classificação está representado em onze mapas síntese temáticos, descritos a seguir.

Mapa 23 – Compilação dos Zoneamentos Municipais levantados sob o mapa base da região metropolitana com o sistema viário e ferroviário atual.

Mapa 24 – Seleção das Zonas de Uso Misto e de Comércio e Serviços identificadas nos zoneamentos municipais e dos centros indicados pelo Estudo "Centralidades da Região Metropolitana do Rio de Janeiro" elaborado pelo Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade (IETS), em 2015.

Mapa 25 – Seleção das Zonas de Proteção, Uso Restrito ou Sustentável identificadas nos zoneamentos municipais e das Unidades de Conservação Federais, Estaduais e Municipais fornecidas pela Secretaria de Estado do Ambiente – SEA.

Mapa 26 – Seleção das Zonas de Expansão Urbana identificadas nos zoneamentos municipais e das "Áreas de Expansão com usos diversos" apontadas pelo mapeamento preliminar do Zoneamento Ecológico Econômico do RJ.

Mapa 27 – Seleção das Áreas Públicas ou de Interesse Público, identificadas nos zoneamentos municipais e das "Áreas Institucionais de Uso Restrito e Controlado" apontadas pelo mapeamento preliminar do Zoneamento Ecológico Econômico do RJ.

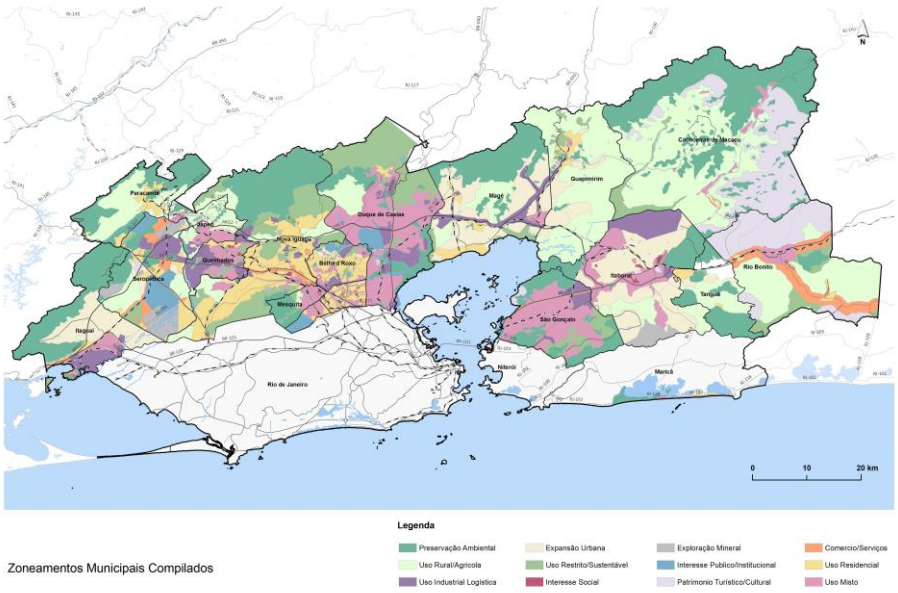
Mapa 28 – Seleção das Zonas Industriais e de Logística identificadas nos zoneamentos municipais, em contraponto com as âncoras econômicas apontadas pelo Plano Estratégico de Logística e Cargas do Rio de Janeiro e demais Distritos e Industrias de interesse levantadas neste estudo.

Mapa 29 – Seleção das Zonas Especiais de Interesse Social identificadas nos zoneamentos municipais, frente às propostas em horizontes de médio prazo apontadas pelo Plano Diretor de Transporte Urbano para a RMRJ – PDTU.

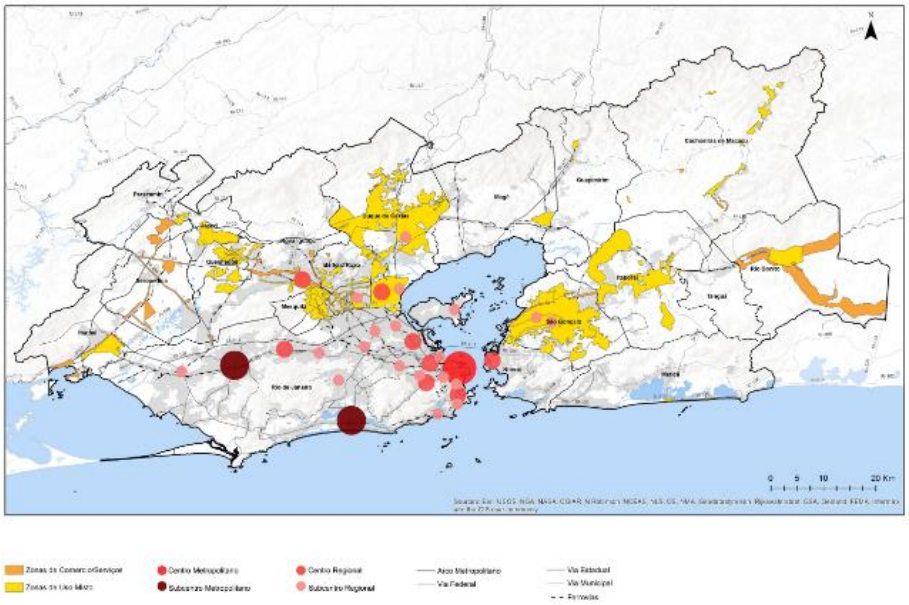
Mapa 30 – Seleção das Zonas de Interesse de Mineração identificadas nos zoneamentos frente a estrutura do Sistema Viário vigente e das áreas de pedreiras levantadas pelo Departamento Nacional de Produção Mineral – DNPM.

Mapas 31, 32 e 33 – Seleção de 3 detalhes do contexto do zoneamento municipal compilado nas imediações do Arco Metropolitano, das travessias e entroncamentos do Arco com o Sistema Viário da RMRJ e das âncoras econômicas em seu entorno.

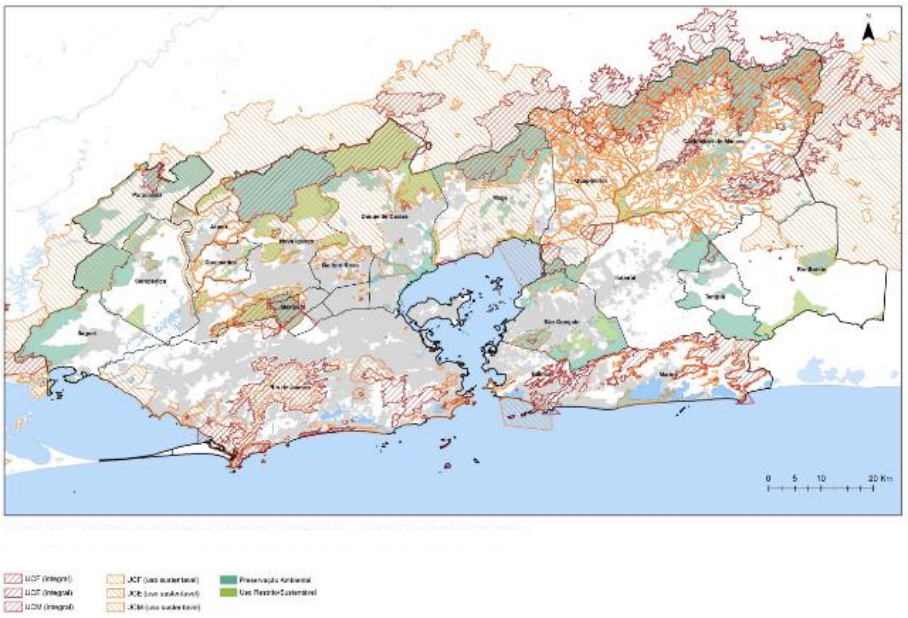
Mapa 23 – Zoneamentos municipais agregados
Fonte: Quanta/JLAA



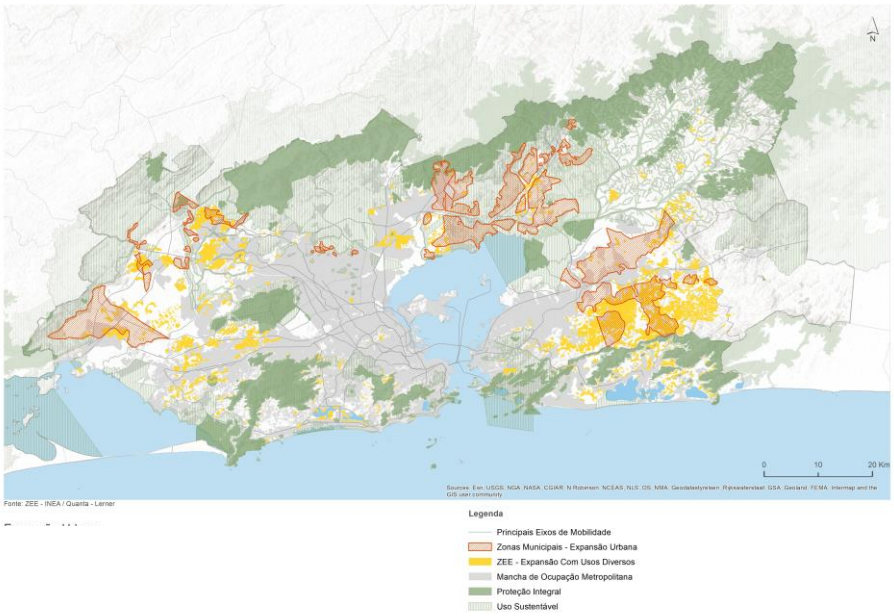
Mapa 24 – Zonas de uso misto e de comércio e serviços
Fonte: Quanta/JLAA



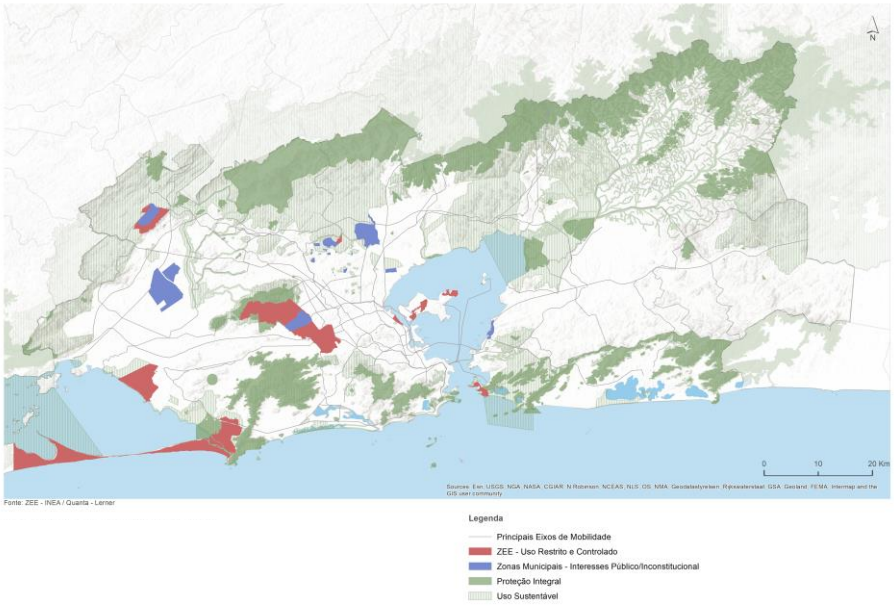
Mapa 25 – Zonas de proteção, uso restrito ou sustentável
Fonte: Quanta/JLAA



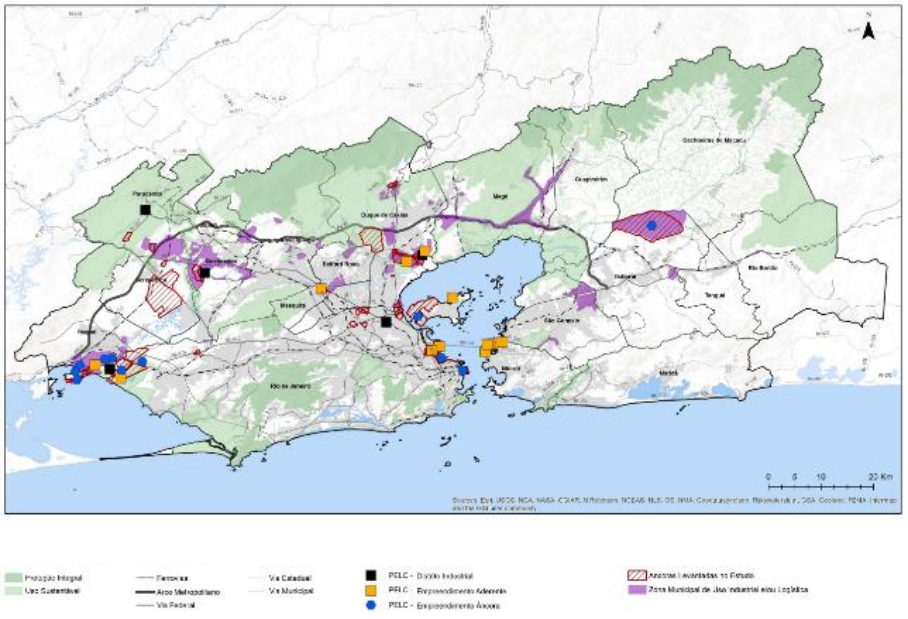
Mapa 26 – Zonas de expansão urbana
Fonte: Quanta/JLAA



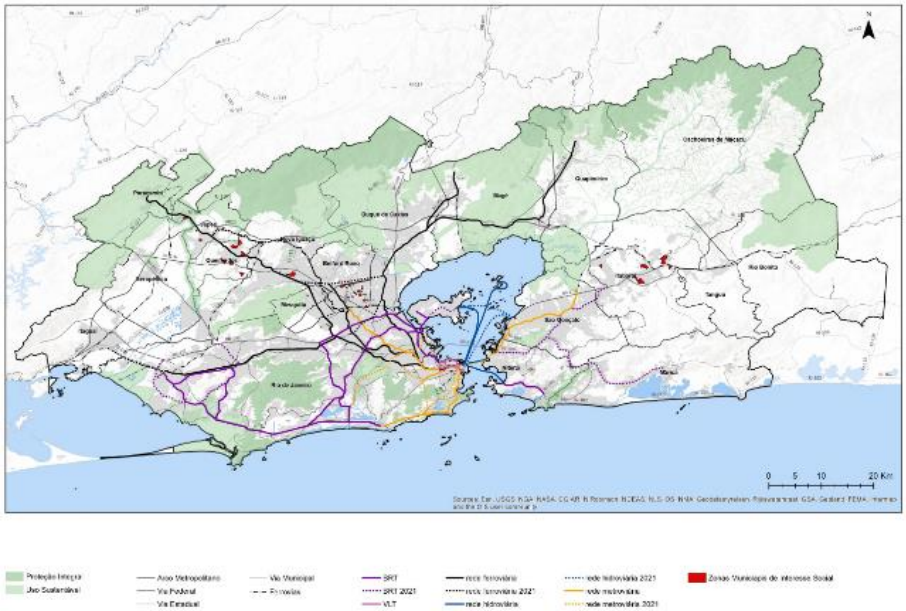
Mapa 27 – Áreas públicas ou de interesse público
Fonte: Quanta/JLAA



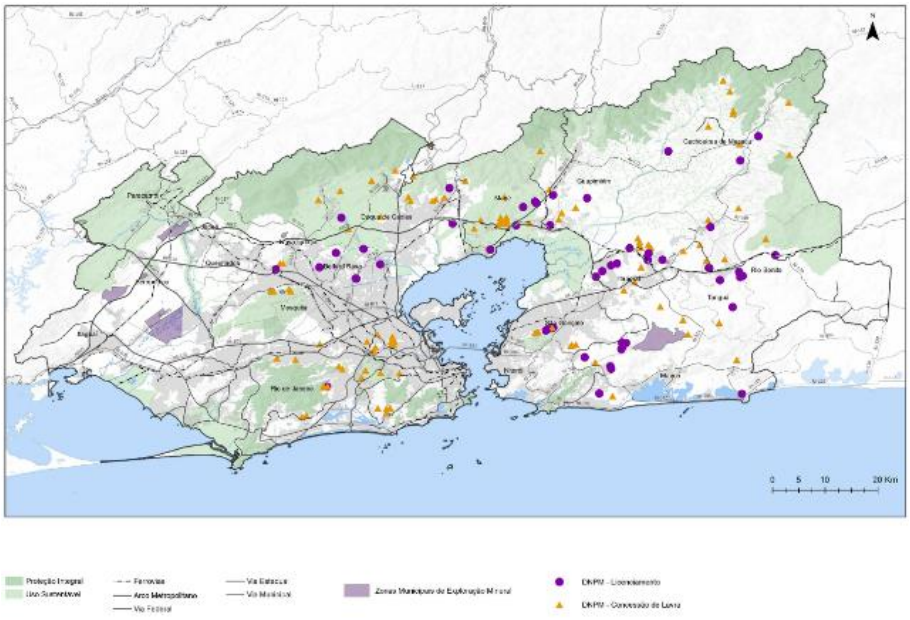
Mapa 28 – Zonas industriais e de logística
Fonte: Quanta/JLAA



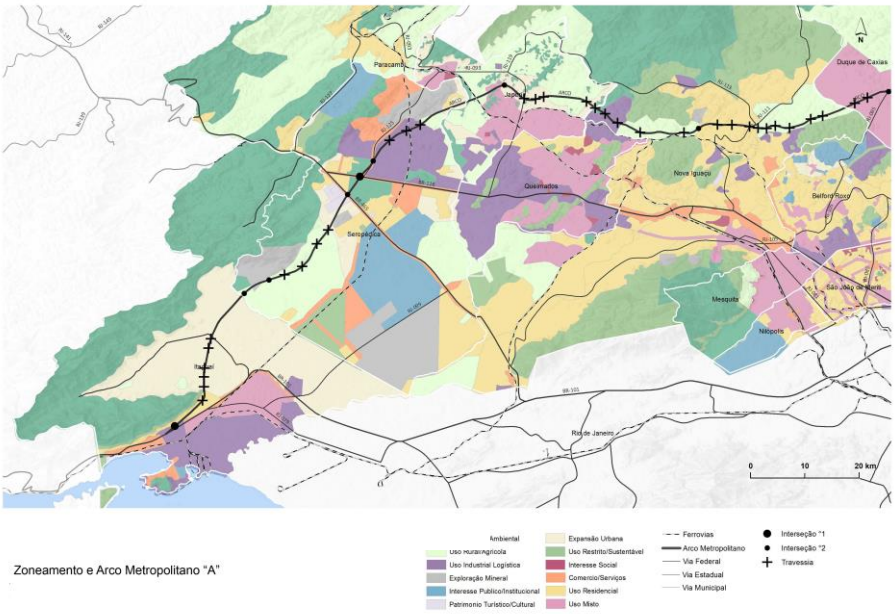
Mapa 29 – Zonas especiais de interesse social x PDTU
Fonte: Quanta/JLAA



Mapa 30 – Zonas de interesse de mineração
Fonte: Quanta/JLAA

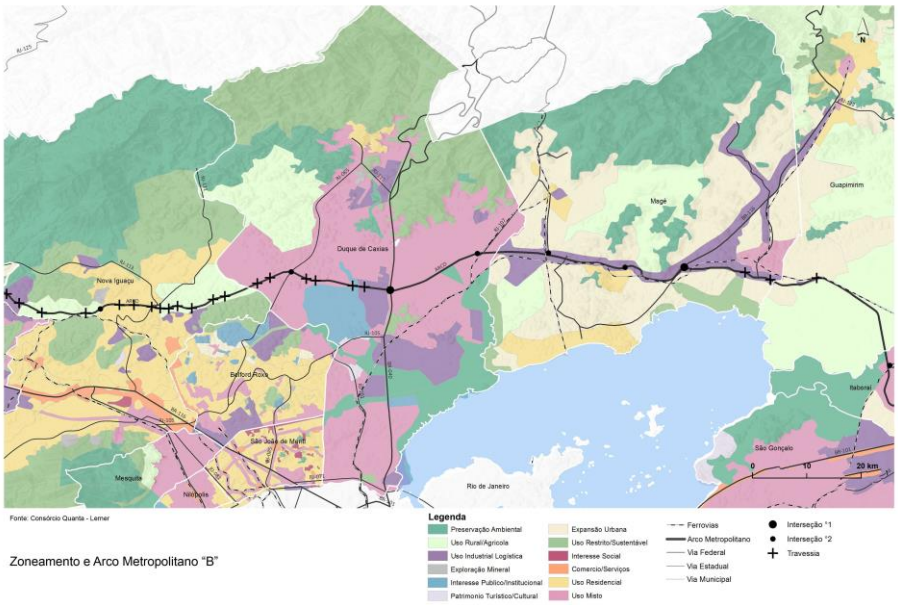


Mapa 31 – Zoneamento x Arco Metropolitano – detalhe A
Fonte: Quanta/JLAA



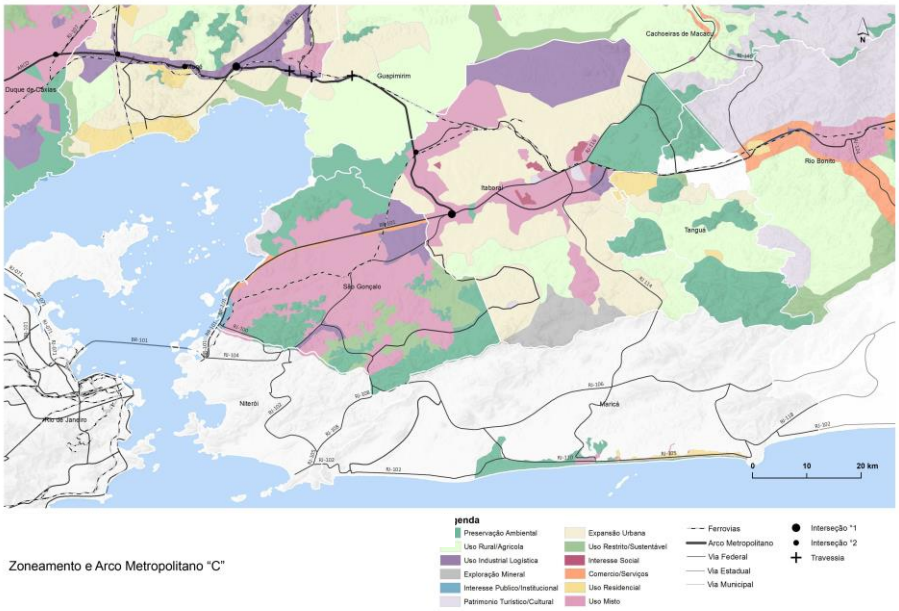
Zoneamento e Arco Metropolitano "A"

Mapa 32 – Zoneamento x Arco Metropolitano – detalhe B
Fonte: Quanta/JLAA



Zoneamento e Arco Metropolitano "B"

Mapa 33 – Zoneamento x Arco Metropolitano – detalhe C
Fonte: Quanta/JLAA



Zoneamento e Arco Metropolitano "C"

3.1.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A particular geografia do território metropolitano impôs fortes condicionantes à ocupação urbana que, induzida por um conjunto de eixos ferroviários e rodoviários, se deu ao longo do tempo de forma fragmentada e descontínua ao longo de uma estrutura radial que conduz ao polo metropolitano, no qual há maior concentração de empregos, serviços e infraestrutura, complementada por centralidades regionais e sub-regionais que geralmente são cercadas por espaços urbanos em que predomina a baixa qualidade urbanística.

A elaboração do diagnóstico foi acompanhada por um processo de discussão, com a realização de debates que ampliaram e qualificaram as informações e percepções relacionadas ao território metropolitano. Entre os diversos temas abordados, destacaram-se os relacionados à contenção do espraiamento, o fortalecimento das centralidades e o adensamento urbano. A esses três principais temas somaram-se o Arco Metropolitano e a Avenida Brasil.

O espraiamento urbano, essa contínua e desordenada expansão da mancha urbana que tem crescido cerca de 32 km^2 por ano, ocorre proporcionalmente à uma velocidade maior que o crescimento da própria população, tem reduzido progressivamente a densidade urbana média no território metropolitano. Houve consenso, em todas os momentos de discussão do plano sobre a necessidade urgente da adoção de medidas para contenção do espraiamento.

A importância do fortalecimento das centralidades existentes e da sua conectividade interna, bem como do adensamento urbano, são os outros dois temas que foram centrais nos debates relacionados ao diagnóstico e visão de futuro. Tais temas são complementares à questão do espraiamento urbano. A busca por uma rede de centralidades mais compactas e eficientes, com moradia, trabalho e transporte próximos e estímulo ao uso misto e diversificado, resultaria em uma estrutura metropolitana policêntrica com melhor distribuição de empregos e oportunidades de renda, bem como de infraestrutura e equipamentos urbanos.

O estudo de demografia prevê, após um período inicial de crescimento, a estabilização e retração da população. No mesmo período, no entanto, o estudo também prevê a ampliação do número de moradias, dadas as mudanças em curso no formato familiar e do perfil da população. É fundamental que esse aumento de moradias aconteça,

preferencialmente, de forma a adensar as centralidades e eixos de mobilidade que venham a compor a estrutura metropolitana proposta.

A Baía de Guanabara, ícone e elemento central da geografia metropolitana, na qual aconteceram os primeiros caminhos da economia da região, ao mesmo tempo une e separa diversos municípios da região. Além do resgate do possível caráter agregador da Baía, o diagnóstico e os debates apontaram para a região de Magé, onde os fundos da baía, com as especificidades do seu meio ambiente e da sua história, compõem uma importante área de transição entre a Baía de Guanabara e a Serra do Mar.

Os eixos ferroviários, caminhos do crescimento inicial da metrópole e alguns eixos rodoviários, como a Avenida Brasil / Mário Covas, constituem importantes eixos que ao longo do tempo induziram a ocupação urbana e estruturaram o território metropolitano e, nesse sentido, deverão compor, com objetivos diferentes, o desenho a ser proposto para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

3.2. EXPANSÃO ECONÔMICA

Os 21 municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, que representam 22,8% dos 92 municípios do Estado, geraram em 2015 um Produto Interno Bruto (PIB) a preços de mercado de R$ 472,1 bilhões, equivalente a 69,5% do PIB estadual. Desse total, 64,7% do PIB metropolitano está concentrado na cidade do Rio de Janeiro, o que faz com que a capital funcione como um centro de atração gravitacional, concentrando riquezas, geração de empregos, equipamentos de maior qualificação (em áreas como saúde e educação), comércio e serviços, amplificando os efeitos dos desequilíbrios econômicos e sociais metropolitanos.

Tabela 3.2.A – Valor adicionado bruto (em R$ 1000 de 2015) por atividade econômica, Produto Interno Bruto - PIB, PIB per capita e Impostos sobre produto, segundo as Regiões de Governo e Municípios

Fontes: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e Fundação Centro Estadual de Estatísticas, Pesquisas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro - CEPERJ/Centro de Estatísticas, Estudos e Pesquisas - CEEP.

Regiões de Governo e municípios	Total	%	Agropecuária	Indústria	Serviços (1)	Administração Pública	Impostos sobre produtos	PIB a preços de mercado	PIB per capita (R$)
Estado	556.397.173	100,00%	3.013.087	131.275.383	311.579.951	110.528.752	102.739.731	659.136.904	39.827
Região Metropolitana	386.418.450	69,45%	355.429	69.128.079	237.392.535	79.542.407	85.622.631	472.081.081	38.441
Belford Roxo	6.704.628	1,74%	2.566	1.071.442	2.816.630	2.813.990	774.912	7.479.539	15.546
Cachoeiras de Macacu	873.714	0,23%	46.380	157.583	288.647	381.105	104.973	978.685	17.386
Duque de Caxias	29.948.322	7,75%	12.929	8.060.288	16.085.450	5.789.655	5.166.104	35.114.426	39.779
Guapimirim	766.894	0,20%	16.208	79.675	291.703	379.308	59.297	826.191	14.619
Itaboraí	3.757.620	0,97%	10.274	473.726	1.790.272	1.483.349	483.684	4.241.305	18.520
Itaguaí	6.794.261	1,76%	14.089	986.511	4.772.403	1.021.258	610.232	7.404.493	62.148
Japeri	1.253.740	0,32%	5.274	196.140	436.817	615.508	88.479	1.342.219	13.441
Magé	3.313.188	0,86%	40.302	355.196	1.478.046	1.439.645	215.194	3.528.382	15.027
Maricá	9.376.331	2,43%	10.774	5.378.805	3.000.495	986.256	198.348	9.574.679	65.334
Mesquita	1.978.043	0,51%	2.587	109.626	815.954	1.049.877	106.120	2.084.163	12.206
Nilópolis	2.379.717	0,62%	-	139.709	1.315.853	924.157	145.840	2.525.559	15.953
Niterói	23.223.359	6,01%	16.636	6.918.669	12.858.589	3.429.465	2.495.373	25.718.733	51.780
Nova Iguaçu	14.620.997	3,78%	6.846	1.725.799	8.139.086	4.749.265	1.327.721	15.948.718	19.751
Paracambi	764.407	0,20%	5.883	96.945	347.963	313.616	78.979	843.386	17.031
Queimados	4.234.540	1,10%	2.529	1.357.175	1.986.602	888.234	617.288	4.851.828	33.780
Rio Bonito	1.348.615	0,35%	12.224	201.532	727.619	407.233	123.052	1.471.667	25.543
Rio de Janeiro	249.858.375	64,66%	77.741	38.476.046	167.604.012	43.700.576	70.916.084	320.774.459	49.528
São Gonçalo	15.312.878	3,96%	51.476	1.980.448	7.465.618	5.815.336	1.258.434	16.571.312	15.963
São João de Meriti	7.212.466	1,87%	958	394.977	4.201.026	2.615.505	718.668	7.931.134	17.218
Seropédica	2.165.069	0,56%	13.723	882.058	748.305	520.983	141.276	2.306.345	27.823
Tanguá	531.284	0,14%	6.031	85.722	221.445	218.085	32.575	563.859	17.389

(1) A atividade econômica Serviços exceto a Administração Pública.

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro concentra 74% da população do Estado do Rio de Janeiro, mantendo uma relação próxima com a concentração de geração do PIB (69,5%). Internamente, os índices de concentração não se repetem, embora seja mantido um volume negativo de concentração na capital, na qual residem 52,7% da população metropolitana. Esse desequilíbrio se mantém presente na relação entre o número de estabelecimentos econômicos e a geração de empregos em relação à população.

A capital concentra 72,3% dos empregos formais e 68,3% dos estabelecimentos formais da Região Metropolitana. Na outra ponta está Japeri, com 0,8% da população metropolitana e apenas 0,1% dos empregos formais, o que faz com que apenas 10,8% de sua população ocupada tenha emprego formal no próprio município. O local com maior equilíbrio é Niterói, com 4,0% da população metropolitana, 6,2% dos estabelecimentos e 6,0% dos empregos formais. Na cidade 74,3% da população ocupada trabalha no próprio município, índice só inferior ao de Rio Bonito, com 75,9%.

Município	População 2015	População 2015 (%) RMRJ	População Economicamente Ativa	População Ocupada	População Ocupada (%) RMRJ	PO vs PEA	Empregos formais no município	Empregos formais (%) RMRJ	População Ocupada com emprego formal no município (%)	Estabelecimentos formais no município	Estabelecimentos formais (%) RMRJ
Belford Roxo	481.127	3,9%	215.956	198.406	3,6%	91,9%	25.648	0,9%	12,9%	5.964	1,5%
Cachoeiras de Macacu	25.290	0,2%	27.195	25.182	0,5%	92,6%	7.204	0,2%	28,6%	1.589	0,4%
Duque de Caxias	882.729	7,2%	410.726	373.301	6,7%	90,9%	166.175	5,5%	44,5%	19.233	4,8%
Guapimirim	56.515	0,5%	27.291	24.005	0,4%	88,0%	3.475	0,1%	14,5%	1.497	0,4%
Itaboraí	229.007	1,9%	111.302	100.553	1,8%	90,3%	36.946	1,2%	36,7%	4.392	1,1%
Itaguaí	119.143	1,0%	55.777	49.627	0,9%	89,0%	27.185	0,9%	54,8%	3.150	0,8%
Japeri	99.863	0,8%	37.464	36.329	0,7%	97,0%	3.933	0,1%	10,8%	934	0,2%
Magé	234.809	1,9%	104.970	94.837	1,7%	90,3%	17.514	0,6%	18,5%	4.933	1,2%
Maricá	146.549	1,2%	70.185	64.763	1,2%	92,3%	12.185	0,4%	18,8%	3.298	0,8%
Mesquita	170.751	1,4%	79.954	73.459	1,3%	91,9%	13.989	0,5%	19,0%	2.240	0,6%
Nilópolis	158.309	1,3%	73.156	67.573	1,2%	92,4%	18.393	0,6%	27,2%	3.616	0,9%
Niterói	496.696	4,0%	254.566	243.775	4,4%	95,8%	181.074	6,0%	74,3%	24.484	6,2%
Nova Iguaçu	807.483	6,6%	365.048	333.280	6,0%	91,3%	91.468	3,0%	27,4%	14.379	3,6%
Paracambi	49.521	0,4%	20.304	18.639	0,3%	91,8%	4.714	0,2%	25,3%	1.190	0,3%
Queimados	143.632	1,2%	63.229	57.105	1,0%	90,3%	15.557	0,5%	27,2%	2.038	0,5%
Rio Bonito	57.615	0,5%	27.835	25.774	0,5%	92,6%	19.565	0,7%	75,9%	5.144	1,3%
Rio de Janeiro	6.476.631	52,7%	3.204.824	3.037.612	54,8%	94,8%	2.173.127	72,3%	71,5%	271.912	68,3%
São Gonçalo	1.038.081	8,5%	511.809	469.558	8,5%	91,7%	109.687	3,7%	23,4%	17.753	4,5%
São João de Meriti	460.625	3,8%	217.853	202.729	3,7%	93,1%	63.081	2,1%	31,1%	8.268	2,1%
Seropédica	82.982	0,7%	38.896	35.113	0,6%	90,3%	9.982	0,3%	28,4%	1.211	0,3%
Tanguá	32.426	0,3%	14.488	13.151	0,2%	90,8%	3.930	0,1%	29,9%	655	0,2%
RMRJ	**12.280.703**	**100%**	**5.932.828**	**5.544.771**	**100%**	**93,5%**	**3.004.832**	**100%**	**54,2%**	**397.880**	**100%**

Tabela 3.2.B – Perfil do emprego na RMRJ
Fonte: IBGE e RAIS - MTE.

Outros fatores de desequilíbrio metropolitano e de peso excessivo da capital são a concentração de 89,3% dos empregos em áreas que pagam os maiores salários e um PIB per capita 28,8% superior à média metropolitana.

A capital concentra ainda infraestruturas produtivas superiores, com os melhores sistemas de logística metropolitana, regional, nacional e internacional, energia elétrica, gás natural, tecnologias de informação e comunicação, saneamento, urbanização, educação e saúde.

Apesar dessa concentração, há baixo aproveitamento de importantes ativos econômicos, como as Baías de Sepetiba e de Guanabara (especialmente para a logística internacional) e o Aeroporto Internacional do Galeão – Antônio Carlos Jobim.

Junta-se a essa característica a grande dependência de um único setor produtivo: o petróleo, o que deixa os municípios à mercê das flutuações do preço internacional do produto, da Lei dos *Royalties* e da migração da atividade industrial para São Paulo por causa dos problemas de segurança, concentrados na cidade do Rio de Janeiro e áreas ao longo dos principais eixos logísticos rodoviários (Avenida Brasil, BR-116, BR-040, Arco Metropolitano e BR-101).

Embora e justamente por concentrar praticamente três quartos da economia do Estado, a Região Metropolitana do Rio de Janeiro sofre mais intensamente os impactos das crises econômica, financeira, fiscal, social e política que afetam o Brasil e o Estado.

Mesmo com a aquecida do mercado internacional do petróleo, que aumenta o valor dos *royalties* e participações especiais recebidas pelo Estado e pelos municípios, a profundidade da crise não permitirá uma recuperação no curto prazo. O desafio inicial, em se mantendo as boas perspectivas do valor do petróleo no mercado global, será recuperar as finanças, pagar salários, reduzir as dívidas públicas e recuperar a economia, que registra forte retração e, em um primeiro momento, qualquer ganho será apenas para recompor as perdas acumuladas, o que poderá levar entre cinco e dez anos, dependendo da forma de gestão da crise adotada pelo estado e pelos municípios.

As análises do cenário econômico de 2017/18 consideram que será imperativo concentrar esforços em ações de gestão da crise, com foco na estruturação das condições para o desenvolvimento de ações transformadoras do espaço urbano, como obras de infraestrutura (logística, mobilidade, saneamento, telecomunicações, urbanização e outras), de funções públicas sociais (habitação, saúde, segurança e lazer). A conclusão é de que a Região Metropolitana, um retrato do estado do Rio de Janeiro e do país, enfrentará um período de muitas dificuldades, uma vez que a profunda crise fiscal e econômica exigirá um grande esforço dos governos estadual, federal e dos municípios, em uma conjunção de fatores na qual investimentos públicos são os mais afetados diante da necessidade dos poderes se concentrarem na recuperação da arrecadação, redução de despesas e no reequilíbrio das contas para superar o déficit público.

Para os próximos dez anos o Governo do Estado do Rio de Janeiro e a maioria dos municípios metropolitanos terão três metas principais: garantir o pagamento da folha de pessoal, garantir o funcionamento minimamente adequado dos serviços básicos (saúde, educação e segurança pública) e reduzir o déficit fiscal.

Considerando dados da IFI[1], o Estado do Rio de Janeiro somente será capaz de zerar o déficit de suas contas na virada de 2024 para 2025. Diante desse cenário, o nível de superávit considerado ideal –10% da receita – para garantir a sustentabilidade das contas somente seria atingido em 2029, ou seja, mais de uma década após a aprovação do Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, caso os processos de discussão e aprovação na Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (ALERJ) ocorram dentro dos prazos previstos.

Segundo o IFI, o Estado do Rio de Janeiro acumulava um déficit de R$ 23 bilhões em março de 2017. O ano terminou com um aumento do déficit em 12 bilhões. Para 2018 é esperado um déficit de R$ 10 bilhões. As estimativas de curto prazo, mesmo com a adoção de medidas de contenção e recuperação fiscal, conforme o

[1] IFI, 2017.

compromisso assinado com o Governo Federal, são de que, até 2020, o déficit acumulado poderá ultrapassar R$ 50 bilhões.

O reconhecimento da gravidade do problema é essencial para se traçar planos eficientes de recuperação da economia e que permita retomar investimentos públicos por meio da coordenação de uma Agência Metropolitana de Investimentos. Esse ponto é equivalente ao "Dilema do Viciado": para se curar, primeiro é preciso admitir a gravidade da doença. Esse primeiro passo foi dado, com o reconhecimento pela Secretaria de Fazenda do Estado de que o Rio de Janeiro se encontra em "situação falimentar". Mesmo em situações de dificuldade como a atual, é muito comum a iniciativa pública possuir visões otimistas sobre o futuro, subestimando aspectos negativos da realidade. É de suma importância realizar um diagnóstico transparente, evidenciando todos os entraves existentes, para que as propostas possam atacar os maiores problemas da metrópole e conseguir resultados positivos no futuro. Nesse sentido, destaca-se que a recuperação de curto prazo do preço do petróleo no mercado internacional não resolve o problema.

Outro ponto imprescindível nessa análise é o reconhecimento de que, mesmo com o plano de recuperação fiscal, as projeções indicam que somente em 2038 o estado será capaz de pagar, integralmente, os juros e a amortização da dívida com a União. Ou seja, mesmo com o equilíbrio entre receita e despesa em 2025 e com o atingimento do limite prudencial de superávit ideal de 10% da receita em 2029, por mais uma década, além desse período, o estado ainda terá de conviver com os efeitos da crise. E essa convivência afeta diretamente a capacidade de investimentos de maior volume. Dessa forma, os municípios precisarão encontrar formas de financiar suas ações e investimentos que não sejam dependentes de volumosos recursos estaduais pelos próximos 20 anos, ou seja, cinco governos.

A crise derivada que afeta drasticamente a sociedade fluminense e, em especial a Região Metropolitana (75% da população do estado em 21 municípios com enormes desequilíbrios e disparidades), é resultado de uma combinação de variáveis que inclui recessão econômica, crise política, retração nas atividades da indústria do petróleo, queda da arrecadação, déficit previdenciário e aumento de impostos (medidas equivocadas que ampliam a queda da arrecadação, a perda de competitividade e afasta investimentos). Em conjunto com a redução da atividade econômica, estão uma série de consequências negativas, como o aumento da violência e o desgaste dos equipamentos, infraestruturas e serviços públicos, que geram novos problemas para a retomada da economia, por meio de um ciclo vicioso. É necessário compreender o quadro atual para modifica-lo, gerando um ciclo virtuoso, com avanços em todas as áreas da economia de maneira sinérgica.

Na esfera federal há também uma série de questões que devem ser consideradas, uma vez que investimentos federais são essenciais para o processo de recuperação da Região Metropolitana e do próprio estado, e muitas das ações de estruturação e reequilíbrio equitativo das condições de competitividade e crescimento municipal dependem diretamente de programas e recursos federais.

As origens da crise no Brasil são idênticas àquelas do Governo do Estado do Rio de Janeiro (efeitos da crise internacional, decisões equivocadas de gestão, retração nas atividades da indústria e no setor de serviços, queda da arrecadação, déficit previdenciário e aumento de impostos), todas as variáveis agravadas pela corrupção institucionalizada revelada pela Operação Lava-jato. Esses fatores levaram a uma retração tão grave na economia que as estimativas indicam que o pico do PIB per capita alcançado em 2013 só será superado no início da próxima década, entre 2022 e 2023, quando deverá atingir R$ 31 mil (em valores deflacionados), superando o patamar de 2013, de R$ 30,8 mil. Teremos, então, um conjunto temporal de uma década perdida até 2023 e de uma década de recuperação, com muito sacrifício e baixo investimento até 2030. No caso do Rio de Janeiro a situação será mais grave, uma vez que até 2038 o estado ainda estará às voltas com o pagamento dos juros e da amortização da dívida com a União.

Assim como no caso do Estado do Rio de Janeiro, as projeções indicam uma lenta recuperação da economia nacional (com impactos mais severos nos estados e municípios mais desequilibrados em termos de receita e despesa e mais demandantes de recursos estaduais e federais). Dessa forma, o crescimento do PIB nos próximos anos não refletirá uma recuperação, mas apenas a inflexão da curva, em busca do ponto de tangência com o pico de 2013. Somente a partir desse momento é que se registrará a retomada real do crescimento, com a redução da capacidade ociosa da economia.

É nesse contexto que o PDUI/RMRJ tem a obrigação de apontar caminhos para a redução dessa crise. Um dos principais objetivos é fortalecer a economia metropolitana por meio da desconcentração produtiva, criando uma rede urbana polinucleada, com desenvolvimento dos municípios menos dinâmicos, de forma a revigorar a economia.

Dessa forma, o plano, em sua visão de expansão econômica, teve como meta, na fase diagnóstico-síntese, montar uma ampla base de dados para mostrar o potencial econômico de cada município e explorar três setores importantes para o desenvolvimento econômico da metrópole: ciência e tecnologia (com ênfase no corredor tecnológico que engloba setores de alta tecnologia como economia da saúde – incluindo biotecnologias – e nanotecnologia), turismo e economia criativa. Além disso, é necessária a retomada de setores de grande potencial, como pesca, indústria naval e náutica e o desenvolvimento de áreas pontuais e estratégicas, como o Complexo Portuário das baías de Sepetiba e Rio de Janeiro e o entorno do Arco Metropolitano, infraestruturas ligadas à característica da região metropolitana como plataforma logística internacional, a mais diversificada e a segunda mais importante do país em volume de valores movimentados e potencial de crescimento.

No entanto, antes de começar a avaliação da relação das atividades econômicas com o espaço urbano da RMRJ, é importante realizar quatro considerações relativas à conexão entre as duas partes:

Em primeiro lugar, deve-se observar que o mecanismo estimulante do progresso em uma economia capitalista é a concorrência. Neste ponto, é condição necessária observar em quais setores o Rio de Janeiro possui vantagens competitivas. Afinal, a maior parte dos setores exige concentração de serviços relativos à suas respectivas áreas, assim como o adensamento de suas cadeias. Portanto, atrair grupos sem a necessária infraestrutura seria improdutivo. Nesse contexto, se priorizou a ciência & tecnologia, o turismo e a economia criativa - cujas vantagens comparativas serão destrinchadas ao longo do trabalho - ao invés de outros setores, como o mercado financeiro, que já está instalado na concorrente São Paulo. Os setores elegidos são capazes de realizar mudanças estruturais na economia local, gerando benefícios de longo prazo, devido à capacidade de inovação.

Em segundo lugar, um fator sempre associado ao desenvolvimento econômico é a qualificação da mão de obra. Embora modificações estruturantes no território, como investimentos em infraestrutura e melhor distribuição de ativos possam dinamizar uma economia, o desenvolvimento sustentável de longo prazo necessita de melhorias na qualidade da educação, de forma a permitir uma maior produtividade.

Em terceiro lugar, é preciso compreender que áreas de grande produção tecnológica (e o turismo) necessitam se concentrar dentro do território, o que dificultaria o reordenamento urbano que busca distribuir os polos de emprego, extremamente concentrados na capital. Nesse sentido, deve-se buscar que áreas menos valorizadas da metrópole produzam bens e serviços que sirvam como base para as atividades fim, integrando o território e reduzindo desigualdades. A interação econômica entre periferia e capital é essencial para permitir que os municípios periféricos alcancem o nível de desenvolvimento do Rio de Janeiro e que a metrópole alcance o das grandes cidades desenvolvidas, por meio do desenvolvimento econômico e da qualificação da mão de obra.

Por último, também é importante compreender outra particularidade da economia capitalista: a ocupação de espaços é feita pela iniciativa privada, cabendo ao Estado apenas induzir a geração de polos de emprego nos locais desejados, quando necessário.

3.2.1. DIAGNÓSTICO

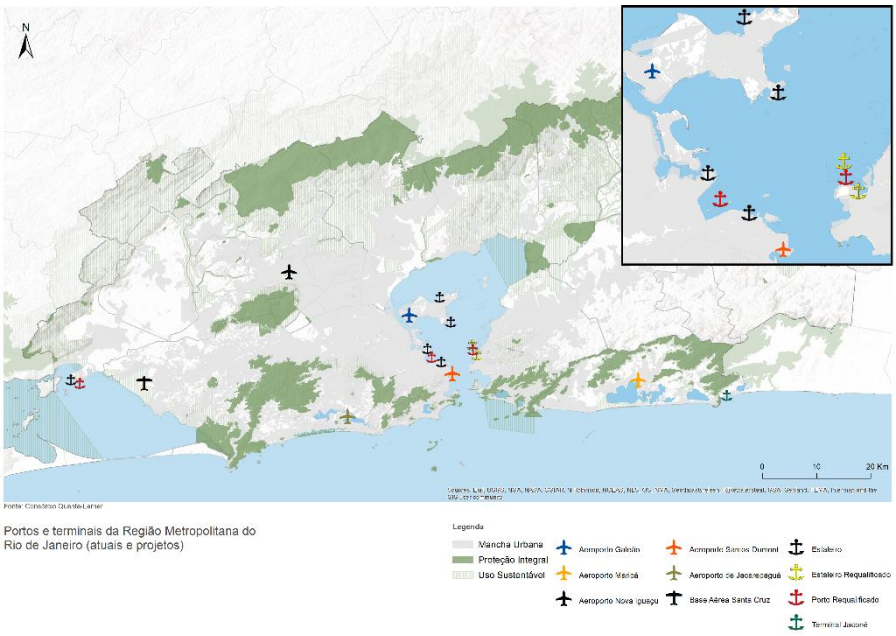
POTENCIAL DE SETORES SELECIONADOS

Nessa parte, analisamos o potencial de setores selecionados como essenciais para o desenvolvimento econômico da RMRJ, são eles: a plataforma logística internacional, o complexo da saúde – notadamente nas áreas de biotecnologia (como alavanca de pesquisa e desenvolvimento na metrópole), o turismo e a economia criativa –com destaque para as áreas de pesquisa e inovação.

Plataforma logística internacional

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro é uma província portuária por natureza, na qual são movimentadas cargas de 26 estados brasileiros. Nas duas baías existentes estão localizados os portos do Rio de Janeiro, Itaguaí, Sudeste, Niterói e Santa Cruz. Além disso, a execução dos projetos de Lago da Pedra em Itaguaí (Gerdau) e da Base da Marinha, em Itaguaí podem alavancar ainda mais o setor. Também existe um importante terminal portuário especializado: Torgua, na baía da Guanabara, para petróleo e derivados (da Petrobras). Outro projeto é a construção do Terminal de Ponta Negra, em Maricá.

Mapa 01 - Portos e terminais da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (atuais e projetos)
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Portos são essenciais para estratégia de crescimento econômico, mas trazem consigo um grande desafio: o conflito cidade-porto. O porto complementa a morfologia e a estrutura econômica da cidade, porém a cidade conflita com o porto em sua busca por mais espaço urbano em áreas nobres, onde normalmente os portos foram construídos, antes de estas áreas se enobrecerem. O porto torna as áreas nobres, mas o abandono de seu entorno leva à degradação urbana e à equivocada sensação de que o porto é ruim para a cidade.

As projeções indicam que o Porto do Rio de Janeiro, em 2040, poderá, com as reformas necessárias, atingir 20 milhões de toneladas movimentadas, com destaque para produtos de maior valor agregado. Com o aumento da capacidade do porto, que gera 30 mil empregos diretos e indiretos com salário médio 3,1 salários mínimos, terá um forte incremento da mão de obra com a geração de mais sete mil empregos diretos e dez mil indiretos.

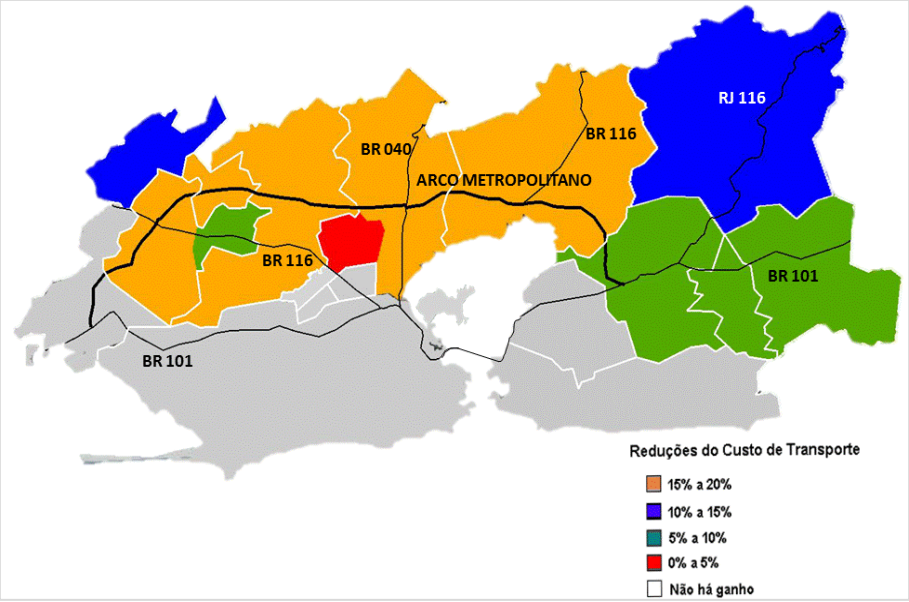
Já o Complexo portuário da Baía de Sepetiba concentra um dos mais importantes complexos portuários do Brasil. O complexo oferece uma das melhores condições de acessos do Brasil, possuindo conexões de alta capacidade e qualidade pelo modo rodoviário, ferroviário e aquaviário, com um dos melhores calados do país. A duplicação do canal de acesso e a adequação de bacias de evolução e dos fundeadouros irão dobrar a capacidade de movimentação no complexo, chegando 3.600 embarcações por ano.

Por último, tem-se o Porto de Niterói, especializado de petróleo e óleos brutos, bem como equipamentos *offshore*.

Dentre as vantagens da integração logística, destaca-se o Arco Metropolitano. É um dos eixos elementares para a plataforma logística internacional da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. No longo prazo, o Arco Metropolitano gerará efeitos positivos sobre o PIB, além dos impactos sobre a reordenação do espaço urbano. Estimativas realizadas pela Federação da Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) em relação ao

impacto do Arco Metropolitano sobre a população e o emprego no estado do Rio de Janeiro indicaram que, no período de dez anos após sua inauguração, houve um incremento populacional de 120.228 pessoas em seu entorno.

Mapa 02 - Redução dos custos dos transportes na RMRJ com o Arco Metropolitano
Fonte: Avaliação dos impactos logísticos e socioeconômicos da implantação do arco metropolitano do Rio de Janeiro, Sistema FIRJAN, 2008



No que se refere ao transporte aéreo, está localizado na Região Metropolitana do Rio de Janeiro o segundo principal aeroporto internacional do Brasil, o Aeroporto Internacional do Galeão. É ainda o terceiro aeroporto internacional de cargas do país. Já o Aeroporto Santos Dumont, com rotas exclusivamente nacionais, é o quinto maior volume de movimentos aéreos do país e uma das pontas da maior ponte aérea da América do Sul, a Rio-São Paulo, essencial para o turismo e os negócios entre as duas cidades.

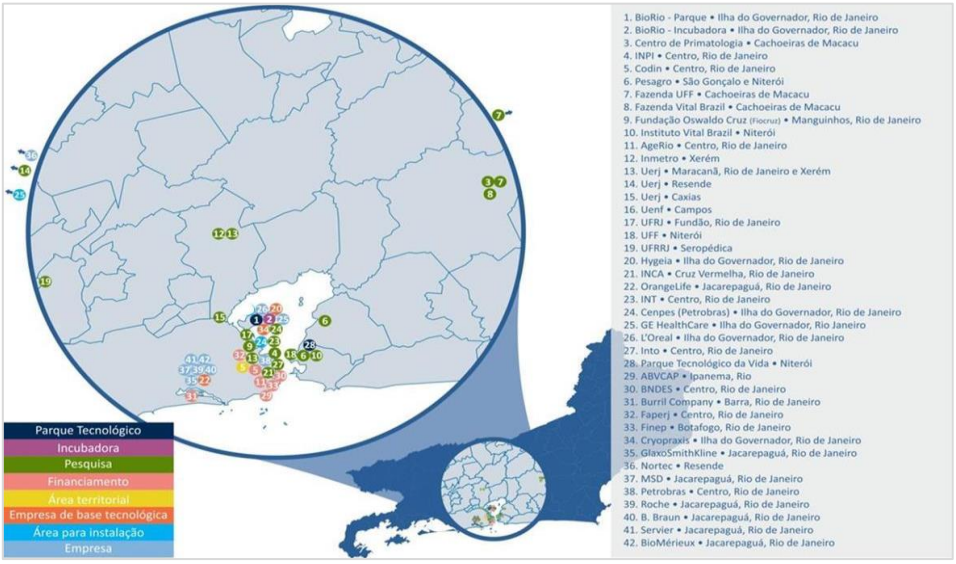
Em relação ao sistema ferroviário, o trecho de movimento de carga totaliza 1,2 mil quilômetros, equivalente a 4% da malha nacional, distribuídos da seguinte forma: (i) MRS (Ferrovia Minas-Rio-São Paulo): com 424 quilômetros, liga o Rio de Janeiro à região de Belo Horizonte e a São Paulo; e (ii) FCA (Ferrovia Centro Atlântica): com 775 quilômetros, liga o Rio de Janeiro ao Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais, a São Paulo e ao Espírito Santo. Entretanto, este ramal está praticamente abandonado. Especificamente nas ferrovias do Rio de Janeiro, as principais cargas transportadas são minérios e derivados e produtos siderúrgicos, sendo que o principal *hub* é o porto de Itaguaí.

Apesar de haver infraestrutura razoável em alguns municípios da periferia da metrópole, com ativos como o Porto de Itaguaí e o recém construído Arco Metropolitano, além de dois aeroportos (um em Nova Iguaçu e outro em Maricá), a capital ainda concentra a maior parte da infraestrutura logística metropolitana. Afinal, possui os dois principais aeroportos, o porto com maior movimentação de valor agregado e vias rodoviárias importantes. É importante gerar soluções logísticas ao longo do território, desafogando o excesso de concentração de cargas no município do Rio de Janeiro, de forma a valorizar outras áreas e diversificar as rotas das cargas, o que também é benéfico para reduzir o roubo de cargas, problema que vem se intensificando desde 2016, devido à crise econômica e institucional do Estado.

Complexo da saúde

A Região Metropolitana já possui um verdadeiro corredor tecnológico, uma rota na qual se concentram importantes centros ou instituições de produção de conhecimento tecnológico e científico. Pelo perfil das necessidades destes centros ou instituições, há concentração na cidade do Rio de Janeiro, especialmente no eixo Ilha do Fundão – Zona Sul.

Figura 3.2.1.A - Corredor tecnológico do Complexo da Saúde
Fonte: GECIV - Grupo Executivo do Complexo Industrial das Ciências da Vida Do Estado do Rio de Janeiro



As instituições e centros listados acima não são os únicos integrantes deste corredor, havendo ainda centros de pesquisa e desenvolvimento ligados às forças armadas, como em Guaratiba (Polo Científico e Tecnológico de Guaratiba). Considerando o perfil da RMRJ, o complexo da saúde, com destaque para a biotecnologia, pode ser responsável por dinamizar a economia local.

Dentro do Complexo da Saúde[2] é possível constituir três grupos principais de atividade:

i) indústrias de base química e biotecnológica: neste grupo estão as indústrias farmacêuticas, de vacinas, hemoderivados e reagentes para diagnóstico. O grande destaque desse grupo é o setor de medicamentos, liderado por um conjunto de grandes empresas, especialmente multinacionais, altamente intensivas em tecnologia;

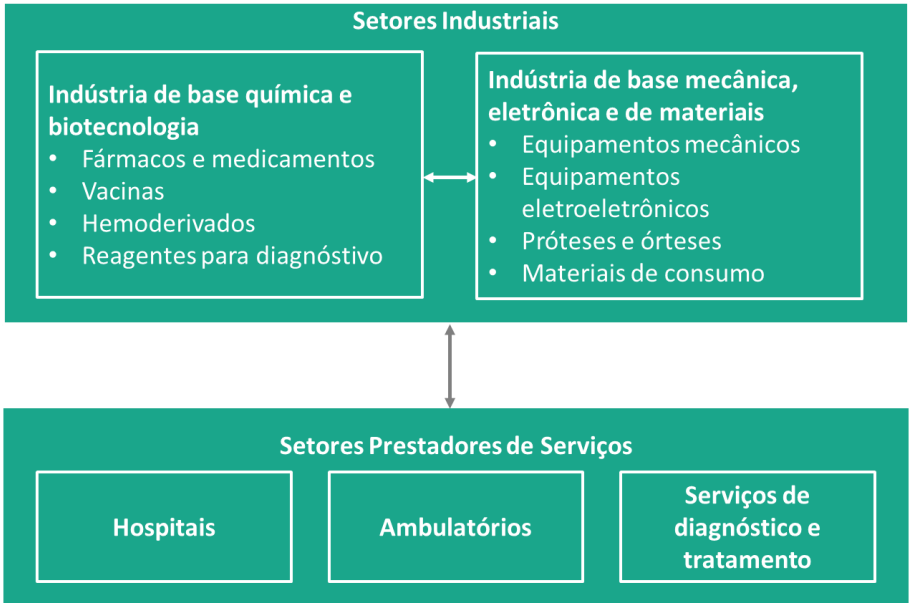
ii) indústrias de atividades de base física, mecânica, eletrônica e de materiais: neste grupo estão indústrias de equipamentos e instrumentos mecânicos e eletrônicos, órteses e próteses e materiais de consumo em geral. Destaca-se no grupo a indústria de equipamentos, por seu potencial de inovação por meio da incorporação dos avanços da microeletrônica e por seu impacto nos serviços;

iii) setores envolvidos com a prestação de serviços de saúde (unidades hospitalares, ambulatoriais e de serviços de diagnóstico e tratamento): esse grupo é responsável pela organização da cadeia de suprimento dos produtos industriais em saúde.

Um resumo pode ser visto na figura 3.2.1.B abaixo:

[2] Gadelha, 2003.

Figura 3.2.1.B – Dinâmica das Atividades do Complexo da Saúde
Fonte: O Complexo da Saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde, Carlos Augusto Garbois Gadelha, 2003



O Complexo da Saúde apresenta potencial para gerar desenvolvimento porque as demandas geram renda e emprego e também por gerar inovações científicas e tecnológicas. Destaca-se que a área é a que possui o maior grau de interação entre o setor acadêmico (via centros universitários e institutos de pesquisa) e o setor empresarial. Assim, é capaz de promover crescimento econômico e benefícios para o setor acadêmico metropolitano.

As atividades conexas ao complexo da saúde exigem mão de obra de média e alta qualificação. Em termos absolutos, esse não é um problema para a RMRJ, que possui trabalhadores qualificados em quantidade significativa. No entanto, um dos maiores entraves econômicos da metrópole é a baixa qualificação média de seu trabalhador (cuja distribuição da qualificação da mão de obra também é extremamente desigual). Dinamizar o complexo da saúde pode ser importante também para estimular o desenvolvimento de trabalhadores menos qualificados, reduzindo desigualdades em termos de renda e de qualificação.

Existe uma relação evidente entre a pesquisa em saúde e os resultados sobre a saúde da população. Entretanto, é necessário observar o ambiente social envolvido. A saúde dos indivíduos está diretamente ligada à qualidade de vida das pessoas, que possui influências de diversas áreas. No entanto, após detectar doenças, é importante que exista a disponibilidade dos remédios necessários, cuja provisão pode aumentar com investimentos no setor. Nesse contexto, é importante destacar o papel que o Estado cumpre na dinâmica dos setores diretamente integrantes da cadeia, por meio de suas ações diretas ou indiretas de promoção e de regulação.

Segundo estudos[3], existe espaço para um crescimento nas próximas décadas de 137% do setor. Se o gasto em 2014 tivesse ficado na média nacional, teria atingido R$ 56,7 bilhões, ou R$ 32,6 bilhões a mais do que o atual valor. Ressalta-se que a expansão dos gastos em saúde ao longo da década vem sendo financiada por recursos dos municípios.

Considerando apenas os gastos com saúde dos municípios da RMRJ, em 2014, estes ultrapassaram R$ 6,9 bilhões e representaram 60,6% de todo o gasto com saúde nos municípios do estado. Proporcionalmente à população, os municípios que tiveram os maiores gastos foram Rio Bonito, Itaguaí e Cachoeiras de Macacu, com mais de R$ 1 mil por habitante. O município com menor gasto foi São João de Meriti, com R$ 252,77. Considerando o número de empresas no estado do Rio de Janeiro, concentradas na Região Metropolitana,

[3] Vargas, 2016.

verifica-se que o estado concentra 13,1% das empresas de biotecnologia do país, focadas nos segmentos da cadeia do Complexo da Saúde (dados de 2011).

Outro elo importante da cadeia do complexo da saúde é formado pelas instituições de ensino e pesquisa, em especial universidades. Neste quesito, a Região Metropolitana possui uma das melhores infraestruturas do país, formado por:

- 3 parques tecnológicos;
- 19 incubadoras;
- 19 universidades;
- 26 institutos de pesquisa e desenvolvimento;
- Maior concentração de PhD por habitante (50 por 100.000) sendo que 1/3 desses estão envolvidos diretamente com ciências da vida;
- Primeiro parque Biotecnológico da América Latina (BIORIO, criado em 1986).

Esta estrutura garante a oferta de 63 Cursos de graduação ligados às ciências da vida, além de 14 cursos de mestrado e 14 de doutorado em programas em biotecnologia e 223 grupos de pesquisas no setor.

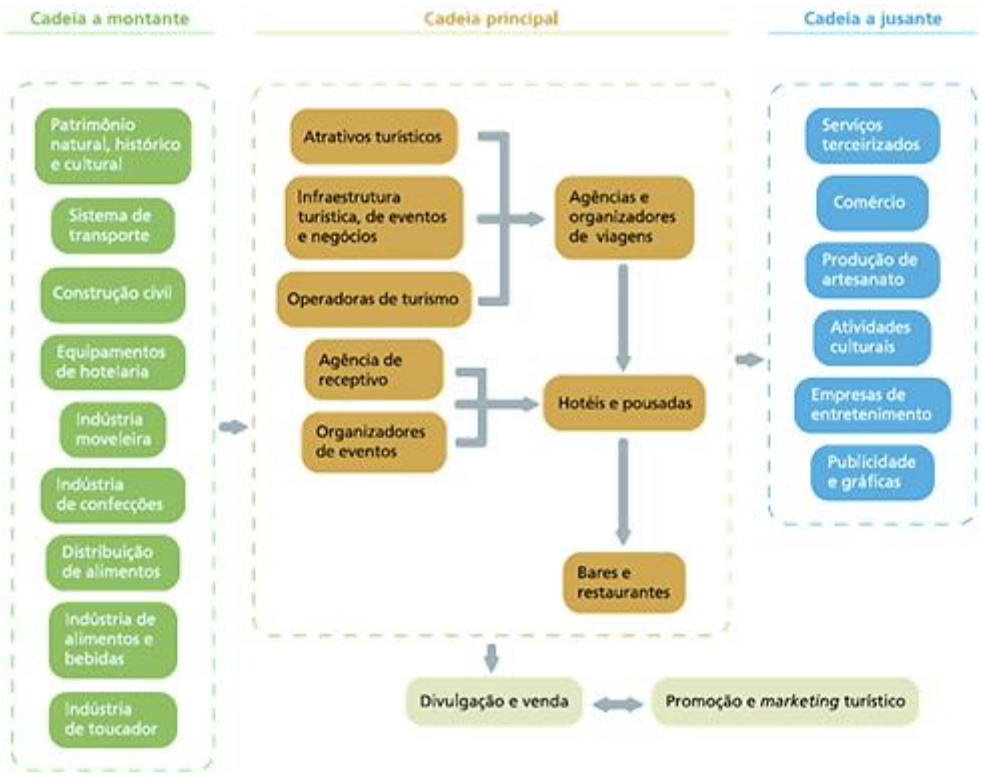
Turismo

Considerada uma das atividades de maior expansão no mundo, o turismo vem se consolidando a cada dia por seu grande impacto socioeconômico. O turismo tem superado atividades tradicionalmente consideradas de maior dinâmica econômica, como a indústria e a agricultura. Esse aspecto tem relação direta com seu efeito multiplicador, que agrega diversas áreas para o seu desenvolvimento, que depende e compõe-se de vários elementos, como equipamentos, serviços e infraestrutura intrinsecamente associados à atividade, conforme pode ser verificado em sua cadeia produtiva.

Além de ser capaz de estimular diversas atividades produtivas e estar conectado com o setor de serviços, o turismo traz um poder de compra alto onde ocorre. Em especial, deve-se considerar o turismo de negócios, no qual os consumidores estão dispostos a gastar, aproximadamente, quatro vezes mais do que nos outros tipos de turismo. É evidente o potencial da RMRJ para a atividade, em especial para a capital. No entanto, é necessário expandir o turismo para as regiões periféricas da RM e, por isso, incluiremos o potencial turístico de cada município na análise municipal, que será feita na sequência do relatório.

O Rio de Janeiro foi palco de grandes eventos nos últimos anos, em especial a Jornada Mundial da Juventude em 2013, diversos eventos esportivos, incluindo a final da Copa do Mundo de 2014 e os Jogos Olímpicos e Paralímpicos de 2016. Esses eventos ajudaram a divulgar a cidade e a metrópole internacionalmente. No entanto, erros estratégicos e a crise econômica do Estado impediram que o turismo crescesse em proporções significativas – o que pode ser recuperado nos próximos anos.

Figura 3.2.1.C - Cadeia Produtiva do Turismo
Fonte: SEBRAE/Multivisão



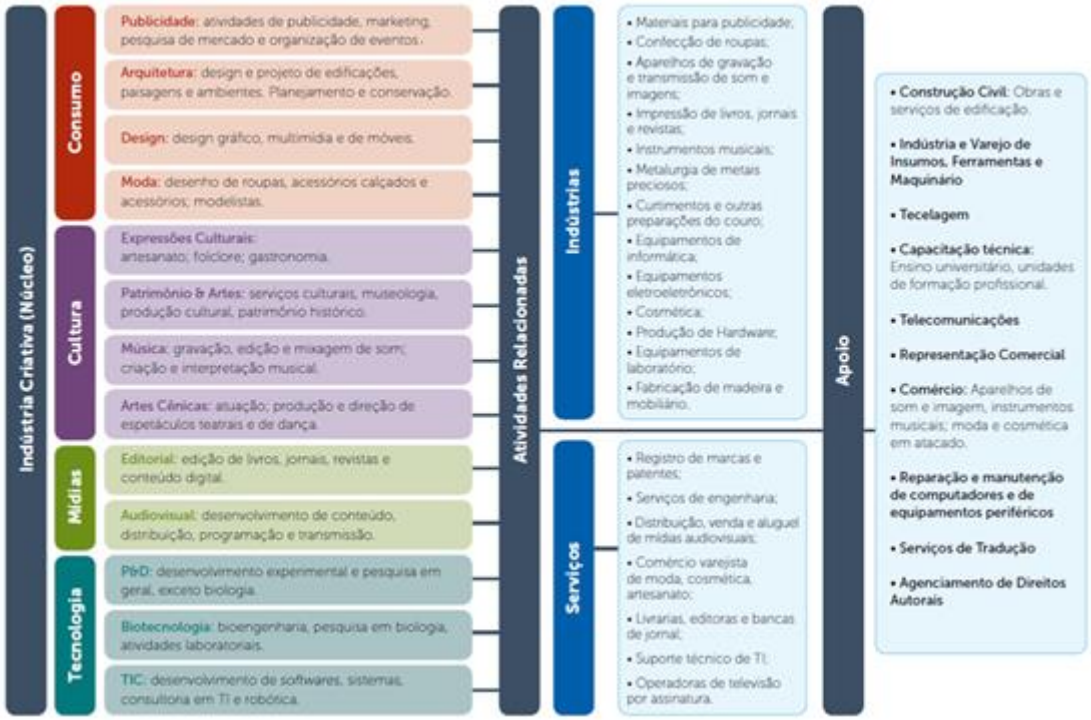
Economia Criativa

Nos últimos anos a importância da criatividade como insumo de produção e seu papel transformador no sistema produtivo passou a ser cada vez mais reconhecido pelos segmentos econômicos. Tem ganhado cada vez mais espaço o uso das ideias como recurso essencial para geração de valor, além dos tradicionais capital, matéria-prima e mão de obra. Com a globalização e a facilidade para se deslocar produtos, estas atividades se tornaram muito concentradas, incentivando ainda mais a produção de capital intangível. Em uma década a indústria criativa foi responsável pela geração de mais de 420 mil empregos no Brasil, uma alta de 90%, bem acima do avanço de 56% do mercado de trabalho como um todo[4]. A cadeia é formada por três grandes categorias:

- Indústria Criativa (Núcleo): é formado pelas atividades profissionais e/ou econômicas que têm as ideias como insumo principal para geração de valor;
- Atividades Relacionadas: são profissionais e estabelecimentos que provêm diretamente bens e serviços à indústria criativa. São representadas em grande parte por indústrias, empresas de serviços e profissionais fornecedores de materiais e elementos fundamentais para o funcionamento do núcleo criativo;
- Apoio: são ofertantes de bens e serviços de forma indireta à indústria criativa.

[4] FIRJAN, 2014b.

Figura 3.2.1.D - Cadeia produtiva da indústria criativa
Fonte: Sistema FIRJAN, Mapeamento da Indústria Criativa no Brasil, 2014



Como centro de cultura do Brasil, a RMRJ possui capacidade inegável para atividades voltadas à economia criativa. Dentro disso, o diagnóstico buscou indicar o maior impacto positivo de cada uma, levando em consideração cinco critérios: (i) estratégia/eixo sobre o maior conjunto de setores e territórios criativos na RMRJ; (ii) atividades, setores ou territórios reconhecidos e considerados como estratégicos para o desenvolvimento local e regional; (iii) consolidação do mercado interno de produtos culturais e criativos, expresso na maior geração possível de oportunidades de trabalho, emprego, renda e negócios; (iv) fortalecimento da diversidade cultural da RMRJ como seu principal ativo e insumo para a criação e a produção de bens e serviços criativos, de alto valor agregado, com características locais e globais; e (v) acesso e a comercialização de produtos culturais e criativos com potencial de inserção nos mercados nacional e internacionais. Em conjunto, esses critérios indicam a priorização estabelecida neste Estudo de modo integrado aos princípios de sustentabilidade, diversidade cultural, inclusão produtiva e inovação.

Na RMRJ, em 2015, havia 35.287 estabelecimentos relacionados à indústria criativa. A cidade do Rio de Janeiro respondia por 75,1% destes estabelecimentos, chegando a concentrar 95% dos estúdios e produtoras de filme. Niterói é o município com a segunda maior concentração de estabelecimentos ligados à indústria criativa, com 2.295.

O setor gastronômico é o que concentra o maior número de estabelecimentos (13.366) sendo 82,2% na cidade do Rio de Janeiro. A seguir, tem-se o setor de engenharia com 10.650 estabelecimentos. Em relação ao número de empregados na indústria criativa na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, foram identificados 90.166 profissionais formais. É importante frisar que, em algumas atividades, não existem registros formais, o que significa que o número total de profissionais criativos é superior ao identificado.

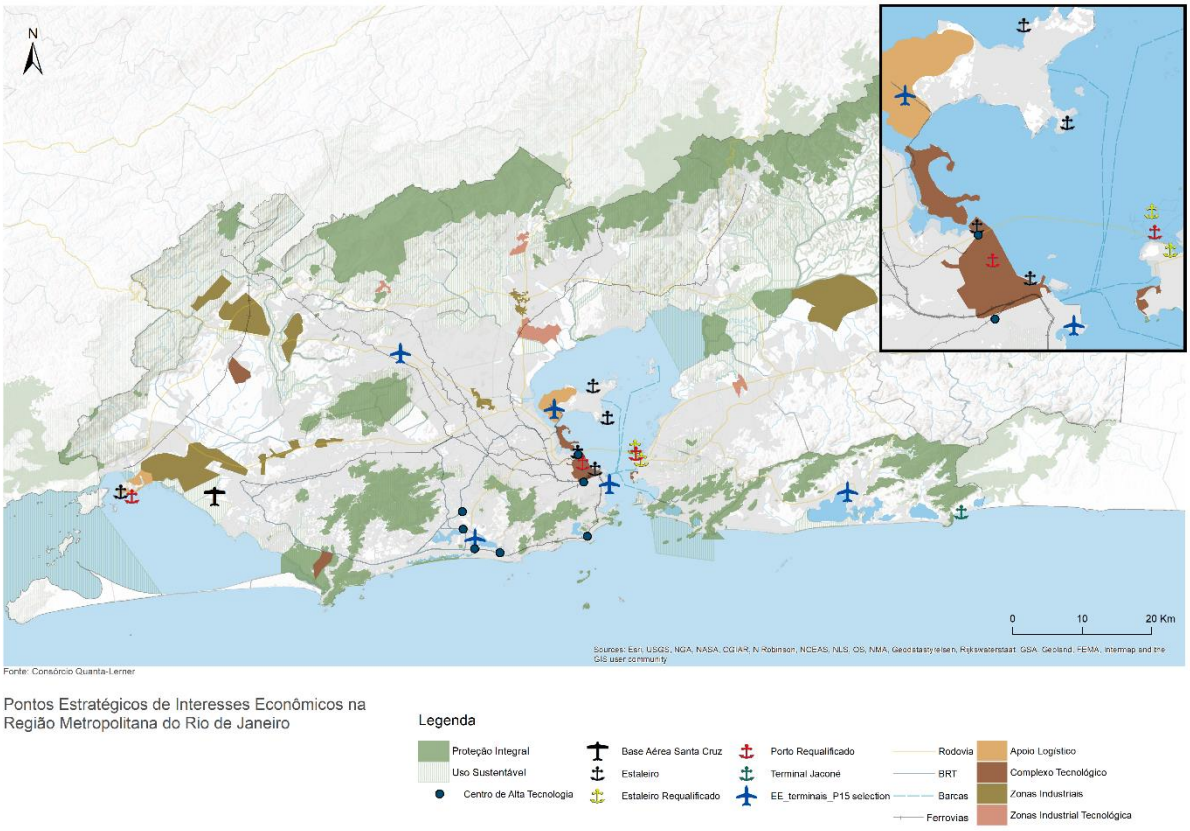
Considerando o estudo "Diagnóstico de Sistemas Produtivos e Redes de Economia Criativa"[5], além da inovação, seis setores foram considerados estratégicos para receberem investimentos, devido às sinergias com diversas

[5] Sebrae, 2017.

áreas da economia: Design de Moda, Festas & Celebrações, Filme & Vídeo (audiovisual), Gastronomia, Música e Teatro.

Reunindo as potencialidades econômicas identificadas para a RMRJ (logística, pesquisa e desenvolvimento – por meio do complexo da saúde, turismo e economia criativa), é possível identificar no território nos quais estão os principais ativos relacionados com esses setores da economia, conforme mapa abaixo.

Mapa 03 – Pontos Estratégicos de Interesse Econômicos na Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

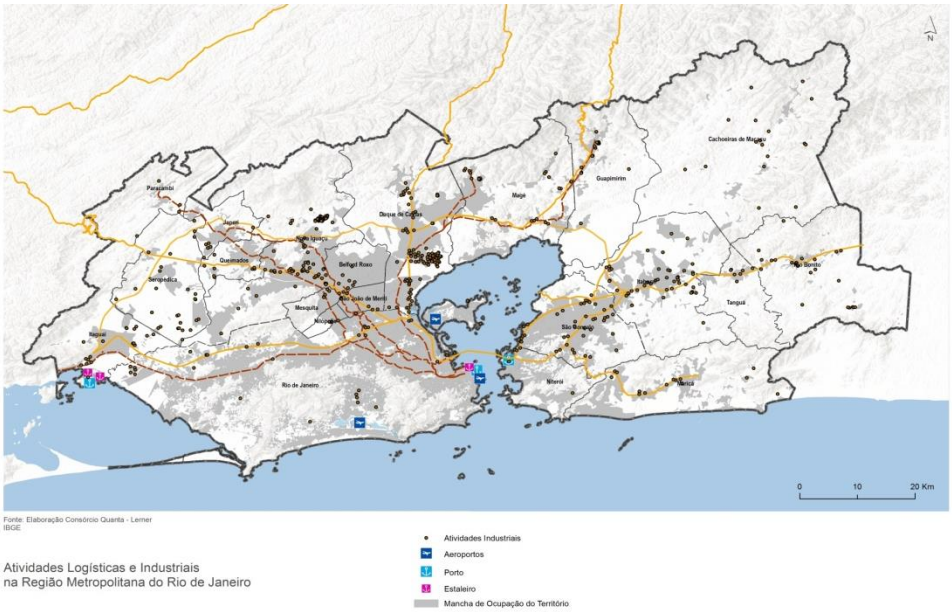


3.2.2. PERFIS DOS MUNICÍPIOS DA REGIÃO METROPOLITANA

O conhecimento acerca da realidade socioeconômica dos municípios da RMRJ é condição fundamental para a formulação do PDUI/RMRJ. Com o objetivo de se atingir este propósito, esta parte apresenta os principais problemas socioeconômicos da região, chamando a atenção para o número bastante reduzido de encadeamentos produtivos, que necessitam ser potencializados. Também analisaremos, em cada município, o potencial nos setores econômicos selecionados para dinamizar a economia local.

Porém, antes de analisar os municípios individualmente, cabe destacar as atividades industriais existentes na RMRJ. Uma análise importante é a distribuição espacial das atividades industriais existentes na RMRJ.

Mapa 04 – Atividades Logísticas e Industriais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Fonte: Elaboração Consórcio Quanta - Lerner
IBGE

Atividades Logísticas e Industriais
na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

- Atividades Industriais
- Aeroportos
- Porto
- Estaleiro
- Mancha de Ocupação do Território

Os polos econômicos já existentes e potenciais mais evidentes na RMRJ são:

- Gasquímico-farmacêutico em Duque de Caxias, Belford Roxo, São João de Meriti, Rio de Janeiro e São Gonçalo;
- Naval e *Offshore* em Niterói, São Gonçalo e Rio de Janeiro;
- Petroquímico (incluindo logística de apoio *offshore*) em Niterói (porto de grande movimentação de petróleo e derivados), Itaboraí e Duque de Caxias;
- Serviços Avançados (médicos, educacionais privados, comunicações, tecnologia da informação e intermediação financeira) no Rio de Janeiro;
- Turismo no Rio de Janeiro – tanto pela atratividade direta quanto pelo fato de ser a principal porta de entrada do turismo internacional no Brasil (e com grande potencial para o turismo rural em Guapimirim, Rio Bonito, Tanguá e Cachoeiras de Macacu);
- Economia criativa no Rio de Janeiro e potencial em Niterói e Duque de Caxias.

Avançando além dos polos, é possível identificar as principais concentrações produtivas da Região Metropolitana, exceto a capital, que por sua natureza de polo nacional, engloba todas as atividades:

- Cosméticos e comércio atacadista de cosméticos: Nova Iguaçu, São João de Meriti e Nilópolis;
- Portos e atividades de carga e descarga ligadas a atividades portuárias: Niterói e São Gonçalo;
- Fabricação de bebidas alcoólicas e não-alcoólicas: Cachoeiras de Macacu, Magé, Duque de Caxias, Itaboraí, São Gonçalo e Nova Iguaçu;
- Fabricação de artefatos de concreto: Nova Iguaçu, Belford Roxo e Queimados;
- Fabricação de máquinas, equipamentos e estruturas metálicas: Nova Iguaçu, Duque de Caxias, Niterói e São Gonçalo;

- Metalurgia básica: Belford Roxo, Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Mesquita, Itaboraí e São Gonçalo;
- Petroquímico, químico e plástico: Duque de Caxias, Belford Roxo, São João de Meriti e Nova Iguaçu;
- Fabricação de produtos alimentícios (carne e processados): Duque de Caxias, Magé, Nova Iguaçu, São João de Meriti e São Gonçalo;
- Indústrias farmoquímicas: Duque de Caxias, Nova Iguaçu, São Gonçalo e São João de Meriti;
- Indústrias têxteis e de vestuário: Duque de Caxias, Nova Iguaçu e Magé;
- Indústrias do segmento metalomecânico e o comércio de peças de automóveis: Duque de Caxias, Nova Iguaçu e Belford Roxo;
- Fabricação de máquinas e ferramentas para fins diversos: Mesquita, Nova Iguaçu e Duque de Caxias;
- Fabricação de peças e acessórios para vestuário: São João de Meriti, São Gonçalo e Mesquita;
- Fabricação e comércio de móveis: Duque de Caxias;
- Calçados e artefatos de couro: Belford Roxo e Duque de Caxias;
- Indústrias de extração de pedra, areia e argila: Magé, Seropédica e Itaguaí;
- Indústria Naval e *Offshore*: Niterói e São Gonçalo;
- Pesca e produção de produtos do pescado: Niterói, São Gonçalo, Maricá e Itaguaí;
- Indústrias de preparações farmacêuticas e artefatos de uso médico: São Gonçalo;
- Fabricação de papel e produtos de papel: Guapimirim, Tanguá, Itaboraí e São Gonçalo;
- Tintas e de material plástico: São Gonçalo e Duque de Caxias;
- Fabricação de artigos de concreto e cerâmica para construção: Queimados, São Gonçalo, Itaboraí e Maricá;
- Pecuária e produtos de carne: Maricá, Itaboraí, Rio Bonito, Cachoeiras de Macacu, Guapimirim e Magé.

Destacados os polos e concentrações econômicas existentes nos municípios, passa-se a apresentar o perfil de cada município metropolitano[6].

BELFORD ROXO

O município, que possui PIB de R$ 7,5 bi (2015) está próximo dos portos do Rio de Janeiro e de Itaguaí e do Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro, o que configura uma vantagem logística. Há áreas para a expansão urbana e econômica, em especial na divisa com Duque de Caxias, próximo aos Arcos Rodoviário e Ferroviário Metropolitanos, além da BR-116 (Rodovia Presidente Dutra).

Os principais entraves ao desenvolvimento são o grande passivo acumulado em termos de infraestrutura e a baixa qualificação da mão de obra local, que faz com que grande parte dos empregos que exigem maior qualificação sejam ocupados por trabalhadores de outros municípios.

[6] Os dados são apresentados com base em: IBGE, 2015; Meu Município, 2017; MTE, 2017.

Em 2016, a Prefeitura de Belford Roxo acumulou uma receita total de, aproximadamente, R$ 580 mil e uma despesa de cerca de R$ 635 mil. A baixa arrecadação em relação à população, o déficit, a dívida acumulada e a crise econômica do Estado levam a um quadro de baixíssimo investimento, com apenas 0,64% das receitas gastos nesse tipo de atividade. Com quase 80% das receitas municipais advindas de transferências intergovernamentais, são necessários esforços para modificar esse quadro institucional para que o município possa ser atrativo para receber investimentos.

Embora o comércio varejista responda por 35,0% dos estabelecimentos e por 34,4% dos empregos formais da cidade, a indústria possui grande importância na economia de Belford Roxo. A indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria (integrantes do complexo da saúde), bem como a fabricação de aditivos de uso industrial são importantes para o local. O município possui o setor de comércio bastante estruturado. Considerando comércio varejista e atacadista, o setor possui 2.221 casas comerciais (38,02% dos estabelecimentos do município) e gera 9.477 empregos formais (38,50% dos empregos com carteira assinada). Além dos setores já citados anteriormente, outros subsetores econômicos se destacam como grandes geradores de empregos: serviços de transporte e comunicação (14,9% dos empregos formais); serviços de alojamento, alimentação, reparação, manutenção e redação (9,67% dos empregos); ensino (9,49%); construção civil (7,57%); e administração de imóveis, valores mobiliários e serviço técnico (6,97%).

No que se refere à capacidade de atrair novos empreendimentos industriais, verifica-se que, por ser um município de dimensões territoriais reduzidas (77,815 km²), e com plena urbanização, faltam espaços para a implantação de novas indústrias de médio e grande porte.

Já em relação ao potencial de turismo, a cidade possui eventos com alguma repercussão, tais como a Festa da Emancipação, a Procissão de São Sebastião, a Festa de São João Baptista, o Arraiá do Nojento e o Torneio Joca, que são capazes de atrair até 100 mil pessoas, com atrativos diferentes em cada época do ano.

CACHOEIRAS DE MACACU

A crise do petróleo e seus impactos sobre o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ) afetaram diretamente a política de atração de empresas que vinha sendo desenvolvida nos últimos anos, com foco nas cadeias a montante e a jusante do complexo. Dessa forma o município, com PIB de R$ 978,7 milhões, voltou-se para três áreas que precisam ser dinamizadas: a ampliação do potencial de exploração do ecoturismo, o potencial mineral e a agricultura.

Os principais entraves para o desenvolvimento são a ausência de áreas públicas para a instalação de novos empreendimentos e a escassez de recursos para desapropriação. Outros problemas são o fato do território municipal ser cortado por gasodutos e linhas de distribuição de energia e áreas desapropriadas e/ou com impossibilidade de se estabelecer novas construções, inviabilizando a utilização de quantidade significativa de terrenos planos. A mão de obra do cidadão local é considerada de qualificação média.

A Prefeitura de Cachoeiras de Macacu obteve, em 2016, receita de cerca de R$ 166 mil e despesa próxima de R$ 170 mil. Devido ao perfil do município, pouco urbano em comparação ao resto da região metropolitana, o volume das receitas é razoável em quadro comparativo, mas possui potencial para aumentar, embora a prefeitura esteja sofrendo com os efeitos da crise econômica. O nível de investimento do município está em 1,84%, o que é considerado baixo. No entanto, devido às características do município, é possível realizar investimentos de forma a incentivar a agricultura e o turismo sustentável dinamizando a economia local.

No turismo, existe um projeto para implantar uma Zona Especial de Turismo em uma área que vai de Valério até o Parque dos Três Picos (Nova Friburgo) podendo haver incentivos para empresas hoteleiras, gastronômicas e/ou ligadas ao turismo. Também é possível criar uma ligação ferroviária (trem turístico) entre a região de Boca do Mato e Nova Friburgo, aproveitando uma estrada de ferro que nunca foi concluída.

O principal empregador da cidade é a administração pública (1.916 empregados, 26,25% do total de vagas formais). O comércio varejista é o segundo, com 22,49% das vagas e 32,84% dos estabelecimentos. Além disso, o setor agropecuário responde por 9,40% dos empregos com carteira assinada e por 17,88% dos

estabelecimentos, mostrando a importância do setor para a economia municipal. A produção agrícola é bastante diversificada, com destaque especial para goiaba de mesa e coco verde sendo produzidos em pequenas propriedades, além de forte produção de produtos orgânicos. A produção das lavouras permanentes e temporárias do município atingiu 1.622 hectares (16,22 km²), 1,7% do território municipal. Já a produção pecuária do município, apesar da importância para a economia local, possui baixa relevância no cenário estadual e mesmo no regional. O setor pode ser dinamizado e se tornar um importante instrumento de desenvolvimento econômico e um dos pilares da segurança alimentar metropolitana.

Não há distrito ou condomínio industrial no município, mas existem áreas potenciais concentradas próximas à BR-116. O Plano Diretor também prevê área industrial próxima à RJ-116, no distrito de Japuíba. No entanto, há ocupações irregulares no terreno.

DUQUE DE CAXIAS

A prioridade na área econômica é a petroquímica, a partir do polo gás químico já instalado. Há cerca de 1.500 empresas de grande porte e 3 mil de médio para grande porte no município, que possui PIB de R$ 35,1 bilhões. A base econômica atual é o refino do petróleo, operado na Refinaria de Duque de Caxias (REDUC) e 70% de sua mão de obra vem de outros municípios, o que compromete a inserção na economia local da riqueza produzida pela empresa.

O município possui 29% da indústria calçadista na RM, e ainda possui alta produção no setor químico de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria (todos do complexo da saúde), com 17% do total metropolitano. A facilidade de acesso aos portos do Rio de Janeiro e de Itaguaí e ao Aeroporto do Galeão, além de vazios urbanos nas margens do Arco Metropolitano e da BR-040, conferem ao município um grande potencial de atração de novos empreendimentos. A demanda por mão de obra qualificada é maior do que sua capacidade de qualificação.

A Prefeitura de Duque de Caxias possuiu receita de, aproximadamente, R$ 2,4 milhões de reais em 2016, dependente de transferências intergovernamentais (65,5%) e dos impostos da REDUC. Mesmo com a crise, as receitas foram superiores às despesas, que alcançaram R$ 2,2 milhões, um sinal positivo. No entanto, o nível de investimento está em 4,1%, resultado baixo para um município do porte de Duque de Caxias, terceira maior população e segundo maior PIB da RMRJ (atrás apenas do Rio de Janeiro).

Duque de Caxias possui 5,55% dos empregos formais na RMRJ. Com uma população de 882.729 habitantes, existe um forte equilíbrio entre percentual da população e percentual dos empregos metropolitanos. O comércio varejista é estruturado, e engloba mais de 6,7 mil estabelecimentos, empregando mais de 31 mil pessoas. Outros cinco subsetores econômicos possuem importância e estão consolidados, gerando mais de 10 mil empregos: transportes e comunicações; comércio e administração de imóveis, valores mobiliários e serviço técnico; indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico; serviços de alojamento, alimentação, reparação, manutenção e redação; e comércio atacadista.

O município também possui uma expressiva base agropecuária. A produção das lavouras permanentes e temporárias do município atingiu 997 hectares (9,97 km²), 2,15% do território municipal. Já a produção pecuária do município possui destaque para animais de grande porte, notadamente bovinos. Na piscicultura o município se destaca como o principal produtor do estado de diversas espécies, sendo essencial para a segurança alimentar metropolitana.

Para aproveitar outros potenciais municipais e manter Duque de Caxias atrativo para outras empresas, é preciso estabelecer um programa de infraestrutura do polo industrial do Capivari, quase às margens do Arco Metropolitano. Além da infraestrutura e da organização do polo industrial do Capivari, o Município pretende, nos 19 milhões de m² da “Cidade dos Meninos”, instalar uma zona de processamento de exportações. Áreas remanescentes em Xerém também são parte importante da estratégia de desenvolvimento. Existe em torno de 20 milhões de m² livres para a instalação de indústrias. No entanto, o ideal seria que fossem ocupadas por programas sustentáveis, visto os riscos de poluição ao meio ambiente do local.

Como potencial para o turismo, a cidade possui um centro cultural composto por uma biblioteca e um teatro (Centro Cultural Oscar Niemeyer). Além disso, dois museus e a Igreja Paroquial Nossa Senhora do Pilar (pertencente ao patrimônio histórico municipal) podem ser utilizados para atrair visitantes.

GUAPIMIRIM

Apenas 14,4% de sua população têm emprego formal no município, cujo PIB é de R$ 826,2 milhões. Guapimirim possui localização estratégica com boa base de infraestruturas logísticas, com o Arco Metropolitano e ramais ferroviários. Está próximo do COMPERJ, mas possui a necessidade de adequar áreas para expansão econômica. Possui forte tradição agropecuária que pode ser amplificada.

Uma importante potencialidade é o turismo, incluindo o agroturismo e o turismo de natureza, uma vez que fica no território do município uma das maiores atrações do estado, o pico Dedo de Deus. Por isso, é necessário melhorar sua infraestrutura turística e seu marketing (o Dedo de Deus é mais relacionado à Teresópolis). A cidade não possui características socioculturais marcantes, sendo que as principais atividades estão conectadas com a Serra dos Órgãos. O município possui uma das áreas de Mata Atlântica mais preservadas do estado, sendo que 70% de seu território está em áreas de preservação ambiental, o que deixa pouca possibilidade para o desenvolvimento industrial ou de atividades que exigem maiores áreas.

O município não possui informações cadastradas nas duas últimas atualizações de dados na Rede FINBRA-STN, do Ministério da Fazenda, o que demonstra problemas em relação à transparência da Prefeitura. Em 2014, último ano com dados disponíveis, a receita esteve em torno de R$ 154 mil e as despesas em R$ 150 mil. O município é extremamente dependente de transferências intergovernamentais, que representaram 88,5% das receitas no ano em questão. O nível de investimento está em 2,6%, considerado baixo.

O principal gargalo ao desenvolvimento é o crescimento sem planejamento, com ruas estreitas e sem sistema de drenagem/saneamento e problemas graves de distribuição de água, inclusive para áreas industriais. O município precisa ser reordenado de acordo com a nova lógica econômica advinda da implantação do Arco Metropolitano e, futuramente, do COMPERJ. A mão de obra é de baixa qualificação. Possui uma zona industrial definida às margens da BR-493, mas, no Plano Diretor, que está em fase de readequação, parcela da margem da RJ-122 se transformará em uma zona industrial e comercial. Existem pelo menos outros dois pontos protegidos contra ocupação irregular e edificações às margens da BR-116.

O comércio varejista responde por 31,4% dos estabelecimentos formais do município (434) e 34,4% dos empregos formais. O setor de serviços de alojamento, alimentação, reparação, manutenção e redação possui 14,8% dos empregos e 255 estabelecimentos (18,2% do total). O comércio atacadista tem 313 vagas e 46 estabelecimentos (3,3% do total). O principal subsetor industrial é o de fabricação de papel, porém não há encadeamento e a maior parte da compra de insumos não ocorre dentro de Guapimirim.

O município também possui base agropecuária. A produção das lavouras permanentes e temporárias do município atingiu 424 hectares (4,24 km²), 1,2% do território municipal. Já a produção pecuária do município possui destaque para animais de grande porte, notadamente bovinos.

ITABORAÍ

Itaboraí ainda é um município dormitório, com PIB de R$ 4,2 bilhões, que deposita grandes expectativas no COMPERJ. No momento atual, a preocupação maior é a infraestrutura, que em alguns pontos é precária; e a questão da habitação, ligada também à demanda cada vez maior por serviços básicos, em função do aumento populacional motivado pelo próprio COMPERJ.

Sua dinâmica industrial é baixa e o comércio é o principal empregador, com 6.482 empregos formais e 21,9% dos empregos com carteira assinada. Os números, referentes a março de 2016, mostram que, apesar da crise do setor de óleo e gás, a dinâmica econômica do município permanece ligada ao COMPERJ. O segundo setor com maior número de empregos formais é a construção civil, com 6.021 empregos (20,3% do total).

Em 2016, a Prefeitura de Itaboraí obteve receita em torno de R$ 484 mil e despesas totalizando aproximadamente R$ 510 mil. O município sofre com a crise do Estado e com os rendimentos abaixo do esperado do COMPERJ. O nível de investimento foi de 5,94%, considerado razoável para o tamanho da atividade local. Com a retomada do COMPERJ, a expectativa é que a Prefeitura possua maior capacidade de investir e se torne menos dependente de repasses intergovernamentais, que são responsáveis por cerca de 70% das receitas locais.

A cidade tem a seu favor estratégica localização, com o COMPERJ, o Arco Rodoviário e o Arco Ferroviário Metropolitano (que deve operacionalizar-se nas próximas décadas) e áreas para expansão econômica. Aliado a este potencial há tradições produtivas do município, que pelo perfil territorial e topográfico, o torna capaz de estruturar uma produção agropecuária importante. O grande entrave ao desenvolvimento é a baixíssima capacidade de geração de empregos, com pouco dinamismo econômico interno. Dessa forma a maior parte da força de trabalho possui ocupação e gasta seus salários fora do município. A mão de obra é classificada como sendo de baixa qualificação.

A produção das lavouras permanentes e temporárias do município já atingiu 627 hectares (6,27 km²), 1,5% do território municipal. A produção pecuária do município possui destaque para animais de grande porte, notadamente bovinos. O município também tem atividades de apicultura e piscicultura. Há um distrito industrial no papel, mas que na prática não funciona plenamente, pois tem problemas graves de infraestrutura. Há empresas instaladas na área, mas apenas de pequeno e médio porte.

Em relação ao turismo, a cidade possui festividades relevantes, como o encontro de motoqueiros e a feira do livro local. Formada por área plana em sua maior parte e com bastante natureza, seus manguezais ocupam beiras de rios que desaguam na Baía de Guanabara, em área de pouco declive. O município possui potencial para o turismo rural, pois ainda tem diversas áreas comprometidas com a produção agropecuária, que poderiam se beneficiar desta maneira.

ITAGUAÍ

O município, com PIB de R$ 7,4 bilhões, possui reconhecido potencial portuário, que carrega potencial industrial e logístico. Com isso, Itaguaí tem aproveitado suas características locacionais favoráveis: território contíguo a cidade do Rio de Janeiro e com excelentes condições no que tange à infraestrutura produtiva; disponibilidade de terrenos adequados para a instalação de atividades de caráter produtivas; acesso rodoviário e ferroviário de qualidade para todo o Brasil (gargalo da serra das Araras e da Serra de Petrópolis estão sendo eliminados); um dos principais portos do país e um dos melhores do mundo na movimentação de minérios, derivados e siderúrgicos; e proximidade com grandes polos industriais.

Com acesso pela Rodovia Rio-Santos, o município possui relevo dividido entre montanhas e planícies, com muitas áreas de preservação ambiental e Mata Atlântica preservada. Praias e ilhas fazem parte do município, que é capaz de atrair diversos turistas em função disso, apesar da forte concorrência de áreas próximas como Mangaratiba e Angra dos Reis. Uma tradição da cidade é a expo de Itaguaí (exposição de diversas atividades, em maio, que atrai turismo de regiões próximas e incentiva a economia local).

O município não possui informações cadastradas nas duas últimas atualizações de dados na Rede FINBRA-STN, do Ministério da Fazenda, o que demonstra problemas em relação à transparência da Prefeitura. Em 2014, último ano com dados disponíveis, a receita esteve em torno de R$ 606 mil e as despesas em R$ 625 mil. O município possui economia dependente de seu porto e é um dos menos dependentes de transferências governamentais na periferia metropolitana, com apenas 45% das receitas provenientes de repasses de outras esferas de governo. O nível de investimento está em 6,8%, considerado razoável.

Já em termos de entraves, há problemas graves de macro e micro drenagem, além de percentual baixo de áreas atendidas por saneamento básico. Além disso, há grandes necessidades em termos de infraestrutura urbana, especialmente na solução dos problemas encontrados no sistema viário.

O município possui no setor de serviços sua principal atividade econômica. A indústria possui o segundo peso comparativo e o setor público o terceiro. A agropecuária é insipiente.

Já existe distrito industrial, que está em pleno funcionamento, e conta com cerca de dois milhões de m² para algo em torno de 20 empresas instaladas e área para a implantação de mais empreendimentos. Não há setor econômico predominante. O distrito foi criado entre 1993 e 1994 e vendeu-se rapidamente todos os lotes, sem que houvesse ocorrido a instalação de fato das empresas, embora toda a infraestrutura básica já esteja instalada.

JAPERI

O município possui no setor público seu principal gerador de riqueza. O setor responde por mais da metade do PIB de R$ 1,3 bilhão. Serviços representam 1/3 do PIB, enquanto a indústria respondeu por menos de 10%. Impostos sobre produtos (líquidos de subsídios) responderam por cerca de 6% PIB. A agropecuária possui participação residual.

Japeri é altamente carente, principalmente fora de seu centro urbano, possuindo os seis bairros com pior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do estado do RJ, e sofrendo com falta de serviços básicos, além da absoluta carência de infraestrutura produtiva. Apenas 11% da população ocupada do município possui emprego formal no município, com 984 estabelecimentos formais, gerando 4.206 empregos. Os estabelecimentos são 0,25% do total metropolitano e os empregos 0,15%. 36,6% dos estabelecimentos são do setor de comércio varejista, que emprega 26,3% dos trabalhadores formais.

A Prefeitura de Japeri obteve, em 2016, receita total em torno de R$ 191 mil, superior às despesas de, aproximadamente, R$ 168 mil, resultado positivo para um ano de crise. A capacidade de investimento do município está em 2,15%, que é razoável em relação ao tamanho da atividade econômica local, porém insuficiente para lidar com as diversas carências de infraestrutura e serviços de Japeri. No total, cerca de 81% das receitas do município são provenientes de repasses governamentais.

Apesar desses dados, Japeri possui localização estratégica, cortado por ferrovias de carga e passageiros e pelo Arco Metropolitano. Em breve terá conexão com a EF-118 (estrada de Ferro Rio-Vitória). Possui áreas para atrair empreendimentos, em especial da cadeia de apoio logístico, como Centros Logísticos Integrados Alfandegados. A cidade já possui distrito industrial. O município possui duas unidades de conservação ambiental, o Pico da Coragem e a Jaceruba (cachoeira) e é cortado por diversos rios, com possibilidade de exploração do turismo de aventura e o ecoturismo. Em termos de entraves, o município é um dos mais pobres do estado, com parcela expressiva da população concentrada no distrito de Engenheiro Pedreira.

Embora apresentado pelo governo municipal como um município com dinamismo agrícola, Japeri possui baixa expressão agrária. A produção das lavouras permanentes e temporárias do município atingiram 159 hectares (1,59 km²), 2,3% do território municipal. A produção pecuária do município não possui relevância.

MAGÉ

Um ponto favorável para o desenvolvimento econômico de Magé, com PIB de R$ 3,5 bilhões, é a localização geográfica, que o posiciona no centro da RM e próximo à Região Serrana do Estado, que possui dinâmica econômica interna. Tem ainda uma malha ferroviária considerável e estruturada.Também possui acesso pelo mar, com o Porto de Estrela, que já foi o mais movimentado do Brasil, no século XIX. Também há áreas ociosas, com vazios inexplorados e inabitados e com valor abaixo do observado nos municípios vizinhos.

Um gargalo ao desenvolvimento municipal é a mão de obra local, de baixa qualificação. Esse fator é agravado pelo fato de Magé não conseguir gerar um grande número de empregos. Por outro lado, o município possui um comércio varejista estruturado, com 1,6 mil estabelecimentos e 5,6 mil empregos, representando 34% dos estabelecimentos e 31,2% dos empregos formais locais. A construção civil responde por 4,9% dos estabelecimentos e 18,9% dos empregos formais. Já o comércio de administração de imóveis, valores mobiliários e serviços técnicos representam 21% dos estabelecimentos e 8,4% dos empregos formais. Com o

mesmo volume de estabelecimentos (20,8%) está o setor de serviços de alojamento, alimentação, reparação, manutenção e redação, que responde por 7,6% dos empregos com carteira assinada em Magé.

O município não possui informações cadastradas na última atualização de dados na Rede FINBRA-STN, do Ministério da Fazenda, o que demonstra problemas em relação à transparência da Prefeitura. Em 2015, último ano com dados disponíveis, a receita esteve em torno de R$ 397 mil e as despesas em R$ 394 mil. Cerca de 79% das receitas do município são dependentes de transferências intergovernamentais. A capacidade de investimento do município é muito baixa, de 0,6%, e necessita de aumento para que Magé possa receber investimentos.

O município também possui uma expressiva base agropecuária. A produção das lavouras permanentes e temporárias do município atingiram 605 hectares (6,05 km²), 1,6% do território municipal. Já a produção pecuária do município se foca em animais de grande porte, notadamente bovinos. Na piscicultura o município é um pequeno produtor de tilápias.

Magé não tem distrito industrial, mas há área industrial no distrito de Mauá com cerca de 700 mil m² de área, que ainda aguarda a instalação de empresas. Não haverá atividade econômica priorizada.

Localizado no centro da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Magé possui importante conexão com a Baía de Guanabara e com o Parque Nacional da Serra dos Órgãos. Seu relevo é acidentado. O Palácio de Anchieta e a Capela de Nosso Senhor do Bonfim são pontos arquitetônicos marcantes. A primeira estrada de ferro do Brasil está em Magé. Além disso, são cerca de 50 cachoeiras, igrejas e construções do início do século. Existe, portanto, um potencial de ecoturismo e do turismo histórico.

MARICÁ

O foco da administração pública é o setor de óleo e gás, em especial o subsetor naval/portuário, pensando no aproveitamento das oportunidades ligadas à exploração das reservas do Pré-Sal e do COMPERJ. A prioridade é desenvolver a indústria naval no polo naval e industrial de Jaconé, uma área de 2,5 milhões de m². O porto privado de Jaconé (projeto que pode alterar a economia municipal) é orçado em R$ 5,5 bilhões e projeta movimentar 850 mil barris/dia de petróleo por ano. Terá ainda capacidade para gerar cerca de 5 mil empregos diretos. Em termos de logística, o município, que possui PIB de R$ 9,6 bilhões, possui um aeroporto, que se especializou em voos de pequeno porte, mas que pretende tornar-se um aeroporto internacional, para atender às demandas do Polo Naval de Jaconé e do COMPERJ.

Destaca-se que o governo adotou um planejamento para utilizar os *royalties* e participações especiais do petróleo para desenvolver projetos que venham a se tornar fonte de desenvolvimento socioeconômico e de arrecadação para o município. No momento, a mão de obra é considerada de baixa qualificação e a maioria da população economicamente ativa trabalha fora do município. Há falhas no Plano Diretor, especialmente no que se refere ao zoneamento municipal, que não previu áreas de desenvolvimento específicas. Por isso, o plano necessita passar por ajustes para absorver os novos projetos.

A Prefeitura de Maricá possui situação fiscal oposta ao restante da metrópole. Enquanto os demais municípios sofrem os efeitos da crise econômica do Estado, Maricá, com receitas provenientes dos *royalties* do petróleo, que totalizaram R$ 388 milhões em 2016 e estão previstas para alcançar R$ 1,3 bilhões em 2019, possui ampla margem para investir. Diante dessa situação, as receitas giraram em torno de R$ 663 mil e as despesas em R$ 635 mil em 2016. A dinâmica econômica local tem atraído imigrantes nos últimos anos, gerando novos desafios para a Prefeitura, que possui diversos projetos de desenvolvimento já em fase avançada para execução. O nível de investimento local é de 16,81%, o segundo maior da RMRJ, perdendo apenas para a capital.

O município possui um perfil de grande dinâmica industrial, com quase 60% do PIB no setor. No entanto, apenas 5,9% dos estabelecimentos e 9,5% dos empregos formais locais são na área. Isso mostra o peso dos *royalties* do petróleo na economia local. Os principais subsetores industriais, em termos de empregos, são a indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico e da química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria (ligada ao complexo da saúde).

O município possui baixa expressão agrária. A produção das lavouras permanentes e temporárias do município atingiu 70 hectares (0,7 km²), 0,19% do território municipal. Já a produção pecuária do município possui baixa dinâmica.

O turismo ecológico também possui potencial na cidade. As áreas protegidas no município como refúgio da vida silvestre áreas de proteção ambiental totalizam 12 mil hectares, 38% do território municipal. O festival literário de Maricá atrai milhares de pessoas para o município, além da existência de uma aldeia indígena que pode ser visitada dentro do turismo cultural. O município possui diversas lagoas, além de um canal que liga todas elas ao mar, sendo assim um grande atrativo. Também possui serras com vegetação típica da Mata Atlântica.

MESQUITA

Mesquita, com PIB de R$ 2 bilhões, não possui vazios urbanos que atendam a um propósito de expansão urbana e industrial, e é um município iminentemente voltado para comércio e serviços, pois sofre com o problema de ocupação de quase todo tecido urbano. Diante dessa realidade, o foco dos projetos econômicos é buscar que a população não precise se deslocar para outros municípios em busca de serviços e comércio, mantendo os recursos circulando internamente.

Do ponto de vista de gargalos ao desenvolvimento, dois problemas graves destacados foram as questões da infraestrutura urbana e o reduzido território, com importante parte dentro de uma área de proteção ambiental, o que reduz a praticamente zero os vazios urbanos para a instalação de novas empresas.

A Prefeitura de Mesquita é a que possui menor nível de investimento na RMRJ, com apenas 0,52% em 2016. Com receitas, em 2016, em torno de R$ 223 mil e despesa de R$ 215 mil, há a necessidade de ampliar a capacidade de arrecadação para que o município possa atender às necessidades da população e investir. A dependência em relação às transferências intergovernamentais é alta, alcançando 81,9% do total arrecadado.

Geograficamente, Mesquita tem 42 km², sendo 36 km² de área de proteção ambiental (Gericinó/Mendanha). Por esse motivo, não há distrito industrial. No entanto, há um bairro industrial, criado a partir de uma conferência do ministério das cidades, que surgiu de uma demanda do Governo Federal, que enxergou naquela área algum potencial para a instalação de indústrias e por isso foi incluído no Plano Diretor.

O município possui no setor público o seu principal gerador de renda. O setor respondeu por quase metade do PIB. Serviços responde por um volume pouco abaixo de 40%, enquanto a indústria respondeu por cerca der 7%. Impostos sobre produtos (líquidos de subsídios) responderam por menos de 6% e a agropecuária não tem qualquer expressão, até pelas restrições de áreas.

Parte do Parque Municipal de Nova Iguaçu fica em seu território, o que pode se tornar uma importante atração turística. O parque é uma área vulcânica e vegetação da Mata Atlântica. Mesquita é cortada pela Via Light e pela BR-116 e possuiu ramal ferroviário de passageiros. Embora parte de sua área esteja em uma Área de Proteção Ambiental (APA), com cachoeiras, espaços para rapel, trilhas e mata virgem, o potencial de turismo ecológico ainda permanece inexplorado. A mão de obra local é classificada como de baixa qualificação.

NILÓPOLIS

O comércio é o principal setor fomentado no município, que possui PIB de R$ 2,5 bilhões. A seguir vem a prestação de serviços. Nilópolis não possui área disponível para empreendimentos industriais e forte expansão urbana, a não ser de forma verticalizada, devido ao tamanho de seu território e o percentual de ocupação. Toda a área útil do município é urbanizada. Iluminação e distribuição de energia elétrica também atingem todo o território, bem como a pavimentação.

No que tange às potencialidades, a principal – até em razão do imenso adensamento urbano – é o comércio. Os maiores gargalos ao desenvolvimento são a ausência de áreas para uso industrial, o acesso ruim à Rodovia Presidente Dutra e os acessos muito escassos aos demais municípios da Baixada Fluminense.

A Prefeitura de Nilópolis arrecadou, em 2016, receita de aproximadamente R$ 283 mil e obteve um total de despesas de R$ 276 mil. O nível de investimento chegou em 6,89%, o 6º maior da RMRJ e um dos maiores da Baixada Fluminense (abaixo apenas de Queimados). As receitas advindas de transferências intergovernamentais estão em torno de 73%, abaixo da média dos municípios de perfil semelhante.

A mão de obra local é considerada como de média a alta qualificação, por conta da proximidade com centros urbanos importantes, que oferecem cursos de qualificação, inclusive de nível superior. A escolaridade média é alta, o que influencia diretamente na qualificação do trabalhador.

O município possui baixa dinâmica industrial. O setor de serviços o principal gerador do PIB municipal, com mais de 50%. O setor público veio logo a seguir com 1/3. Impostos sobre produtos (líquidos de subsídios) responderam por cerca de 8% e a indústria respondeu por cerca de 7%. Não houve contribuição do setor agropecuário.

O comércio varejista é o principal empregador, com 29,2% dos empregos formais e 35,2% dos estabelecimentos. Serviços de alojamento, alimentação, reparação, manutenção e redação vêm em seguida com 16,6% dos empregos e 23,4% dos estabelecimentos. Nilópolis responde por 0,87% dos estabelecimentos formais na Região Metropolitana e por 0,62% dos empregos, com 17.686 trabalhadores com carteira assinada em 3.473 estabelecimentos.

NITERÓI

Niterói, com PIB de R$ 25,7 bilhões, é a capital do setor naval no Brasil, com grande concentração de estaleiros. O porto do município também está entre os mais importantes (em termos de valor movimentado) do país. Entretanto, a crise do petróleo afetou profundamente os dois setores.

No que se refere a potenciais econômicos, a visão é a de que as principais potencialidades são o setor naval e o potencial turístico. Outra vantagem é o poder aquisitivo da população, associado a um comércio forte. Por último, as áreas portuárias, já ocupadas por estaleiros de grande porte, atraem atividades que tendem a se desenvolver naturalmente, bem como a indústria pesqueira, já tradicional.

A Prefeitura de Niterói possui quadro fiscal estável, com receita em torno de R$ 2,4 milhões e despesas próximas de R$ 2,2 milhões em 2016. O nível de investimento é de 16,55%, o terceiro maior da RMRJ. O município possui dinâmica econômica própria, por isso apenas 49,7% das receitas são provenientes de transferências intergovernamentais. A situação fiscal do município não é um empecilho para a entrada de investimentos.

Um grande entrave ao desenvolvimento municipal é a saturação da capacidade de absorção do trânsito. Outro problema é a ausência de espaço físico abundante para qualquer tipo de empresa, associado ao alto custo da terra.

O nível da qualificação da mão de obra é considerado de médio para alto, uma vez que Niterói conta com diversas universidades. Quase metade da geração de riqueza está nos setores de serviços e comércio, com cerca de 48% do PIB. A indústria responde por 1/4 e o setor público por cerca de 15%. O comércio varejista do município é bem estruturado, sendo o principal empregador. O setor responde por 38,3% dos estabelecimentos formais e por 39,5% dos empregos com carteira assinada. A seguir vem o setor de serviços de alojamento, alimentação, reparação, manutenção e redação, com 24,3% dos estabelecimentos e 11,6% dos empregos formais. Comércio de administração de imóveis, valores mobiliários e serviços técnicos respondem por 12,8% dos estabelecimentos e 8,5% dos empregos. Com o mesmo percentual de empregos está o setor de ensino, que responde por 3,2% dos estabelecimentos.

Município com segunda melhor infraestrutura turística da Região Metropolitana, possui restaurantes tradicionais, teatros, museus e vida noturna. Grande parte de sua área litorânea é circundada pela Baía de Guanabara e, por isso, diversas praias estão poluídas, no entanto áreas afastadas do centro ainda possuem condições de balneabilidade. Seu relevo é irregular, com picos com vistas para o resto da RMRJ. Sua obra arquitetônica mais

importante é o Museu de Arte Contemporânea, de relevância internacional. A cidade possui uma pequena atividade turística, que pode ser potencializada com os novos planos constantes do Programa Nacional de Desenvolvimento do Turismo (PRODETUR). A revitalização da Baía de Guanabara certamente atrairia investimentos para o local.

NOVA IGUAÇU

Comércio, serviços e construção civil são os principais setores econômicos do município, conhecido como polo de cosméticos, com PIB de R$ 19,9 bilhões. Também há um polo de comércio automotivo amadurecido. O comércio é o maior empregador e a área com maior potencial de desenvolvimento no município. O setor pode crescer muito, especialmente porque há um grande fluxo de consumidores de fora de Nova Iguaçu. Outra potencialidade é o polo de cosméticos, que possui muitas empresas exportadoras.

Nova Iguaçu possui localização estratégica, com grandes áreas para receber empreendimentos diversos, sejam industriais ou logísticos (com destaque para o potencial dos Centros Logísticos Integrados Alfandegados – CLIAs). Entretanto, o trânsito é um problema grave, pior que a qualidade do transporte. Nova Iguaçu não possui corredores viários bem definidos, embora seja cortado pela Via Light, que também já sofre com o trânsito nas proximidades do centro comercial. Outro problema grave é a falta de infraestrutura nas periferias, com comunidades inteiras que não são abastecidas por água tratada, o que impede que essas regiões se desenvolvam ou recebam empreendimentos para dinamizá-las.

A Prefeitura de Nova Iguaçu possuiu, em 2016, receita próxima de R$ 1,1 milhões e despesa de R$ 1,25 milhões. O município sofre com os efeitos da crise econômica do Estado e possui nível de investimento de 4,94%, considerado baixo para o tamanho de sua população. O total de receitas provenientes de transferências intergovernamentais chega a 70,5%, resultado alto para um município com quase 800 mil habitantes. É necessário aumentar a capacidade de receita própria para que Nova Iguaçu possa receber investimentos.

Há um problema grave de qualificação de mão de obra local, muito alimentado pelo passivo da educação básica. O problema da baixíssima qualificação atinge a todos os setores. Entretanto, as empresas de comércio e indústrias que pagam melhores salários empregam moradores da cidade, pois barateia o custo. Se os trabalhadores se qualificarem, o número de trabalhadores locais nos cargos com melhores salários também tende a aumentar.

O setor industrial que mais emprega no município é a química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria (do complexo da saúde), com 4,5% dos empregos e 0,6% dos estabelecimentos. Já a indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico possui 1,1% dos estabelecimentos e 2,3 dos empregos. O município possui baixa expressão agrária. A produção das lavouras permanentes e temporárias do município atingiu 529 hectares (5,29 km²), 1,0% do território municipal.

Em relação ao turismo, possui duas áreas de conservação ambiental, em destaque o Parque Municipal onde se localiza a cratera de um vulcão, e possui potencial caso seja bem explorada.

PARACAMBI

O município, com PIB de R$ 843,4 milhões, sofreu, nas últimas décadas, intensa fuga de indústrias de grande porte, especialmente no setor têxtil. Atualmente, após o comércio, o maior empregador é a própria Administração Pública. Paracambi possui localização estratégica, às margens da Rodovia Presidente Dutra, proximidade com o Arco Rodoviário Metropolitano e o Porto de Itaguaí, além de áreas destinadas ao desenvolvimento de atividades empresariais e industriais próximas a estas infraestruturas.

No campo dos entraves, o maior é a falta de empregos, que gera uma série de outros problemas sociais graves. Além disso, apesar de fornecer condições interessantes de instalação de novas empresas via incentivos diversos, as áreas definidas como de ocupação industrial ainda não possuem toda a infraestrutura produtiva instalada, o que ocorre conforme as obras de instalação das novas empresas avançam. No entanto, essas obras são realizadas pelas próprias empresas, gerando um ônus que nem todas estão dispostas a arcar. A mão de

obra local é classificada como de baixa qualificação. A área da zona industrial de Cabral, com dois milhões de m², é a mais próxima do conceito de distrito industrial, porém não é atendida adequadamente por serviços de telecomunicações.

Segundo menor município da RMRJ em termos populacionais, Paracambi possui baixos valores em termos absolutos de receita (R$ 129 mil em 2016) e despesa (R$ 112 mil em 2016). Com isso, o nível de investimento é de 2,35%, e a dependência de transferências intergovernamentais chega a 90%. A baixa dinâmica econômica local não permite a seu governo gerar receitas e estimular investimentos no local sem o recebimento de ajudas externas.

O setor público contribui com cerca de 40% do PIB. Os setores de comércio e serviços possuem a mesma participação. A indústria responde por menos de 10%. Impostos sobre produtos, líquidos de subsídios, contribuem com próximo de 8% a agropecuária é marginal. Embora responda por 25,2% dos empregos formais do município, o comércio representa 9,4% dos estabelecimentos. O setor com maior número de casas comerciais é o de serviços de alojamento, alimentação, reparação, manutenção e redação, com 18,6% dos estabelecimentos e 6,3% dos empregos. O segundo setor com maior número de empregos formais é a administração pública, com 19,4% das vagas e 0,4% dos estabelecimentos. Na metalurgia, principal atividade industrial do município, concentram-se 1,6% dos estabelecimentos e 14,8% dos empregos. A indústria química, ligada ao complexo da saúde, possui 1% dos estabelecimentos e 4% dos empregos em Paracambi.

O município possui baixa expressão agrária. A produção das lavouras permanentes e temporárias do município atingiu 1.309 hectares (13,09 km²), apesar de ocupar 7,3% do território municipal. Já a produção pecuária do município possui baixa dinâmica.

Com geografia plana, possui parte do Parque do Tinguá em seu território, com florestas e cachoeiras, com potencial turístico.

QUEIMADOS

Município com forte dinâmica industrial e com PIB de R$ 4,8 bilhões, é alavancado por um dos mais bem estruturados distritos industriais do estado do Rio de Janeiro. Graças a isso, o setor industrial responde por cerca de 40% do Produto Interno Bruto Municipal.

Segundo informações do município, o Distrito Industrial concentra 41 fábricas, que têm impulsionado o crescimento econômico local. Além de indústrias, estão sendo instaladas no município plantas logísticas e empreendimentos de diversos outros segmentos comerciais e de apoio industrial. Alguns dos principais empreendimentos em implantação são o primeiro Terminal Logístico Ferroviário do Estado do Rio de Janeiro, da MRS, e cinco centros logísticos, que podem aproveitar o conceito de Centros Logísticos Integrados Alfandegados, sendo retroáreas ativas para os portos do Rio de Janeiro e Itaguaí e o Aeroporto Internacional Antônio Carlos Jobim – Galeão. Queimados possui excelente localização, às margens da Rodovia Presidente Dutra, proximidade com o Arco Rodoviário Metropolitano, além de áreas destinadas ao desenvolvimento de atividades empresariais e industriais próximas a estas infraestruturas.

Apesar da baixa dinâmica econômica local, a Prefeitura de Queimados possuiu nível de investimento de 7,9% em 2016, mostrando capacidade para atrair empreendimentos. O distrito industrial local pode ser a causa deste resultado. As receitas giraram em torno de R$ 290 mil e as despesas em R$ 271 mil, mostrando um quadro fiscal estável apesar da crise, que pode servir de estímulo para modificar o quadro de baixos investimentos atual.

Por um lado, um grande entrave ao desenvolvimento é a incapacidade de competir com as empresas do Rio de Janeiro e Niterói em termos salariais, que acaba tirando mão de obra qualificada do município. Por outro, há um grande potencial para o desenvolvimento, pois já existe um distrito industrial pleno e instalado, com boa infraestrutura. Soma-se a isso a localização do município, embora sofra com o trânsito. A mão de obra é classificada como de baixa qualificação, podendo ser considerado um município dormitório por conta da baixa capacidade de geração de empregos.

Os setores industriais com maior destaque são produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico, com 5,1% dos empregos e 1,6% dos estabelecimentos; têxtil do vestuário e artesanatos de tecidos com 4,7% dos empregos e 1% dos estabelecimentos; e química de produtos farmacêuticos, perfumaria e diversos (ligado ao complexo da saúde), com 2,3% dos empregos.

O distrito industrial possui empresas nos setores de metalurgia, construção civil, alimentos, têxtil e cosméticos. A relação do distrito com a Companhia de Desenvolvimento Industrial do Estado (CODIN) é considerada satisfatória. A CODIN construiu o distrito, vendeu áreas, mas não enxergou necessidade de permanecer fisicamente, cedendo o prédio à Associação das Empresas do Distrito Industrial de Queimados – ASDINQ – em forma de comodato.

RIO BONITO

Não há um setor econômico de maior destaque em Rio Bonito, nem prioridade bem definida para seu desenvolvimento econômico. Os principais geradores de empregos no município, que possui PIB de R$ 1,5 bilhão, são a construção civil, comércio e serviços. O município possui baixa dinâmica industrial. A fabricação de artefatos cerâmicos continua se destacando na cidade.

Rio Bonito é um município com excelente logística, cortado pela BR-101 Norte e pela futura EF-118, a Ferrovia Rio – Vitória, além de relativa proximidade com a Baixada Fluminense e o Rio de Janeiro e com Cabo Frio e Arraial do Cabo, no Leste Fluminense, onde se localiza o aeroporto Internacional de cargas e o porto do Forno, respectivamente.

O município não possui informações cadastradas na última atualização de dados na Rede FINBRA-STN, do Ministério da Fazenda, o que demonstra problemas em relação à transparência da Prefeitura. Em 2015, último ano com dados disponíveis, a receita esteve em torno de R$ 186 mil e as despesas em R$ 182 mil. Cerca de 74% das receitas do município são dependentes de transferências intergovernamentais. A capacidade de investimento do município é baixa, de 3,9%, mas pode ser suficiente para gerar pequenos avanços em Rio Bonito.

Uma grande potencialidade é o turismo rural, ainda pouco explorado, mas considerado essencial para o desenvolvimento. O município também possui produção agrícola importante e pode se beneficiar por estar próximo de grandes mercados consumidores, como a capital e outros municípios da RMRJ. Uma das vantagens do município é contar com grandes áreas disponíveis e planas, o que facilitaria a ocupação por grandes empreendimentos.

Já em termos de entraves ao desenvolvimento, destaca-se a pobreza, que gera reflexos na própria administração pública, por exemplo, com a baixa arrecadação, ao mesmo tempo em que se observa uma necessidade grande de investimento em serviços sociais. Além disso, há um grave problema de infraestrutura produtiva, especialmente de logística e saneamento ambiental. A mão de obra é classificada como de baixíssima qualificação.

O município possui baixa expressão agrária, apesar da diversidade de produtos. A produção das lavouras permanentes e temporárias do município atingiu 2.236 hectares (22,36 km²), 4,8% do território municipal. Já a produção pecuária do município possui importância microrregional.

Não há distrito industrial definido, porém, haverá um condomínio industrial assim que o novo Plano Diretor for aprovado. A área fica às margens da BR-101, com um milhão e quinhentos mil m². Entretanto, não há projeto pronto para a estruturação do distrito industrial.

RIO DE JANEIRO

Em atividade econômica, o Rio de Janeiro, que possui PIB de R$ 320,8 bilhões (44,9% do estado), não é o centro financeiro do Brasil e, diante da estruturação econômica do país, não tende a assumir a posição ocupada

atualmente por São Paulo. Porém, o mercado de capitais é o segundo mais importante do país, assim como sua posição como base de comércio internacional, pelas conexões aéreas e marítimas.

O município é o principal destino do turismo no Brasil, e vem ganhando espaço no turismo de negócios. Diretamente vinculado, o setor imobiliário aparece com grande destaque, puxando o setor da construção civil, apesar da crise vivida no pós-Olimpíadas e a reboque da crise fiscal do estado. Comércio e serviços possuem grande importância, assim como a economia criativa, sendo a cidade a capital nacional do setor. Por outro lado, também há setores tradicionais, como a logística internacional, que engloba os segmentos portuário e aeroportuário; e a distribuição de cargas, além da existência de indústrias, inclusive de base.

Maior município da metrópole, concentrador de empregos e moradia de aproximadamente metade da população metropolitana, o Rio de Janeiro possuiu receita de R$ 28,2 milhões e despesa de R$ 28,6 milhões em 2016, valores superiores ao dobro da receita de todos os outros municípios da RMRJ somados. O nível de investimento também é o mais alto, com 16,9%. Também é o menos dependente de receitas intergovernamentais, que totalizaram 35% do total em 2016. No entanto, o fim da temporada de grandes eventos, como a Copa do Mundo de 2014, e as Olimpíadas de 2016, em conjunto com a crise do Estado, diminuíram a capacidade da cidade de investir e de atrair empresas nos últimos anos.

No que se refere a potenciais econômicos, a visão é a de que as principais potencialidades são o turismo, com grande espaço de expansão; a economia criativa; a logística internacional; o avanço do setor de pesquisa, desenvolvimento e inovação, com a implantação de parques tecnológicos; e o setor da economia da saúde. Os principais entraves são a violência e a imobilidade urbana. O nível da qualificação da mão de obra é de médio para alto, devido ao fato do município ser um grande centro educacional com centros de pesquisa e desenvolvimento.

No que se refere a capital humano, a cidade é a segunda no país em número de universidades e a terceira em percentual da população com nível superior (10,9%), atrás do Distrito Federal (17,49%) e São Paulo (11,67%), de acordo com o Ministério da Educação. Porém, a cidade aparece em primeiro quando analisada a concentração de doutores por habitante (50 por 100.000), sendo 1/3 desses envolvidos com ciências da vida, o que aponta um grande potencial para o desenvolvimento do complexo da saúde.

No que se refere à experiência cultural, o fato de haver sido capital do império e da república faz com que o Rio de Janeiro seja a líder neste quesito no Brasil, em especial no que tange ao turismo internacional, eventos esportivos, performance visuais e artísticas e museus. Já em relação à importância e influência política, novamente o Rio de Janeiro aparece em segundo, atrás de São Paulo, em especial devido ao maior peso da capital paulista no critério atividade econômica.

Em relação ao turismo, o carnaval e o réveillon são as festividades mais conhecidas, atraindo milhões de turistas a cada ano. Eventos esportivos e negócios também são conhecidos, especialmente os relacionados ao futebol. Possui território extenso e com diversas praias e lagoas, além do relevo irregular com montanhas. Apesar de a cidade ser totalmente urbana, ainda existem áreas florestais conservadas. Além das construções do centro histórico, novas construções atraem interesses arquitetônicos.

SÃO GONÇALO

A prioridade na área econômica são as atividades ligadas aos estaleiros e indústrias localizadas na Baía da Guanabara. Outras prioridades seriam o desenvolvimento da indústria ligada ao setor petroquímico e o fortalecimento da posição privilegiada da indústria naval.

São Gonçalo, com PIB de R$ 16,6 bilhões, possui excelente localização, cortado pela BR-101 Norte, com fácil acesso ao Arco Metropolitano. O município possuía uma rede ferroviária, atualmente desativada, que consistia de três linhas: Niterói-Campos dos Goitacazes (via Itaboraí); ligação de Neves até Cabo Frio; e a uma ligação da antiga fábrica de cimento Mauá, em Guaxindiba.

O município não possui informações cadastradas nas duas últimas atualizações de dados na Rede FINBRA-STN, do Ministério da Fazenda, o que demonstra problemas em relação à transparência da Prefeitura, sobretudo porque São Gonçalo é o segundo município mais populoso da RMRJ, com mais de um milhão de habitantes. Em 2014, último ano com dados disponíveis, a receita esteve em torno de R$ 1 milhão e as despesas em R$ 977 milhões. As receitas provenientes de transferências intergovernamentais totalizaram 68,7% em 2014, alto para o tamanho da população local. Apesar do grande mercado consumidor, os diversos problemas estruturais do município são empecilhos para atrair negócios, mesmo com um nível de investimento em 4,1%.

Um gargalo é o sistema de transporte, extremamente dependente do transporte rodoviário, com grandes congestionamentos diários na BR-101 Norte. Há a possibilidade de se desenvolver o transporte hidroviário, utilizando acessos à Baía da Guanabara. Outro potencial de transportes é a reativação da estrada de ferro, por meio da linha 3 do metrô. Além disso, há o problema gravíssimo de ocupação desordenada do território, que gerou um grande déficit de infraestrutura. A qualidade da mão de obra é classificada como de baixa qualificação, devido à baixa escolaridade da população.

Há quatro zonas de interesse industrial, mas apenas a previsão da criação de um distrito industrial na área de Guaxindiba, onde já existem indústrias instaladas. A zona industrial de Guaxindiba possui cerca de dois milhões e quatrocentos mil m², com cerca de um milhão e meio de m² destinados à instalação do condomínio industrial. A proposta é atrair empresas das cadeias produtivas ligadas ao setor do petróleo, como derivados (plásticos e borrachas, por exemplo). Outro potencial é a instalação de indústrias ligadas à indústria naval. Nas áreas industriais, há energia elétrica e telecomunicações, mas não há, de forma satisfatória, estradas, saneamento ou distribuição de água para essas áreas.

O setor de serviços e comércio é a principal fonte do PIB local, com mais de 40%. A administração pública vem em segundo lugar, com 1/3do PIB, e a indústria contribui com cerca de 15%. O município possui baixa expressão agrária, apesar da diversidade de produtos. A produção das lavouras permanentes e temporárias atingiu 173 hectares (1,73 km²), apenas 0,7% do território municipal. Já a produção pecuária do município possui importância microrregional.

Seu território possui grande extensão litorânea, com diversas praias, no entanto todas estão na Baía de Guanabara e com balneabilidade inadequada. Também possui grutas e lagoas naturais, além de fazendas e igrejas antigas.

SÃO JOÃO DE MERITI

Existe um entendimento na administração pública de que São João de Meriti, cujo PIB é de R$ 7,9 bilhões, possui parcela significativa de seus empreendedores no setor informal. Além disso, há dificuldades para a abertura de empresas. Não há no município a definição clara das zonas mistas, que permitem atividades empresariais e industriais em coexistência com habitações, o que atrapalha a emissão de alvarás de funcionamento e de concessão de licenças de funcionamento. Há indústrias localizadas em áreas definidas pela lei de zoneamento como sendo estritamente habitacionais, que simplesmente não podem ser realocadas. Há necessidade, portanto, de revisão da Lei de Zoneamento Municipal. A área de Vilar dos Teles, que já foi um polo de confecções importante, entrou em declínio com a abertura econômica na década de 1990 e a incapacidade de competir com produtos importados, em especial chineses, o que levou muitas indústrias a fecharem as portas ou reduzirem suas atividades.

São João de Meriti localiza-se às margens da Rodovia Presidente Dutra, há apenas 30 km do centro da cidade do Rio de Janeiro. O município sofre com a falta de áreas para receber grandes empreendimentos, uma vez que seus 35 km² são ocupados por 460.625 habitantes, uma densidade de 13.161 habitantes por km² ou 13,16 habitantes por m², a maior densidade demográfica do país.

O município não possui informações cadastradas nas duas últimas atualizações de dados na Rede FINBRA-STN, do Ministério da Fazenda, o que demonstra problemas em relação à transparência da Prefeitura. Em 2014, último ano com dados disponíveis, a receita esteve em torno de R$ 471 mil e as despesas em R$ 486 mil. O

município é dependente de transferências intergovernamentais, que representaram 73% das receitas no ano em questão. O nível de investimentos foi de 4,3%, considerado razoável.

A densidade urbana também é um problema grave no município, praticamente sem vazios urbanos adensáveis industrialmente. No antigo polo de confecções, o principal entrave é a propriedade das áreas, que exigem um aluguel e um valor de venda muitas vezes proibitivo. A qualidade da mão de obra é considerada de baixa qualificação, com muitos trabalhadores com Ensino Fundamental incompleto.

O município possui um grande potencial para a recuperação de atividades tradicionais, em especial o comércio de confecções, notadamente em Vilar dos Teles, região que, na década de 1980, foi conhecida como a Capital do Jeans por conta de diversas lojas que vendiam esse material a preço de fábrica.

SEROPÉDICA

Seropédica, com PIB de R$ 2,3 bilhões, é um município bem posicionado geograficamente, com grandes áreas habitáveis, poucas elevações/depressões e poucos problemas de solo. Um dos maiores entraves ao desenvolvimento é a falta de competitividade dos trabalhadores em relação a trabalhadores de outros municípios da região. Outro grave problema do distrito é a dificuldade de se chegar até ele pela Dutra, pois não há viaduto ou previsão de instalação de um viaduto para facilitar o transporte de carga. O isolamento, portanto, precisa ser repensado uma vez que, atualmente, a única maneira de acessá-lo é por Japeri.

Em termos de vantagens, destaca-se a proximidade ao Porto de Itaguaí e grandes extensões de áreas livres, prontas para receber novos empreendimentos, concentradas na fronteira com Itaguaí. Seropédica também é cortada pela Rodovia Presidente Dutra e por um dos principais ramais de carga da MRS.

O município não possui informações cadastradas nas três últimas atualizações de dados na Rede FINBRA-STN, do Ministério da Fazenda, o que demonstra problemas em relação à transparência da Prefeitura. Em 2013, último ano com dados disponíveis, a receita esteve em torno de R$ 177 mil e as despesas em R$ 174 mil. O município é dependente de transferências intergovernamentais, que representaram 77% das receitas no ano em questão. O nível de investimentos foi de 7,7%, satisfatório para a situação do município.

Em termos de encadeamentos produtivos, Seropédica é extremamente pobre. O Empreendedor Individual (EI) busca suprir essa necessidade, facilitando a abertura de empresas. As atividades de extração de areia, além de danosas ao meio ambiente, não geram receitas significativas. Além disso, empreendimentos imobiliários se abastecem de insumos produzidos fora de Seropédica. A mão de obra local é classificada como de baixa qualificação apesar da presença da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. As áreas florestais preservadas são um potencial para o ecoturismo no município. A prioridade do governo municipal tem sido a criação de postos de trabalho e não de especialização em uma atividade específica ou grupo de atividades. Busca-se atrair investimentos, em especial por meio de ações para a melhoria do transporte de massa e a criação de um corredor de negócios propiciado pela revitalização da Reta de Piranema. O município possui baixa expressão agrária, apesar da diversidade de produtos. A produção das lavouras permanentes e temporárias do município atingiu 1.462 hectares (14,62 km²), 5,2% do território municipal. Já a produção pecuária do município possui importância microrregional.

Há distrito industrial, contando com cerca de 20 Km² entre a BR-116, a RJ-125 e os limites entre Seropédica, Queimados e Japeri. Porém, se mantém sem infraestrutura básica e é ocupada por pequenos sitiantes que produzem produtos orgânicos e criam pequenos animais. Há uma tentativa de transformar o distrito em uma Zona de Processamento de Exportações, aproveitado a proximidade e conexões com o Porto de Itaguaí e a existência de grandes áreas disponíveis.

TANGUÁ

Não há prioridade bem definida na área econômica no município, cujo PIB é de R$ 563,8 milhões. Uma grande potencialidade é o turismo rural, ainda pouco explorado, mas considerado essencial para o desenvolvimento. A

cidade é cortada por rios, mas não possui áreas litorâneas. Entretanto, ainda não possui estabelecimentos de hospedagem.

Possui produção agrícola importante e pode se beneficiar por estar próximo de grandes mercados consumidores, como a capital e outros municípios da RMRJ. Para finalizar, conta com grandes áreas disponíveis e planas, o que facilitaria a ocupação por grandes empreendimentos.

Mesmo sendo o município com menor população da metrópole, Tanguá possui o quarto maior nível de investimento da RMRJ, com 13,4%, o que pode ser um atrativo para investimentos. No entanto, as receitas e despesas são baixas em termos absolutos, totalizando, respectivamente, R$ 88 mil e R$ 82 mil. A dependência de transferências intergovernamentais também é um problema, pois elas representam 85,8% das receitas totais.

Tanguá é cortado pela BR-101 Norte e pela Ferrovia Rio – Vitória (EF-118), em fase de recuperação. Tem boa localização, com proximidade com a Baixada Fluminense e o Rio de Janeiro e, ao mesmo tempo, com Cabo Frio e Arraial do Cabo, onde se localizam o Porto do Forno e o aeroporto internacional de carga.

Já em termos de entraves ao desenvolvimento, destaca-se a pobreza, que gera reflexos na própria administração pública, por exemplo, com a baixa arrecadação, ao mesmo tempo em que se observa uma necessidade grande de investimento em serviços sociais. Além disso, há um grave problema de infraestrutura produtiva, especialmente logística e saneamento ambiental.

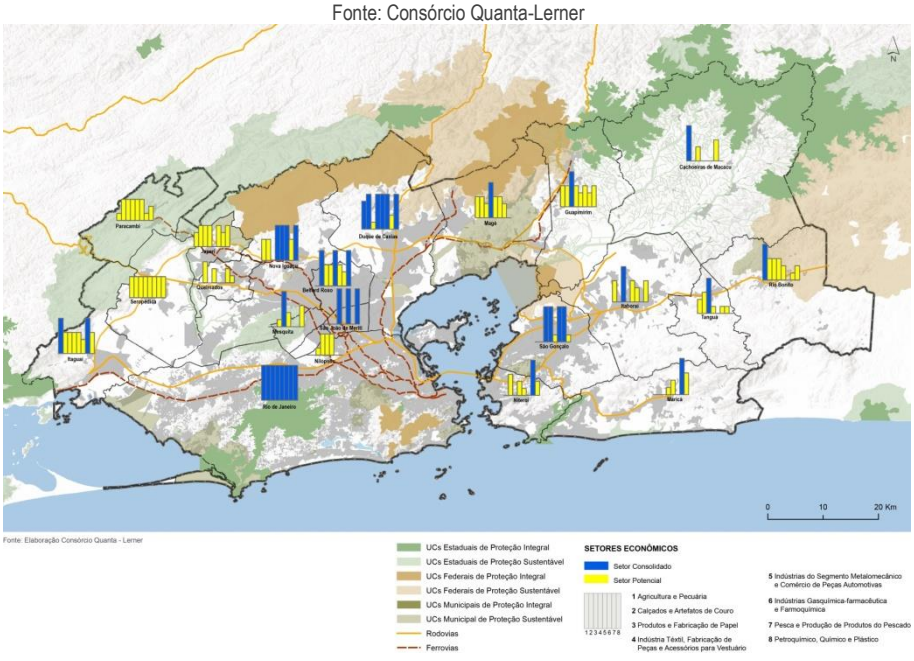
A mão de obra é classificada como de baixíssima qualificação. Tanguá ainda é considerada uma cidade dormitório, pois a capacidade de geração de empregos é extremamente limitada.

O município possui baixa expressão agrária, apesar da diversidade de produtos. A produção das lavouras permanentes e temporárias do município atingiu 1.379 hectares (13,79 km²), 59,5% do território municipal. Já a produção pecuária do município possui importância microrregional.

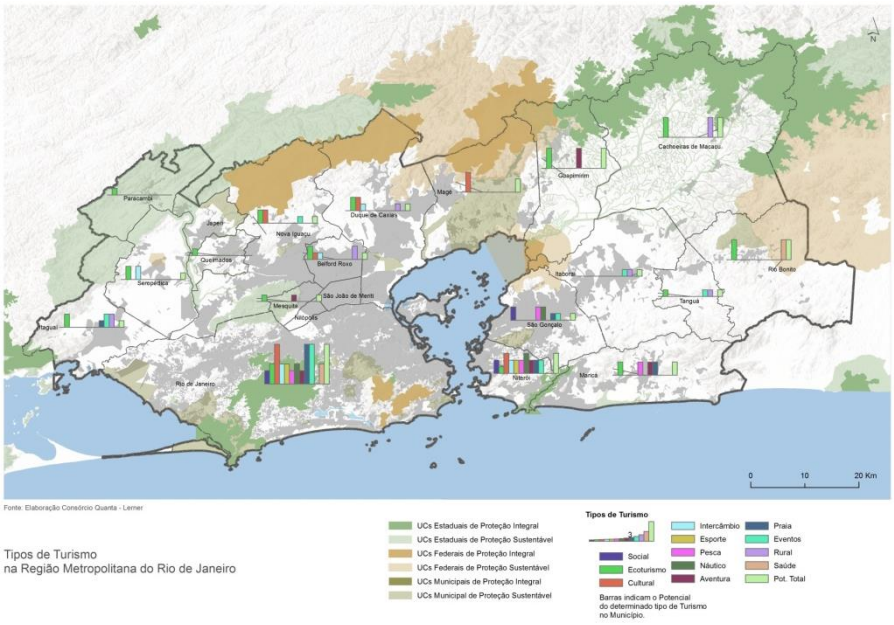
Não há distrito industrial definido, porém, haverá um condomínio industrial assim que o novo Plano Diretor for aprovado. A área fica às margens da BR-101, com um milhão e quinhentos mil m². Ainda não há projeto pronto para a estruturação do distrito industrial.

De forma resumida, o potencial econômico de cada município por setor e o potencial de turismo por tipo podem ser vistos nos mapas abaixo:

Mapa 05 – Potencial Econômico por Município da Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Mapa 06 – Tipos de Turismo da Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



3.2.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico foi realizado com o seguinte foco: reduzir a dependência na oferta de empregos da metrópole com a cidade do Rio de Janeiro e encontrar setores capazes de dinamizar a economia metropolitana. Para isso, analisou-se quais setores possuem potencial para expandir em cada município e quais setores são capazes de dinamizar a economia local.

Para descobrir a capacidade de oferta de empregos dos municípios, estudou-se as características de cada local, para permitir a observação de quais setores podem se expandir. Já entre os setores que podem dinamizar a economia da RMRJ foram selecionados o turismo, o complexo tecnológico com foco na economia da saúde e biotecnologia, a expansão da estrutura de logística e a economia criativa, com foco em pesquisa e desenvolvimento, como nanotecnologia e grafeno.

A escolha ocorreu porque a RMRJ não tem potencial para concorrer em negócios com a RMSP, que é a capital financeira do país. Por outro lado, possui potencial único para o turismo e é a capital cultural do Brasil em termos do conjunto do setor (empregos, salários, setores, potencial), o que abre espaço para o investimento em economia criativa. Já o complexo da tecnologia pode ser desenvolvido devido ao grande número de especialistas na área; ao potencial universitário da RMRJ; e ao corredor tecnológico e à economia da saúde e da biotecnologia, cujo desenho já está basicamente pronto. Devido à grande costa marítima, a exploração de portos, para realizar o transporte de diversas mercadorias, também é um potencial, assim como a produção naval (inclusive militar) e náutica.

Os potenciais econômicos dos municípios podem ser resumidos, da seguinte maneira:

- Potencial logístico (boa localização): Belford Roxo, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Magé, Maricá, Niterói, Queimados, Rio Bonito, Rio de Janeiro e São Gonçalo;
- Potencial turístico: Belford Roxo, Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Magé, Mesquita, Niterói, Rio Bonito, Rio de Janeiro e Tanguá;
- Potencial para indústria criativa (mão de obra qualificada – média ou alta): Cachoeiras de Macacu, Nilópolis, Niterói e Rio de Janeiro;

- Potencial para complexo da saúde: Belford Roxo, Duque de Caxias, Maricá, Nova Iguaçu e Rio de Janeiro;
- Potencial para instalação de novas empresas: Duque de Caxias, Guapimirim, Itaguaí, Japeri, Magé, Nova Iguaçu, Queimados, Rio Bonito, São Gonçalo e Seropédica;
- Potencial agropecuário: Cachoeiras de Macacu, Duque de Caxias, Guapimirim, Japeri, Magé, Paracambi, Rio Bonito, Seropédica e Tanguá.

Como a cidade do Rio de Janeiro é a mais rica, com maior número de atrativos e maior concentração de empregos, as atividades capazes de expandir a economia metropolitana se concentram no município. Entretanto, é necessário um planejamento estratégico para que esses setores possam gerar atividades da cadeia produtiva nos outros municípios, sendo assim possível descentralizar a geração de empregos existente (com incentivos para a iniciativa privada fazê-lo). Também é importante relacionar essas economias potenciais com elas mesmas. Por exemplo, o investimento em biotecnologia pode ajudar a preservar a biodiversidade das áreas naturais da RM, que podem servir de incentivo para o turismo.

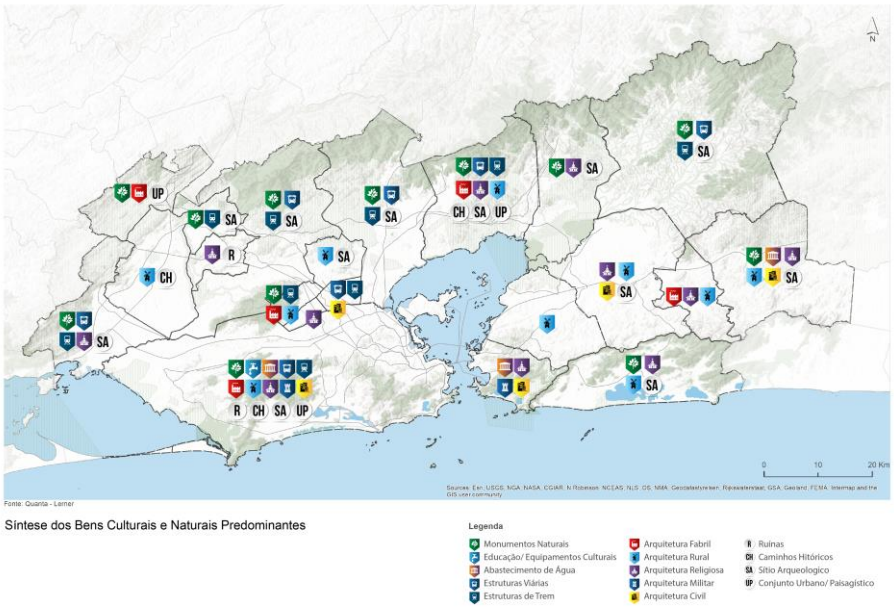
Também é importante compreender que, no espaço urbano, as desigualdades sociais possuem uma vasta gama de influências além da renda, como desigualdades nos transportes, na segurança e na oferta de serviços essenciais (saúde e educação). Por isso, é necessária a cooperação entre os diferentes eixos de estudo do Plano para construir um plano estratégico que ataque o maior número possível de causas desse problema.

3.3. VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro compreende singular riqueza em patrimônio natural, cultural material e imaterial. As formações da Serra do Mar, Maciços Litorâneos e Gráben da Guanabara, cobertas por florestas características da Mata Atlântica (florestas ombrófila densa, estacional semidecidual e mista) em conjunto com mangues, sistemas lagunares, rios, extensas praias e as Baías de Guanabara e Sepetiba, foram submetidas, desde o início da história colonial do Brasil, a transformações derivadas do povoamento do território por conquistadores portugueses, holandeses, franceses, ingleses, escravos africanos e os próprios povos nativos do período Pré-cabralino. Sambaquis, fortificações militares, aquedutos, portos, engenhos de açúcar, cortiços, conventos e igrejas se sobrepõem a ferrovias, fábricas, aterros, túneis, orlas, largas avenidas, jardins históricos, condomínios de luxo e favelas dentro de um território que viveu as dinâmicas políticas de ter sido sede do Vice-Reinado, capital do Reino Unido de Portugal, Brasil e Algarves, capital do Distrito Federal, Estado da Guanabara e capital do Estado do Rio de Janeiro.

A análise dos aparatos institucionais dos 21 municípios metropolitanos revela que apenas Rio de Janeiro e Niterói caminham em direção satisfatória de reconhecimento – o que não significa capacidade de salvaguarda – da riqueza de seu patrimônio natural e cultural. Consoante a esse panorama é a inscrição em 2012 da paisagem cultural "Entre o Mar e a Montanha" do Rio de Janeiro na Lista de Patrimônio Mundial da Unesco. À margem desse processo, os demais municípios metropolitanos vivem uma realidade de atraso no que diz respeito à aplicação de leis de tombamento, delimitação de áreas de amortecimento de bens tombados, registro de bens imateriais e sobretudo compreensão do significado de uma convivência equilibrada entre homem e natureza.

Mapa 01 – Síntese dos Bens Culturais e Naturais Predominantes
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



A RMRJ compreende uma área total de 673.462 ha, sendo aproximadamente 340 km lineares de costa, e apresenta 36% do seu território na formação do conjunto das áreas protegidas por decreto, ou lei estadual, cadastradas no CNUC – Cadastro Nacional de Unidades de Conservação. Mesmo assim, há um extenso território ainda não protegido, formado por áreas de extrema fragilidade, ou de conectividade ambiental que sugerem a obrigatoriedade de sua incorporação ao acervo existente. Apesar de reconhecidas a partir de decreto ou lei, várias Unidades de Conservação municipais não estão integradas ao CNUC e em alguns casos não possuem mapas ou delimitações georreferenciadas, dificultando uma estratégia global.

Integra o diagnóstico realizado, um inventário minucioso dos bens de interesse do patrimônio cultural e natural contidos nos 21 municípios, a situação de divulgação de sua existência realizada pelas diversas instâncias de gestão do governo (federal, estadual, municipal) e, em alguns casos, seu uso atual e estado de conservação.

3.3.1. DIAGNÓSTICO

O patrimônio natural e cultural, de modo geral, antevê todos os eixos apresentados pelo presente plano, a partir do momento que se entende os fatores abióticos e bióticos – hidrografia, clima, geomorfologia, fauna, vegetação, entre outros – como condicionantes da ocupação humana, e seu patrimônio cultural a representação da história do homem sobre esse habitat natural.

Em termos de abordagem metodológica o eixo Patrimônio Natural e Cultural parte de três enfoques – Patrimônio Natural, Patrimônio Cultural e Paisagem Cultural, partindo de um conjunto de definições/premissas que estabelecem conceitos, tais como acordos internacionais e protocolos estabelecidos pelas Nações Unidas. Além disso, será apresentado o quadro institucional e legal vigente que rege cada um dos assuntos, contemplando instrumentos e mecanismos de proteção/valorização presentes nas diferentes instâncias.

A Organização para a Educação, a Ciência e a Cultura das Nações Unidas (UNESCO) é o órgão internacional centralizador das questões relativas ao Patrimônio Natural e Cultural. Apesar da existência de diversos outros organismos intergovernamentais e convenções dentro da própria Organização das Nações Unidas (ONU), ressalta-se aqui a relevância da Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, originada durante Assembleia Geral da UNESCO, em Paris, no ano de 1972. Na convenção foi elaborado o Comitê do Patrimônio Mundial que tem seu registro de atividades no Caderno de Orientações técnicas para Aplicação da Convenção do Patrimônio Mundial.

O Caderno de Orientações Técnicas é de suma importância a partir do momento que cria definições de Patrimônio Natural e Cultural a partir das resoluções feitas pela UNESCO que se unifica em uma mesma classificação tanto o Patrimônio Cultural quanto o Natural e, a partir de 2003, a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial.

PATRIMÔNIO NATURAL

A gestão do Patrimônio Natural divide-se em definições e diretrizes no cenário internacional, instâncias de gestão no cenário nacional a nível federal, estadual e municipal, além das legislações de interesse e instrumentos de proteção em âmbitos federais, estaduais e municipais. Alguns estudos, sites e documentos de referência relevantes também serão citados brevemente.

Os principais documentos internacionais referentes ao Patrimônio Natural mundial contemplam diversas informações, dentre elas – avaliações periódicas do nível de degradação dos recursos naturais do planeta, as causas para tal degradação, a evolução do conceito de desenvolvimento sustentável, a relação entre pobreza e os problemas ambientais, os compromissos assumidos por cada país na tentativa de refrear fenômenos como o aquecimento global, o desmatamento de florestas e os mecanismos institucionais e de Direito Internacional que buscam aproximar o planeta de uma situação de equilíbrio ecológico. Dentre os documentos constam:

- **Declaração de Estocolmo e Relatório de Brundtland** – pela primeira vez é utilizado o conceito de desenvolvimento sustentável;
- **Carta do Rio e Agenda 21** – documentos resultados da Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD) promovida pela ONU em 1992 no Rio de Janeiro;
- **Declaração Rio+20 e Agenda 2030** – a declaração é uma avaliação do progresso ambiental mundial em relação as recomendações propostas na Rio-92, dando origem aos objetivos da Agenda 2030;

- **COP 21 e Acordo de Paris** – Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima realizou sua vigésima primeira Conferência das Partes (COP 21) e, a partir dela, definiu o Acordo de Paris com foco no refreamento do aquecimento global;

- **Relatório Mundial das Nações Unidas para o Desenvolvimento de Recursos Hídrico** – analisa dados e tendências que afetam os recursos mundiais de água doce;

- **Carta Mundial dos Solos** – em sua revisão contemplou novos desafios da contemporaneidade como a poluição, mudanças climáticas e a expansão das áreas urbanas.

Em relação às instituições a Nível Federal, todos os órgãos e instituições públicas responsáveis pela proteção do meio ambiente integram o **Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA)**, que dispõe sobre a política nacional do Meio Ambiente e cria o **CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente**. O SISNAMA abarca diversos órgãos de controle ambiental, dentre eles o Conselho de Governo, CONAMA, Ministério do Meio Ambiente (MMA), Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Órgãos Seccionais e Órgãos Locais, ou municipais. O controle da flora e da fauna para conservação e preservação das Unidades de Conservação ocorre pelas atribuições do **Instituto Chico Mendes da Conservação da Biodiversidade – ICMBio**.

As instituições a Nível Estadual no Rio de Janeiro são, em primeiro nível hierárquico, geridas pela **Secretaria do Estado do Ambiente – SEA**, que tem em sua estrutura orgânica o **Instituto Estadual do Ambiente – INEA**. O INEA atua sob um Sistema de Licenciamento Ambiental – o SLAM que compreende as três principais licenças ambientais a serem emitidas para as atividades modificadoras do meio ambiente (Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação).

Em âmbito Municipal, **todas a prefeituras da RMRJ** possuem suas respectivas secretarias do meio ambiente e convênios de atuação com o Governo Estadual (INEA) para licenciamento de atividades e fiscalização em ações relacionadas aos impactos de vizinhança.

A documentação institucional aplicável na preservação e conservação referidas ao patrimônio ambiental envolve legislações, diretrizes, normas, resoluções e padrões de preservação, e da qualidade ambiental referentes à conservação e à proteção dos recursos naturais, hídricos, flora e fauna, bens patrimoniais, combate à poluição do ar, da água, do solo, ruídos, recursos hídricos, bem como as áreas de proteção ambiental de competências municipal, estadual e federal.

Dos instrumentos e Legislação Federal de Interesse ressaltam-se alguns códigos e decretos pioneiros, como o primeiro Código Florestal (Decreto n.º 23.793/34) e o Código de Águas (Decreto n.º 24.643/34), que precedem a Lei nº 6.938/81 que institui a Política Nacional do Meio Ambiente – lei que antecede e orienta todas as formas subsequentes de dispositivos legais que tratam da questão ambiental, e que de modo geral passaram a apresentar os dispositivos específicos para a preservação do patrimônio natural. A Lei, alterada pelas leis n.º 7.804/89, n.º 8.028/90 e pelo decreto n.º 99.274/90, institui o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA e alguns instrumentos como o Zoneamento Econômico Ecológico (ZEE). É importante também ressaltar que a Constituição Federal de 1988 elevou a proteção ambiental ao nível de preceito constitucional, tornando o meio ambiente um bem tutelado juridicamente.

Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) – gerido pelas três esferas de governo foi concebido de modo a potencializar o papel das Unidades de Conservação (UCs), de modo que sejam planejadas e administradas de forma integrada. O SNUC cria as duas categorias de unidades de conservação – Proteção Integral e Uso Sustentável e suas subclassificações, além de outros instrumentos importantes.

Água como patrimônio ambiental na esfera federal é abordada inicialmente a partir do Código das Águas promulgado pelo Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934, modificado pelo Decreto-Lei n.º 852/38. No entanto é a partir da Lei nº 6.938/81, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente que se promove um resgate da proteção do patrimônio natural, incluindo o hídrico. Além das leis citadas, é importante ressaltar a lei federal n.º 9.984/2000 dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas – ANA, entidade federal de implementação da

Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Os atuais dispositivos legais brasileiros relacionados ao uso do solo estão mais voltados ao aconselhamento que à punição, dentre eles constam a Lei da Exploração Mineral n.º 7.805/1989 e a Lei da Política Agrícola n.º 8.171/1991, sendo que o Novo Código Florestal é um dos principais documentos em relação ao solo rural.

Além dos dispositivos diretamente focados no meio ambiente, tanto o Estatuto da Cidade e Estatuto da Metrópole quanto a Agenda 21 Brasileira preveem instrumentos de planejamento de preservação ambiental e estratégias voltadas a sustentabilidade nas cidades.

O Governo do Estado pode legislar sobre o meio ambiente, desde que de forma suplementar à União. Dessa dessa forma a Legislação Ambiental Estadual é composta de uma série de leis e decretos, dentre elas o Decreto Estadual n.º 6.057/2000 que criou o Comitê Estadual da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica/RJ, com função de implementar a Reserva, promovendo a conservação da biodiversidade no domínio da Mata Atlântica e seus ecossistemas associados no Estado. Além do comitê, em 2007, a Secretaria do Estado do Ambiente criou por meio da Lei Estadual nº 5.100, a iniciativa do **ICMS Verde** e, no mesmo ano, a partir da Lei Estadual n.º 5.067/2007, regulamentou o Zoneamento Ecológico Econômico do Estado do Rio de Janeiro - ZEE/RJ.

Destaca-se a Lei n.º 3.239/1999, que institui a Política Estadual de Recursos Hídricos e cria o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e a Lei n.º 650/83, que dispõe sobre a Política Estadual de defesa e proteção das bacias fluviais e lacustres. As Leis Estaduais que institucionalizam a criação de Unidades de Conservação encontram-se discriminadas em campo específico no Inventário de Unidades de Conservação.

Na esfera Municipal encontra-se diversos instrumentos de cunho obrigatório aos municípios que devem auxiliar a realização do planejamento e do gerenciamento ambiental – Lei Orgânica, Lei Orçamentária, Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano, Lei de Uso e Ocupação do Solo, Lei de Parcelamento do Solo, Código Tributário, Código de Obras, Código de Posturas e Código de Saúde. As Leis Municipais que institucionalizam a criação de Unidades de Conservação encontram-se discriminadas em campo específico no Inventário de Unidades de Conservação.

Além dos instrumentos citados acima é importante ressaltar a Agenda 21 Local, que trata dos problemas ambientais, sociais e econômicos locais e o Plano de Legado Urbano e Ambiental referente as Olimpíadas Rio 2016.

Foram revistos diversos documentos de referência visando um melhor entendimento ao eixo de Patrimônio Natural e Cultural, dentre eles o Plano Diretor de Turismo do Estado do Rio de Janeiro, Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável do Estado do Rio de Janeiro (PDITS/RJ) e o Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica.

O inventário relativo ao patrimônio natural consistiu, nas esferas federal, estadual e municipal, em levantamento dos diversos tipos de unidades de conservação no território da RMRJ, o decreto ou a lei de sua criação e a existência ou não de plano de manejo da área. Todos os 21 municípios da RMRJ possuem algum tipo de UC delimitada, mas a grande maioria delas não possui plano de manejo. O levantamento das UCs federais e estaduais foi feito com base nas listas do ICMBio; MMA; Instituto Socioambiental (ISA); e INEA.

A pesquisa das Unidades de Conservação municipais revelou-se mais complexa, uma vez que diversos municípios não estão adequadamente integrados ao Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC), ou seja, nem todas as UCs municipais constam nesse sistema nacional. Assim, essa etapa de inventário foi resultante da análise também dos textos dos planos diretores municipais, leis de uso e ocupação do solo, códigos municipais de meio ambiente e códigos de zoneamento.

Como foi possível observar no diagnóstico, além das Unidades de Conservação propriamente ditas, a maioria dos municípios analisados possui algum tipo de delimitação em seu zoneamento ou macrozoneamento relacionada à preservação do patrimônio natural. No entanto, a situação de regulamentação dessas zonas e

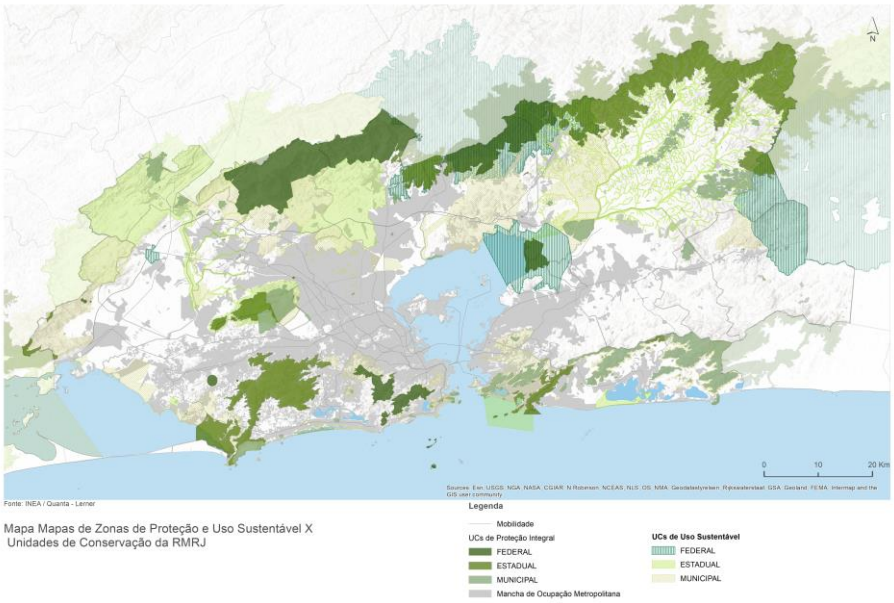
macrozonas –em termos de existência ou não de parâmetros de ocupação, definição clara de perímetro, usos permitidos –não está igualmente desenvolvida em todos os municípios.

Após a consulta ao CNUC e aos planos municipais, duas fontes que ainda complementaram significativamente o catálogo foram o Anuário Estatístico do Estado do Rio de Janeiro da Fundação CEPERJ (2013) e o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro (2014)[1]. Vale observar que durante o levantamento das UCs municipais não foram encontradas fontes de pesquisa com listas idênticas entre si, o que se deve ao fato de novas Unidades de Conservação serem criadas todo ano. O CNUC deveria ser a base de dados de referência em constante atualização, se todas as prefeituras municipais estivessem integradas a seu sistema. Uma das funções do ProUC (Programa de Apoio às Unidades de Conservação Municipais) desde sua criação em 2009 é auxiliar municípios a adequar suas informações para cadastro no CNUC. De acordo com o site da Secretaria de Estado do Ambiente, os municípios da RMRJ que estão recebendo apoio do ProUC atualmente são: Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Itaboraí, Japeri, Maricá, Rio Bonito e São Gonçalo.

Unidades de Conservação

A partir do inventário do Patrimônio Ambiental dos 21 municípios da RMRJ, compreendeu-se que o recorte sobre as unidades de conservação já existentes é estratégico para as próximas etapas de planejamento. Foram encontradas todas as Unidades de Conservação em escala Federal e Estadual, gerenciadas a partir do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade e pelo INEA. No entanto, apesar de reconhecidas a partir de decreto ou lei estadual, grande parte das Unidades de Conservação Municipal **não está integrada ao CNUC** e, consequentemente, não possuem mapas ou delimitações georreferenciadas, dificultando uma estratégia global.

Mapa 02 – Mapeamento de UCs
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Para que a Unidade de Conservação atenda aos objetivos pelos quais foi criada, é de suma importância a realização de seu plano de manejo, que estabelece normas, restrições ao uso, ações a serem desenvolvidas e o manejo dos recursos naturais das UCs e seu entorno. No diagnóstico relativo ao Patrimônio Natural identificou-se que das cerca de 200 Unidades de Conservação dentro da RMRJ, duas unidades federais, seis estaduais e quase todas as municipais não possuem plano de manejo.

[1] FUNDAÇÃO COPPETEC, 2014.

Com relação à base cartográfica, é necessário buscar informações mais acuradas para os limites georeferenciados em formatos compatíveis com programas de geoprocessamento (*shapes*) das UCs que apresentam áreas inconsistentes com aquelas definidas nos seus documentos de criação e criar os *shapes* para aquelas que não os possuem. Os mapas e análises geográficas constantes desse documento e dos relatórios complementares foram feitos para o grupo de UCs com *shapes* consistentes e confiáveis.

Planos de Manejo

O plano de manejo é um documento consistente, elaborado a partir de diversos estudos, incluindo diagnósticos do meio físico, biológico e social. Ele estabelece normas, restrições ao uso, ações a serem desenvolvidas e o manejo dos recursos naturais das Unidades de Conservação e seu entorno, podendo incluir: a implantação de estruturas de apoio dentro da UC, garantindo a manutenção dos processos ecológicos e prevenindo a simplificação dos sistemas naturais.

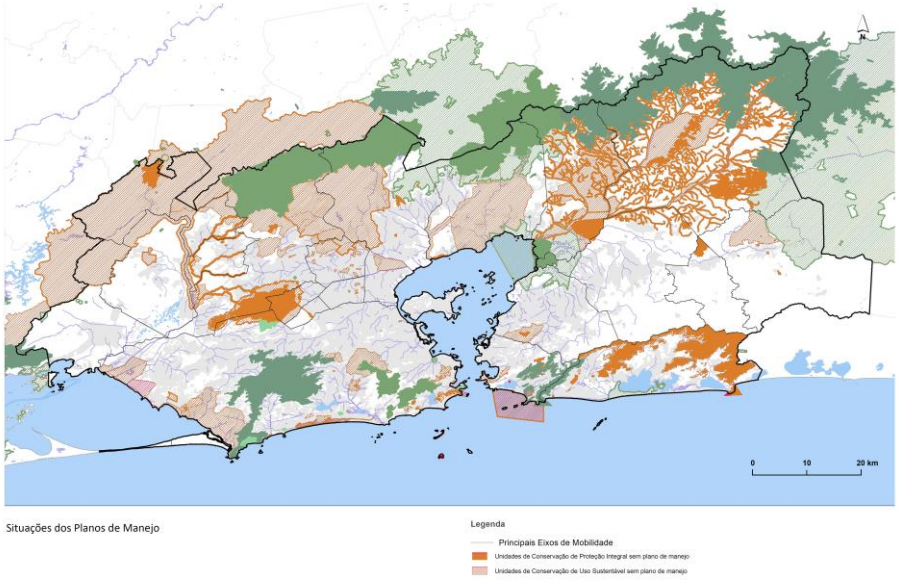
Cada tipo de Unidade de Conservação ambiental possui um roteiro metodológico de elaboração de seu plano de manejo, em linhas gerais deve contemplar: contextualização da UC (cenários internacional, federal e estadual); análise regional (municípios abrangidos pelos limites, oportunidade e ameaças que estes oferecem à Unidade); análise da Unidade de Conservação (características bióticas e abióticas e os fatores antrópicos, culturais e institucionais da UC); planejamento; projetos específicos; monitoramento e avaliação.

Dentro da análise da Unidade de Conservação estão as características bióticas e abióticas (clima, geologia, relevo, geomorfologia, espeleologia, hidrografia, hidrologia, limnologia, oceanografia, vegetação e fauna), patrimônio cultural material e imaterial, socioeconômica, situação fundiária, atividades desenvolvidas na unidade e aspectos institucionais, ou seja, o Plano de Manejo de uma Unidade abarca um leque de proteções ao meio natural e cultural. Dessa forma, é estratégico analisar os planos de manejo das unidades mais expressivas para a RMRJ, de modo a encontrar e conciliar conflitos e potencialidades comuns para a gestão metropolitana.

No cenário Federal, o ICMBio e o IBAMA apresentam roteiros de plano de manejo para diversos tipos de unidades, desde Parques Nacionais, Reservas Biológicas, Estação Ecológica e Reservas Particulares do Patrimônio Natural. O INEA também apresenta roteiro metodológico na criação de planos de manejo para Unidades de Conservação em instância estadual.

O SNUC, que foi instituído pela Lei № 9.985 de 18 de julho de 2000 e regulamentado pelo Decreto № 4.340 de 22 de agosto de 2002, é o instrumento legal brasileiro de organização das áreas naturais protegidas, que estabelece os critérios e as normas para a criação, implantação e gestão das UC no país. De uma forma geral, o SNUC visa possibilitar as ações de proteção da natureza no Brasil.

Mapa 03 – Situação dos Planos de Manejo
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Mosaicos da Mata Atlântica

Os Mosaicos de Unidades de Conservação e Áreas Protegidas foram oficialmente instituídos no Brasil pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação - Lei Federal Nº. 9.985/00. O Programa **Mosaicos da Mata Atlântica** criado em 2004 é coordenado pelo Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, por meio do Instituto Amigos da RBMA, e apresenta como objetivos básicos:

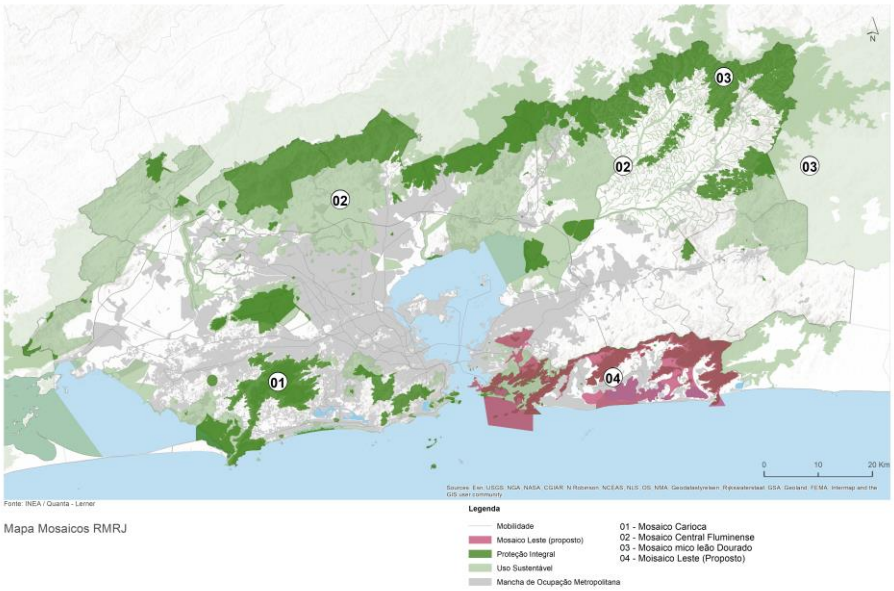
- Promover a gestão integrada de unidades de conservação vizinhas, otimizando recursos materiais, técnicos e humanos, bem como a integração de Políticas entre seus órgãos gestores e a sociedade local.

- Utilizar a figura do Mosaico como mecanismo de adequação de limites de categorias de UC para um melhor ordenamento territorial e harmonização das necessidades de Conservação e Desenvolvimento Sustentável na Mata Atlântica.

Em suma, o programa apoia a elaboração e implementação de projetos relacionados ao reconhecimento de mosaicos de UC e áreas protegidas no Bioma Mata Atlântica. Dentre os projetos desenvolvidos no âmbito do programa, destaca-se o Projeto de Apoio ao Reconhecimento dos Mosaicos de Unidades de Conservação do Corredor da Serra do Mar, que subsidiou a criação do Mosaico da Bocaina, do Mosaico da Mantiqueira e do Mosaico Mata Atlântica Central Fluminense.

Mosaico é, então, um instrumento que estimula a gestão integrada das áreas protegidas de maneira a potencializar os esforços e otimizar o empenho dos recursos para fortalecer estas áreas e ampliar os objetivos de conservação para o território abrangido por elas. Na Região Metropolitana do Rio de Janeiro constam hoje três mosaicos ambientais – o Mosaico Carioca, o Mosaico Central Fluminense e o Mosaico Mico Leão Dourado.

Mapa 04 - Mapeamento de Mosaicos
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Aquecimento global

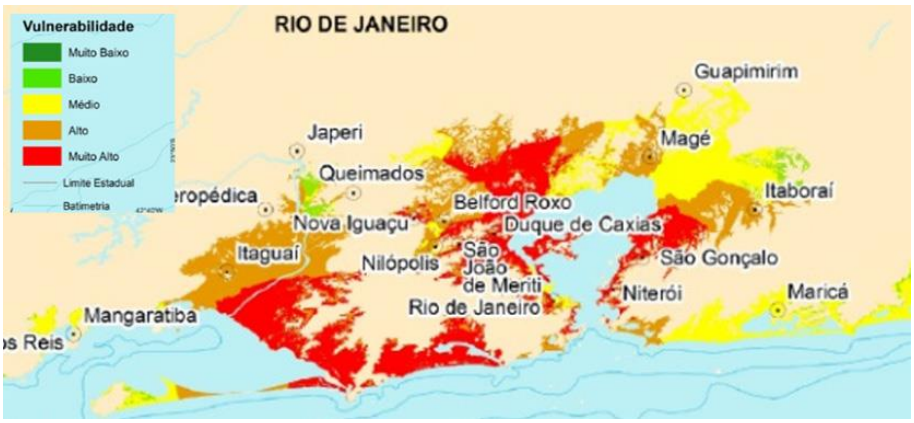
A Região Metropolitana do Rio de Janeiro tem como característica específica seu sistema natural, compreendido por duas baías com uma área costeira de mais de 200 quilômetros lineares. Sendo a cidade do Rio de Janeiro reconhecida pela UNESCO como Patrimônio Cultural da Humanidade, e estando em uma região com extensão de costa tão vasta, o aquecimento global pode causar inundações e grandes perdas em seu Patrimônio. Por isso, encontrar caminhos para **mitigação** do problema é de suma importância.

O **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA)**, instituído em 10 de maio de 2016 por meio da Portaria nº 150, é um instrumento elaborado pelo Governo Federal em colaboração com a sociedade civil, setor privado e governos estaduais que tem como objetivo promover a redução da vulnerabilidade nacional à mudança do clima e realizar uma gestão do risco associada a esse fenômeno.

Na elaboração do PNA foram considerados 11 setores, sendo um deles zonas costeiras. O documento considera que a Região Metropolitana do Rio de Janeiro apresenta alto grau de vulnerabilidade por abrigar um dos mais importantes polos petroquímicos do país, com a existência de uma intrincada rede de refinarias, unidades de produção de gás natural, dutovias, campos de exploração *offshore* e portos. Dos estados brasileiros, o Rio de Janeiro é o que apresenta a mais alta relação entre população exposta aos riscos da mudança do clima e população total, com uma taxa de 78%, o que equivale a um contingente de 11.194.150 habitantes, sendo aproximadamente cinco milhões na capital[2]. O assunto será mais explorado pelo eixo Saneamento e Resiliência Ambiental (subcapítulo 3.6).

[2] Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha (MDZCM), 2008.

Figura 3.3.1.A - Grau de vulnerabilidade da RMRJ
Fonte: Nicolodi & Petermann, 2010



PATRIMÔNIO CULTURAL

Os documentos internacionais sobre Patrimônio Cultural adotados como referência até os dias de hoje começam a ser elaborados no século XX, a começar pela Carta de Veneza, de 1931. É possível identificar alguns temas comuns à maioria desses textos com pertinência para a escala de trabalho do presente Plano: os conceitos e classificações de bens de interesse cultural, os instrumentos de salvaguarda do patrimônio cultural e as dificuldades impostas à preservação de bens materiais e imateriais pelos processos de desenvolvimento urbano e por atividades antrópicas danosas de modo geral.

Atualmente, a UNESCO inclui um bem na lista do Patrimônio Mundial de acordo com as seguintes categorias: paisagens culturais, cidades e centros históricos, canais do patrimônio e rotas do patrimônio. Apesar de difundidos, os patrimônios históricos e tradicionais sofrem diversas ameaças, a recomendação de Nairóbi destaca algumas delas como: produção urbanística que coloca em detrimento a visão dos monumentos e a visão a partir deles; formas de poluição visual e sonora; trânsito automobilístico, entre outras. Por outro lado, diversas medidas de salvaguarda são estabelecidas, ao menos enquanto conceito.

O **Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN)** é a Instituição a nível federal que trata das questões referentes ao Patrimônio Cultural Material e Imaterial e responde pelo patrimônio cultural do Brasil.

Em nível estadual a instituição que fica a cargo da preservação do patrimônio cultural é o **Instituto Estadual do Patrimônio Cultural – INEPAC**, criado em 1975, hoje subordinado à Secretaria de Estado da Cultura – SEC.

Todos os municípios da RMRJ possuem uma secretaria de cultura, na maioria dos casos responsável também pela pasta de educação ou turismo. O município do Rio de Janeiro possui ainda o Instituto Rio Patrimônio da Humanidade (IRPH) para as questões de preservação do Patrimônio Cultural da Cidade.

Os instrumentos e Legislação Federal de interesse são geridos por duas esferas – os Instrumentos do IPHAN e as Leis de incentivo à cultura. O patrimônio protegido pelo IPHAN é classificado em:

- Patrimônio Material – classificado segundo sua natureza conforme o livro do tombo: arqueológico, paisagístico e etnográfico; histórico; belas artes; e das artes aplicadas;
- Patrimônio Imaterial – diz respeito àquelas práticas e domínios da vida social que se manifestam em saberes, ofícios e modos de fazer; celebrações; formas de expressão cênicas, plásticas, musicais ou lúdicas; e nos lugares;
- Patrimônio arqueológico;
- Conjuntos urbanos tombados (cidades históricas);

- **Paisagem cultural – nova tipologia de bem cultural reconhecida a partir de 1992.**

Os instrumentos de proteção do patrimônio material utilizados pelo IPHAN são: Tombamento, Valoração do Patrimônio Cultural Ferroviário, **Chancela da Paisagem Cultural**, Grupo de Trabalho Patrimônio Imaterial (GTPI) e Departamento do Patrimônio Imaterial (DPI).

O Brasil atualmente oferece ferramentas de incentivo à cultura no formato de leis e programas por meio das instituições vinculadas ao Ministério da Cultura (MinC). São elas: Agência Nacional do Cinema (Ancine), Instituto Brasileiro de Museus (Ibram), Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), Fundação Biblioteca Nacional (FBN), Fundação Casa de Rui Barbosa (FCRB) e a Fundação Nacional de Artes (FUNARTE).

O principal dispositivo, que atua como "guarda-chuva" dos outros ativos é o **PRONAC (Lei Rouanet)**, que estabelece as normativas de como o Governo Federal deve disponibilizar recursos para fomentar a cultura no Brasil. A Política Nacional de Cultura Viva é outro programa que foi criado para garantir o acesso da população aos meios de produção, circulação e fruição cultural.

Outros programas nacionais como o do Livro e Leitura, o Cultura Digital, o Cine Mais Cultura são desmembramentos das leis de incentivo, aplicados de maneira autônoma pelas instituições vinculadas ao MinC. Tais programas visam democratizar o acesso à cultura e apoiar a difusão da produção nacional.

A Legislação Estadual de interesse é relacionada à atuação do INEPAC, dentre elas estão:

- Decreto-Lei nº 2, de 11 de abril de 1969 –Define os Bens Integrantes do Patrimônio Histórico, Artístico e Paisagístico do então Estado da Guanabara e institui medidas para a sua proteção;
- Lei nº 509, de 3 de dezembro de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 5.808, de 13 de julho de 1982 – atribui responsabilidades ao Conselho Estadual de Tombamento;
- Constituição do Estado do Rio de Janeiro, promulgada a 5 de outubro de 1989;
- Decreto nº 23.055, de 16 de abril de 1997 –dispõe sobre a Tutela do Patrimônio Cultural do Estado.

O INEPAC publicou o "Guia dos Bens tombados pelo Estado do Rio de Janeiro" que apresenta dois assuntos relevantes: conceito de **Paisagem Cultural** pela entidade e Classificação dos Bens Culturais do Rio de Janeiro que perpassam os limites de seus municípios. Dentro dos bens que se estendem por mais de um município estão: caminhos de minas, dunas, conjunto de coretos tombados, litoral fluminense, serra do Mar/ Mata atlântica, Conjunto de caixas-d´água, reservatórios e represas da Companhia Estadual de Águas e Esgotos – Cedae, Acervos documentais e bibliográficos sediados do Estado do Rio de Janeiro e Fazendas históricas.

Na esfera estadual, destaca-se a Lei Estadual de Incentivo à cultura, que atua como mecanismo de fomento que dispõe sobre concessão de benefício fiscal para realização de projetos culturais. Outro projeto de incentivo com relevância internacional é a Incubadora Rio Criativo que age como centro de inovação, estimulando e fortalecendo os empreendimentos da economia criativa do estado do Rio de Janeiro e o seu desenvolvimento econômico e social por meio da cultura.

Nas esferas federal e estadual o inventário relativo ao patrimônio cultural consistiu em levantamento de bens tombados pelos órgãos IPHAN e INEPAC, respectivamente. No caso dos Bens Imateriais, houve também busca por itens mencionados no Mapa de Cultura do site da Secretaria de Cultura do Rio de Janeiro, que ainda não constam em nenhum registro do INEPAC. Alguns bens de especial interesse foram visitados pela equipe de elaboração do presente Plano de Desenvolvimento em maio de 2016, dentre os quais as ruínas do Convento São Boaventura, em Itaboraí; a antiga fábrica da Cia Têxtil Brasil Industrial, em Paracambi; e a Estação Ferroviária de Guia de Pacobaíba, no município de Magé.

Para aprofundar a análise do patrimônio tombado pelo IPHAN foi enviada a cada prefeitura uma lista dos bens com tombamento federal em seu território, com três colunas em branco: uma referente ao atual estado de

conservação do bem, outra com relação ao uso que está sendo feito do mesmo e, por fim, o órgão responsável pela sua gestão financeira e manutenção.

O inventário relativo ao patrimônio cultural na escala municipal teve como objetivo conhecer tanto os bens tombados por cada município quanto a delimitação de áreas de especial interesse histórico, cultural e paisagístico e as regulamentações já propostas para tais áreas. A dificuldade de levantamento de listas oficiais até o presente momento não foi superada, uma vez que apenas os municípios de Niterói e Rio de Janeiro disponibilizam relações de fácil acesso em plataformas digitais. Assim como no caso do patrimônio natural, foi realizada busca nos textos de planos municipais.

Foi observado que, no caso de seis cidades da RMRJ, não foi possível confirmar a existência de bens tombados municipalmente. Um pedido de envio da lista de bens tombados foi enviado às prefeituras, mas também ainda não se obteve resposta nesse sentido. De qualquer modo, todos os municípios possuem menções a bens de interesse cultural em seus textos de lei e planos de cultura e a maioria dos municípios estabelece algum tipo de zoneamento no sentido de proteção do patrimônio cultural. Há diversas nomenclaturas diferentes para essas áreas (APAC, APAU, AEIHC, ZEPAC, ZEIPHC, AEIU, entre outras), mas a leitura das regulamentações propostas para seus perímetros permite dividir quase todas em dois grandes grupos: aquelas estabelecidas apenas para preservação do entorno de imóveis específicos tombados e aquelas cuja criação reflete preocupação com a salvaguarda de um conjunto urbano de importância cultural que envolve, além de imóveis específicos, características como: a relação entre elementos da paisagem natural, e intervenções antrópicas; relação entre espaços livres urbanos (praças, avenidas) e edificações; e atividades típicas da população local. Nesse segundo grupo é possível destacar as Áreas de Proteção do Ambiente Cultural (APACs) do município do Rio de Janeiro e as Áreas de Preservação do Ambiente Urbano (APAUs) do município de Niterói, definidas anteriormente.

Além dos instrumentos relacionados ao Patrimônio Cultural estabelecidos pelo Estatuto da Cidade, a ideia de **Paisagem Cultural** ganha visibilidade no âmbito Municipal a partir da entrada do Rio de Janeiro na Lista do Patrimônio Mundial com essa categoria.

A Paisagem Cultural é um conceito que foi apresentado pela UNESCO em 1992 e regulamentado no Brasil pelo IPHAN em 2009, trata-se do reconhecimento da importância cultural de **porções do território representativas** no processo de interação do homem com o meio natural, à qual a vida e a ciência humana imprimiram marcas ou valores. Desse modo, o tema da paisagem cultural fez parte da Visão de Futuro para o patrimônio da RMRJ, com a identificação de possíveis tipologias de paisagens a serem preservadas e desenvolvidas.

PAISAGEM CULTURAL

> *"As paisagens culturais são bens culturais e representam as obras conjugadas do homem e da natureza (...). Ilustram a evolução da sociedade e dos povoamentos ao longo dos tempos, sob a influência de constrangimentos físicos e/ou das vantagens oferecidas pelo seu ambiente natural e das sucessivas forças sociais, econômicas e culturais, internas e externas."*[3]

> *"Paisagem Cultural Brasileira é uma porção peculiar do território nacional, representativa do processo de interação do homem com o meio natural, à qual a vida e a ciência humana imprimiram marcas ou atribuíram valores."*[4]

> *"Paisagem Cultural é a marca do trabalho sobre o território. Um memorial a um trabalhador desconhecido."*[5]

[3] UNESCO, 2005.

[4] IPHAN, 2009.

[5] Frase de Joaquín Sabaté, urbanista catalão, em palestra do IV° Colóquio Iberoamericano de Paisagem Cultural, realizado em Belo Horizonte de 26 a 28 de setembro de 2016.

A exposição das definições da UNESCO e do IPHAN em sequência visa também relembrar que cada instituição tem seu entendimento próprio daquilo que pode ser enquadrado no termo “paisagem cultural”, dependendo de seus objetivos como entidade. Em outras palavras, a UNESCO se interessa por bens excepcionais e de valor universal e o IPHAN realiza trabalho similar, porém dentro da perspectiva do território brasileiro. A terceira frase exposta, do urbanista catalão Joaquín Sabaté, tem por objetivo a introdução do tema de paisagem cultural enquanto instrumento de ordenamento territorial não necessariamente limitado a bens notáveis, excepcionais, mas sim de compreensão dos processos históricos e contemporâneos de apropriação do espaço, mediante a identificação e valorização de bons exemplos locais. Dessa forma, o conceito de Paisagem Cultural é particularmente pertinente a esse Plano de Desenvolvimento, por tratar de uma escala de projeto diferente daquela da unidade edificada de interesse e por valorizar não apenas o espaço antropizado ou o ambiente natural isoladamente, mas sim a rica interação entre essas duas dimensões.

A categoria só ganha força no contexto internacional em 2005, quando os seis critérios culturais e os quatro critérios naturais para a inclusão dos bens na lista da UNESCO foram transformados em dez critérios únicos.[6] No Brasil, a portaria que institui o instrumento da **chancela de paisagem cultural** do IPHAN afirma que "(...) os instrumentos legais vigentes que tratam do patrimônio cultural e natural, tomados individualmente, não contemplam integralmente o conjunto de fatores implícitos nas paisagens culturais". Mesmo com a evolução dos conceitos de Patrimônio Cultural ao longo do século XX, passando do edifício ao conjunto edificado, e desse à ideia de “ambiência”, a paisagem figurava apenas como uma moldura ao objeto de maior valor que era o edifício, sem ter atributos próprios quando analisada isoladamente.

Cabe destacar que a chancela ainda não está completamente estabelecida enquanto instrumento pelo IPHAN. Nenhum dos estudos sobre porções peculiares do território conduzidos desde sua criação em 2009 foram concluídos, havendo o entendimento de que o envolvimento exigido de diversos agentes da sociedade civil e do poder público na constituição de um acordo nomeado, até então, "pacto de gestão" precisa ser melhor detalhado para ter efetividade. Trata-se de um processo em andamento, o que não impede que outras esferas de gestão caminhem concomitantemente em direção similar. A Coordenação da Paisagem Cultural do IPHAN destaca, em artigo escrito no ano de 2011, que “qualquer órgão estadual ou municipal pode, independentemente de uma ação do Iphan, estabelecer mecanismos de reconhecimento e chancela das paisagens culturais a nível local".

O termo “paisagem cultural” foi utilizado no presente trabalho de forma ampla, considerando não somente o conceito proposto pela Portaria nº 127 de 2009 do IPHAN, mas também as diferentes classificações da UNESCO, que intitulam paisagem cultural inclusive locais cujo ciclo evolutivo já teve fim (as chamadas “paisagens fósseis”). O intuito maior dessa abordagem é de apresentar instrumentos que tratem **patrimônio cultural e natural de forma integrada**, preservando bons exemplos de relação entre homem e natureza.

É necessário, sobretudo, conscientizar a população do valor do patrimônio a sua volta ao mesmo tempo que se leva em conta o caráter mutável das manifestações culturais e do território. A Região Metropolitana do Rio de

[6] O comitê considera que um bem tem um Valor Universal Excepcional se esse bem responder pelo menos a um dos critérios a seguir: (i) – representar uma obra-prima do gênio criativo humano; ou (ii) – mostrar um intercâmbio importante de valores humanos, durante um determinado tempo ou em uma área cultural do mundo, no desenvolvimento da arquitetura ou tecnologia, das artes monumentais, do planejamento urbano ou do desenho de paisagem; ou (iii) – mostrar um testemunho único, ou ao menos excepcional, de uma tradição cultural ou de uma civilização que está viva ou que tenha desaparecido; ou (iv) – ser um exemplo de um tipo de edifício ou conjunto arquitetônico, tecnológico ou de paisagem, que ilustre significativos estágios da história humana; ou (v) – ser um exemplo destacado de um estabelecimento humano tradicional ou do uso da terra, que seja representativo de uma cultura (ou várias), especialmente quando se torna(am) vulnerável(veis) sob o impacto de uma mudança irreversível; ou (vi) – estar diretamente ou tangivelmente associado a eventos ou tradições vivas, com ideias ou crenças, com trabalhos artísticos e literários de destacada importância universal; (vii) – conter fenômenos naturais excepcionais ou áreas de beleza natural e estética de excepcional importância; ou (viii) – ser um exemplo excepcional representativo de diferentes estágios da história da Terra, incluindo o registro da vida e dos processos geológicos no desenvolvimento das formas terrestres ou de elementos geomórficos ou fisiográficos importantes; ou (ix) – ser um exemplo excepcional que represente processos ecológicos e biológicos significativos da evolução e do desenvolvimento de ecossistemas terrestres, costeiros, marítimos ou aquáticos e comunidades de plantas ou animais; ou (x) – conter os mais importantes e significativos habitats naturais para a conservação in situ da diversidade biológica, incluindo aqueles que contenham espécies ameaçadas que possuem um valor universal excepcional do ponto de vista da ciência ou da conservação.

Janeiro está repleta de cenários pujantes, plenamente ocupados pela população, com intensa atividade comercial, social e cívica.

As seguintes tipologias de paisagens culturais da RMRJ foram identificadas de forma preliminar para posterior desenvolvimento de propostas: **antigas estruturas militares junto ao litoral; conjuntos históricos nas margens de rios; áreas de pesca artesanal; praça central de conjunto urbano; conjunto urbano em áreas próximas a serras; antigos conjuntos fabris; entorno de estação de trem de subúrbio; estruturas antigas ligadas ao abastecimento hídrico e seu entorno; fazendas históricas; ruínas de vilas abandonadas.** Essa classificação foi baseada nos quantitativos apresentados pelo inventário de bens tombados realizado e pelas tipologias apresentadas pelo INEPAC de "Bens culturais que se estendem por mais de um município", além da identificação de ativos importantes durante visita da equipe do PDUI aos 21 municípios da RMRJ em maio de 2016.

Dentro da perspectiva da paisagem cultural como camada essencial à análise do território, foram apresentados dois estudos de caso de planos urbanísticos brasileiros elaborados na última década: a Revisão do Plano Diretor de Campinas e da Lei de Uso e Ocupação do Solo, finalizado em 2015, e o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte, de 2011. Ambas as análises constam no produto 8 do presente plano.

Embora tratem de escalas distintas de planejamento, os dois planos analisados possuem semelhanças referentes a encaminhamentos ideais para porções territoriais de interesse do patrimônio e entende-se aqui que, mesmo que alguns instrumentos citados sejam de competência dos municípios, o presente Plano Estratégico pode recomendá-los como diretrizes norteadoras da revisão dos planos diretores das unidades territoriais que compõem a Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Recortes das Paisagens Culturais

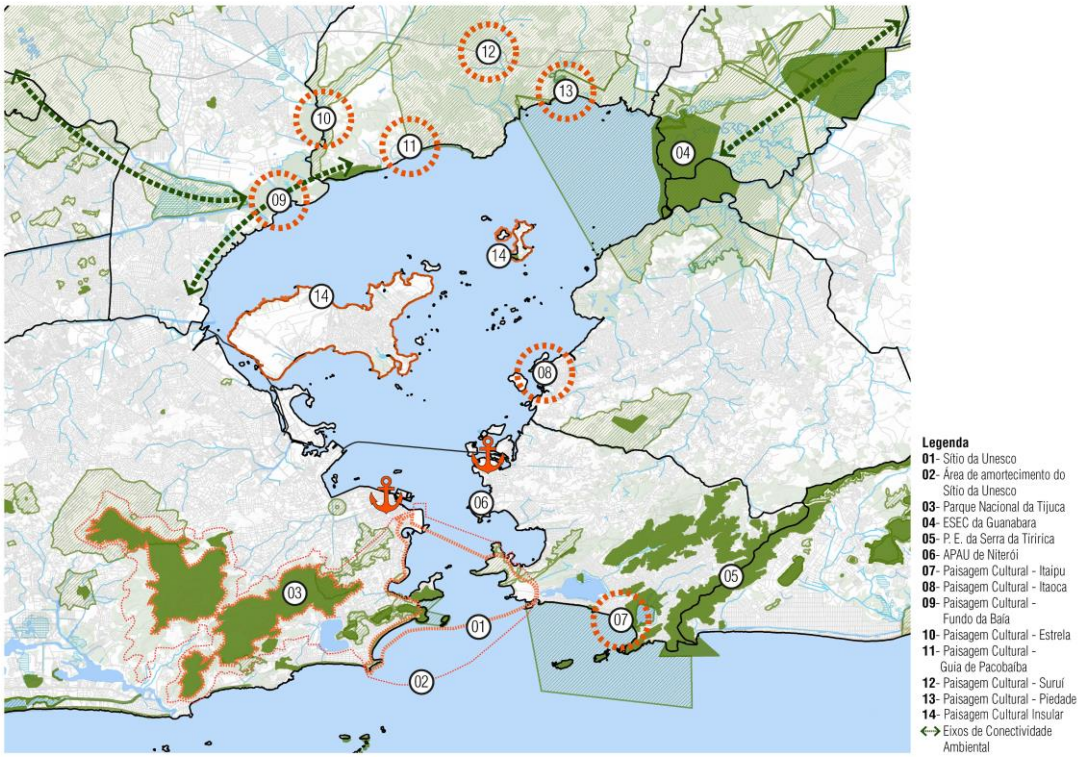
A partir da elaboração do inventário do Patrimônio Natural e Cultural de toda RMRJ foram investigadas no diagnóstico algumas situações recorrentes no território da RMRJ relacionadas a paisagens culturais: um grupo de **áreas litorâneas** que apresentam bens naturais e culturais de interesse atualmente ameaçados por questões de relevância metropolitana (estruturas portuárias, grandes equipamentos industriais, especulação imobiliária e expansão da ocupação urbana); exemplos de **ruínas e sítios arqueológicos importantes** cujo entorno ainda possui atributos enquanto paisagem e sistema de espaços livres – porém ameaçados pela falta de recursos destinados à sua preservação e falta de uma definição de uso – aqui entendidos como áreas ideais para configuração de parques históricos; alguns exemplos de **entornos de estações de trem suburbanas** que apresentam espaços ativos, de diversidade de uso e que caracterizam a identidade da população para o contexto metropolitano, e um estudo minucioso do município de Magé, grande ativo para a RMRJ.

a) Paisagens Culturais Litorâneas

A ocupação do território da RMRJ está historicamente relacionada a suas frentes litorâneas. Foi realizado inicialmente um recorte sobre a Baía de Guanabara, numa caracterização de varredura entendendo-a como paisagem cultural complexa, objeto de estudo específico que ultrapassa o escopo do presente trabalho. Em seguida, foram apresentados recortes de áreas menores das Baías de Guanabara e Sepetiba, além das praias oceânicas, em que conflitos de natureza metropolitana são identificados.

A Baía de Guanabara é o grande palimpsesto da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Nela são escritas e reescritas as relações entre a água, o conjunto insular das baías, a costa e o sistema lagunar; entre florestas, mangues e cidades; europeus, africanos e índios; portos e pescadores. O mapa a seguir localiza o perímetro do sítio reconhecido pela UNESCO como Patrimônio da Humanidade, além das principais unidades de conservação de proteção integral e uso sustentável, os portos do Rio de Janeiro e Niterói, os conjuntos urbanos já delimitados oficialmente como áreas de interesse cultural, e alguns dos recortes propostos pelo presente trabalho como paisagens culturais. É preciso compreender esse território cultural como sistema em permanente transformação, buscando soluções que conduzam seus movimentos no sentido de trajetividade positiva, de valorização de sua natureza e evolução da qualidade das interferências humanas no *locus*.

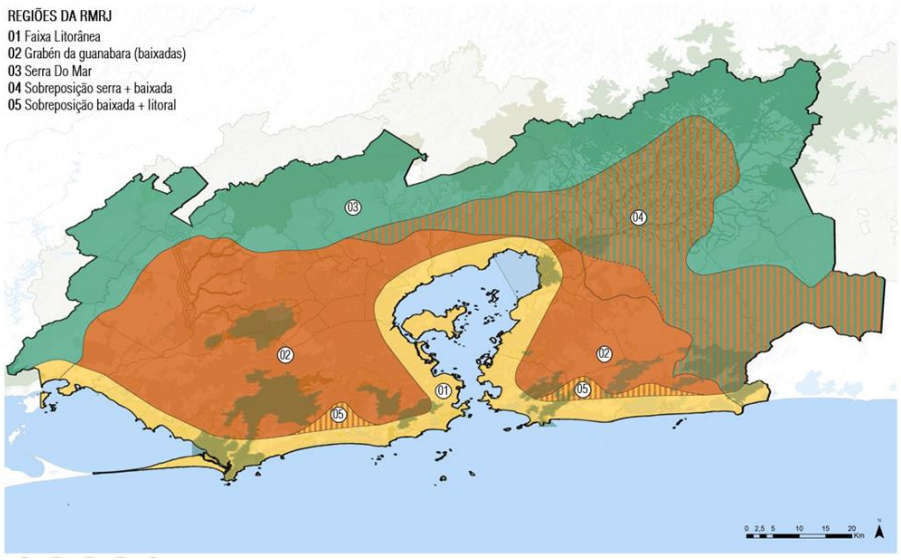
Mapa 05 - Baía da Guanabara com indicação das Paisagens Culturais assinaladas e áreas de proteção ambiental
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



As áreas apresentadas a seguir são recortes considerados estratégicos na Faixa Litorânea da RMRJ (ver área em amarelo no mapa abaixo). Optou-se pela exclusão do município do Rio de Janeiro nesse conjunto, pelo entendimento de que a capital já se encontra em estado avançado de estruturação do ponto de vista do patrimônio natural e cultural, sobretudo após a criação do Instituto Rio Patrimônio da Humanidade como decorrência da candidatura das paisagens entre o mar e a montanha para a lista do Patrimônio Mundial da UNESCO.

Uma característica comum às áreas identificadas do litoral é a presença da tradição de pesca artesanal que encontra atualmente dificuldades para permanecer existindo em condições ideais.

Mapa 06 - Mapa elaborado para o PDUI, com identificação de grandes áreas afins na RMRJ sob a ótica ambiental
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Dentro do recorte **Paisagens Culturais Litorâneas**, encontra-se também a presença da tradição de **pesca artesanal,** atualmente com dificuldade para permanecer existindo em condições ideais. Tendo isso em vista, considerou-se pertinente uma introdução geral ao tema e a caracterização específica de cada recorte.

A Fundação Instituto de Pesca do Estado do Rio de Janeiro (FIPERJ) divide o Estado em 12 unidades territoriais. Os municípios da RMRJ estão localizados, em sua maioria, na Região Metropolitana I e Região Metropolitana II – cujas sedes se localizam, respectivamente, em Niterói e Duque de Caxias. Dentre os municípios com litoral, apenas Itaguaí faz parte de uma terceira região, no caso a Região da Costa Verde. Além das sedes regionais, a FIPERJ possui ainda dentro da RMRJ um escritório metropolitano em Niterói, uma Estação Experimental de Aquicultura em Guaratiba (Rio de Janeiro), dois laboratórios e uma escola de pesca em São Gonçalo.

Das 25 colônias de pescadores registradas do Estado do Rio de Janeiro, duas tem sede em Niterói, uma em Magé e cinco na capital. Segundo o Instituto Baía de Guanabara, a Colônia Z-8 tem em sua área de abrangência os pontos de desembarque de Jurujuba, Ponta da Areia, Praia Grande, Ilha da Conceição, Gradim, Itaoca e Itambi. A Colônia participa diretamente da comercialização do pescado, pela organização do leilão em sua sede, vizinha ao Mercado São Pedro, em Niterói. As demais colônias têm atividade mais difusas, ficando a Z-9, com a jurisdição na área de Magé; a Z-10, na Ilha do Governador; a Z-11, em Ramos e a Z-12, no Caju. Fora da Baía de Guanabara, a Z-7 tem seu centro em Itaipu, a Z-13 em Copacabana e a Z-14 em Guaratiba.

Os dados relativos ao número de pescadores ativos e colônias são de difícil precisão, segundo a própria FIPERJ, uma vez que o fechamento do entreposto da Praça Quinze, no Rio, (Terminal Pesqueiro) em 1991 resultou em pulverização dos locais de desembarques no entorno da Baía de Guanabara e estima-se que existam mais de 40 pontos, o que dificulta a obtenção de informações de produção.

O local que substitui "provisoriamente" há vinte anos a Praça XV como entreposto, ou seja, como principal ponto de embarque e desembarque da produção marinha da região, é o cais que funciona na área da antiga fábrica Sardinhas 88 na Ilha da Conceição, em Niterói. Segundo reportagem do jornal o Globo de 2012, a infraestrutura improvisada, além de reduzir a qualidade do peixe, encarece-o em até 40%[7]. A matéria defende a criação de um terminal público, uma vez que hoje em dia toda a estrutura para desembarque, conservação e transporte é paga.

[7] O Globo, 2012.

Por essas razões a Cidade da Pesca em São Gonçalo, discutida em um dos recortes estratégicos a seguir, é popular enquanto projeto.

No âmbito do patrimônio natural e cultural, o PEDUI aborda o tema da pesca enquanto atividade tradicional e potencial de desenvolvimento sustentável para comunidades locais com enfoque nas colônias localizadas fora do município do Rio de Janeiro, em especial nas áreas em que os pescadores atracam suas embarcações e/ou habitam. Ou seja, o enfoque se dá no que acontece no território continental, relacionando as comunidades pesqueiras com outros ativos e passivos do patrimônio.

A pesca é um fio condutor, no entanto, porque é um saber tradicional relativamente preservado e organizado (no sentido de haver comunidades, associações e colônias ativas em suas demandas) e não por coincidência, os locais de importância para a atividade de pesca artesanal são áreas de interesse do patrimônio natural e cultural, seja pela presença de conjuntos urbanos históricos, paisagens litorâneas cênicas ou exemplos de convivência entre comunidades tradicionais e unidades de conservação. Além disso, as atividades que ameaçam a pesca em si, o modo de vida dos pescadores e as paisagens de interesse onde tudo isso acontece, são atividades de caráter metropolitano, devido ao fator óbvio da ligação com o mar (saídas para o mar). As frentes litorâneas são, em toda a RMRJ, disputadas por diferentes interesses (portos, turismo e mercado imobiliário) e os bens materiais e imateriais do patrimônio tendem a ser prejudicados por falta de mecanismos de valorização das atividades a eles relacionadas.

Os recortes estudados dentro da temática da pesca artesanal foram: Paisagem Cultural Fundo da Baía, Paisagem Cultural de Itaipu (Niterói), Paisagem Cultural de Itaoca (São Gonçalo), Paisagem Cultural da Faixa Litorânea de Itaguaí e a Paisagem Cultural de Ponta Negra.

b) Paisagens Culturais e Parques Históricos

Outra temática recorrente são os Parques Históricos presentes na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, no entorno de bens do interesse do patrimônio nos conjuntos formados por importantes fragmentos arquitetônicos, em melhor ou pior estado de conservação e por suas regiões de entorno, esquecidas pela economia e pela urbanidade, que constituem oportunidades singulares para a melhoria da qualidade de vida do sujeito metropolitano. Os recortes estudados dentro da temática dos Parques Históricos foram: Parque Histórico em Nova Iguaçu, Parque Histórico em Itaboraí – Convento São Boaventura e o Parque Histórico de Queimados.

Foto 3.3.1.A - Parque Histórico em Nova Iguaçu

Fonte: Foto de Isabela Kassow, disponível em <http://mapadecultura.rj.gov.br/manchete/ruinas-da-vila-de-cava#prettyPhoto>, acesso em 11/10/2016



Foto 3.3.1.B - Parque Histórico em Queimados
Fonte: Retirada de <http://wwwflaviordasilva.blogspot.com.br/2012/03/historia-em-ruinas-em-queimados-rj.html>, acesso em 11/10/2016



c) Paisagens Culturais e o sistema suburbano de transporte

A região metropolitana do Rio de Janeiro foi a primeira da América Latina a organizar um serviço sobre trilhos, inicialmente formado pelo bonde que circulou na cidade por praticamente um século, de 1858 a 1963. Paralelamente foram construídas as linhas de trem, um conjunto de ramais: a Estrada de Ferro D. Pedro II – hoje Central do Brasil, a Estrada de Ferro do Rio d'Ouro e a Estrada de Ferro Leopoldina. Seus trilhos, com frequência, ligam os fios da história e da memória. Historicamente o trem é um vetor de expansão, canal de escoamento da produção econômica e elemento constitutivo da acessibilidade do território. Suas estações formam tradicionalmente núcleos urbanos que se desenvolvem para dar origem a bairros e cidades.

O trem – em especial, o trem de subúrbio – é parte substantiva da identidade da RMRJ. O nome de suas estações não está apenas gravado nos mapas, mas também na cultura nacional em prosa, verso e música. Elas dão realidade material e simbólica a cada bairro da cidade do Rio de Janeiro e também aos municípios da baixada fluminense, ao longo dos trilhos ferroviários. A cada estação deu-se uma ocupação em seu entorno, ao longo do tempo, o desenvolvimento das atividades de comércio e serviço, que mantinham com os moradores, assim como com os usuários do transporte ferroviário, a dinâmica necessária aos negócios, mas, sobretudo formaram a paisagem, a identidade e as referências de cada lugar, constituindo o endereço de inúmeros notáveis do Brasil.

Por falta de investimento, aliado a outros fatores, partir de 1985 os trens suburbanos sofrem queda de passageiros. Em novembro de 1998 a operação do sistema de trens foi transferida para a iniciativa privada, por meio de concessão à empresa Supervia, que assumiu o transporte de passageiros na Região Metropolitana do Rio de Janeiro e atravessa 12 municípios, ao longo de 102 estações espalhadas por 270 quilômetros de trilhos. Hoje, existem sete ramais de trens suburbanos; o Ramal Deodoro/Santa Cruz, Ramal Japeri conectado ao Ramal Paracambi, Ramal Belford Roxo e o Ramal Saracuruna que bifurca no ramal Guapimirim e no Ramal Vila Inhomirim.

As estações de trem do sistema suburbano retratam, a estrutura integrada de vida, trabalho e mobilidade, tão carente na maioria dos municípios da Região Metropolitana. Apesar dos arranjos espaciais das estações de trem aparentemente não representarem ícones do patrimônio de excepcionalidade, eles são responsáveis por possibilitar legado histórico-cultural incomparável a partir do momento que se concentram em seus entornos diretos espaços ativos, dinâmicos e de diversidade de usos, que à primeira vista não são estruturados, mas que apresentam a força da espontaneidade e identidade de cada município dentro da metrópole. Dessa forma, entende-se que a análise do entorno das estações de trem é estratégica na medida que apresenta contexto de relevância metropolitana onde circulam uma população na casa dos milhões.

Foto 3.3.1.C - Estação Duque de Caxias Hoje
Fonte: Érika Poleto



Foto 3.3.1.D - Entorno da Estação Duque de Caxias
Fonte: Érika Poleto



O entorno das estações de trem apresenta características comuns, o que lhes atribui um caráter metropolitano, mas também guardam identidade própria por suas histórias de ocupação física e social.

Via de regra, as estações apresentam espaços vivos e populosos, de um lado um comércio pujante e demandado, que não raro resulta na impressão de desorganizado, e de outro, uma escala urbana composta por edificações de até quatro pavimentos, que organiza e caracteriza uma tipologia singular de paisagem urbana. Proteção e requalificação para esses endereços constituem ações para a melhoria desses tão fortes e característicos endereços, para a permanência de suas escalas, suas paisagens, suas perspectivas urbanas e suas dinâmicas socioeconômicas.

Para o trem, a promoção e qualificação dos acessos, a proteção e conforto para o usuário com a melhoria das estações, visando a integração da vizinhança local – unindo os dois lados das localidades, a integração com outros modais de transporte, o uso do espaço aéreo para equipamentos de serviço ao cidadão, áreas de lazer, entre outros.

Para os bairros, a elaboração de planos que considerem e valorizem a memória do lugar, que tratem do patrimônio existente como ordenadores do território, que incentivem o adensamento ao longo dessa tão cara infraestrutura, sempre e a partir da guarda das características urbanas de entorno das estações.

d) Paisagens culturais: Magé

Como explicado anteriormente, o município de Magé tem um grande número de bens naturais e culturais concentrados em seu perímetro sem suficiente valorização e por vezes sob ameaça de desaparecimento, dessa forma foi analisado de maneira mais aprofundada. Foram considerados, para análise o zoneamento municipal do ano de 1991, ainda vigente, os documentos disponíveis no site da revisão do Plano Diretor Municipal do presente ano de 2016, em especial a Agenda 21, documentos parciais elaborados para a revisão do Plano Diretor de Magé sobre os distritos de Suruí e Guia de Pacobaíba, as listas de bens tombados pelo IPHAN e o INEPAC, a relação de bens culturais elencada nas atas de reuniões do Conselho Municipal de Cultura[8] no período de 2013 a 2015, além de publicações diversas sobre turismo na região.

Do ponto de vista ambiental, o município de Magé é formado por três ecossistemas: a encosta da Serra dos Órgãos, com o predomínio de escarpas rochosas, cobertura vegetal de Mata Atlântica e algumas pastagens e plantações de bananeiras; a área de baixada, situada no centro do município, onde se encontram os melhores solos para a agropecuária e os núcleos urbanos; e o litoral, uma região sujeita a inundações periódicas, onde predominam brejos e manguezais. Os diversos rios que atravessam Magé nascem nas serras dos Órgãos, desembocam na Baía de Guanabara e têm importância fundamental no desenvolvimento agropecuário local, na produção industrial e no processo de urbanização.

Os principais núcleos urbanos correspondem às sedes históricas de antigas freguesias e povoados, cada um com características próprias relacionadas ao processo histórico de ocupação: núcleos situados na serra originados a partir da implantação de fábricas no final do século XIX, como é o caso de Pau Grande e Santo Aleixo; pequenas vilas pesqueiras, como Suruí e Piedade; núcleos urbanos bem estruturados de médio porte, como a sede municipal; bairros-balneários, como Mauá; núcleos residenciais típicos da Baixada Fluminense, como Piabetá e Fragoso, com alta densidade de ocupação e concentração de habitações de baixa renda e inúmeros assentamentos subnormais[9].

A ocupação do território de Magé foi marcada pelos principais ciclos econômicos de desenvolvimento da história do Brasil: o da cana-de-açúcar no século XVI; o do ouro nas Minas Gerais, no século XVII; o do café no Vale do Paraíba, no final do século XVIII; e a introdução da indústria têxtil, no final do século XIX e princípio do século XX. A localização estratégica do município ocasionou sua participação nesses ciclos e a decorrente construção de infraestruturas de mobilidade de importância nacional: no século XVII três caminhos oficiais que ligavam as províncias do Rio de Janeiro e Minas Gerais para passagem do ouro; em 1723 a Estrada Real do Brasil, com início no Porto da Estrela com o mesmo intuito; e em 1854 a primeira ferrovia do país, a Estrada de Ferro Mauá, ligando o Rio de Janeiro a Petrópolis, em viagem intermodal (por via marítima até o Porto Mauá, depois por trem até Raiz da Serra e dali por diligência na estrada da Serra da Estrela).

O mapa a seguir apresenta a localização dos distritos municipais considerados mais relevantes sob a ótica de paisagens culturais e mosaicos de patrimônio, além da sobreposição das unidades de conservação existentes no território e o zoneamento municipal. Uma primeira análise revelou o conflito entre a Área de Atividade Industrial ao longo das duas margens do Arco Metropolitano e a ideia defendida no presente Plano de estabelecer um corredor de conectividade ambiental que corte o município no sentido norte-sul. Considera-se necessária uma revisão do perímetro da Área de Atividade Industrial, delimitada por Lei de 1993 complementar ao zoneamento de 1991, que em sua forma atual parece arbitrário, excessivamente extenso e sem verdadeiro dimensionamento da demanda municipal por áreas com as características previstas. Sugere-se substituição do

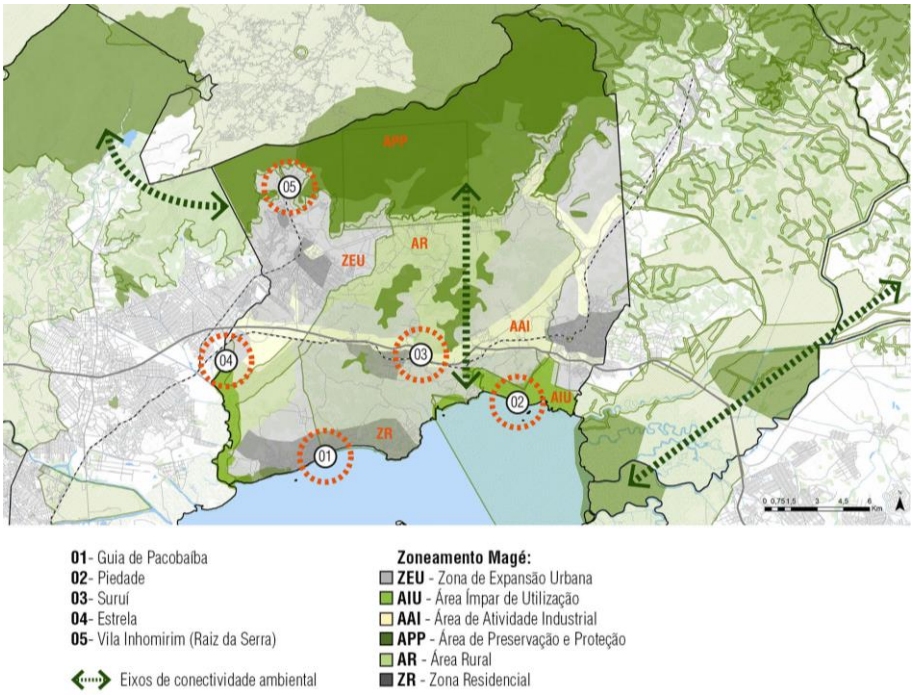
[8] Disponível em <http://conselhopoliticaculturaldemage.blogspot.com.br/>

[9] Adaptado de: PETROBRAS; MMA; SEA. Agenda 21 Magé. Rio de Janeiro, 2011.

caráter industrial por usos de recuperação ambiental nos trechos que conectem remanescentes florestais, como assinalado por flecha verde vertical no mapa, além do respeito a locais como o entorno da Igreja Matriz de São Nicolau, em Suruí, não apenas pela preservação da edificação religiosa, mas também pela qualidade da paisagem (ver recorte específico do distrito de Suruí adiante).

Os distritos municipais estudados foram: Suruí, Vila Inhomirim, Guia de Pacobaíba, Vila de Estrela e Piedade.

Mapa 07 - Localização dos principais distritos municipais
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



3.3.2. SÍNTESE DO INVENTÁRIO

A partir do inventário realizou-se um perfil do patrimônio natural e cultural existente nos municípios da RMRJ. Os dados analisados foram: as áreas municipais ocupadas por unidades de conservação (aquelas em conformidade com o CNUC, com áreas conhecidas); total de bens culturais materiais inventariados; principais categorias de bens culturais materiais em cada município e manifestações de patrimônio imaterial registradas nos municípios.

Considerando os parâmetros analisados, **Magé** foi o município metropolitano que apresentou maior riqueza e potencial em patrimônio natural e cultural, sem que hoje em dia tire proveito desses atributos. Sua área representa historicamente conectividade ambiental e cultural entre os ecossistemas e ocupações antrópicas da Baía e da Serra e a divisão do município pelo Arco Metropolitano pode alterar tais conexões de forma indesejável. Tendo isso em vista, o presente plano considerou **Magé e regiões adjacentes do fundo da Baía de Guanabara** como estratégicas para o desenvolvimento sustentável da metrópole. Os demais municípios metropolitanos foram agrupados da seguinte forma:

Belford Roxo, Nilópolis e São João de Meriti são muito pouco expressivos do ponto de vista do patrimônio metropolitano, em grande parte devido ao processo de urbanização intensa que sofreram enquanto áreas adjacentes ao município do Rio de Janeiro. Não se elimina a possibilidade de que bens culturais não tenham sido reconhecidos pelos governos municipais, porém essa busca não fará parte do escopo do presente trabalho. É importante ressalvar que existe uma relevância no patrimônio imaterial relacionada à escala de tipologia urbana derivada da ocupação das Estações de Trem Suburbano.

Tabela 3.3.2.A - Perfil do patrimônio natural e cultural
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

MUNICÍPIOS	ÁREAS Ucs (hectares)	PERCENTUAL DA ÁREA MUNICIPAL	ÁREA LAVOURAS (hectares)	PERCENTUAL DA ÁREA MUNICIPAL	TOTAL BENS INVENTÁRIO CULTURAL MATERIAL	PRINCIPAIS CATEGORIAS INVENTÁRIO CULTURAL MATERIAL	PATRIMÔNIO IMATERIAL
BELFORD ROXO	953	12%	_	_	12	Sítios Arqueológicos; Antigas Fazendas	_
CACHOEIRAS DE MACACU	44959	47%	1622	1,70%	27	Sítios Arqueológicos; Monumentos Naturais; Sistema viário/transporte: caminhos, pontes e estacões	_
DUQUE DE CAXIAS	27091	58%	997	2,15%	37	Sítios Arqueológicos; Edifícios Religiosos; Sistema viário/transporte: caminhos, pontes e estações	Roda Livre de Capoeira; Escola do Carnaval
GUAPIMIRIM	17772	47%	424	1,20%	18	Sítios Arqueológicos; Edifícios Religiosos; Monumentos Naturais	Folia de Reis; Terreiro de Umbanda
ITABORAÍ	2531	6%	627	1,50%	106	Sítios Arqueológicos; Edifícios Religiosos; Residências; Antigas Fazendas	_
ITAGUAÍ	18371	72%	3694	13%	19	Sítios Arqueológicos; Edifícios Religiosos; Sistema viário/transporte: caminhos, pontes e estações	Grupo Folclórico de Quadrilha Junina
JAPERI	5140	62%	159	2,30%	17	Sítios Arqueológicos; Uma Estação Ferroviária	_
MAGÉ	31900	82%	605	1,60%	98	Sítios Arqueológicos; Edifícios Religiosos; Sistema viário/transporte: caminhos, pontes e estações; Antigos conjuntos urbanos; Antigas Fazendas; Fábricas	Quilombo Maria Conga: história do Quilombo; Grupo Zé Mussum: aulas de capoeira, pintura música, jongo, percussão e canto
MARICÁ	15426	42%	70	0,19%	44	Sítios Arqueológicos; Edifícios Religiosos; Antigas Fazendas	_
MESQUITA	1899	55%	_	_	3	Olarias; Um antigo engenho; Uma estação ferroviária	Folia de Reis Sete Estrelas
NILÓPOLIS	63	3%	_	_	8	Edifícios religiosos	G.R.E.S. Beija Flor: escola de samba
NITERÓI	946	13%	_	_	93	Edifícios religiosos; Antigos edifícios militares; monumentos naturais; Residências; Museus; Edifícios Cívicos; Eq. Culturais	Aldeia indígena; Colônia de pescadores; Companhia de Ballet; Banda Sinfônica; Mercado de peixes
NOVA IGUAÇU	28977	55%	529	1%	60	Sítios Arqueológicos; Edifícios Religiosos; Estações de trem; Ruínas de uma fazenda; Um reservatório de água	Maracatu Baque da Mata; Centro de Capoeira
PARACAMBI	18684	100%	1309	7,30%	15	Conjuntos fabris; Vila operária;	_
QUEIMADOS	1055	13%	52	0,70%	12	Edifícios religiosos; Ruínas de antigo leprosário	Associação dos Produtores de Artesanato; Folia de Reis
RIO BONITO	12919	28%	2236	4,80%	25	Edifícios religiosos; Residências; conjuntos paisagísticos; Eq. Urbanos; Sede de Fazenda; Vila operária	_
SÃO GONÇALO	3262	13%	173	0,70%	14	Conjuntos rurais (fazendas);	_
SÃO JOÃO DE MERITI	82	2%	_	_	5	Edifícios religiosos; Uma residência; Uma estação de trem	Centro de Cultura e Candomblé; Grupo Musical e Escola de Música
SEROPÉDICA	4258	15%	1462	5,20%	39	Conjuntos rurais (2 fazendas); 2 caminhos	Quadrilha Folclórica Flor do Lírio
TANGUÁ	878	6%	1379	9,50%	9	Antiga fábrica; edifícios religiosos; conjuntos rurais (fazendas)	Folia de Reis

Seropédica, Tanguá, Itaboraí, São Gonçalo, Mesquita, Queimados e Japeri não se destacam na análise do conjunto, mas observados separadamente possuem bens culturais expressivos qualitativamente e/ou cobertura vegetal considerável (no caso particular de São Gonçalo, sua frente para a Baía é vista como atributo natural de grande importância). Não são focos do patrimônio metropolitano, mas possuem áreas estratégicas para conectividade ambiental e bens culturais que possivelmente se beneficiarão de instrumentos elaborados para a metrópole.

Guapimirim, Itaguaí, Cachoeiras de Macacu, Paracambi, Maricá e Rio Bonito se destacam em termos de cobertura vegetal e consequentemente constituem potencial para turismo ecológico, recuperação da Mata Atlântica, conservação do solo, uso agrícola, entre outras atividades. Possuem também bens culturais com potencial relacionado, de modo geral, ao turismo rural (fazendas e caminhos históricos).

Nova Iguaçu e Duque de Caxias complementam Magé na região da metrópole que constitui o sistema de patrimônio natural e cultural menos estruturado, quando se pensa no grande potencial que guardam. Rio de

Janeiro e Niterói se destacam por serem mais equipados em termos de políticas públicas, medidas de salvaguarda e turismo.

3.3.3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse território singular, esse conjunto de cidades imbricadas nessa natureza exuberante, faz dessa **uma metrópole cênica de identidade sócio territorial.** Baías, praias, lagoas, rios e cachoeiras, matas, montanhas e monumentos geológicos estão no dia a dia do Fluminense e do Carioca, quando se olha o mapa da metrópole surpreende como as ocupações estão compostas com a geografia existente.

É uma geografia que se impõe sobre a urbanidade, sobre o citadino. Uma topografia que é alterada, coberta, ocupada, preservada, mas definitivamente associada aos percursos e à vida de seus habitantes. Uma metrópole cujo sistema natural é sua característica específica, é aquilo que a identifica e pelo que todo citadino se vê identificado.

Sede da Colônia, do Reino Unido de Portugal, Brasil e Algarve, do Império e da República, a cidade do Rio de Janeiro, bem como localidades e municípios que formam essa metrópole, registram, nesse território, marcas de uma história que pertence a todo brasileiro.

Se o Brasil, resumidamente, pode ser identificado como o país de matas, florestas, praias, montanhas e morros, do samba, do chorinho e da bossa-nova, com gentes de toda parte do mundo, a Metrópole Fluminense se apresenta como sua síntese manifesta.

Planejar hoje é buscar o desenvolvimento econômico e social em harmonia com o ambiente e a história; é construir caminhos para conviver com a natureza, história, arte, cultura e sociedade. As condições excepcionais desse território permitem fazer dele uma referência mundial como uma **Metrópole da Coexistência**.

3.4. MOBILIDADE

É de conhecimento geral a importância do transporte como instrumento de planejamento da metrópole. Nesse sentido, o transporte deve ser utilizado para auxiliar a desejada reconfiguração da metrópole. Na mobilidade, o modelo de crescimento urbano sob o jargão de "integrar a metrópole de ponta a ponta" gera longas conexões, em especial com os principais centros metropolitanos (Centro do Rio de Janeiro e Barra da Tijuca, que se consolida como centro em expansão). Há uma concentração de atividades de trabalho nessas centralidades em contraponto à espacialização de habitação, em grande parte precária, no entorno metropolitano.

Prover constantemente infraestrutura e serviços de transportes para atender a esse modelo, além de consumir o pouco recurso econômico disponível, estimula ainda mais a expansão urbana de baixa qualidade. A manutenção desse processo gera, inevitavelmente, um sistema de transporte deficitário, pois não consegue se manter sem crescentes subsídios, dada a pouca eficiência dos modos e do próprio serviço, que não se paga em decorrência da baixa utilização em relação à alta frequência exigida. Isso impõe aos usuários longas viagens, transbordos desnecessários e superlotação, ou seja, produz um transporte de baixa de qualidade.

O diagnóstico aqui apresentado busca oferecer subsídios para a alternativa identificada no eixo mobilidade, em consonância com os outros eixos estruturantes do PDUI/RMRJ, que defende organizar de forma multidisciplinar os blocos de centralidades secundárias. Nesse contexto, o transporte agiria como catalisador da integração das centralidades desejadas, possibilitando trocas menos custosas entre as mais próximas e delas com as vizinhas de menor nível hierárquico. Nesse sentido, cabe também priorizar o transporte ativo e coletivo de baixa e média capacidade que otimizem as relações de trabalho, diversificando e intensificando as oportunidades regionalmente. Isso reduzirá a necessidade de longas viagens uma vez que as oportunidades estarão acessíveis pelo novo sistema de mobilidade a distância e tempo razoáveis.

Um ponto muito discutido durante o processo participativo de elaboração do PDUI foi a utilização da Baía de Guanabara para transporte de massa. Há no "inconsciente popular" um desejo de ver a baía como integradora da RMRJ. Entende-se que, nesse momento, com as tecnologias disponíveis, a utilização da Baía de Guanabara para transporte sofre forte concorrência de serviços terrestres, mais velozes e capazes de reduzir o tempo de viagem. A possibilidade de utilização para transporte de massa, disponibilizada para o setor privado por meio de outorga de linhas de transporte, deve ser examinada com prudência focando em situações especiais, face à baixa competitividade desse modo em relação aos rodoviários e sobre trilhos. Contudo, cabe estimular a utilização da Baia de Guanabara para o transporte que incentive os usos nas suas margens, valorizando as atividades turísticas e as comunidades tradicionais.

Outro ponto importante é o transporte sobre trilhos, que teve um papel preponderante na formação da metrópole, seu principal suporte e identidade. Por outro lado, hoje observamos um padrão de serviço aquém do necessário e a degradação da ocupação decorrente dessa infraestrutura atrofiada. Pensar somente na expansão do sistema, seja em quilômetros de trilhos ou aumento de frequência, é uma abordagem limitada em face da grande potencialidade desse modo. A expansão deve ser pensada para dar suporte a áreas em que se deseja adensar a ocupação e facilitar as conexões, bem como aquelas regiões estratégicas para economia da metrópole como um todo. Outro aspecto do resgate dos trilhos está na superação das barreiras por eles impostas. A infraestrutura necessária para o trilho cria no seu eixo barreiras somente superadas por obras de arte, que muitas vezes visam somente o desejo do fluxo de passagem, sem nenhum pensamento com integração entre margens opostas, o que cria uma cidade fragmentada.

A seguir, será apresentado um panorama geral da Região Metropolitana do Rio de Janeiro em termos de mobilidade urbana, para depois remeter a diversos aspectos analisados, a começar pela estrutura radial dos deslocamentos. Nesse item, é apresentada a organização da rede de transporte coletivo com grande sobreposição de linhas municipais e intermunicipais em corredores viários com destino ao centro do Rio de Janeiro. Essa organização reforça uma estrutura de deslocamentos que aumenta a dependência de outras áreas e relega aos usuários de transporte coletivo altos tempos de deslocamento e grande número de transbordos. O aspecto seguinte trata da divisão modal e dos tempos de deslocamento na região. Nele são apresentados uma divisão modal até certo ponto favorável ao transporte sustentável, com uma maior taxa de deslocamentos realizados por transporte coletivo e ativo. No entanto é salientado que esses deslocamentos não podem ser

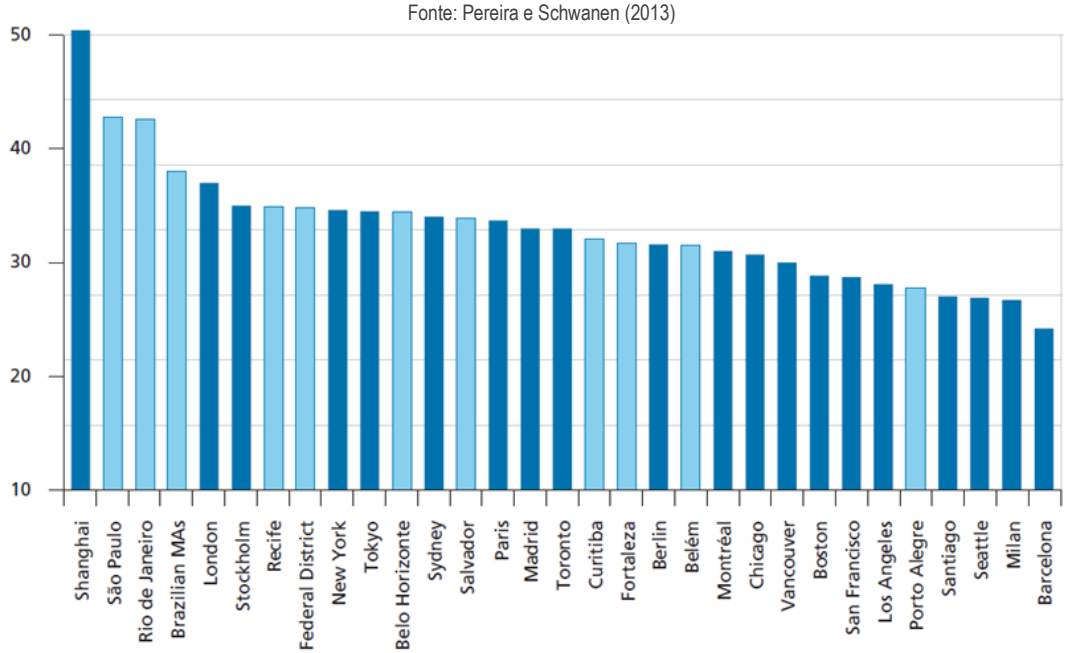
considerados aspectos positivos da RMRJ, pois se trata de deslocamentos com elevado tempo médio de viagem. Depois é retratada a Análise Multidisciplinar de Mobilidade, um conjunto de funções desenvolvidas no contexto da região metropolitana e que são capazes de associar infraestruturas, linhas, ou mesmo deslocamentos, às questões de reconfiguração espacial e centralidades, seguida da análise dos serviços de transporte coletivo, especificamente às questões operacionais e a relação dela com a estrutura dos deslocamentos. Ademais, será tratada a questão da Baía de Guanabara e do que é considerado como adequado à oferta de serviço de transporte hidroviário, ao tema do meio ambiente e às questões associadas à mobilidade urbana, além das questões governamentais de gestão e financiamento e dos instrumentos legais para aplicação de políticas de mobilidade urbana.

3.4.1. DIAGNÓSTICO

Segundo Vasconcellos (2013)[1], a mobilidade nas cidades brasileiras não pode ser analisada sem antes o entendimento de dois processos quase simultâneos: a urbanização acelerada e a constituição da indústria automobilística no país. A falta de uma política de desenvolvimento urbano consistente e duradoura acarretou na criação de cidades cada vez mais espraiadas e desiguais. Esse componente, aliado ao processo de constituição e expansão da indústria brasileira baseada no setor automobilístico gerou, não só uma condição de transporte ruim para todos, como pior para os mais pobres. Para demonstrar isso, um estudo[2] sobre os deslocamentos casa-trabalho, um dos mais importantes nas regiões metropolitanas brasileiras identificou, conforme 3.4.1.A, 3.4.1.B e 3.4.1.C, não só elevados tempos de viagens das regiões metropolitanas (entre elas a do Rio de Janeiro), como uma diferença considerável por renda, na qual os mais pobres possuem em média tempos de deslocamento 20% maiores que os mais ricos.

Figura 3.4.1.A - Tempo de deslocamento casa-trabalho médio de regiões metropolitanas brasileiras e do mundo (Valores de 2009 para RMs brasileiras)

Fonte: Pereira e Schwanen (2013)



[1] Vasconcellos, 2013.

[2] Pereira e Schwanen, 2013.

Figura 3.4.1.B - Tempo de deslocamento casa-trabalho por decil de renda
Fonte: Pereira e Schwanen (2013)

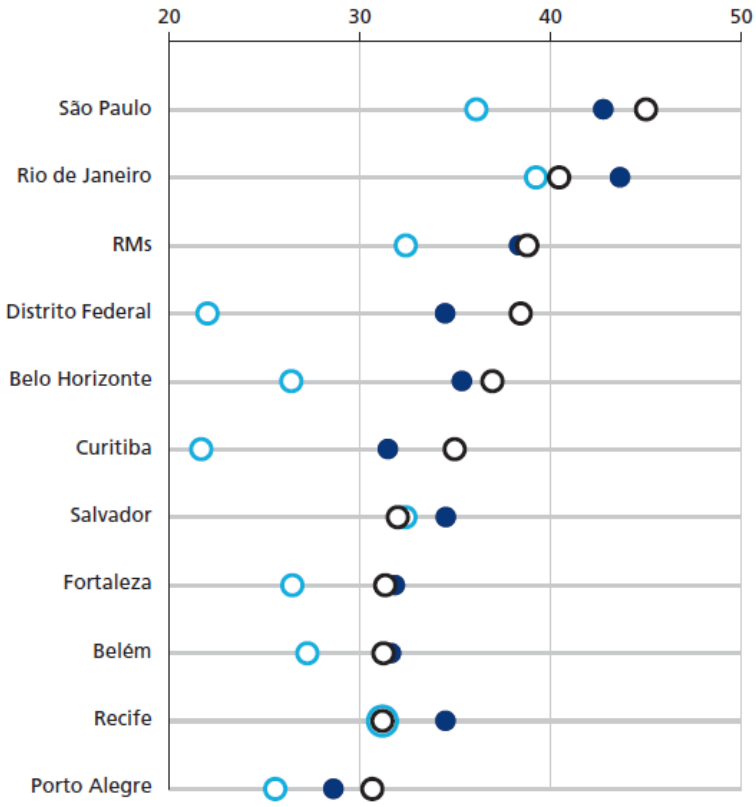
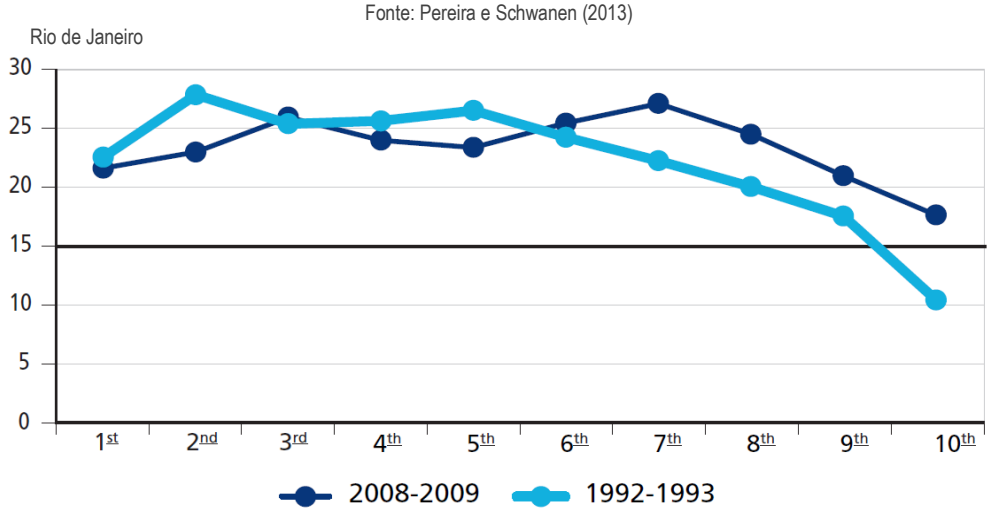


Figura 3.4.1.C - Percentual de pessoas que realizam deslocamentos casa-trabalho superiores a uma hora, por decil de renda domiciliar
Fonte: Pereira e Schwanen (2013)



Outro aspecto relevante a ser ressaltado é o elevado crescimento no número de carros e motos na região metropolitana do Rio do Janeiro. Sendo adquiridos majoritariamente pelas pessoas de mais alta renda e com maior poder de decisão nas políticas públicas, acabou relegando aos mais pobres a utilização de sistemas de transporte coletivos superlotados. Com o aumento da renda nas últimas duas décadas, as pessoas que se viam obrigadas a utilizar esses sistemas de transporte coletivo de má qualidade almejam na posse de carros e,

principalmente motocicletas, uma melhora nos deslocamentos diários. Esse fato é preocupante, pois como se constata na tabela 3.4.1.A, a posse de carros e motos cresceu a percentuais muito superiores aos das populações dos municípios da RMRJ (5,8% para carros, 11,3% para motos e 0,6% para população, anualmente), resultando no aumento das externalidades negativas trazidas pelo crescimento no uso desses modos, como o número de acidentes, de congestionamentos e de poluição.

Tabela 3.4.1.A - Taxa de motorização dos municípios da RMRJ, 2010 a 2015
Fonte: IBGE (2015, 2010) e DENATRAN (2015, 2010)

Município	População		Carros		Motocicletas		Ônibus		Taxas de crescimento anual			
	2010	2015	2010	2015	2010	2015	2010	2015	População	Carros	Motocicletas	Ônibus
Rio Bonito	55.551	57.615	25.250	28.318	4.836	5.962	514	493	0,7%	2,4%	4,7%	-0,8%
Niterói	487.562	496.696	158.673	184.031	21.366	29.554	3.338	4.257	0,4%	3,2%	7,7%	5,5%
Rio de Janeiro	6.320.446	6.476.631	1.593.150	1.943.456	179.368	277.715	29.487	36.404	0,5%	4,4%	11,0%	4,7%
Itaguaí	109.091	119.143	22.183	30.791	3.962	5.659	516	615	1,8%	7,8%	8,6%	3,8%
Maricá	127.461	146.549	23.068	34.156	6.013	9.218	564	809	3,0%	9,6%	10,7%	8,7%
Nilópolis	157.425	158.309	26.314	35.717	4.781	7.478	455	495	0,1%	7,1%	11,3%	1,8%
Cachoeiras de Macacu	54.273	56.290	8.437	12.582	3.012	4.472	159	223	0,7%	9,8%	9,7%	8,1%
Itaboraí	218.008	229.007	31.538	48.314	7.830	11.985	1.239	1.282	1,0%	10,6%	10,6%	0,7%
Paracambi	47.124	49.521	7.385	10.297	1.479	2.135	154	213	1,0%	7,9%	8,9%	7,7%
São João de Meriti	458.673	460.625	64.743	93.074	9.581	16.559	1.725	1.879	0,1%	8,8%	14,6%	1,8%
Nova Iguaçu	796.257	807.492	104.091	151.703	19.957	32.957	2.520	3.276	0,3%	9,1%	13,0%	6,0%
São Gonçalo	999.728	1.038.081	128.623	193.611	25.672	40.663	4.413	5.387	0,8%	10,1%	11,7%	4,4%
Duque de Caxias	855.048	882.729	109.868	161.679	21.208	34.351	4.071	4.995	0,6%	9,4%	12,4%	4,5%
Mesquita	168.376	170.751	17.007	27.898	3.831	6.235	750	800	0,3%	12,8%	12,6%	1,3%
Magé	227.322	234.809	23.311	37.540	7.097	12.236	598	629	0,7%	12,2%	14,5%	1,0%
Seropédica	78.186	82.892	7.270	13.025	1.668	3.186	254	360	1,2%	15,8%	18,2%	8,3%
Tanguá	30.732	32.426	2.310	4.782	1.050	1.605	48	146	1,1%	21,4%	10,6%	40,8%
Guapimirim	51.483	56.515	5.018	8.188	1.885	3.024	84	133	2,0%	12,6%	12,1%	11,7%
Queimados	137.962	143.632	12.054	19.843	4.354	7.091	300	485	0,8%	12,9%	12,6%	12,3%
Belford Roxo	469.332	481.127	39.764	64.779	9.823	17.022	955	1.400	0,5%	12,6%	14,7%	9,3%
Japeri	95.492	99.863	5.042	9.036	1.778	3.254	96	108	0,9%	15,8%	16,6%	2,5%
TOTAL RMRJ	**11.945.532**	**12.280.703**	**2.415.099**	**3.112.820**	**340.551**	**532.361**	**52.240**	**64.389**	**0,6%**	**5,8%**	**11,3%**	**4,7%**

Estudo baseado nas pesquisas nacionais por amostra de domicílios (PNAD)[3], indica que a Região Metropolitana do Rio de Janeiro possuía, em 2014, o deslocamento casa-trabalho-casa com duração média de 104 minutos, o maior das regiões metropolitanas (superando São Paulo por oito minutos), e 14% maior que no ano de 2011. A concentração de empregos é fator determinante para esses elevados tempos de deslocamento.

Fica claro que o problema do transporte e da mobilidade é muito mais amplo e complexo que apenas a provisão de infraestrutura e serviços de qualidade. Frequentemente, os investimentos em transportes têm focado em eixos com alta concentração de fluxo, o que é importante para melhorar a mobilidade urbana, mas quase nada tem sido feito para reduzir a necessidade de mobilidade urbana por meio de políticas e investimentos em uso do solo integrado. É exatamente nessa interseção das diversas áreas do PDUI/RMRJ, a possibilidade inédita de avaliar políticas de urbanismo, habitação, desenvolvimento econômico, saneamento, mobilidade, entre outros, que se verifica a relevância desse plano.

ESTRUTURA RADIAL DOS DESLOCAMENTOS

A necessidade de ruptura desse processo por intermédio de tais propostas se faz presente ao se observar que a Região Metropolitana do Rio de Janeiro apresenta particularidades no nível de integração entre os municípios. Como se observa no Mapa 01, 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 (Figura 3.4.1.D). 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 ligando à principal centralidade demanda constante e insustentável volume de recursos, uma vez que estimulam mais deslocamentos e mais distantes nesse sentido.

[3] Vianna, 2016.

Mapa 01 - Origem das viagens intermunicipais de base residencial por motivo trabalho na RMRJ, 2010
Fonte: Dados trabalhados do CENSO (2010).

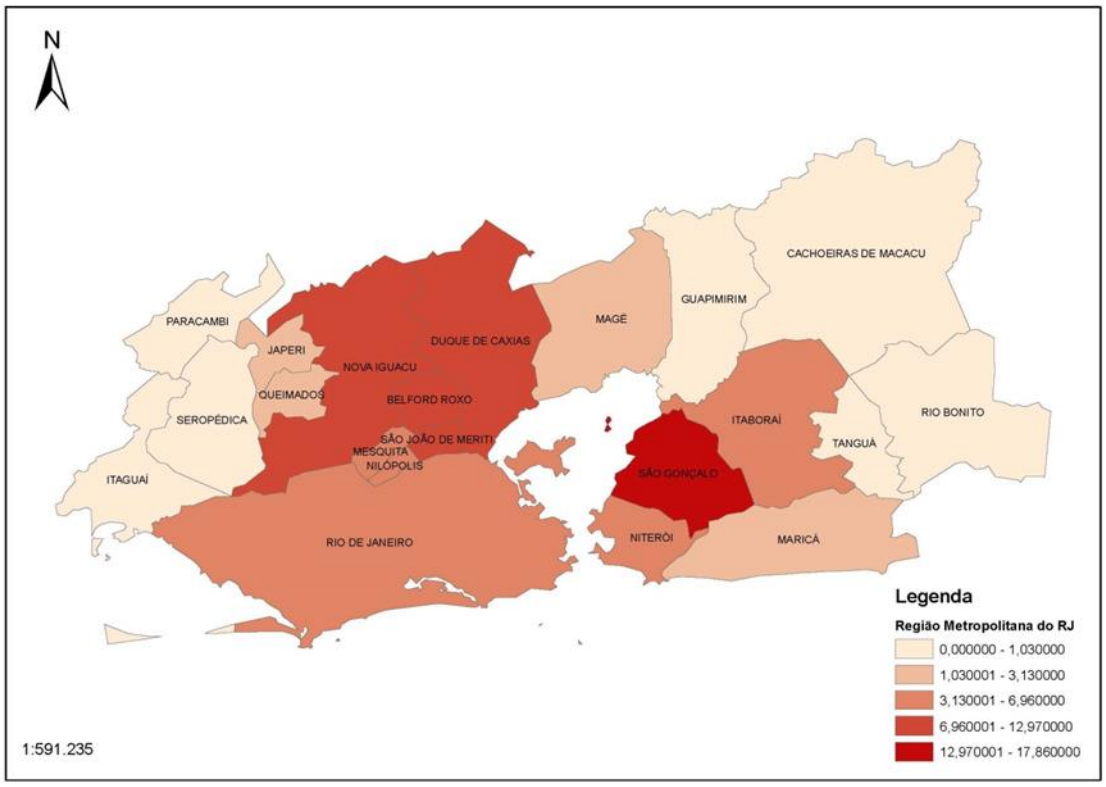
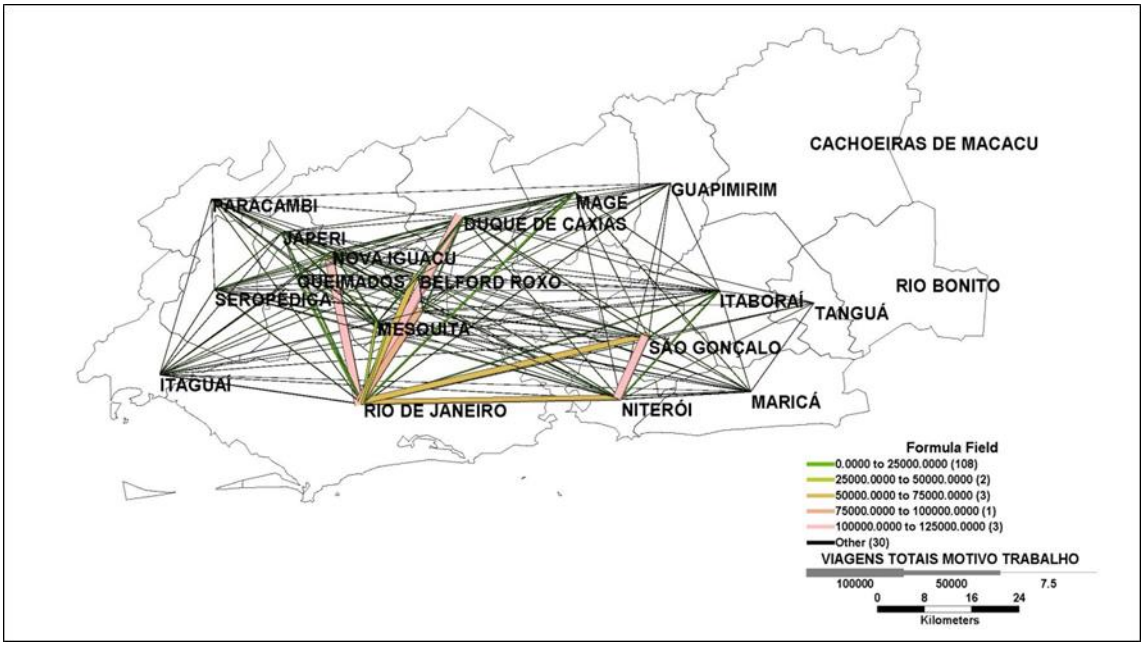


Figura 3.4.1.D - Viagens de base residencial por motivo trabalho na RMRJ, 2010
Fonte: Dados trabalhados do CENSO (2010).



O aspecto acima explicitado é reforçado nas conclusões do estudo dos **Equipamentos Sociais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro**[4], em que não somente empregos, como diversos outros elementos essenciais se mostram escassos:

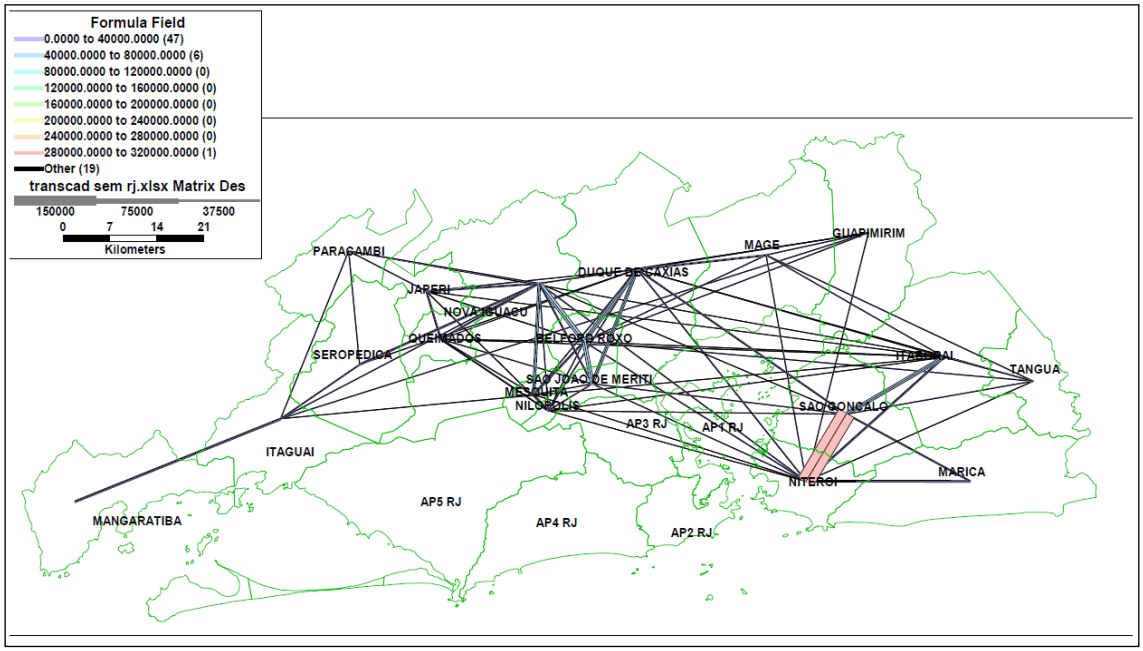
[4] Geoeconômica Estudos e Pesquisas em Sustentabilidade, 2017.

"Inicialmente, conforme apontado no relatório, a partir dos indicadores socioeconômicos por UMI[5] foi possível definir três padrões espaciais em termos de condições de vidas na RMRJ: o primeiro conjunto de UMIs, mais distante do núcleo, configura uma franja metropolitana com os maiores percentuais de população que vivem com uma renda per capita inferior a 1SM, funcionando como uma espécie de "periferia da periferia"; o segundo grupo representa uma periferia mais consolidada, na fronteira com os centros urbanos do município do Rio de Janeiro e de Niterói. As UMIs dessa faixa territorial são aquelas localizadas os núcleos das principais cidades metropolitanas, como Nova Iguaçu, Duque de Caxias e São Gonçalo, além das unidades da Zona Oeste e na região da Pavuna, Anchieta e Realengo; e as áreas centrais da metrópole, constituídas pelas UMIs das zonas sul e norte do Rio de Janeiro e do centro e litoral de Niterói, tais como Icaraí e Charitas.

Essa evidente desigualdade intrarregional é um elemento estrutural que deve ser levado em consideração em propostas de programas e políticas para o desenvolvimento regional da metrópole. Ou seja, se a RMRJ é considerada um importante e dinâmico aglomerado urbano do país, há também presente uma contradição fundamental em termos de desigualdade na condição socioeconômica das pessoas e dos lugares."

Apesar da importância dos municípios do Rio de Janeiro e Niterói nos deslocamentos metropolitanos, quando se analisam as viagens sem a presença do Rio de Janeiro, observa-se uma configuração diferente, um equilíbrio maior entre subcentros consolidados ou em consolidação (Figura 3.4.1.E) e alguma integração entre os municípios da Baixada Fluminense, como Nova Iguaçu, Duque de Caxias, Belford Roxo e São Gonçalo surge como centralidade junto com Niterói e Itaguaí e torna-se referência à Leste.

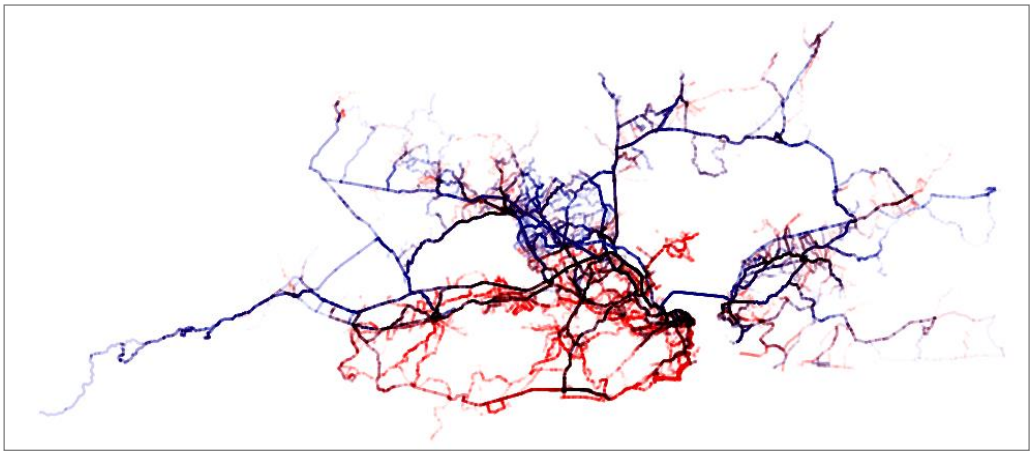
Figura 3.4.1.E - Viagens de base residencial por motivo trabalho na RMRJ, exceto Rio de Janeiro, 2003
Fonte: Dados trabalhados do PDTU (203).



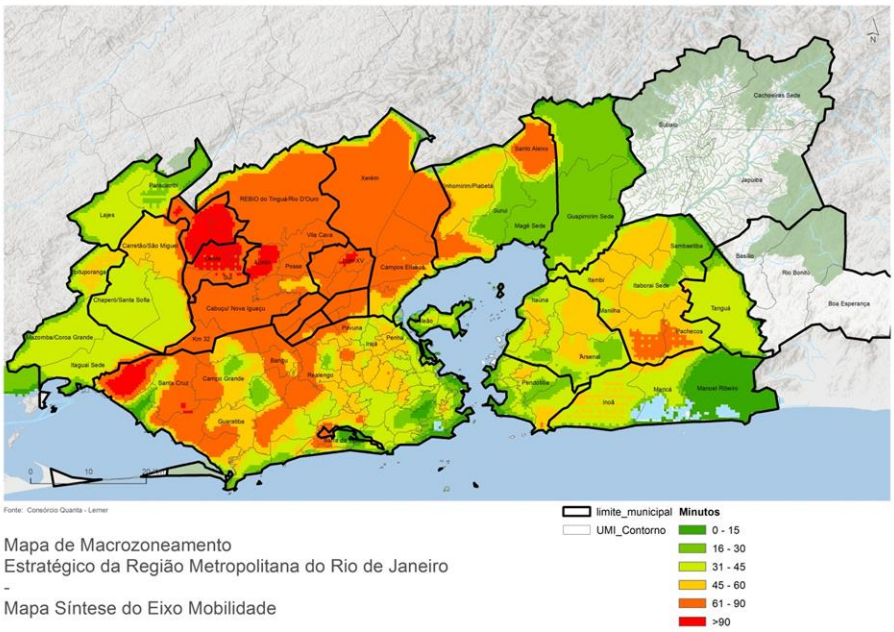
Essa estrutura metropolitana de viagens é reforçada/materializada pela própria organização do transporte coletivo por ônibus (municipal e intermunicipal) (Figura 3.4.1.F), com grande sobreposição de linhas municipais e intermunicipais, concentrando grande número de linhas nos grandes corredores viários 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 (Mapa 02).

[5] Unidade Metropolitana de Informação

Figura 3.4.1.F - Linhas sobrepostas de transporte coletivo municipal e intermunicipal
Fonte: PDTU 2012.



Mapa 02 - Tempo médio em minutos dos deslocamentos na RMRJ, 2003
Fonte: PDTU (2003).



Mapa de Macrozoneamento
Estratégico da Região Metropolitana do Rio de Janeiro
-
Mapa Síntese do Eixo Mobilidade

Essa organização, que impõe elevados tempos de deslocamentos dos habitantes da RMRJ, ocorre de forma desequilibrada no espaço. Municípios do entorno da Capital são aqueles mais afetados, reproduzindo uma clara segregação socioespacial. Há uma grande diferença no padrão de tempo entre viagens partindo da Zona Sul (RJ) e viagens partindo da Baixada Fluminense. A primeira concentra viagens até 30 minutos, enquanto o outro conjunto de municípios em acima de uma hora. A Zona Norte e o Extremo Oeste apresentam distribuição intermediária[6].

Apesar do grande percentual de viagens com mais de uma hora de duração ter, em grande parte, como destino a cidade do Rio de Janeiro, o problema também ocorre na escala regional (Figura 3.4.1.G e Figura 3.4.1.H). Deslocamentos com origem ou destino em Nova Iguaçu e São Gonçalo apresentam elevado volume de viagens acima de uma hora, mesmo entre municípios próximos. Essa distribuição de tempo também é observada na relação entre vários outros municípios da RMRJ.

[6] Censo 2010

Figura 3.4.1.G - Viagens de base residencial por motivo de trabalho acima de uma hora de Belford Roxo na RMRJ, exceto Rio de Janeiro, 2010
Fonte: Dados trabalhados do CENSO (2010).

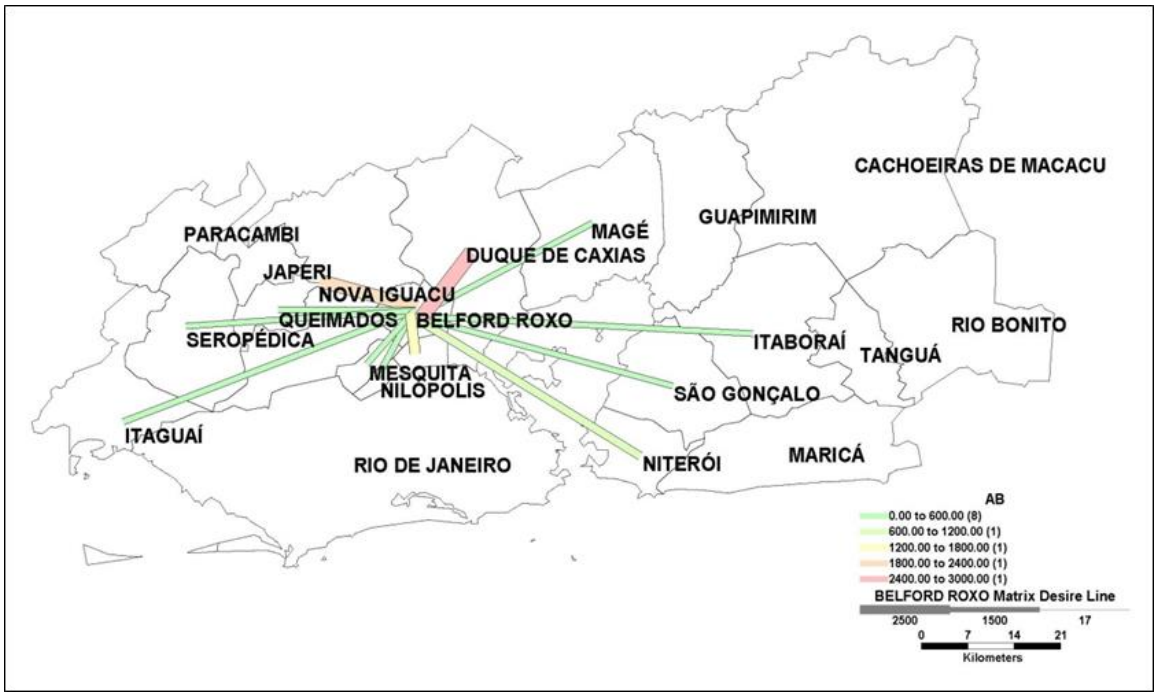
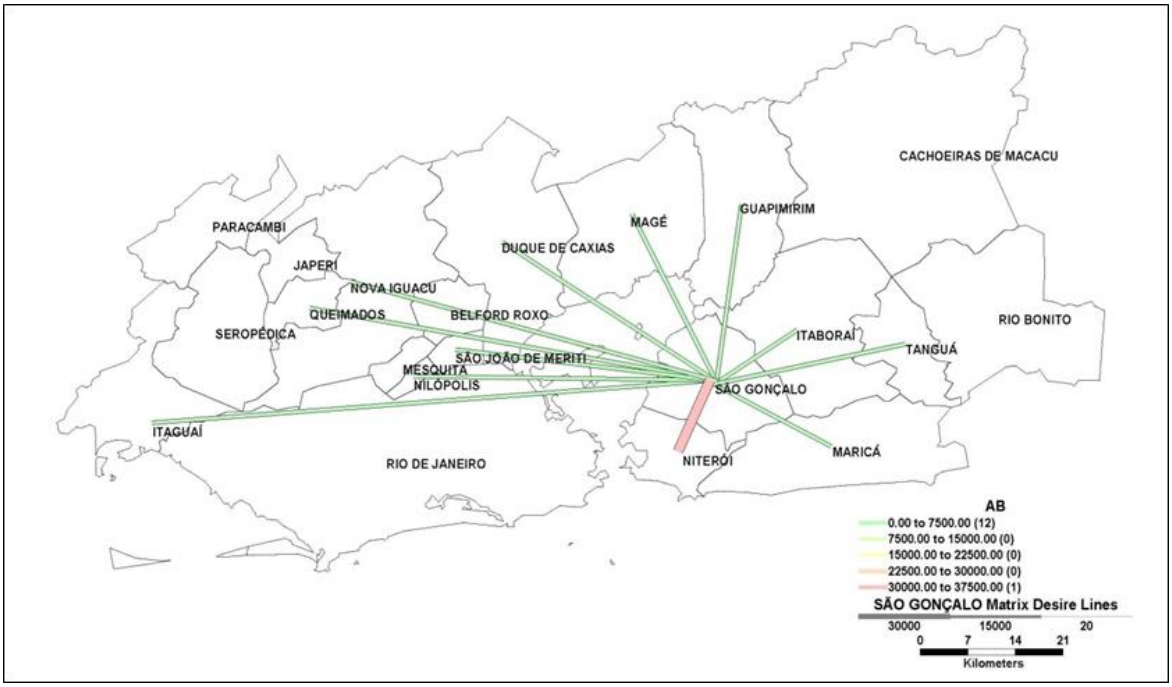


Figura 3.4.1.H - Viagens de base residencial por motivo de trabalho acima de uma hora de São Gonçalo na RMRJ, exceto Rio de Janeiro, 2010
Fonte: Dados trabalhados do CENSO (2010).



O que fica claro é a necessidade de criar uma estrutura metropolitana da mobilidade em rede, que possibilite a integração entre as centralidades em hierarquia inferior e assim promover o **desenvolvimento regional**. A consequência da redução dessa estrutura radiocêntrica acarretaria a redução dos tempos e das distâncias das viagens, o incentivo de novas centralidades e maior integração na gestão do transporte entre municípios (e mesmo internamente a muitos municípios) diretamente afetados.

DIVISÃO MODAL E TEMPO DE DESLOCAMENTO

Outro aspecto estratégico importante levado em consideração diz respeito à escolha modal que, no caso da RMRJ, a princípio, se faz favorável, pois é identificada grande importância relativa aos modos coletivos de transportes e ativos (Gráficos 3.4.1.A e 3.4.1.B). A taxa de utilização do Transporte Coletivo (TC) é significativamente mais alto que a encontrada nas outras regiões metropolitanas brasileiras. Em nove anos a RMRJ sofreu pouca alteração na importância de cada modo agregado.

Gráfico 3.4.1.A – Divisão Modal RMRJ, 2003
Fonte: PDTU (2003)

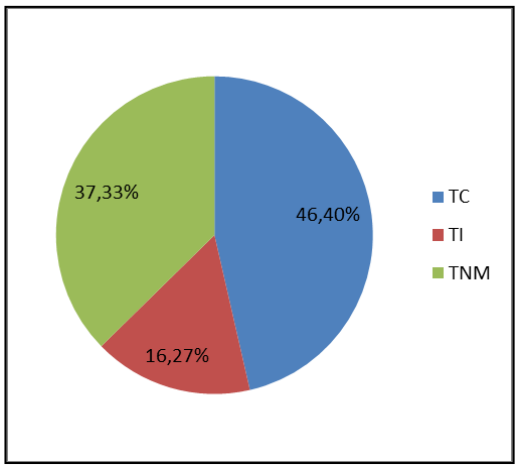
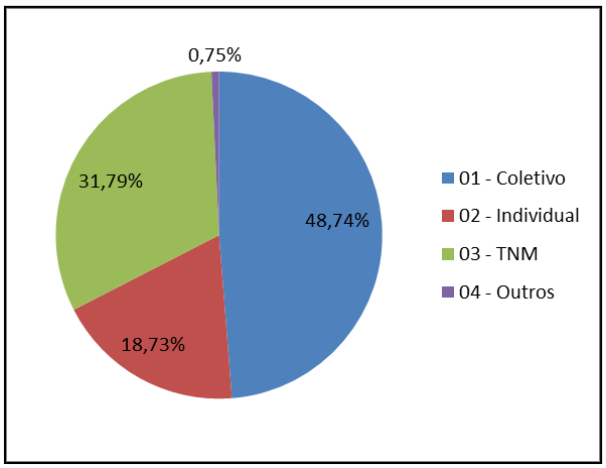
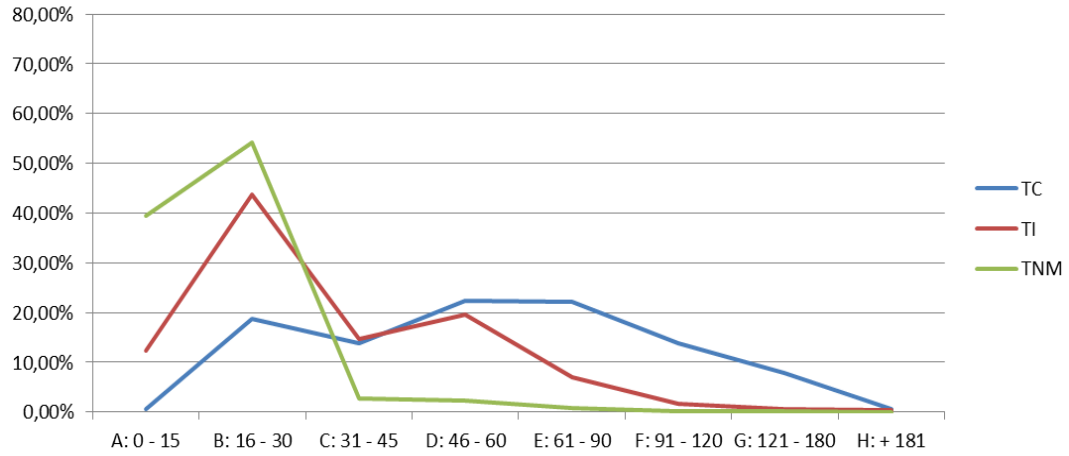


Gráfico 3.4.1.B – Divisão Modal RMRJ, 2012
Fonte: PDTU (2012)



No entanto, essa divisão modal não é traduzida por uma prioridade dada ao modo coletivo, o qual apresenta as piores distribuições de tempo (Gráfico 3.4.1.C), e que também traz ao debate o questionamento sob a capacidade de escolha da população.

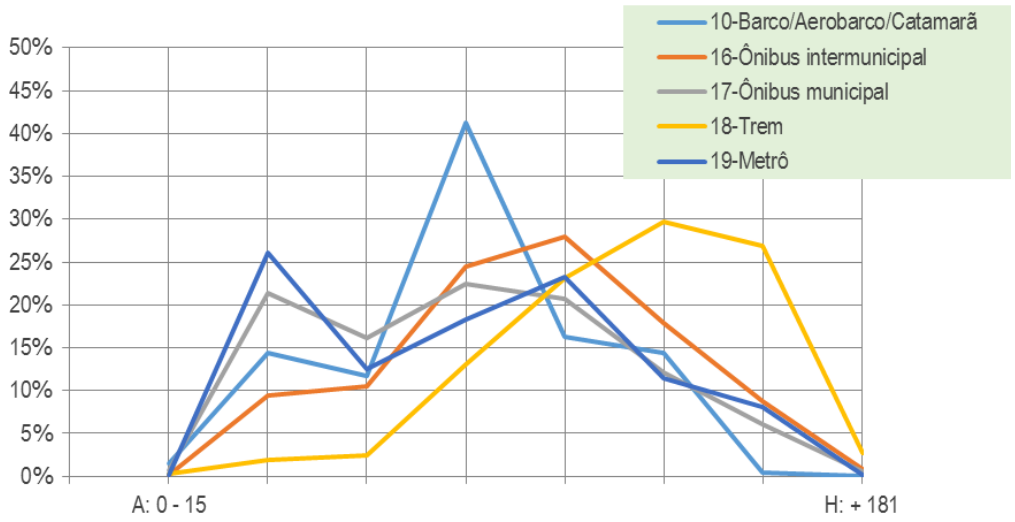
Gráfico 3.4.1.C - Distribuição das viagens casa-trabalho por faixa de tempo e modos agregados na RMRJ (2003)
Fonte: Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro – PDTU/RMRJ (2003)



As viagens não motorizadas reproduzem diretamente a característica desse modo de transporte, predominando viagens de até 30 minutos, geralmente de curta distância. Mas a análise dos modos motorizados apresenta grande discrepância na distribuição do tempo. O modo coletivo de transporte, que representa a maioria das viagens na RMRJ, apresenta a pior distribuição de tempo de viagem (Gráfico 3.4.1.D).

Gráfico 3.4.1.D - Distribuição das viagens casa-trabalho por faixa de tempo e modos coletivos regulares na RMRJ (2003)

Fonte: Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro – PDTU/RMRJ (2003)

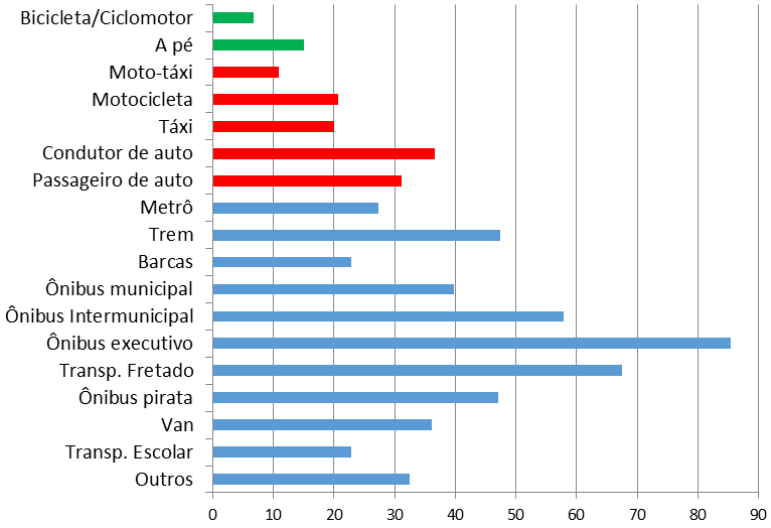


O trem apresenta o pior tempo de viagem (91 e 120 minutos), seguido pelo ônibus intermunicipal (61 minutos e 90 minutos), pelo barco/aerobarco/catamarã (46 minutos e 60 minutos) e pelo ônibus municipal (16 minutos e 30 minutos/46 minutos e 60 minutos).

Esse resultado se repete em 2012 e é apresentado no Relatório nº 4 do Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro[7] (Gráfico 3.4.1.E). É reforçada a preocupação em relação às viagens em ônibus regulares Intermunicipais e Municipais, cujos tempos médios são respectivamente 57,9 minutos e 39,8 minutos, diferença esperada, pois comumente estas últimas são mais curtas. Os automobilistas estão chegando com 36,6 minutos se forem condutores e 31,1 se passageiros.

Gráfico 3.4.1.E - Tempo médio de viagem por modo de transporte em minutos na RMRJ (2012)

Fonte: Relatório 4. Atividade 6.4 – Pesquisas de Origem e Destino - Parte 2. Análise dos Resultados da Pesquisa Domiciliar, p. 10.



De forma geral, essa análise dos tempos de viagem em relação aos modos de transporte mostra que os modos que atendem, de forma mais abrangente, aos deslocamentos metropolitanos, ônibus intermunicipal e trem,

7 PDTU, 2012

respectivamente, são aqueles que apresentam as piores distribuições de tempo de viagem. A grande maioria dos ônibus municipais e a totalidade do metrô estão no município do Rio de Janeiro.

ANÁLISE MULTIDISCIPLINAR DE MOBILIDADE

Para aprofundar o conhecimento sobre o território e obter uma visão estratégica de desenvolvimento da metrópole é fundamental identificar as fragilidades e potencialidades de cada região. Com esse objetivo, utilizaram-se as UMIs[8] agregadas por Macrorregiões de Planejamento (MDPs), detalhadas no capítulo 5. PDUI/RMRJ: Programas de Ações Prioritárias. A partir dessa unidade territorial, desenvolveu-se uma metodologia de análise de viagens cuja interpretação conjunta dos tipos de viagens dá o que se denominou "Análise Multidisciplinar de Mobilidade (AMM)". A análise foi desenvolvida para ser aplicada em uma escala regionalizada, com características metropolitanas. Dessa forma, a metodologia busca identificar o comportamento das unidades territoriais em suas diversas funções, em especial, as relações entre centralidades e seu entorno.

Cada fator representa um conjunto de origens e destinos tendo como referência a estrutura do território. O território nesse contexto é composto por espaços privilegiados – centralidades – e suas áreas de influência imediata – vizinhança. Há hierarquias entre as centralidades, que as diferenciam em termos de oportunidades e abrangência no território (IETS, 2017). O conjunto de funções, objetivos e estratégias dos fatores de fluxo na análise do desenvolvimento urbano são apresentados no quadro abaixo e nos parágrafos que seguem.

Tabela 3.4.1.B – Funções de mobilidade, seus objetivos e estratégias
Fonte: Desenvolvidos pelos próprios autores.

Função	Objetivos	Estratégia
Enraizamento	Atendimento das demandas por atividades dentro da própria Centralidade	Fazer uso da integração em transportes para apoiar a realização desses deslocamentos
Integração	Atendimento das demandas por atividades na Vizinhança	
Dominância	Atração de demanda por atividades externas à vizinhança imediata da Centralidade	
Articulação	Intercâmbio entre Centralidades da mesma Macrorregião para a realização	
Competição	Disputa entre Centralidades de diferentes Macrorregiões	O alvo tem sido preferencialmente apoiar a Concorrência e a Dependência, em detrimento das outras funções
Dependência	Atendimento das demandas por atividades fora da Centralidade	

O **Enraizamento** representa as viagens produzidas em direção à própria centralidade ou vizinhança; a **Integração**, as viagens com destino à sua área de influência imediata (centralidade ou vizinhança); a **Articulação** são as viagens produzidas na centralidade ou sua área de influência em direção à outra centralidade; já a **Concorrência** representa as viagens produzidas na centralidade ou vizinhança em direção à outras centralidades mais distantes; tem-se a **Dependência**, caracterizada pelas viagens produzidas na centralidade ou vizinhança em direção à centralidade principal, geralmente o núcleo central da aglomeração

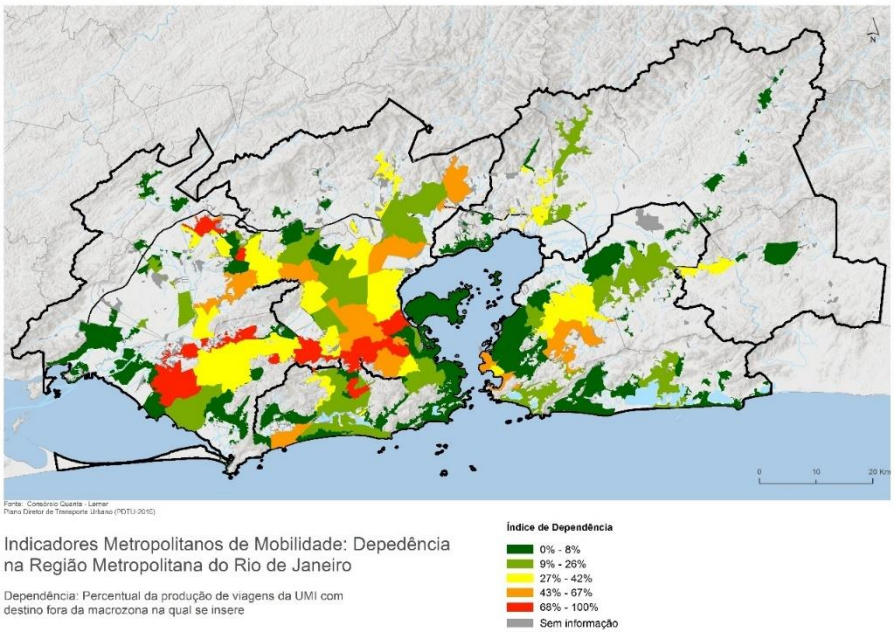
[8] Unidade Metropolitana de Informação – UMI. Trata-se de uma unidade espacial de desagregação de dados, criada originalmente no âmbito do Estudo "Centralidade, perspectiva de políticas públicas" da Câmara Metropolitana de Integração Governamental, 2017. Foram levadas em consideração unidades intramunicipais que respeitam os limites político-administrativos dos distritos e subdivisões municipais, a presença de aglomerados urbanos, a condição socioeconômica de localidades e bairros, a presença de áreas de uso restrito, como Unidades de Conservação, áreas militares e os agregados de setores censitários do IBGE.

urbana. Por fim, a **Dominância** são as viagens com origem em sua área de influência mais distante (além da vizinhança)

Todos os indicadores foram calculados para a totalidade da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Abaixo, nos Mapa 03 e Mapa 04, pode ser observada a dependência e a integração.

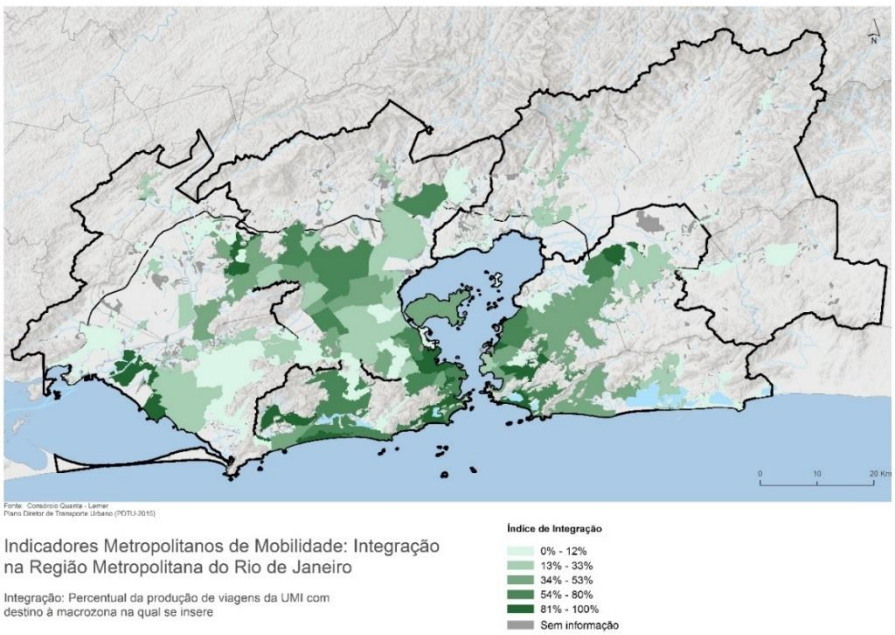
Mapa 03 - Indicadores Metropolitanos de Mobilidade: Dependência

Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Mapa 04 - Indicadores Metropolitanos de Mobilidade: Integração na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

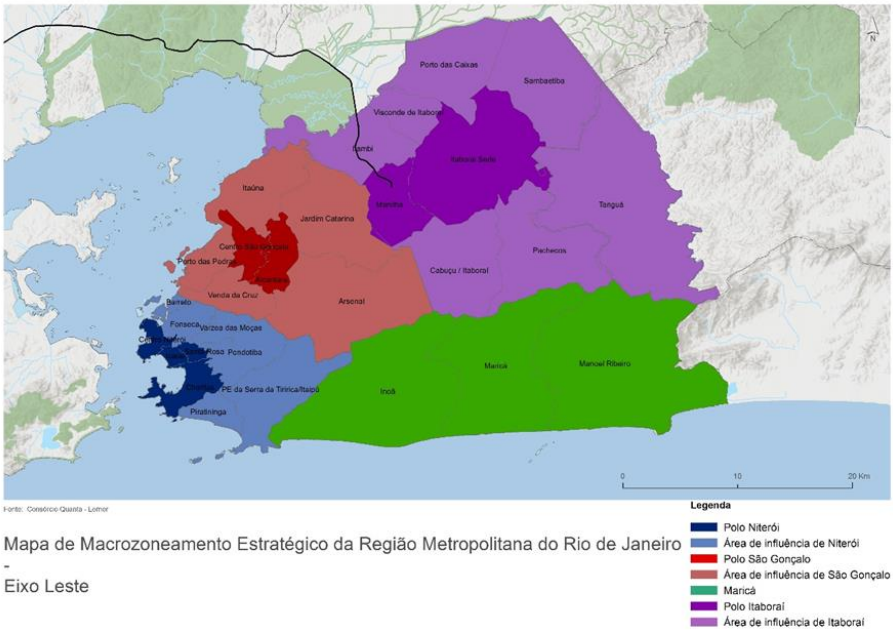


Com base na análise acima desenvolvida, as duas regiões mais precárias em termos de mobilidade (Eixo Leste de Desenvolvimento e Baixada Fluminense) foram avaliadas, e são apresentadas nos parágrafos abaixo:

Macrorregião de Planejamento Leste

Para a aplicação da metodologia, agregaram-se UMIs dentro de cada Macrorregião de Planejamento em centralidades ou áreas de influência, como se observa no exemplo para a Macrorregião Leste da RMRJ (Mapa 05).

Mapa 05 – Macrorregião de Planejamento Leste
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Mapa de Macrozoneamento Estratégico da Região Metropolitana do Rio de Janeiro - Eixo Leste

Considerando essa divisão espacial gerou-se uma matriz de viagens e, a partir dela, foi calculada cada uma das medidas e representadas como se observa nos Gráficos 3.4.1.F a 3.4.1.I. Observa-se que a distribuição das Centralidades e suas Áreas de Influência apresentam diferenças significativas. Na Centralidade de Niterói há necessidade de se estimular mais a integração que em São Gonçalo. Em compensação, o nível de enraizamento de Niterói é maior. Quanto às áreas de influência, a de São Gonçalo possui maior enraizamento, mas os outros fatores possuem comportamento parecido. Itaboraí consiste em um alto nível de dependência e nenhuma dominância de outras UMIs da Região Leste.

Gráfico 3.4.1.F - Diagrama de Análise Multidisciplinar de Mobilidade, Centralidade Niterói Expandida e Área de Influência
Fonte: PDTU (2012).

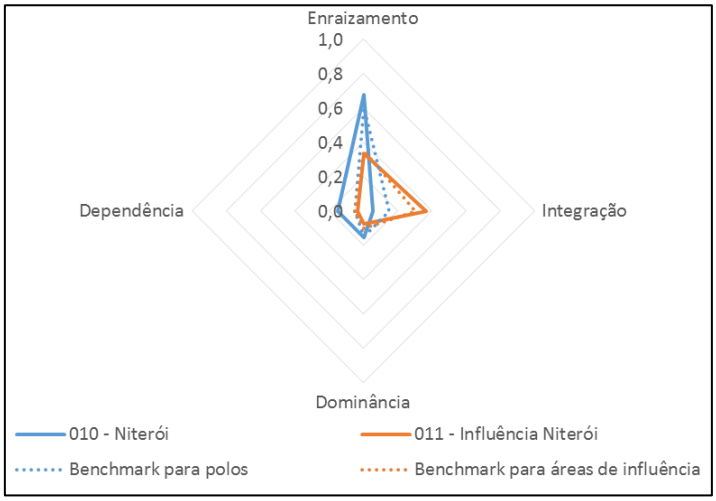


Gráfico 3.4.1.G - Diagrama de Análise Multidisciplinar de Mobilidade, Centralidade São Gonçalo Expandida e Área de Influência

Fonte: PDTU (2012)

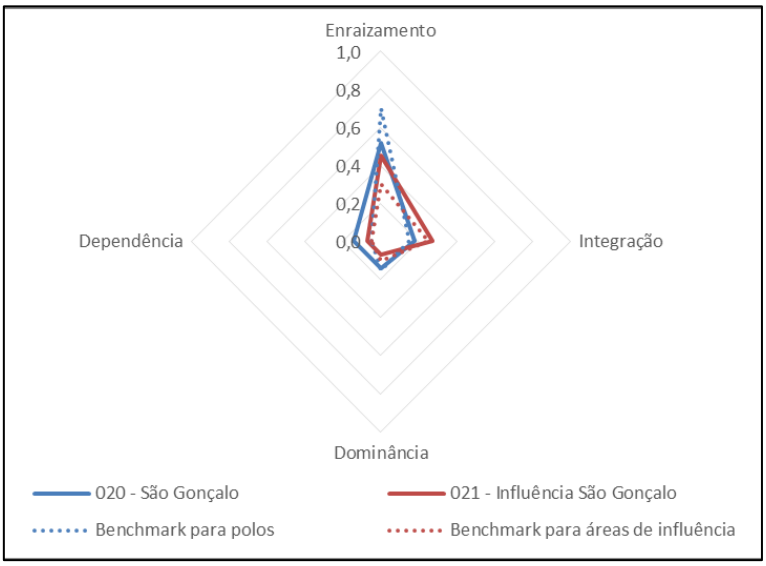


Gráfico 3.4.1.H - Diagrama de Análise Multidisciplinar de Mobilidade, Centralidade Itaboraí Expandida e Área de Influência

Fonte: PDTU (2012)

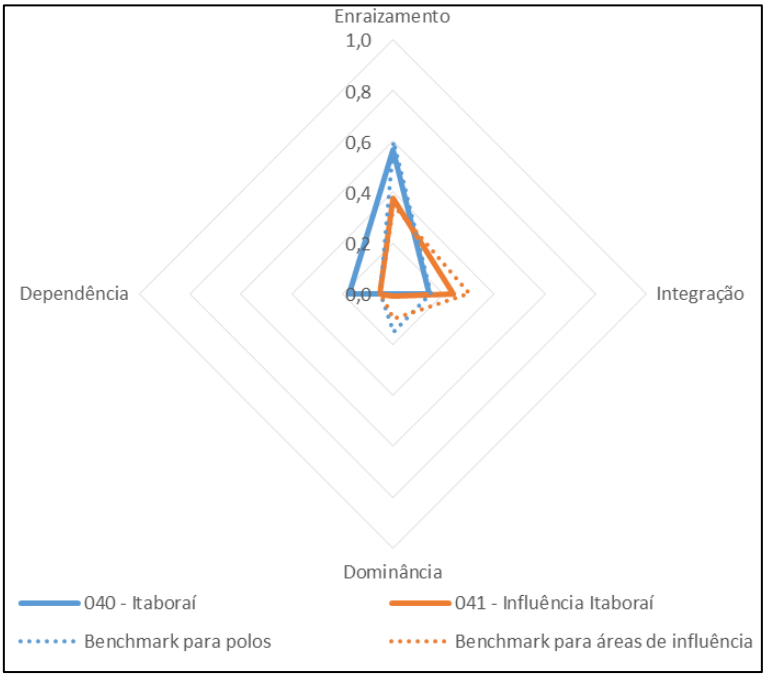
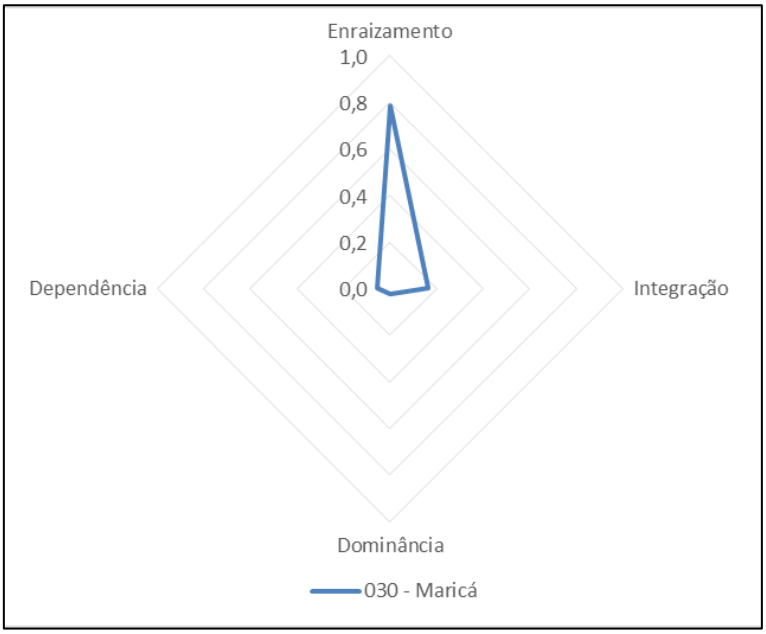


Gráfico 3.4.1.I - Diagrama de Análise Multidisciplinar de Mobilidade, Centralidade Maricá

Fonte: PDTU (2012)



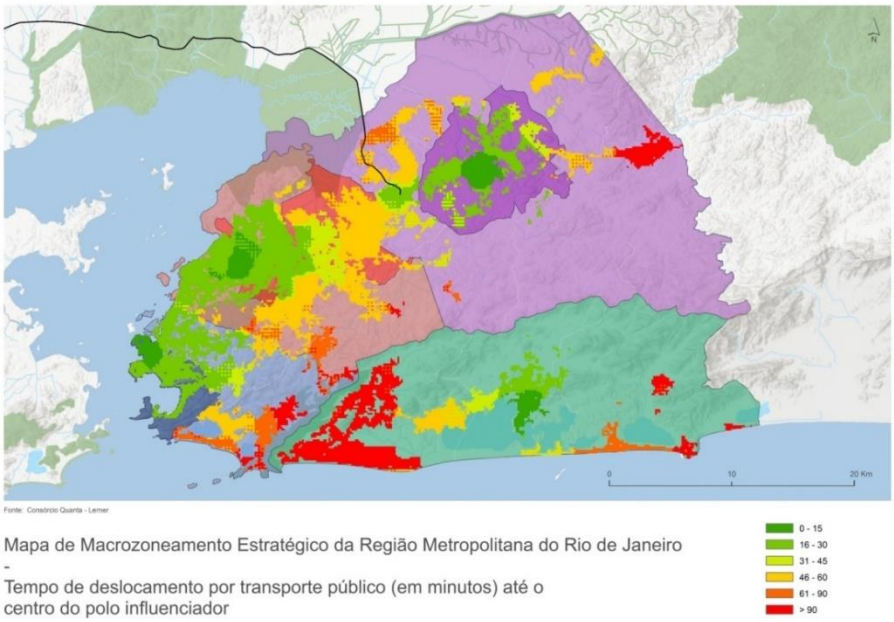
Considerando o *Benchmarking*[9] como referência de análise, pode-se dizer que em Niterói a dinâmica das viagens é mais equilibrada, apesar da mais elevada dependência. Essa constatação indica a necessidade de ações que minimizem a dependência e aumentem sua integração. Quando se trata de São Gonçalo, o problema da centralidade é o enraizamento, o qual deve ser estimulado para obter uma centralidade mais equilibrada. Em Itaboraí, por ser uma centralidade menos consolidada que as anteriores, identificaram-se elevado nível de dependência e baixa dominância. Esses aspectos indicariam maior relacionamento com centros distantes às centralidades próximas. Maricá por ser tratada de forma isolada observa que ela se relaciona menos com seu entorno imediato, chegando a 15% das viagens.

Quando se mapeia os tempos de viagens em transporte coletivo entre determinada UMI dentro da centralidade expandida e sua área de influência, percebe-se que a análise dos diagramas apresenta certa robustez (Figura 3.4.1.O). Em especial, essa forma de representação fornece indícios da facilidade ou dificuldade de se acessar uma determinada área na centralidade a partir de qualquer área na sua área de influência.

A hipótese é de que há uma relação entre "oportunidades" de transporte público e enraizamento e integração. Como observado anteriormente, esses dois fatores são mais fortes em Niterói e São Gonçalo, o que é reforçado pelo baixo tempo de viagem para acessar essa área a partir de outras áreas dentro da própria centralidade. Contudo percebe-se que nestes locais ainda há bastante a melhorar, uma vez que se observam tempos de viagem superiores a 45 minutos. Itaboraí apresenta uma pior integração e isso é observado nos tempos de viagem. Maricá indica baixíssima integração da área Itaipuaçu com sua sede.

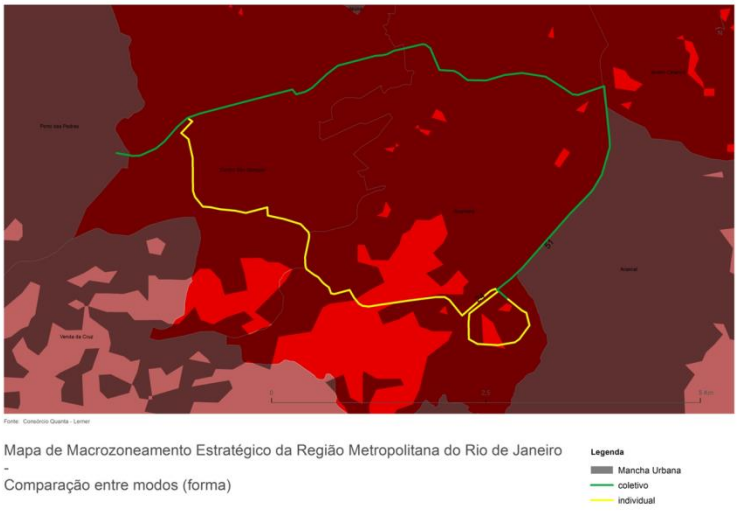
[9] Benchmarking consiste no processo de busca das melhores práticas numa determinada indústria e que conduzem ao desempenho superior.

Mapa 06 – Tempo de deslocamento por transporte público (em minutos) até o centro do polo influenciador Macrorregião de Planejamento Leste
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Essa interpretação torna-se ainda mais clara quando se analisa trajetos de alguns trechos na área de estudo. As Figuras 3.4.1.I, 3.4.1.J e 3.4.1.K apresentam os trajetos e específicos tempos e distâncias de viagens necessárias para determinado deslocamento no modo carro e transporte público entre bairros de São Gonçalo.

Figura 3.4.1.I - Comparação entre Modos (forma): Trajeto Colubandê - Brasilândia
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



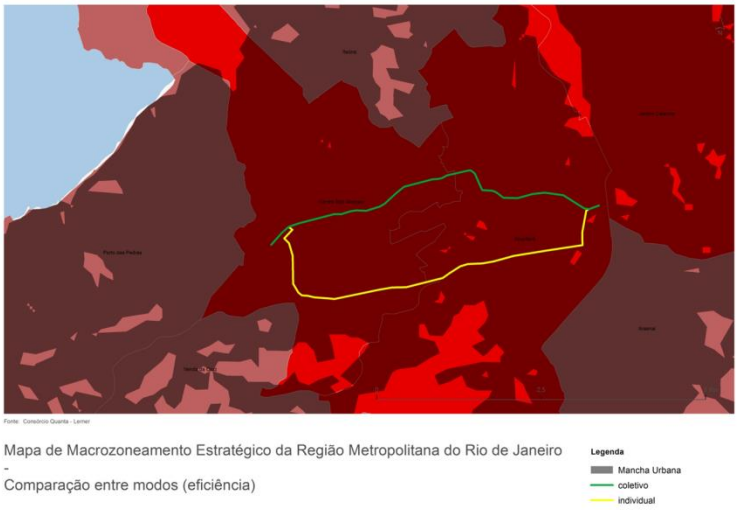
Colubandê – Brasilândia
(4,8 km)

Transporte Individual
24 minutos
8,7 km

Transporte Coletivo
(ônibus 26 ou 53)
51 minutos
9,4 km

Primeiramente, percebe-se que a malha viária do município é deficitária para melhorar os movimentos internos na centralidade e área de influência. A distância de viagem entre dois pontos aumenta consideravelmente da distância geométrica. Segundo, há penalização do usuário de transporte coletivo, uma vez que ele é submetido a viagens bem mais longas do que os usuários de transporte individual, bem como a diferença entre os tempos.

Figura 3.4.1.J – Comparação entre Modos (forma): Trajeto Alcântara - Rodo
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

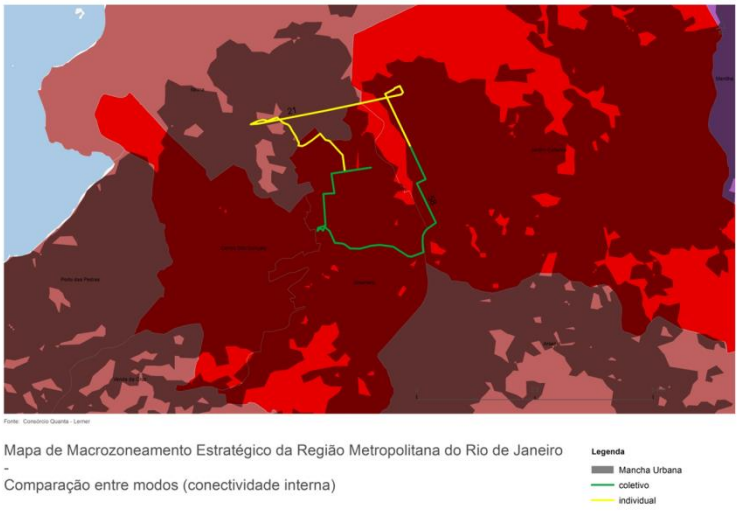


Alcântara – Rodo
(5 km)

Transporte Individual
14 minutos
5,6 km

Transporte Coletivo
(ônibus 01 ou 53)
30 minutos
5,6 km

Figura 3.4.1.K – Comparação entre Modos (forma): Trajeto Jardim Catarina - Trindade
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Jardim Catarina – Trindade
(950 metros)

Transporte Individual
21 minutos
8,6 km

Transporte Coletivo
58 minutos
7,7 km
1 baldeação (12 + 403M ou 12 + 404M)

Essa descontinuidade da malha e "organização" da rede de transporte coletivo atrapalharia significativamente a melhoria dos indicadores de mobilidade, uma vez que dificulta o acesso a regiões próximas no próprio município. A rede, de certa forma, está estruturada para atender aos deslocamentos de longa distância, facilitando o aumento da dependência desses municípios à centralidade maior.

Essas constatações permitiram avaliar a natureza das ações que poderiam ser propostas para a região, uma vez que, identificaram-se as medidas que não se ajustam ao modelo de referência. Portanto, para se ajustarem ao modelo, demandam ações específicas de mobilidade ou de outros setores de forma incentivar determinados tipos de deslocamentos. A análise das propostas avaliadas nesse estudo diz respeito somente às ações de mobilidade, em especial, transporte coletivo, existentes em planos, programas e projetos já desenvolvidos ou em desenvolvimento para a RMRJ.

A Tabela 3.4.1.C a seguir apresenta especificamente o projeto e as medidas que seriam estimuladas após sua implantação.

Tabela 3.4.1.C – Levantamento dos projetos do PDTU-2012 para a Macrorregião de Planejamento Leste e as funções estimuladas
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

Projeto	Medida Estimuladas
Corredor BRT: Niterói – Manilha (RJ-104)	Dominância/ Dependência
Corredor BRT: Tribobó – Maricá (RJ-106)	Dominância
Corredor BRT: Neves – Santa Isabel (Av. Maricá)	Integração
Ligação hidroviária: Arariboia – Botafogo	Dependência
Ligação hidroviária: Charitas – Botafogo	Dependência
Ligação hidroviária: Gradim – Cocotá	Dominância/ Dependência
Ligação hidroviária: Gradim – Praça XV	Dependência
Ligação ferroviária: Magé – Itaboraí	Dominância/ Dependência
Metrô + BRS + Ciclovia: Arariboia – Guaxindiba	Enraizamento/ Integração/ Dominância/ Dependência
Complementação da Linha 3	Dependência

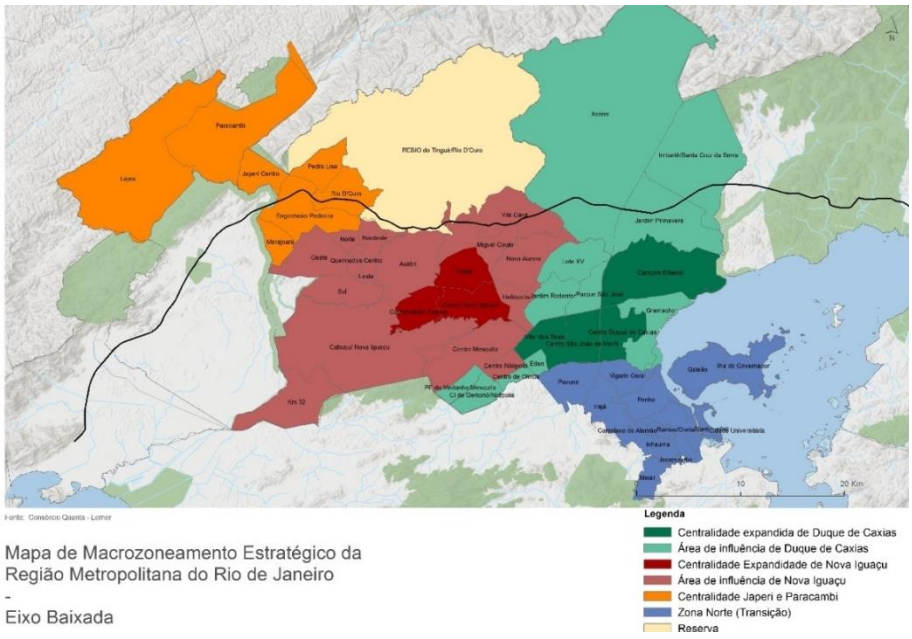
Observa-se nessa análise que a grande maioria das intervenções que existem nesses estudos possui caráter de estimular as viagens da região leste em direção a outras Macrorregiões, em especial aquela pertencente à cidade do Rio de Janeiro. Ligações radiais que cortam o território e terminam na Baía de Guanabara para em seguida se conectarem à principal centralidade.

Em segundo nível a preocupação está na ligação entre as centralidades, ou seja, projetos que aumentam a Dominância. Observa-se uma sobreposição entre os projetos de BRT e Metrô com o objetivo de ligar Niterói a São Gonçalo, e uma linha de BRT que liga São Gonçalo a Maricá. A Integração acontece apenas na ligação de BRT interna a São Gonçalo que conecta a centralidade à sua área de influência. O Enraizamento acontece apenas devido à preocupação de implantação de ciclovia no corredor destinado ao BRT, mas nada garante esse impacto, uma vez que a prioridade do projeto não é essa.

Macrorregião de Planejamento Norte

Na Macrorregião de Planejamento Norte, que abrange grande parte da Baixada Fluminense, a divisão espacial ocorreu conforme executado para o Leste Metropolitano. Como se observa no Mapa 07, o Eixo Baixada apresenta duas centralidades, Duque de Caxias e Nova Iguaçu, e uma zona de pouca integração, composta pelos municípios de Paracambi e Japeri. Também incluídas na análise a Zona Norte do Rio de Janeiro e a Ilha do Governador, mas não se fez uma avaliação específica dessas regiões. A Zona Norte foi tratada como uma faixa de transição entre o centro do Rio de Janeiro. Essa opção se deu pela proximidade e nível de continuidade da mancha urbana e pelo próprio sistema viário. Por esse motivo, quando analisadas as viagens entre a Baixada e a Zona Norte, considerar-se-á a relação como um elemento de integração.

Mapa 07 – Macrorregião de Planejamento Norte
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Mapa de Macrozoneamento Estratégico da Região Metropolitana do Rio de Janeiro
-
Eixo Baixada

Os Gráficos 3.4.1.J a 3.4.1.L apresentam a análise para cada uma das centralidades e suas respectivas áreas de influência.

De forma geral, a Macrorregião de Planejamento Norte apresenta elevada dependência externa. As diferenças encontram-se nos outros fatores. Observa-se que as áreas de influência de Duque de Caxias e Nova Iguaçu apresentam elevados níveis de enraizamento e dominância, e baixa integração, enquanto as centralidades expandidas apresentam baixa dominância. Essas constatações indicam que as centralidades não possuem força para atender seu entorno com atividades, esgotando suas oportunidades internamente. Enquanto isso, as áreas de influência possuem vitalidade para atenderem às demandas internas e ainda atrair viagens da área de influência da centralidade vizinha. A intensidade de viagens entre as duas áreas de influência é representativa.

Gráfico 3.4.1.J - Diagrama de Análise Multidisciplinar de Mobilidade, Centralidade Expandida Duque de Caxias e Área de Influência
Fonte: PDTU (2012)

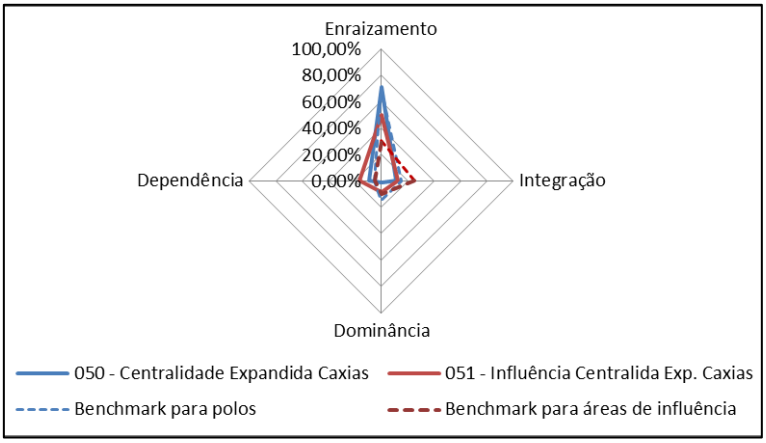


Gráfico 3.4.1.L - Diagrama de Análise Multidisciplinar de Mobilidade, Centralidade Expandida Nova Iguaçu e Área de Influência

Fonte: PDTU (2012)

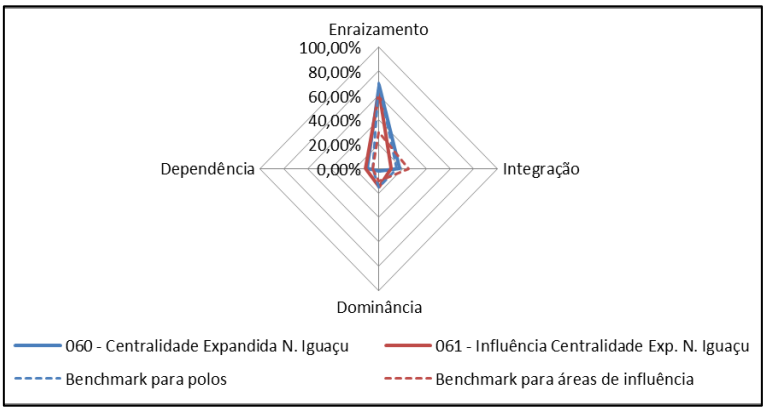
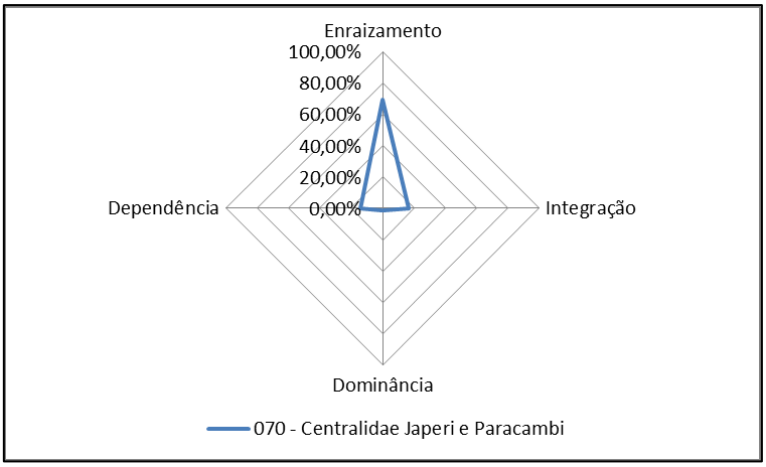


Gráfico 3.4.1.M - Diagrama de Análise Multidisciplinar de Mobilidade, Centralidade Japeri e Paracambi

Fonte: PDTU (2012)



A região definida por "Centralidade Japeri e Paracambi" possui certa autonomia ao apresentar elevado enraizamento, mas apresenta uma integração significativa, em especial com a centralidade e área de influência de Nova Iguaçu. Mas, como observado para as outras áreas, a dependência dessa área também é elevada.

Quanto à relação com o município do Rio de Janeiro, há uma dominância forte da Região Norte do Rio de Janeiro em relação à baixada de 15%. Isso mostra a importância de se considerar essa região em uma análise integrada da Macrorregião de Planejamento Norte.

Conforme executado para a Macrorregião de Planejamento Leste, após a análise de distribuição dos diagramas para cada Centralidade Expandida e sua Área de Influência, partiu-se para a avaliação das propostas identificadas no Diagnóstico Síntese, especialmente de transporte coletivo, existentes em planos, programas e projetos já desenvolvidos ou em desenvolvimento para a RMRJ. Abaixo são apresentados especificamente o projeto e os fatores que seriam estimulados após sua implantação.

Tabela 3.4.1.D – Levantamento dos projetos do PDTU-2012 para a Macrorregião de Planejamento Norte e as funções estimuladas

Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

Projeto	Medidas Estimuladas
Ferrovia Costa Barros – Japeri	Integração (Dependência)
Ferrovia Nova Iguaçu – São Bento	Integração
Ferrovia Honório Gurgel – Caxias	Integração
Transbaixada	Integração (Dependência)
Corredor Via – Dutra	Integração (Dependência)
Corredor Via – Light	Dominância (Dependência)
Extensão Transcarioca	Integração
Metrô Linha 6B	-
Metrô Extensão Linha 1	-
Barca Praça XV – Galeão	Dependência
Barca Praça XV – Duque de Caxias	Dependência

Na primeira análise, observa-se que a maioria das intervenções possui caráter de estimular as viagens dentro da própria Macrorregião, interligando as centralidades para transporte de passageiros. O sentido das ligações é interessante, mas ao se detalhar o projeto, percebe-se que o objetivo identificado (integração) seria alcançado parcialmente, pois essa infraestrutura, em especial a rodoviária, apresenta característica de via isolada, com poucos acessos e nenhuma prioridade ao transporte coletivo.

No caso das ligações aquaviárias, pela metodologia adotada, qualquer ligação que favoreça a conexão dessa Macrorregião ao Centro do Rio de Janeiro é considerada como conexões que estimulam a dependência.

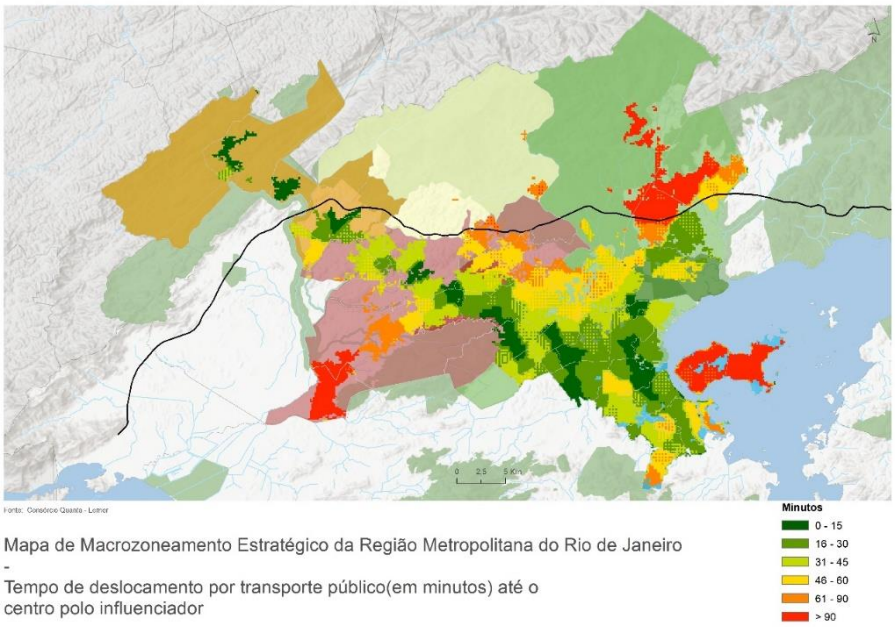
As proposições do PDTU para a região podem ser resumidas em dois tipos de intervenções. O primeiro tipo de intervenção se destina ao aproveitamento direto de espaços e infraestruturas existentes, sem grandes extensões. Dessa forma, áreas adjacentes a ferrovias (Estrada de Ferro Auxiliar) e rodovias (BR-040, BR-116 e RJ-081) seriam reorganizadas para receber modalidades de capacidade elevada de transporte coletivo. Como grande parte da infraestrutura tem orientação radial em relação à capital, há risco de que esse tipo de estrutura estimule o espalhamento do crescimento imobiliário, se não forem aplicadas políticas de contenção ao espraiamento, adjacentes à implantação desses corredores de transporte coletivo. Apesar disso, uma vez que essas propostas não muito se alongam para fora do eixo da Baixada, elas não seriam diretamente tão ligadas à dependência a outras regiões como a linha hidroviária que ligaria a Praça XV a Duque de Caxias, mas integração às áreas de influência, e, se ligadas a determinadas políticas, dominância às centralidades próximas.

Para a região da Baixada Fluminense também foram mapeados os tempos de viagens em transporte coletivo entre determinadas UMIs dentro da centralidade expandida e sua área de influência. Para o caso específico da baixada, as centralidades definidas como destino foram o centro de Nova Iguaçu, o centro de Duque de Caxias, a região Pavuna/Meriti e o centro de Japeri. Percebe-se nos diagramas apresentados na Figura 3.4.1.S um comportamento particular dado pelo eixo ferroviário existente. Há formação de bolsões de curtos tempos de viagens nas regiões próximas as estações e um considerável acréscimo à medida que se distancia dessa localidade.

Outro ponto relevante a se considerar é que, de forma geral, a região da baixada apresenta boa distribuição interna de tempo, ou seja, o tempo de viagens entre as áreas de influência e a centralidade local mais próxima é relativamente baixo. Isso mostra a importância de se reforçar esses deslocamentos na região e, consequentemente, estimular maior integração e enraizamento. Contudo, este mapa não representa a ligação dessas áreas com as demais centralidades dentro da Macrozona nem a conexão com o Centro do Rio de Janeiro, as quais piorariam consideravelmente a leitura dos tempos de viagem.

Mapa 08 – Tempo de deslocamento para a Macrorregião de Planejamento Norte por transporte público (em minutos) até o polo influenciador

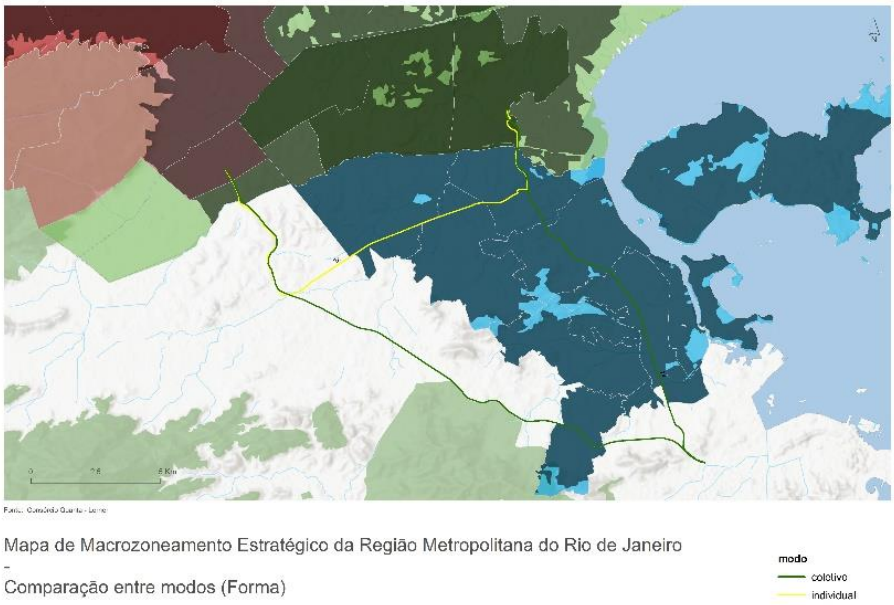
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Assim como a Macrorregião de Planejamento Leste, algumas ineficiências podem ser evidenciadas quando se destacam alguns exemplos, ilustrados nos mapas 09,10 e 11. O problema de conexão entre as centralidades da Macrorregião de Planejamento Norte fica claro quando se avalia individualmente os tempos de viagem entre determinadas localidades.

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, que é 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.

Mapa 09 – Comparação entre Modos (forma): Trajeto Duque de Caxias - Nilópolis
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Mapa de Macrozoneamento Estratégico da Região Metropolitana do Rio de Janeiro
–
Comparação entre modos (Forma)

Duque de Caxias - Nilópolis
(11 km)
Transporte coletivo (trem)
74 minutos
41 km
1 baldeação (Ramal Japeri + Ramal Saracuruna)
Transporte individual
22 minutos
20 km

A mesma análise se fez entre duas localidades pertencentes à mesma Área de Influência (Mapa 10). Mesmo quando o trajeto é consideravelmente pouco sinuoso, inexiste organização o suficiente no sistema de transporte coletivo de forma a garantir um tempo competitivo em relação a oportunidades em outras regiões, aumentando a tendência à dependência a viagens de longa distância. Isso é agravado quando rodovias urbanas transversais da região, como a Linha Vermelha e a Avenida Brasil, não são aproveitadas de forma preeminente pelo transporte coletivo, avantajando viagens de modo individual motorizado. A diferença nesse caso é menor, mas percebe-se a mesma falta de prioridade ao transporte coletivo com vias a melhorar o enraizamento da região.

Mapa 10 – Comparação entre modos (forma): Trajeto São João de Meriti – Duque de Caxias
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

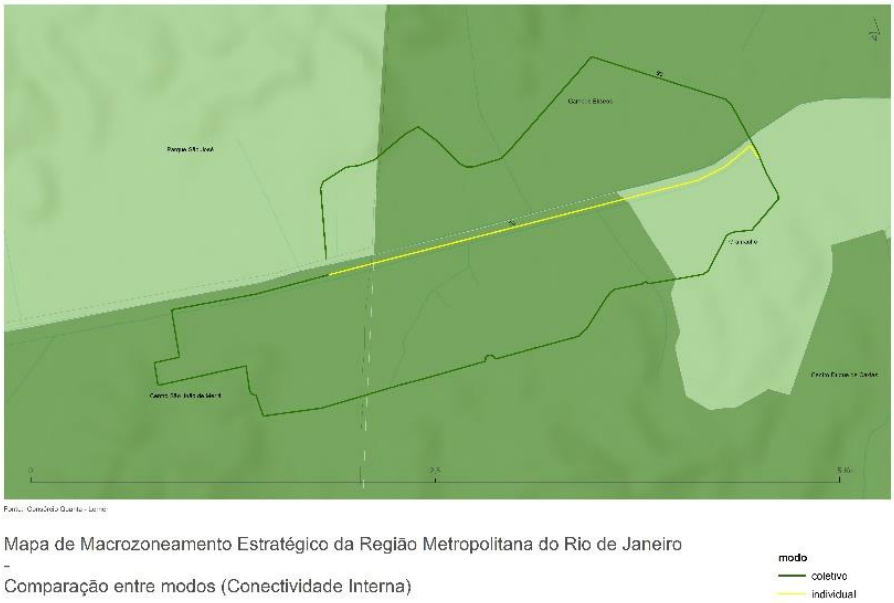


Mapa de Macrozoneamento Estratégico da Região Metropolitana do Rio de Janeiro
–
Comparação entre modos (Eficiência)

São João de Meriti - Duque de Caxias
(6,3 km)
Transporte coletivo (ônibus 456T)
49 minutos
7,7 km
Transporte individual
14 minutos
10,5 km

Além disso, na Baixada Fluminense, existem barreiras no sistema viário que obstruem o estímulo a um desenvolvimento mais enraizado. Rios e linhas férreas alongam viagens que seriam muito menores a oportunidades próximas, o que as nivela a oportunidades que sempre exigirão grandes deslocamentos. Essa ocorrência causa impactos ainda maiores ao transporte coletivo, já que para contornar esse tipo de obstáculo são necessárias medidas muito específicas. Isso é demonstrado no caso do mapa 11, na qual a simples transposição do Rio Sarapuí, na centralidade expandida de Duque de Caxias, demanda duas baldeações.

Mapa11 - Comparação entre Modos (forma): Trajeto Sarapuí
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Mapa de Macrozoneamento Estratégico da Região Metropolitana do Rio de Janeiro
-
Comparação entre modos (Conectividade Interna)

Transposição do Rio Sarapuí
(100 m)
Transporte coletivo (ônibus 456T)
90 minutos
10,4 km
2 baldeações (4416C + 28 + 414I)
Transporte individual
20 minutos
6,8 km

OS SERVIÇOS DE TRANSPORTE COLETIVO

O problema passa pela não prioridade ao transporte coletivo e com isso a operar de forma pouco eficiente, de baixas conveniência e qualidade. Consequentemente, o usuário é penalizado pelo aumento da quantidade de transbordos ou até mesmo da necessidade de reajustes tarifários, etc.

Para que a prioridade ao transporte público assuma patamar mais elevado de discussão, cabe rever sua forma de financiamento. A lógica predominante, associada à dupla penalização do usuário, é insustentável. O usuário do transporte público é praticamente o único mantenedor de um serviço que, na realidade, traz benefício para a toda a sociedade — e mais especificamente para alguns setores. Exige-se, portanto, uma repactuação acerca de seu financiamento.

Os aspectos operacionais e os sistemas de transportes que dão suporte à mobilidade apresentam problemas recorrentes em todos os sistemas locais e no sistema intermunicipal. Os principais problemas dos transportes coletivos rodoviários das cidades da RMRJ e do próprio sistema intermunicipal é a necessidade de se utilizar grande número de veículos para vencer as múltiplas restrições à sua circulação causadas, dentre outras razões, pela prioridade quase absoluta ao transporte individual que ora predomina na RMRJ. Com efeito, o elevado número de automóveis em circulação, a tímida atribuição de vias aos Transportes Coletivos, o estacionamento regular (e mesmo o irregular), a desorganização das operações de carga e descarga etc. terminam por sobrecarregar e retardar a operação dos transportes coletivos. A solução usualmente adotada tem sido simplesmente a injeção de mais e mais ônibus, o que conturba a operação — ocupação, frequência, conforto, horários etc. —, reduz a produtividade e eleva o custo total do sistema, acelerando um círculo vicioso de

aumento de tarifa e perda de demanda. A introdução em larga escala de prioridades nas vias aos transportes coletivos, e os ajustes de oferta podem, em muito, ajudar a melhorar a qualidade dos serviços existentes.

Constatam-se ainda sérios problemas referentes à organização da rede de linhas de Transporte Coletivo, revelando carências no nível tático de planejamento. De forma geral, a diretriz das redes locais é voltada para encaminhar passageiros para a área Central da cidade do Rio de Janeiro. Como exemplo, na cidade do Rio, os dados de 2012 (após a licitação e a implantação do primeiro *Bus Rapid Service* - BRS, Serviço Rápido por Ônibus), revelavam que, das 684 linhas, 332 eram oficialmente classificadas como Radiais ou Diametrais (a incluir outras três que são radiais, mas estão com outra denominação). Isso significava 48% das linhas e 49,5% da frota. Além disso, parcelas significativas das outras linhas tinham/têm como diretriz encaminhar pessoas para estações de transbordo e, dessa, para a área Central. Essa é também a diretriz de concepção de parte importante das linhas intermunicipais, conforme esse relato de 2010, sobre os ônibus na Avenida Brasil no período de pico, ainda válido.

A lotação média dos ônibus municipais é inferior a 50 pessoas. A frota dos ônibus municipais é composta por cerca de 10% de ônibus Rodoviários, de 40 lugares, de 22% de Micromaster, de 65 lugares, e de 68% de ônibus convencionais, de 80 pessoas. A taxa de lotação média dos ônibus municipais é, portanto, de 67% no sentido do pico. Esse ponto confirma que existe uma oferta excessiva em ônibus municipais.

A ocupação dos ônibus intermunicipais é, no máximo, de 38 pessoas. A frota dos ônibus intermunicipais é composta de cerca de 20% de ônibus Rodoviários, de 40 lugares, e de 80% de ônibus convencionais, de 80 lugares. A taxa de ocupação média dos ônibus intermunicipais é de cerca de 50% no sentido do pico. A superoferta dos ônibus intermunicipais é ainda mais importante que a oferta dos ônibus municipais.

Isso se traduz como incentivo à dependência das cidades da Região Metropolitana à cidade do Rio de Janeiro, mais especificamente, a sua área central. Os serviços intermunicipais de Transporte Coletivo, que servem localidades como São Gonçalo, Duque de Caxias, Nova Iguaçu, etc. se compõem, principalmente, de linhas que saem de um bairro em direção ao ponto mais próximo de um eixo viário importante (Dutra, BR-101, Washington Luís, por exemplo) para daí se dirigirem ao Rio de Janeiro, para a Central do Brasil, como regra geral. Ou então, são serviços locais de transporte coletivo que se dirigem a uma estação férrea, metrô ou mesmo rodoviária, onde os passageiros podem fazer transbordo para serviços voltados ao Rio, o que reforça a dependência. Assim, os polos locais somente são atendidos de modo indireto e a um custo de viagem de longa distância. As redes locais de Transporte Coletivo não ajudam a integração daquelas centralidades com suas adjacências, nem promovem o desenvolvimento das atividades sociais e econômicas locais, já que não facilitam a mobilidade interna naquelas áreas.

De modo mais grave ainda, talvez como reflexo da forma como o Bilhete Único Intermunicipal foi concebido, a oferta de serviços em linhas intermunicipais de curta distância tem sido sistematicamente reduzida em prol de serviços de maior distância, logo, mais caros. As dificuldades para que os usuários tenham bom atendimento nos polos locais se traduzem em perda de dinamismo econômico dos polos periféricos, falta de equidade na distribuição das oportunidades e, em maior amplitude, perda de eficiência da economia como um todo.

Sob um olhar mais crítico, o desenho atual das linhas de transporte coletivo reflete segmentações e divisões arbitrárias de mercado entre operadores, nada aceitáveis em economias ocidentais, visto que causam sérios problemas aos usuários e à produtividade do setor.

O Relatório Final do PDTU/RMRJ 2012[10], com análises em termos das alocações de demanda sobre a oferta especificada, corroboram com as afirmativas acima. Informam que a rede estruturadora de serviços de alta capacidade, formada pelos sistemas Ferroviário, Metroviário, os BTRs, o VLT (Veículo Leve sobre Trilhos) e também a rede de transporte coletivo em geral, apresenta sérios problemas de saturação e eficiência

[10] PDTU 2012.

operacional, e que “medidas corretivas precisarão ser adotadas tempestivamente”. A saturação do BRT TransCarioca, à época, único não radial, é um indício claro das mudanças na geografia dos deslocamentos.

De igual forma, a ausência de integração institucional é importante e significativa. Reflete-se de modo adverso sobre os usuários, na forma de soluções parciais no âmbito das integrações operacionais e tarifárias.

Os problemas, portanto, acontecem nos campos técnicos, de gestão e de governança dos planos municipais de mobilidade — notadamente o desenho das redes e a política tarifária —, impedindo o pleno desenvolvimento do transporte coletivo.

A BAÍA DE GUANABARA

Segundo dados do relatório final do PDTU/RMRJ 2013, o transporte hidroviário na baía é marcado pela segregação física e operacional entre esse sistema e os demais modos de transporte. O sistema de controle operacional atende à frequência das linhas e as rotas de navegação não costumam apresentar impedimentos importantes à operação, embora a sujeira das águas represente constantes dificuldades para as embarcações, até mesmo provocando paradas operacionais imprevistas. As novas embarcações de maior capacidade incorporadas recentemente ao sistema levam a intervalos maiores que, por um lado aumentam o potencial de transportes, por outro, geram mais dificuldade à escolha desse modo.

Ainda segundo o PDTU/RMRJ 2013, as barcas transportam 105 mil passageiros por dia, o que representa um pequeno percentual do total de passageiros transportados diariamente na RMRJ. Essa baixa participação relativa pode se dar tanto pelos problemas antepostos quanto pelo fato de parte de seus potenciais usuários depender fortemente de integração com outros modos. Nesse sentido, mesmo que o tempo médio de viagem nas barcas seja de 22,8 minutos, o menor dentre os modos de transporte público coletivo, deve-se ponderar que esse tempo se refere apenas à relativamente curta travessia da baía, do Centro do Rio de Janeiro a Niterói, aumentando significativamente quando considerado o tempo dos outros modos e nos transbordos.

A Baía de Guanabara é elemento integrador da visão de futuro, na qual entende-se que deverão ser estimulados os usos de suas margens, tendo o pensamento ambiental como orientador. O transporte é visto como seu catalisador e, portanto, o transporte hidroviário de passageiros nessa baía deverá obrigatoriamente estar em coerência com essa compreensão e em consonância com as diretrizes do Plano Metropolitano, a exemplo de contenção do espraiamento; fortalecimento das centralidades selecionadas e suas articulações, promover o desenvolvimento econômico e social articulados com suas potencialidades.

Assim, a oferta de serviços de transporte hidroviário de passageiros na Baía de Guanabara deverá priorizar o apoio às diretrizes do PDUI, e estar associada à realização/consolidação das atividades que se pretende apoiar nas margens da Baía. À primeira vista, e não estando ainda estabelecido esse conjunto de atividades nem seu porte e horizonte temporal, pode-se, como ensaio, inferir algumas possibilidades, tais como: ligações de curta distância interligando atividades produtivas e polos turísticos do contorno da baía, atendendo, assim, turistas e trabalhadores dessas atividades. Essas ligações teriam função integradora de áreas periféricas entre si e com eventuais centralidades regionais; transporte de massa em ligações direta entre centros periféricos.

Notadamente, as ligações hidroviárias entre São Gonçalo e Duque de Caxias com o Centro da cidade do Rio de Janeiro, devem ser examinadas com muito cuidado e prudência, focando em situações especiais. Dois aspectos chamam a atenção: (i) a baixa competitividade desses modos frente aos transportes terrestres alternativos (principalmente em tempo), sobretudo para os pares de origem-destino distantes das estações hidro, que dependerão de serviços de alimentação e; (ii) para o fato dessas ligações hidroviárias não terem estações intermediárias — ao contrário, por exemplo, da Linha 3 do metrô. As ligações diretas, principalmente se em alta velocidade, incentivam a dependência dessas localidades com o centro da cidade do Rio de Janeiro. A linha 3 do Metrô, ao contrário, tem condições de ajudar a promover a integração socioeconômica entre os diversos

centros de terceira e quarta ordem ao longo do seu eixo, fornecendo alternativas de realização de atividades mais próximas e em consonância com as diretrizes centrais do Plano.

Entende-se, portanto, que, nesse momento, com as tecnologias disponíveis, a promoção de tinhas de transporte aquaviário deverá estar voltada prioritariamente ao atendimento de demandas locais e regionais associadas a políticas públicas de desenvolvimento. Reconhece-se, entretanto, a possível pressão para a criação de linhas voltadas para camadas de alta renda em trajetos específicos, como alternativa ao uso do automóvel. Por consequência, tais ligações deverão ser operadas por veículos específicos, de baixa capacidade e alta velocidade, e os serviços com baixa/média frequência e preços elevados, esses sim sustentados pelas receitas obtidas e sem subsídio público.

MEIO AMBIENTE E MOBILIDADE

Na perspectiva dos três pilares da sustentabilidade, nos países periféricos e principalmente nos países centrais, a preocupação com o meio ambiente é cada vez maior. Nesse contexto, relatórios de mitigação de mudanças climáticas, como o Plano Setorial de Transporte e de Mobilidade Urbana para mitigação e adaptação à mudança climática (PSTM), o relatório Adaptação às mudanças climáticas na Europa da Agência Europeia de Meio-Ambiente, o guia de elaboração de planos de mobilidade do Ministério das Cidades, bem como diversas ações fomentadas pela ONU, como a UNFCCC, abordam o eixo transporte como um dos mais críticos na mudança de perspectiva para um cenário ideal de sustentabilidade ambiental.

O Observatório do Clima, em sua análise das Emissões Brasileiras entre os anos de 1990-2012, afirma que o setor transporte é responsável por 14% das emissões de gases do efeito estufa, sendo "notável a participação do transporte individual (automóveis e motocicletas) nas emissões do setor, pois emite três vezes mais que o transporte coletivo (ônibus), apesar de transportar um número menor de pessoas". O 2º Inventário Nacional de Emissões Atmosféricas por Veículos Automotores Rodoviários (2013), produzido pelo Ministério do Meio Ambiente, deixa clara a posição que deve ser tomada frente ao uso de automóveis e motocicletas. Segundo o relatório, esses modos são responsáveis pela maior parcela das emissões de monóxido de carbono, hidrocarbonetos, óxidos nitrosos, metano e dióxido de carbono.

A RMRJ, por sua vez, é a segunda maior poluidora das oito regiões do estado do Rio de Janeiro, pois emite 34% do total de gases do efeito estufa, dos quais 70% se devem, em grande parte, ao setor de transportes[11]. Realidade semelhante ocorre na cidade do Rio, onde esse setor responde por 65% das emissões, principalmente por causa dos modos rodoviários: 80% do total emitido pelos transportes é gerado por esses modos e 27%, especificamente, por veículos movidos à gasolina, o que sugere o peso negativo das viagens individuais[12].

Analisando as taxas de emissão de fontes móveis na RMRJ, a Avenida Brasil é a campeã em termos poluentes: a intensa movimentação nessa via, que é o principal corredor de transporte da região, se reflete nas altas taxas de emissão de NO_x e SO_2, além das elevadas taxas de material particulado, liberado por veículos à diesel. A Avenida das Américas é a segunda via mais poluidora, mas com um perfil diferente: a intensa movimentação de veículos de transporte individual faz com que CO e HC sejam os poluentes críticos[13].

Diante do anteposto, o PSTM apresenta medidas para implementação de diretrizes que apoiem a mudança do padrão de viagens urbanas, a saber:

- Implantação de infraestrutura para a mobilidade urbana, por meio de projetos de transporte público coletivo, que possam promover o aumento de sua participação no conjunto de deslocamentos da população.

[11] RIO DE JANEIRO, 2017.

[12] RIO DE JANEIRO, 2010.

[13] LOUREIRO, L. N., 2005.

- Ações relacionadas ao planejamento urbano associado à política de mobilidade, por meio da descentralização das atividades essenciais pela cidade ou do adensamento populacional e promoção de atividades de serviço, lazer ou estudo junto aos eixos de transporte público, diminuindo a geração de viagens motorizadas ou promovendo a substituição do transporte individual pelo coletivo.

- Implantação de instrumentos de gestão da mobilidade urbana, por meio da adoção de instrumentos regulatórios e econômicos que promovam o transporte público e, ao mesmo tempo, desestimulem o uso crescente do transporte individual motorizado.

Expõe-se assim grande similaridade com a estrutura desenvolvida pelo eixo, estrutura essa que pautou todas as ações que se seguiram. A busca da melhoria na qualidade de vida dos cidadãos por meio de uma maior eficiência das cidades é o ponto de partida para ambos os trabalhos, sendo assim, não ao acaso, as medidas apoiadas pelo plano se assemelham consideravelmente àquelas adotadas no PSTM e em outros documentos relacionados à mitigação de emissões. Ações que melhorem as condições do transporte coletivo e ativo, principalmente frente ao privado individual, que descentralizem, até certo nível, as atividades essenciais e adensem as áreas desejáveis, estão presentes em qualquer atividade de mobilidade que se diga sustentável em seus três níveis.

GESTÃO DO TRANSPORTE E FINANCIAMENTO

Quanto à gestão e ao financiamento, a Eficácia da Rede de Transportes, em especial da rede de transportes públicos, com relação ao alcance dos objetivos maiores do desenvolvimento estratégico da RMRJ, não depende exclusivamente de um desenho adequado da rede de linhas e serviços e de seus modelos de integração física e operacional, mas também, e em instância elevada, da harmonia de um complexo conjunto de fatores inter-relacionados dentre os quais se destacam:

- Modelo de Outorga, Regulação, Competição e Eficiência Empresarial
- Financiamento da Mobilidade, Política Tarifária, Tarifas e Estrutura Tarifária
- Gestão Pública e Governança

A dificuldade de convergência dos fatores acima é agravada pela escala territorial da RMRJ. São distâncias que ultrapassam muito a possibilidade de serem adequadamente cobertas por sistemas de transportes com velocidades compatíveis com o ambiente urbano, e com o possível cumprimento ordinário da jornada de trabalho.

A divisão político-territorial também influencia na sinergia desses fatores, mas, seguramente, não é a única causa de falhas. Infelizmente, as concepções adotadas ao longo do tempo para tais fatores, nos diversos sistemas de transportes existentes na RMRJ, bem como suas práticas reais mostram que, nem sempre, os objetivos são convergentes, e pior, por vezes, são conflitantes entre si e com os objetivos estratégicos de desenvolvimento da RMRJ. Concepções contraditórias terminam por reduzir, ou talvez eliminar, o efeito desejado e desqualificam as ações e estratégias para o desenvolvimento. Um pouco de cada coisa termina fazendo um todo adverso.

Os Modelos de Outorga, na falta de um Marco Regulador, são traduzidos pelos Editais de Concessão de serviços públicos na área de transportes, nos Termos de Adesão das permissões e mesmo nas Autorizações (e Omissões) relativas a serviços públicos e privados de transporte coletivo e individual (táxis) e assemelhados. E não cabe esquecer as atividades conexas (comercializáveis ou não), tais como os estacionamentos em vias públicas e em ambiente privados, as estações de transbordo intra e intermodais, os abrigos em paradas de ônibus, os pontos de taxis etc.

Inconsistências internas dos Modelos de Outorga também se refletem na Regulação em si dos Contratos e em situações contraditórias com referência à Competição e Eficiência Empresarial.

Com efeito, os Modelos de Outorga dos serviços de maior envergadura apresentam falhas importantes em sua concepção e em sua prática. Foram feitas sob a diretriz maior de "desoneração" do Estado e sem respeitar quesitos mínimos de eficiência regulamentar. Não sem razão, o sistema de barcas jamais se sustentou desde a privatização – por sinal, uma licitação vencida com um único concorrente, após um certame deserto, e com proposta igual a 80% do valor mínimo estabelecido. Não se sustentaria nem mesmo com a fortíssima elevação das tarifas com que foi beneficiado em 2012. Outro exemplo foi o Estado não cumprindo compromissos do Contrato com o Metrô, em especial a aquisição de veículos, dificultando a cobrança de desempenho. Por essas razões, ainda hoje se arrastam embates sobre o pagamento da conta de energia elétrica da SuperVia[14], dentre outros.

O sistema de transportes coletivos da cidade do Rio de Janeiro é de concessão mais recente. Embora mais atual quanto a alguns elementos, apresenta falhas importantes no produto final aos usuários. São bairros ainda mal assistidos ou mesmo desassistidos, revelando falha quanto ao cumprimento da Lei 8987/95, art. 6 que exige regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas como requisitos do serviço público. São exigências em excesso de transbordos revelando dificuldade em harmonizar linhas operadas por diferentes empresas, dentre diversas outras preocupações.

Note-se que até mesmo tais sistemas têm dificuldade de implantação na RMRJ em razão dos conflitos de objetivos dos modelos de outorga. Os BRTs (*Bus Rapid Transit*, Transporte Rápido por Ônibus) da cidade do Rio de Janeiro, embora com muitos aspectos positivos, terminam por obrigar os usuários a realizar um número crescente de transbordo sem correspondente ganho em tempo ou mesmo em custo.

Concebidos dessa forma, os modelos de outorgas acentuam o isolamento técnico e operacional entre os diferentes modos de transportes e mesmo entre modos iguais sob diferentes jurisdições. A perspectiva de múltiplos "bilhetes únicos" na RMRJ é a face tendencial desse modelo, que cria impedância ao uso dos transportes, à mobilidade inclusiva e, por consequência, uma enorme dificuldade à promoção de um desenvolvimento metropolitano integrado.

Captura da Regulamentação Técnica e Econômica. Os modelos de outorga dos outros serviços são mais preocupantes ainda, pois mimetizam os dos sistemas maiores. Porém estão mais expostos a pressões e captura regulamentares, enfraquecendo seus dispositivos. Não sem razão, diversos deles se parecem, sobretudo, nas falhas, tais como: ausência de modelo de avaliação de desempenho coordenado com penalidades e eventual caducidade da outorga; ausência de mecanismo claro de transferência de ganhos de produtividade (ou ao menos parcela) para os usuários; especificação frágil, ambígua ou incompleta dos quantitativos e da qualidade dos serviços a serem oferecidos, objeto maior e razão da própria existência da Outorga; ausência de controle da produção dos serviços e, em especial, de acesso imediato e pleno pela Administração Pública às informações de oferta, demanda e receita.

Inibição de Ambiente Competitivo. A competição entre empresas é considerada pedra angular para promoção da inovação, da produtividade e da qualidade dos produtos disponibilizados à população. Se o setor de transporte possui características técnicas e físicas que desaconselham a livre competição, torna-se mais imprescindível ainda uma regulamentação eficiente que induza e estimule as empresas a desenvolverem mecanismos de redução de custos, aumento de produtividade e estratégias de competitividade, tal como fariam em ambiente concorrencial.

Prazos Excessivamente Longos e sem coerência com amortização de ativos — sobretudo no superativo mercado brasileiro de venda/revenda de ônibus — resultam em engessar a ação pública, seja para a

[14] SuperVia é o nome da empresa criada pelo consórcio vencedor do processo licitatório realizado em 1998 pelo Governo do Estado do Rio de Janeiro para a concessão por 25 anos, renováveis por mais 25 anos, da operação comercial e manutenção da malha ferroviária urbana de passageiros da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

incorporação de ganhos de produtividade (ou parcela de), seja para o planejamento ao dificultar necessárias mudanças na rede de serviços.

Conflito de Objetivos entre Modelos de Outorga. Um dos importantes problemas — com sérios reflexos de longo prazo na sustentabilidade financeira dos sistemas de transportes coletivos na RMRJ —, é a desconexão e, por vezes, conflito de objetivos entre os Modelos de Outorga adotados para distintas modalidades. Nem a complementaridade, nem o ganho sinérgico da integração, muito menos a economia de uma rede tronco alimentada a ser auferida por toda a sociedade, visão técnica predominante da época, foram incorporadas ao modelo de outorga.

Uma das razões estaria no fato de que os modelos foram concebidos com foco, quase que exclusivamente, na desoneração do Poder Público, sustentabilidade *stricto senso* de cada modalidade, e não no objetivo maior da prestação de serviços de transportes fundamentais ao desenvolvimento econômico e social da RMRJ. Isso já trouxe problemas de curto prazo aos cofres estaduais. O conflito de objetivos entre Modelos de Outorga dos transportes coletivos estaduais resulta num Poder Público Estadual responsável pela aquisição de carros de trem e metrô e, ao mesmo tempo, subsidia o uso de serviços de ônibus em linhas de clara e aberta competição com os outros dois modos. E, como agravante, o uso de dois serviços de forma complementar implica em pagamento pleno de ambos, cabendo ao Estado completar o chamado Bilhete Único RJ[15].

Um outro conjunto muito sério de problemas reunidos sob o nome de **Financiamento da Mobilidade**, em que se incluem, além dos aspectos relativos a fontes de recursos, os relativos à **Política Tarifária, Tarifas** e **Estrutura Tarifária** também precisa ser avaliado.

O conceito de **Financiamento** aqui tratado é o de seu correspondente em inglês *Funding*, o que difere de *Finance*, este, mais próximo do significado de Crédito. É muito importante, contudo, não se afastar dos problemas relativos aos investimentos em implantação, melhoria, expansão e manutenção das infraestruturas e da operação dos sistemas de transporte.

Financiamento é entendido como constituição do estoque de capital para viabilizar a implantação (melhoria, expansão, manutenção e operação das infraestruturas) de um sistema de transporte. Capital esse, que será remunerado direta ou indiretamente pelos rendimentos possibilitados pelo sistema, sendo fundamentais ao desenvolvimento (humano, social e econômico). Esses ganhos não se resumem à receita tarifária e nem mesmo aos possíveis ganhos imobiliários auferíveis em empreendimentos associados. Estende-se aos diversos segmentos da economia que, com os serviços de transporte, aumentam sua bacia de mão de obra e ampliam seu mercado consumidor. Perpassam por automobilistas que têm melhorias de qualidade (custo e tempo) no trânsito, decorrentes da liberação de espaço viário. Alcança, também, a vasta gama de proprietários imobiliários e fundiários que têm seus imóveis valorizados pela melhoria da acessibilidade.

O modelo de financiamento da mobilidade adotado na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, e também em todo o país, é apontado por sérios problemas de solvabilidade futura. É como estar focado, quase que exclusivamente, nas tarifas pagas pelos usuários que, em sua maioria, são considerados de baixa renda. As maiores distâncias a percorrer – devido ao espraiamento – agravam o problema, elevam o custo da oferta de transporte público e pressionam para aumentos de tarifa. A perda de demanda, ao longo do tempo, é vertiginosa. E a contínua perda de produtividade retorna sob a forma de pressão por subsídio.

Com efeito, o foco tem sido meramente na busca por mais subsídios públicos, em geral, e na eliminação de direitos à gratuidade e a descontos, mas, infelizmente, sem mecanismos de transparência e gestão que garantam o uso eficiente desses descontos.

[15] O Bilhete Único Intermunicipal (Bilhete Único RJ) é um benefício tarifário que possibilita a utilização de no mínimo um transporte intermunicipal, dentro de um período determinado, na Região metropolitana no Rio de Janeiro (Lei Estadual nº 5.628/2009 - Decreto Estadual nº 42.262/2010).

As alternativas buscadas nos últimos anos — além de subsídios — têm sido a implantação de sistemas tronco-alimentados que, a curto prazo, atenuam a realização de viagens extensas, porém a médio e longo prazo incentivam ainda mais, realimentando o processo de espraiamento.

A experiência internacional mostra que os sistemas de transportes públicos, suporte principal do sistema de mobilidade das grandes metrópoles (*i.e.* França, Alemanha, Espanha, Japão, China, Colômbia) são sustentados por montantes significativos de recursos provenientes de fontes permanentes — contribuição sobre salários, contribuição sobre valorização imobiliária, adicional sobre combustível, licenciamento especial pelo uso do automóvel em grandes cidades etc. —, além, evidentemente, das tarifas praticadas.

A título de ilustração: investimentos em infraestrutura, o montante total para a operação do transporte público em Île-de-France, é de € 9,4 bilhões[16] (cerca de R$ 31 bilhões), dos quais, 40% (R$ 12,6 bilhões) provêm de uma contribuição sobre salários conhecida por *Versement Transport*[17]. Dados conservadores indicam que as licenças especiais para circulação em Beijing (também aplicadas em Xangai e Guangzhou) arrecadariam, anualmente, cerca de US$ 3,5 bilhões (R$ 11 bilhões). Com efeito, não há no Brasil uma tendência de subsídios municipais ao transporte público no contexto nacional, sendo difícil se verificar por parte dos planejadores locais exemplos positivos dessa ação no contexto dos municípios brasileiros, essa dificuldade se manifesta inclusive na ausência de entendimento para questões primordiais como o que subsidiar, como subsidiar e com que recurso. De forma oposta, há na Europa um aparente consenso da necessidade do subsídio tarifário, um extenso *know-how* de como obter e aplicar os recursos necessários e o entendimento de seus efeitos benéficos, sendo a alíquota normalmente disposta entre 45% e 70% do total da tarifa (EMTA, 2015).

Com efeito, reconhece-se que parcela significativa dos benefícios providos pelos transportes públicos é auferida por setores importantes da sociedade e desses foi buscada efetiva contribuição.

Os Programas de Investimento de Transportes na RMRJ, subconjunto do modelo de Financiamento da Mobilidade, não têm levado adequadamente em conta os aspectos acima, embora a legislação brasileira já permita claramente o uso de institutos que busquem a participação de beneficiados indiretos. As pressões atuais são para aprofundamento do modelo vigente, tentando compensar perdas estruturais com soluções ou mecanismos de fôlego curto.

A Política Tarifária de transportes coletivos na RMRJ é semelhante à política tradicional largamente propugnada pelo Banco Mundial. Segue o princípio da autossustentação dos serviços pelas receitas. Seu valor é preferencialmente estabelecido pelo custo marginal de curto prazo (no caso, por uma *proxy*, o custo médio por passageiro), admitindo-se em casos específicos, o uso de tarifas especiais em períodos de congestionamento, subsídios cruzados e discriminações de preços. Um pilar, portanto, dessa política é a lógica: paga quem usa.

Como já comentado, tal política é tributariamente injusta porque existe uma vasta gama de beneficiados que não pagam pelo benefício que conseguem. Adicionalmente, como a maior parte dos usuários pode ser classificada como de baixa renda, sob uma visão estratégica, essa lógica exaure a capacidade de consumo e dificulta a poupança popular, inibindo, portanto, o crescimento econômico. Deve-se atentar que a autoconstrução de moradias, ainda que fora dos padrões ditos regulares, que pressupõem poupança familiar para investimentos sem apoio do sistema bancário.

Examinando essa política sob a perspectiva estratégica de Planejamento da Rede de Serviços de Transportes — aí incluída a estrutura tarifária predominante e nela os Bilhetes Únicos — constata-se que ela inibe viagens de curta distância, incentivando o espraiamento. E mais, ainda sob essa visão estratégica, o conjunto das políticas

[16] GAUDUCHEAU, 2016.

[17] Na França, o *Versement Transport* (Contribuição para o Transporte) é a contribuição realizada pelos empregadores privados ou públicos, independentemente da natureza do seu negócio ou forma jurídica, que emprega pelo menos onze funcionários na área onde é estabelecido o pagamento, dedicado ao financiamento de transportes públicos (investimento e operação).

tarifárias de transportes públicos na RMRJ, em geral, parece estar em contradição com o necessário incentivo que se espera que o sistema de mobilidade dê à consolidação de centralidade menores.

Ilustrando, uma gama variada de serviços de transportes coletivos — por exemplo, que apoiem a consolidação de determinados centros urbanos (polos emergentes), facilitando a ligação com sua periferia imediata, ou então, serviços que liguem bairros periféricos entre si, promovendo a integração entre eles e desafogando o fluxo para os centros de maior envergadura —, os serviços, que estão em consonância com as estratégias indicadas pelo Plano, não seriam necessariamente autossustentáveis por tal política tarifária. E, no entanto, são imprescindíveis para a consolidação do desenvolvimento urbano integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Entende-se que o modelo vigente de Financiamento da Mobilidade na RMRJ — que (regressivo) ajuda a movimentar o círculo vicioso de espraiamento, aumento de custos, perda de demanda e de receita, aumento de subsídios, que (injustamente) penaliza as camadas mais pobres da população, e que transfere para as camadas mais abastadas ganhos em tempo e em custo real — não apenas já mostra sinais de desgastes como, temerariamente, aponta para futura insolvabilidade.

A reflexão acima sinaliza a necessidade de ampla discussão sobre as fontes de financiamento da mobilidade, acompanhada, evidentemente, de mecanismos de gestão que garantam a eficiência do uso dos recursos, promovam o uso dos transportes públicos coletivos, e permitam o monitoramento da eficácia do programa de investimentos e gastos em geral.

No contexto de 21 municípios da Região Metropolitana de porte e complexidade variados, a gestão local da mobilidade apresenta também uma forte diversidade de situações que podem ser ilustradas com os dados da Tabela 3.4.1.B a seguir, extraídos do PDTU/RMRJ 2015 e relativos ao ano de 2012.

Tais variedades se traduzem também em múltipla estrutura local para a matéria e até em maior ou menor expressão política dos serviços de transportes coletivos no âmbito da Administração Pública.

Tabela 3.4.1.E - Viagens realizadas em Transporte Coletivo considerando o Município de Origem da Viagem
Fonte: Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro – PDTU/RMRJ 2015

	A	B	C	D	E	F	
Município da RMRJ	Linhas	Frota	Empresas	Consórcios	Ônibus Municipal	Ônibus Intermunicipal	E/(E+F)
Belford Roxo	7	29	2		107.214	193.541	36%
Duque de Caxias	37	249	5		380.017	158.505	71%
Guapimirim	7	12	1		6.167	12.208	34%
Itaboraí	16	48	1		9.414	10.143	48%
Itaguaí	11	43	1		70.323	36.876	66%
Japeri	6	12	2		22.834	11.376	67%
Magé	21	60	1		109.253	56.594	66%
Mangaratiba	2	2	1		20.353	6.158	77%
Maricá	20	42	2		46.930	9.249	84%
Mesquita	1	2	1		28.253	45.393	38%
Nilópolis	10	73	2		76.598	20.206	79%
Niterói	56	688	9	4	311.780	161.754	66%
Nova Iguaçu	71	364	12		541.918	120.070	82%
Paracambi	11	12	1		22.076	2.787	89%
Queimados	15	39	2		51.714	29.618	64%
Rio de Janeiro	706	10.537	41	2	4.563.930	538.742	89%
São Gonçalo	77	655	10		254.749	196.755	56%
São João do Meriti	9	79	3		76.607	186.454	29%
Seropédica	1	1	1		24.686	15.966	61%
Tanguá					3.242	3.399	49%
Total	**793**	**11.272**	**55**		**4.923.213**	**941.316**	**84%**

Sob uma visão estratégica e com um olhar metropolitano, poder-se-ia reunir os principais problemas relativos à gestão dos transportes em quatro grupos. Ressalta-se que a ênfase está sendo dada aqui nos serviços públicos coletivos de transportes, reconhecendo a talvez ainda maior precariedade na gestão de outros serviços e atividades no setor da mobilidade. São eles:

Gestão interna como um todo, traduzida por carência de estrutura física e tecnológica, de pessoal técnico especializado e/ou de expressão política na maioria das administrações públicas da RMRJ.

Transparência e controle social Ausência de transparência e controle social dessa gestão.

Integração entre municipalidades Ausência de cooperação entre municipalidades vizinhas que podem se ajudar na resolução de problemas comuns.

Integração metropolitana Ausência de cooperação e integração entre as Prefeituras e o Estado. A rigor, não seria de todo equivocado afirmar que não existe, ainda, governança metropolitana no âmbito do transporte. A heterogeneidade de atores e a fragmentação das funções no corpo institucional do estado dificultam a tomada de decisões, bem como a desejosa integração entre essa função e as demais de interesse comum.

Uma das possíveis razões é que os serviços de transporte coletivo são de responsabilidade local e a disputa econômica entre empresas locais e empresas intermunicipais por mercados se superpõem.

Por fim, o diagnóstico sob o olhar Estratégico é fundamental para a mobilidade urbana sustentável, pois as principais medidas que historicamente vêm sendo adotadas na RMRJ, assim como nas principais cidades brasileiras, infelizmente, e por razões diversas, terminam por acirrar o problema da mobilidade, principalmente por promover o espraiamento urbano.

Na RMRJ, sinteticamente, o diagnóstico identificou dois conjuntos de decisões que ajudam a promover o espraiamento urbano, um revés importante para uma política de mobilidade sustentável.

O primeiro conjunto trata da implantação e expansão de sistemas de transporte com diretriz radial cujo alvo principal (senão único) é a redução dos tempos de viagem ao centro da cidade do Rio. Um dos efeitos adversos é o evidente incentivo à localização de habitações o mais distante ainda, aumentando ainda mais a dependência das diversas regiões ao Centro do Rio.

O segundo, em coerência com o primeiro, trata da construção de autoestradas urbanas nas quais os transportes coletivos não têm prioridade alguma. Alguns exemplos: Linha Vermelha; Linha Amarela; Autoestrada Lagoa-Barra e a recente duplicação do Elevado das Bandeiras; rodovia Niterói-Manilha; Via Light; Ponte Rio-Niterói; pistas laterais das rodovias Dutra e Washington Luís; dentre outros. A falta de prioridade é tanta, que até mesmo nas faixas reversíveis, que permitem maior velocidade, os ônibus não podem circular. A cereja do bolo é a autorização para que automóveis utilizem a faixa exclusiva de ônibus, no pico matinal, como se passa na Alameda São Boaventura, em Niterói.

INSTRUMENTOS LEGAIS

Também foi parte do diagnóstico o levantamento de instrumentos legais que pudessem embasar futuras propostas. Nesse aspecto, a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), Lei nº 12.587, sancionada em 2012, constitui o maior marco legal. A lei representa para o país a necessidade de mudanças de paradigmas aplicados às cidades brasileiras e, dentre outras características, a obrigatoriedade de um planejamento periódico que leve em consideração a maior importância dos usuários de modos não motorizados e de transportes públicos.

Entre outros pontos, a lei fornece segurança jurídica para que entes federativos adotem instrumentos que priorizem os princípios da lei, e também os supra com alguns instrumentos de gestão (Artigo 23). Dentre esses cabe destacar a possibilidade de restrição e controle de acesso e circulação de veículos motorizados em locais e horários predeterminados; estipulação de padrões de emissão de poluentes para locais e horários determinados; aplicação de tributos sobre modos e serviços de transporte urbano pela utilização da infraestrutura urbana, visando a desestimular o uso de determinados modos e serviços de mobilidade; dedicação de espaço exclusivo nas vias públicas para os serviços de transporte público coletivo e modos de transporte não motorizados; estabelecimento da política de estacionamentos de uso público e privado; controle do uso e operação da infraestrutura viária destinada à circulação e operação do transporte de carga; monitoramento e controle das emissões dos gases de efeito local e de efeito estufa dos modos de transporte motorizado; convênios para o combate ao transporte ilegal de passageiros; e convênio para o transporte coletivo urbano internacional, observado o art. 178 da Constituição Federal.

Outros instrumentos também apresentados na lei relacionam-se com a participação da sociedade civil no planejamento, fiscalização e avaliação do plano e de suas medidas por meio de órgãos colegiados, ouvidorias, audiências, consultas públicas e outros procedimentos análogos.

É relevante ressaltar que os elementos apresentados na Lei 12.587/12 são apenas alguns dos possíveis instrumentos que podem ser implementados. O Caderno de Referência para Elaboração de Planos de Mobilidade[17] identifica instrumentos presentes em outras leis, como as operações urbanas consorciadas, a outorga onerosa do direito de construir, o parcelamento, edificação ou utilização compulsória do solo urbano.

A Lei 12.587/12 também apresenta as atribuições dos Estados e dos Municípios na matéria. Para os Estados são definidas:

> *"I - prestar, diretamente ou por delegação ou gestão associada, os serviços de transporte público coletivo intermunicipais de caráter urbano, em conformidade com o § 1º do art. 25 da Constituição Federal;*
>
> *II - propor política tributária específica e de incentivos para a implantação da Política Nacional de Mobilidade Urbana; e*
>
> *III - garantir o apoio e promover a integração dos serviços nas áreas que ultrapassem os limites de um Município, em conformidade com o § 3º do art. 25 da Constituição Federal.*
>
> *Parágrafo único. Os Estados poderão delegar aos Municípios a organização e a prestação dos serviços de transporte público coletivo intermunicipal de caráter urbano, desde que constituído consórcio público ou convênio de cooperação para tal fim."*

E para os Municípios:

> *"I - planejar, executar e avaliar a política de mobilidade urbana, bem como promover a regulamentação dos serviços de transporte urbano;*
>
> *II - prestar, direta, indiretamente ou por gestão associada, os serviços de transporte público coletivo urbano, que têm caráter essencial;*
>
> *III - capacitar pessoas e desenvolver as instituições vinculadas à política de mobilidade urbana do Município;"*

A Política também apresenta as atribuições mínimas dos órgãos gestores incumbidos respectivamente do planejamento e gestão do sistema de mobilidade urbana, a saber:

> *"I - planejar e coordenar os diferentes modos e serviços, observados os princípios e diretrizes desta Lei;*
>
> *II - avaliar e fiscalizar os serviços e monitorar desempenhos, garantindo a consecução das metas de universalização e de qualidade;*
>
> *III - implantar a política tarifária;*
>
> *IV - dispor sobre itinerários, frequências e padrão de qualidade dos serviços;*
>
> *V - estimular a eficácia e a eficiência dos serviços de transporte público coletivo;*
>
> *VI - garantir os direitos e observar as responsabilidades dos usuários; e*
>
> *VII - combater o transporte ilegal de passageiros.[18]*

[18] Lei 12.587/2012 – Política Nacional de Mobilidade Urbana .

Ainda assim, apesar dos inúmeros instrumentos apresentados acima, se faz necessária uma estrutura mínima condizente com o porte do município que consiga compreender os desafios da integração metropolitana ao mesmo tempo que gerencia os serviços de transporte e trânsito do município, aplicando aqueles instrumentos.

Com o intuito de identificar as principais dificuldades dos municípios na implementação de políticas de mobilidade urbana sustentável, foi aplicado um questionário para os municípios participantes do PROMOB. O PROMOB é de um convênio assinado em 2015 para a elaboração de Planos de Mobilidade em acordo com a Lei 12.587/12 tratada anteriormente. Esse consorcio é constituído pelo governo do estado e por nove municípios: Queimados, Nova Iguaçu, Belford Roxo, Mesquita, Nilópolis e São João de Meriti, Magé, Itaboraí e São Gonçalo. O questionário constou de 30 barreiras levantadas em bibliografias específicas em que foram perguntadas a relevância e a dificuldade de solucionar a barreira.

Das três barreiras diretamente relacionadas a recursos financeiros, duas foram consideradas críticas, assumindo inclusive as duas primeiras colocações[19]. A única barreira do subgrupo de recurso financeiro não estabelecida como uma das mais críticas foi a B6, "Obter recursos para subsídios de operação". Analisando de forma aprofundada o motivo de sua ordem, deduz-se que a obtenção de recursos para este fim não foi considerada "relevante" para a melhoria da mobilidade urbana, especialmente se comparada com as outras barreiras de recursos financeiros.

As barreiras institucionais, ou seja, aquelas relacionadas à capacidade técnica dos planejadores locais, foram as mais presentes entre as mais críticas. Dentre eles, o de maior classificação foi a barreira "Capacitar os técnicos do órgão gestor responsável". Quanto a isso, dois pontos devem ser destacados. O primeiro é relacionado à amostra, na qual a maioria dos planejadores locais, de forma involuntária, poderiam tender a avaliar os problemas mais presentes no cotidiano como mais sérios. O segundo é o entendimento de que é realmente um grupo significativo de barreiras e que, portanto, deve ser analisado de forma mais ampla e aprofundada.

Destacam-se também as barreiras políticas entre as mais críticas. Essas, que representam as ações de integração, diálogo e convencimento tiveram, ao lado das barreiras de recurso, a segunda maior distribuição entre as 10 primeiras. Ressalta-se nesse grupo a existência da barreira "Reprimir *lobby* de operadores de serviços de transportes" empatado com a barreira institucional "Monitorar e avaliar a operação de transporte público". Quanto a isso, dois aspectos interessantes são que o *lobby* de operadores de serviços de transportes foi dado como muito mais crítico que o *lobby* político em todos métodos. Outro aspecto é que na realidade, uma atividade anterior à repressão ao *lobby* político foi considerada mais crítica, a de despertar o interesse da classe para o tema. Por fim, a última barreira no grupo das 10 mais críticas foi "Aumentar o número de técnicos no órgão gestor".

3.4.2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro apresenta grandes desafios a serem superados na área da mobilidade urbana. Esses problemas se consolidaram na metrópole em função de políticas e ações que consolidaram uma estrutura desequilibrada de fluxos na metrópole, que pouco contribuem para o fortalecimento de centralidades locais, integradas com sua vizinhança, articuladas regionalmente e menos dependentes do núcleo principal, em especial do Centro do Rio de Janeiro.

Historicamente, os investimentos em infraestrutura e serviços de transportes foram orientados para facilitar as viagens com destino à área central da metrópole e, mais recentemente, à região da Barra da Tijuca. Vias de toda a natureza, vias urbanas, rodovias, ferrovias e hidrovias tiveram sua implantação e expansão com esse viés, possibilitando e estimulando, cada vez mais, a ocupação de áreas mais distantes no território, principalmente para o fim exclusivamente residencial. Pouco se pensou na descentralização das atividades e no uso do transporte para reorientar o desenvolvimento e o crescimento urbano.

[19] Mais informações sobre o método, acessar: http://revistas.cefet-rj.br/index.php/producaoedesenvolvimento/article/view/256/182

Consequentemente, grandes corredores foram "rasgando" a metrópole sem apresentar ganhos reais de qualidade de vida para população, pois sempre operam em níveis de serviço muito baixo. A capacidade dos sistemas implantados é constantemente superada pelo aumento da demanda, o qual é estimulado por intervenções que só possuem como primícias a redução do tempo de viagem, o atendimento de longas distâncias e a prioridade ao automóvel. Esses corredores também segregaram diversas regiões da metrópole, criando verdadeiras barreiras, impedindo do desenvolvimento local. Exemplo mais emblemático disso é a Zona Norte da cidade do Rio de Janeiro, que se tornou um grande "*Hub*" a céu aberto. Além disso, não houve preocupação com o meio ambiente, seja pela poluição oriunda dessa mobilidade que estimula o uso intensivo do transporte individual motorizado, seja pelo consumo de terras nas periferias das áreas urbanas.

A Baía de Guanabara, assim como os trilhos da RMRJ seguem essa mesma concepção de planejamento. Houve pouca preocupação com espaços de convivência e integração regional. Tornaram-se apenas corredores, espaços vazios e sem apropriação do seu entorno. Ambos os serviços foram produzidos para o atendimento dos deslocamentos das regiões periféricas exclusivamente para acesso à cidade do Rio de Janeiro. Porém, até mesmo esse objetivo não é atendido de forma satisfatória devido à falta conectividade entre os sistemas existentes.

Quanto ao Financiamento e Gestão do Sistema de Transportes, percebe-se baixa capacidade das instituições em conduzir o processo de forma integrada e com recursos perenes para manutenção e melhoria do sistema. O poder público possui limitado corpo técnico, especialmente nos municípios mais periféricos, e os recursos, quando disponíveis, vêm em caráter específico para implantação e expansão do sistema, sem preocupação com seu desempenho, avaliação e melhoria continua.

Esses elementos criaram um círculo vicioso de produção do espaço metropolitano, em que o sistema de transportes contribui com o desenvolvimento disperso do território, gerando viagens mais longas que exigem mais investimentos em infraestrutura e operação, sendo, portanto, mais custosas para a sociedade. O espraiamento não aproxima as atividades, ao contrário, amplia as distâncias e reduz a competitividade de sistemas coletivos de transportes e aumenta o potencial para uso dos automóveis.

3.5. HABITAÇÃO E EQUIPAMENTOS SOCIAIS

Com um estoque de moradias que atingiu quatro milhões de unidades em 2010, e cresce na presente década numa média de 71,3 mil unidades por ano, a RMRJ expressa uma verdadeira síntese do quadro de grandes desigualdades socioeconômicas e espaciais, existente na maioria dos centros urbanos do país. Essa Região é marcada pela presença de pequenas ilhas de moradias de alto padrão, dotadas de toda infraestrutura necessária, em áreas litorâneas ou próximas das centralidades regionais e sub-regionais, circundadas por espaços habitacionais de baixa qualidade, os quais, ante a fragilidade ou mesmo ausência do planejamento e controle do poder público, se expandem célere, extensiva e desorganizadamente para a periferia distante dos centros de ofertas de trabalho.

Números preocupantes indicam que a velocidade de crescimento da mancha de ocupação metropolitana se dá a uma média de 32 km²/ano[1], dificultando a oferta de infraestrutura e serviços, acarretando o aumento de custos de manutenção. Os dados disponíveis sobre as carências habitacionais, não obstante já bastante defasados,[2] registram um déficit de moradias da ordem de 390 mil unidades, concentrado nas faixas de menor renda; um pouco mais de meio milhão de unidades situadas em favelas ou similares, que se multiplicam e verticalizam em terrenos impróprios e com frequência de riscos; mais 700 mil unidades com algum tipo de inadequação (carência de infraestrutura, ausência de banheiro, adensamento excessivo); elevada precariedade urbanística que atinge mais de um milhão de habitações situadas em ruas sem identificação e/ou sem bueiro/boca de lobo; mais de 700 mil delas estão em ruas sem calçada, e/ou meio fio/guia; o acesso a mais de 600 mil é feito por meio de vias sem pavimentação; e cerca de 284 mil estão em vias com esgoto correndo a céu aberto.

De acordo com as projeções demográficas[3] realizadas no âmbito do presente Plano, o número de moradias da RMRJ, em 2040, atingirá 5,2 milhões de unidades havendo aumentado, desde de 2010 até lá, cerca de 1,3 milhão de unidades. Esse acréscimo de unidades corresponde a 33% do total de moradias existentes na região em 2010. O desafio que se coloca é muito grande, especialmente quando se considera que cerca de 38% do estoque de moradias em 2010 eram compostos por unidades com renda domiciliar de até 2 SM, uma faixa que geralmente fica fora da possibilidade de ser atendida pelo mercado formal. Assim, sobre aquele passivo de carências habitacionais e infraestruturais, serão acrescidas enormes novas demandas. As instituições estaduais e municipais, claramente, não estão ainda preparadas para o tamanho de tal desafio.

As políticas e programas habitacionais que vêm sendo implementados historicamente no Brasil sempre tiveram um foco "construtivista", quase que exclusivo, com a edificação de novas moradias em conjuntos habitacionais isolados, com frequência, nas periferias das cidades. Elas não têm tido o menor compromisso com a dimensão urbana da questão habitacional. Ao concentrar energias numa agenda habitacional limitada, tais políticas deixam de considerar o funcionamento e o potencial do setor habitacional como um todo, o qual é composto por decisões e ações de milhões de indivíduos e empresas, atuando na autoconstrução ou na construção comercial da moradia, adotando as mais variadas tipologias construtivas e, com frequência, enfrentando um quadro normativo-regulatório adverso.

A referida agenda está esgotada e deveria ser revista e complementada por outra do "estado estimulador" que abrange todas as necessidades das forças que constroem os espaços habitacionais. O reforço ao planejamento físico-territorial, a desburocratização, a racionalização, a simplificação de normas e procedimentos e a assistência técnica são pressupostos importantes para o bom funcionamento do setor habitacional como um todo. Tudo isso sem falar da necessidade de reforço das tradicionais fontes de financiamento dos programas habitacionais e de infraestrutura urbana, de equipamentos sociais e da criação de novos, mais amplos e criativos mecanismos financeiros e de custeio.

[1] Conforme estudo realizado pela Câmara Metropolitana, usando imagens Google Earth, dos anos 2007 e 2016.

[2] Censo 2010.

[3] Beltrão e Sugahara, 2017.

A necessidade dessa ampliação do foco das políticas habitacionais foi evidenciada em estudos internacionais, principalmente a partir das análises feitas no âmbito do Programa dos Indicadores Habitacionais, desenvolvido na década de 1990, em 50 países do mundo, inclusive no Brasil, por meio da parceria entre o Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (ONU-HABITAT) e o Banco Mundial[4]. Esses trabalhos comprovaram que fatores como rigidez e elitização das normas urbanísticas e despreparo das instituições desestimulam iniciativas que objetivem a produção habitacional dentro do marco legal, particularmente para os estratos sociais de menor renda.

Por outro lado, os elevados preços da terra urbana infraestruturada é um dos principais limitadores da oferta habitacional para essa faixa, o que se agrava ainda mais pela fragilidade das estruturas de planejamento e controle urbanístico dos governos locais. Devido a essa fragilidade, o Poder Público deixa de tirar proveito de seus próprios projetos, das valorizações que cria mediante seus investimentos, particularmente na construção da infraestrutura urbana, em específico, as de transporte e a dos grandes equipamentos sociais e econômicos.

Com a Constituição de 1988, o município torna-se ente federado e passa a ter papel fundamental na implantação das políticas sociais, entre elas a política habitacional. O deslocamento da responsabilidade pelas políticas sociais para o âmbito local delega aos municípios brasileiros, desprovidos em sua grande parte de estrutura administrativa e quadros técnicos necessários, a implantação de programas de moradia. Essa descentralização administrativa foi um grande avanço para a sociedade como um todo, mas até o presente, revela-se um processo ainda bastante incipiente para a maior proporção dos municípios.

Assim, face à insuficiência da produção habitacional realizada ou financiada pelo Poder Público, é necessário que a política habitacional contemple também medidas para facilitar, estimular e orientar a produção habitacional por empresas privadas, associações populares e indivíduos, por meio de mecanismos alternativos, inclusive a autoconstrução progressiva, em áreas previamente planejadas pelo poder público em função das diretrizes de organização territorial. Além disso, a política habitacional deve contemplar novas modalidades de projetos habitacionais integrados nas quais haja subsídio cruzado, e/ou a captação de mais-valias, para viabilizar a oferta de unidades de mais baixo custo. Deverão ser identificados gargalos críticos, como os códigos de obras elitistas e os burocráticos procedimentos de aprovação de projetos que inibem o bom funcionamento dos mercados habitacionais. Há urgente necessidade também de se destravar a aplicação dos instrumentos criados pelo Estatuto da Cidade, há mais de 17 anos, como forma de viabilizar financeiramente projetos urbanos e habitacionais de interesse social em grande escala.

A responsabilidade pela elaboração e condução da Política Habitacional do Estado, até o mês de junho de 2016, era da Secretaria de Estado de Habitação – SEH, a qual, por força do Art. 2º do Decreto Nº 45.681, de 08/06/2016, foi incorporada à Secretaria de Estado de Obras – SEOBRAS. Por meio do Parágrafo Único do referido Artigo, a Companhia Estadual de Habitação do Estado do Rio de Janeiro –CEHAB, o Fundo Estadual de Habitação e de Interesse Social –FEHIS e o Conselho Estadual de Habitação e Saneamento do Estado do Rio de Janeiro –CEHAS passam também a ser vinculados à Secretaria de Estado de Obras –SEOBRAS. Por outro lado, de acordo com o referido Decreto, o Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro – ITERJ e o Fundo de Terras do Estado do Rio de Janeiro – FUNTERJ passaram para a Secretaria de Estado do Ambiente – SEA (Art. 7º e seu parágrafo único).

[4] Banco Mundial, 1993.

3.5.1. DIAGNÓSTICO

CARACTERIZAÇÃO DO ESTOQUE E DAS NECESSIDADES HABITACIONAIS[5]

Entre os anos de 2000 e 2010, o estoque de domicílios na RMRJ se elevou de 3,2 milhões para 3,9 milhões de unidades, um aumento de cerca de 660 mil unidades ou 66 mil/ano. A distribuição desse agregado pelos municípios variou muito –de 342 mil unidades (51,3%) no município do Rio de Janeiro, a 2,3 mil (0,4%) no município de Tanguá. O valor mediano dessa distribuição corresponde ao município de Itaguaí, cujo crescimento do estoque foi de 10,9 mil unidades (1,6%) do crescimento total. A pressão do crescimento em relação ao estoque do próprio município apresentou um comportamento bastante heterogêneo, variando de um máximo, em Maricá, de 6,5%, com o maior crescimento a Mesquita 1,2%, com o menor, seguido de Nilópolis e São João de Meriti (1,3%).

Tabela 3.5.1.A - Aumento total do estoque de domicílios dos municípios da RMRJ em ordem decrescente, 2000-2010
Fonte: IBGE, Censos Demográficos 2000 e 2010 (Tabela 185)

Município e RMRJ	Abs	Proporção da Região %	Proporção do município %
Rio de Janeiro	342.098	51,3%	1,8%
São Gonçalo	62.990	9,4%	2,2%
Duque de Caxias	49.376	7,4%	2,0%
Nova Iguaçu	34.556	5,2%	1,5%
Niterói	25.313	3,8%	1,6%
Belford Roxo	24.058	3,6%	1,8%
Maricá	19.957	3,0%	6,5%
São João de Meriti	18.060	2,7%	1,3%
Itaboraí	16.076	2,4%	2,7%
Magé	12.297	1,8%	1,9%
Itaguaí (valor mediano)	10.941	1,6%	4,0%
Queimados	8.875	1,3%	4,0%
Seropédica	6.142	0,9%	3,0%
Nilópolis	6.086	0,9%	1,3%
Mesquita	6.080	0,9%	1,2%
Japeri	5.422	0,8%	2,1%
Guapimirim	5.119	0,8%	4,0%
Cachoeiras de Macacu	3.933	0,6%	2,5%
Paracambi	3.830	0,6%	2,9%
Rio Bonito	3.433	0,5%	2,3%
Tanguá	2.372	0,4%	2,9%
RMRJ	**667.014**	**100,0%**	

[5] No presente estudo, os termos habitação e moradia serão usados, indistintamente, como domicílio, definido pelo IBGE: Domicílio é o local estruturalmente separado e independente que se destina a servir de habitação a uma ou mais pessoas, ou que seja utilizado como tal. Os critérios essenciais para definir a existência de mais de um domicílio em uma mesma propriedade ou terreno são os de separação e independência, que devem ser atendidos simultaneamente. Os domicílios classificam-se em particular e o coletivo. Particular é a moradia na qual o relacionamento entre seus ocupantes é ditado por laços de parentesco, de dependência doméstica ou por normas de convivência. Os domicílios Particulares dividem-se em Particular Permanente (é o domicílio que foi construído a fim de servir exclusivamente para habitação e, na data de referência, tinha a finalidade de servir de moradia a uma ou mais pessoas); Particular Permanente Ocupado (é o domicílio que, na data de referência, estava ocupado por moradores e no qual foi realizada a entrevista); Particular Permanente Fechado (é o domicílio que estava ocupado na data de referência, porém não foi possível realizar a entrevista no momento da visita do Recenseador, já que seus moradores estavam ausentes); Particular Improvisado ocupado (é aquele localizado em uma edificação que não tenha dependências destinadas exclusivamente à moradia (por exemplo, dentro de um bar), como também os locais inadequados para habitação que, na data de referência, estavam ocupados por moradores)."Salvo outra indicação, as estatísticas aqui utilizadas referem-se aos Domicílios Particulares Permanentes Ocupados.

Não obstante a pressão exercida pelo crescimento populacional sobre a demanda por moradias haver sofrido uma forte inflexão na última década, a taxa de crescimento do número de domicílios não se contraiu no mesmo ritmo. Fatores como a elevação, mesmo lenta, da renda das famílias, aumento das taxas de longevidade, redução do tamanho das famílias, criação de oportunidades de trabalho para os jovens que se tornaram independentes economicamente mais cedo aumentando a proporção de chefes de família, aumento da oferta do crédito habitacional, entre outros, passaram a ter consequência direta no crescimento quantitativo dos estoques habitacionais. O processo de construção informal de moradias, apesar de toda a precariedade embutida, vem conseguindo atender àqueles que, por insuficiência de renda, ficam fora do mercado formal, uma facilidade para que a demanda habitacional desses estratos sociais possa ser acompanhada pela oferta.

Assim, a diferença entre as taxas médias de crescimento de domicílios e da população tem se ampliado consistentemente crescente há muitas décadas. Em consequência, a densidade de ocupação domiciliar, que em 1970 era de cerca de 5,07 pessoas por domicílio, se reduziu, sucessivamente, para 3,6 em 1991, 3,3 em 2000 e 3,0 em 2010. Essa é uma tendência mundial cuja ocorrência no Brasil é confirmada por estudo da Caixa Econômica Federal[6] referido no PEHIS[7]. Nele observa-se que, nos 40 anos, entre 1960 a 2010, enquanto a taxa de crescimento acumulado da população do país não atingiu 300%, a de crescimento de domicílios superou 500%.

Com a retomada do desenvolvimento do país, a densidade domiciliar deverá continuar a tendência de queda acentuada. Enquanto na cidade do Rio de Janeiro (2010) a densidade domiciliar foi de quase 3,0 pessoas por domicílio, em cidades de países com nível de desenvolvimento mais elevado ou próximos ao do Brasil, as densidades são bem menores como, por exemplo, em Roma, Paris e Buenos Aires onde são iguais ou bem abaixo de 2,0 pessoas/domicílio (quase 50% abaixo da do Rio de Janeiro). Isso indica a razoável correlação existente entre densidade domiciliar e o desenvolvimento socioeconômico.

Necessidades habitacionais

Em função da metodologia estabelecida há muitos anos pela Fundação João Pinheiro[8], as análises sobre as necessidades habitacionais, em geral, utilizam como indicadores o déficit, a inadequação e a demanda. No **déficit**, incluem-se as moradias que já existem no estoque, mas precisam ser substituídas por serem enquadráveis nas seguintes condições: habitação precária; coabitação familiar (demanda reprimida); ônus excessivo de aluguel; adensamento excessivo. No grupo da **inadequação** habitacional, incluem-se aquelas unidades que já existem, mas suas condições de habitabilidade devem ser melhoradas devido à carência de infraestrutura, à ausência de banheiro e ao adensamento excessivo. A **demanda** decorrente da pressão demográfica, diz respeito à quantidade de moradias que será necessário construir, dentro de certo período de tempo, para abrigar o crescimento do número de famílias.

Enquanto os dois primeiros grupos de indicadores tratam de estoque de necessidades, ou "passivo habitacional", o último (demanda) se refere a fluxo de produção de unidades habitacionais necessárias para, no mínimo, manter a situação estável.

Além desses componentes, alguns estudos analisam também questões localizadas espacialmente como a dos assentamentos informais –favelas, loteamentos irregulares e ilegais, cortiços[9] e antigos conjuntos habitacionais deteriorados. Não obstante a importância dessas manifestações do mau funcionamento do setor habitacional, a

[6] CAIXA, 2011.

[7] PEHIS, 2012.

[8] Os primeiros trabalhos da FJP sobre o déficit e inadequação habitacional, datam de 1995,

[9] Loteamentos irregulares são aqueles que dispõe de certa organização espacial, com traçado de ruas e de lotes razoavelmente definidos, cujo pedido de aprovação foi apresentado ao município, mas cujo proprietário deixou de atender a exigências legais, especialmente no que se refere à provisão de infraestrutura. Os loteamentos clandestinos são os que surgem e se desenvolvem à revelia do poder público municipal e, até mesmo, do próprio dono da área. Esses últimos, em geral, são totalmente desprovidos de infraestrutura, e o padrão viário é menos definido do que aquele dos loteamentos irregulares. Cortiço é o conjunto de moradias - localizadas em espaços mínimos de quartos, com instalação sanitária de uso coletivo e um único acesso para a rua - resultante da subdivisão de prédios e construções residenciais antigas e deterioradas. Encontram-se cortiços também sob a forma de domicílios, constituídos por pequenos quartos, distribuídos ao longo de vielas, em terreno subdividido, dispondo igualmente de instalações sanitárias comuns e acesso para a rua compartilhados. Os cortiços ocorrem tanto nos bairros regulares como nos assentamentos informais das cidades.

falta de levantamentos sistemáticos sobre as mesmas, abrangendo todas as unidades político-administrativas do país, inviabiliza seu tratamento no âmbito do presente trabalho. Exceção se faz às favelas cuja análise tornou-se possível a partir dos dados censitários que tratam dos "aglomerados subnormais", conforme denominadas pelo IBGE.

Também foi examinada no PDUI/RMRJ uma outra modalidade de carência habitacional relacionada à forma de inserção da moradia no meio urbano. Utilizaram-se, para isso, os dados fornecidos pelo IBGE –pela primeira vez no Censo de 2010 – referentes às características urbanísticas do entorno dos domicílios (entre elas: disponibilidade nas ruas de placas de identificação, pavimentação, bueiro /boca de lobo, arborização) localizados em ruas com ordenamento regular. A ausência combinada de algumas dessas variáveis serve como *proxi* para revelar condições sociais e urbanísticas precárias, espacialmente definidas, as quais, juntamente com aquelas das favelas/aglomerados subnormais, devem requerer atendimento prioritário da política habitacional metropolitana.

Déficit habitacional

A FJP calcula para o Ministério das Cidades decenalmente, com base nos dados dos censos demográficos do IBGE, o déficit e a inadequação habitacional. Segundo o resultado da última atualização decenal, em 2010, o déficit teria alcançado 390 mil unidades, quase 10% do total dos domicílios da RMRJ. Há também os cálculos das projeções do déficit e das inadequações habitacionais que a FJP realiza anualmente com base nas PNADs[10] com o propósito de permitir ao governo acompanhar os impactos de sua política habitacional.

Tabela 3.5.1.B - Déficit habitacional na RMRJ 2010
Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP) com dados do Censo Demográfico, 2010

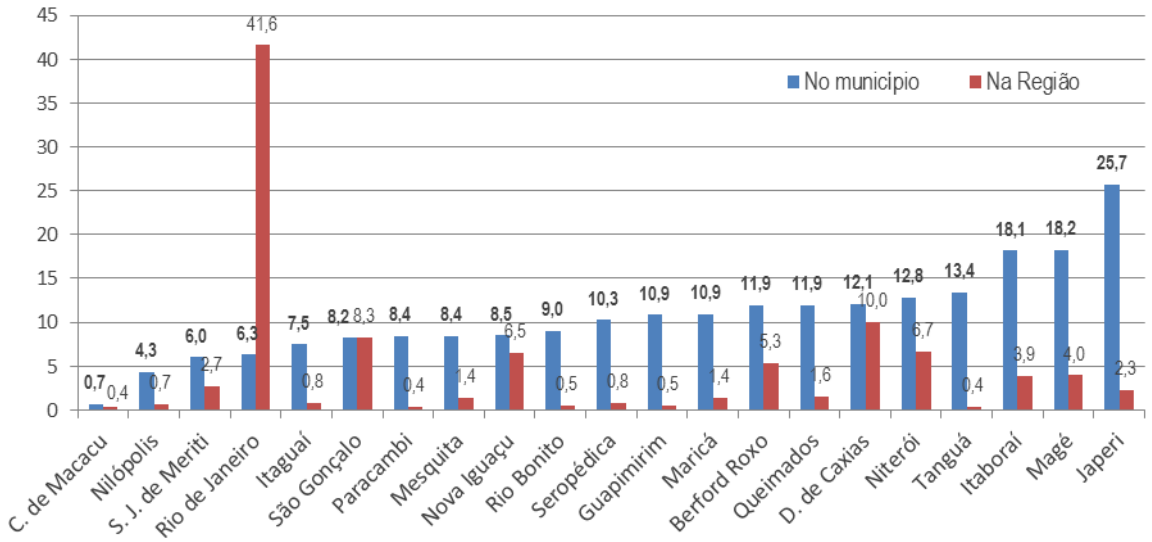
Total	Representatividade no total de domicílios. da Região (%)	Componentes			
		Habitação precária	Coabitação Familiar	Ônus excessivo aluguel	Adensamento excessivo
387.216	9,90	18.163	154.917	172.705	41.432
Representatividade do componente no total do déficit		4,69%	40,01%	44,60%	10,70%

Foi realizada no PEHIS a desagregação do déficit habitacional para todos os municípios do Estado. Adotando-se os dados desse estudo, foi preparado o gráfico a seguir que indica as proporções do déficit no estoque de moradias da RMRJ e do próprio município. Nele observa-se que o município do Rio concentra quase 41,6% do déficit da Região Metropolitana, embora ele represente apenas cerca de 6,3% do estoque de moradias. O outro destaque é Japeri cujo déficit correspondente à quarta parte do seu próprio estoque, ainda que represente apenas 2,3% do déficit da região.

[10] PNAD, IBGE.

Gráfico 3.5.1.A - Proporção do déficit habitacional relativamente ao total de domicílios do município e da RMRJ – 2010

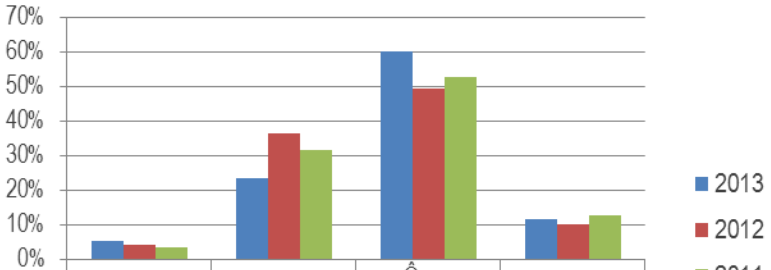
Fonte: PEHIS



Analisando-se a evolução dos três componentes do déficit, entre 2011 e 2013, indicada no Gráfico abaixo, verifica-se que a maior participação continua sendo o ônus excessivo do aluguel –60,09% –cujo aumento no período foi de mais de 14%, um claríssimo sinal da insuficiência quantitativa do estoque de moradias. A proporção de coabitação familiar caiu consideravelmente, cerca de 26% (de 31,67% para 23,32%). Como se sabe, em momentos prolongados de crise, a tendência das famílias mais atingidas por perda de emprego e diminuição de renda é compartilhar a moradia com outras pessoas, principalmente filhos que voltam a morar com os pais. O indicador de adensamento excessivo, mesmo se elevando no período, manteve-se como o de menor expressão, da ordem de 5%.

Gráfico 3.5.1.B - Representatividade de cada componente no total do déficit habitacional, RMRJ, 2011-2013

Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP) com dados do Censo Demográfico, 2010



	Habitação precária	Coabitação Familiar	Ônus excessivo aluguel	Adensamento excessivo
2013	5,16%	23,32%	60,09%	11,44%
2012	3,94%	36,54%	49,45%	10,07%
2011	3,24%	31,67%	52,62%	12,47%

Como se observa na tabela abaixo, a distribuição do déficit é enormemente regressiva, uma vez que 86% situam-se na faixa de 0 a 3 SM, reduzindo-se bruscamente nas demais faixas.

Tabela 3.5.1.C - Representatividade do déficit habitacional por faixas de renda no Estado, RM e Interior - Projeção 2010
Fonte: PEHIS

Faixa de SM	Estado		RM		Interior	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
0 a 3	**372.246**	**87%**	**275.504**	**86%**	**96.743**	**91%**
3 a 6	33.841	8%	28.611	9%	5.229	5%
6 a 10	17.991	4%	14.466	4%	3.525	3%
Mais de 10	4.284	1%	2.893	1%	1.390	1%
Total	**428.362**	**100%**	**321.474**	**100%**	**106.887**	**100%**

Inadequação

A Fundação informa que, devido à ausência de algumas variáveis no censo demográfico de 2010 (p. ex: adequação fundiária), utilizadas em estudos anteriores, a inadequação passou a compreender apenas os seguintes componentes: carência de infraestrutura urbana, ausência de banheiro exclusivo e adensamento excessivo. Observe-se também que cada domicílio investigado pode não ser classificado em algum ou sê-lo em um ou vários critérios de inadequação, motivo pelo qual os resultados não podem ser somados, sob o risco de haver dupla contagem de domicílios. Segundo a FJP, a carência de infraestrutura urbana é o critério de inadequação que mais afeta os domicílios das regiões metropolitanas brasileiras nas quais o maior número de domicílios inadequados, considerando-se pelo menos um componente da infraestrutura, é observado na RMRJ de Janeiro (717 mil domicílios), seguida das Regiões Metropolitanas de São Paulo (522 mil), Recife (490 mil) e Fortaleza (355). É mais uma evidencia da precariedade do estoque de moradias da RMRJ, uma situação bem desvantajosa mesmo quando comparada à situação em Regiões Metropolitanas de menor nível de centralidade.

Tabela 3.5.1.D - Número de domicílios inadequados, RMRJ 2010
Fonte: Fundação João Pinheiro (FJP), Déficit Habitacional Municipal no Brasil, 2010

Carência de infraestrutura (*)		Ausência de banheiro		Adensamento excessivo	
Absoluto	% do total domicílios	Absoluto	% do total domicílios	Absoluto	% do total domicílios
717.480	18,5	16.867	0,4	200.693	5,2

(*) Carência de ao menos um serviço de infraestrutura

Favelas (Aglomerados subnormais)

Esse tipo de nucleação, apesar de representar a maior proporção do que é considerado como moradia informal, não esgota outras modalidades de precariedade habitacional, como loteamentos irregulares e clandestinos, cortiços, conjuntos habitacionais degradados e, no extremo, a população que vive nas ruas. Excluindo-se esse último grupo, todos têm, como foco, unidades espacialmente diferenciadas do entorno no qual se localizam, enquanto os conceitos de déficit (habitação precária, coabitação familiar, ônus excessivo do aluguel e adensamento excessivo) e de inadequação habitacional (carência de, ao menos, um serviço de infraestrutura, ausência de banheiro e adensamento excessivo em domicílios próprios) referem-se às condições específicas da moradia, ou seja, focaliza-se a unidade habitacional em si. Assim, uma determinada moradia pode estar incluída em mais de um tipo dessas estratificações, razão pela qual elas não podem ser somadas.

A favela, uma das marcas mais emblemáticas da desigualdade socioespacial do processo de urbanização do país, tem sua origem na antiga capital, o Rio de Janeiro, há mais de um século. Segundo Valladares (2003)[11], o primeiro documento oficial que se refere à favela em uma proposta de planejamento da cidade é o denominado Plano Agache de 1930. Nele, o autor Alfred H.D. Agache observa:

[11] Valladares e Medeiros, 2003.

"A medida que as villas-jardins operárias serão edificadas em obediência aos dados do plano regulador, será conveniente reservar um certo número de habitações simples e econômicas, porém hygiênicas e práticas, para a transferência dos habitantes da favella, primeira etapa de uma educação que os há de preparar a uma vida mais confortável e mais normal."

Devido a essa presença tão antiga e tão importante na maioria das cidades, a favela passou a ser objeto de atenção dos estudos de sociólogos, de planejadores e políticos. Ao longo do tempo, as visões sobre o tratamento que as políticas públicas deveriam dar a esses assentamentos evoluiu bastante e positivamente, da remoção para a urbanização e integração ao tecido urbano circundante. Em 1973, com o Programa de Urbanização dos Alagados em Salvador, conduzido pela Alagados Melhoramentos SA – AMESA, órgão do Governo do Estado da Bahia, o então Banco Nacional de Habitação (BNH) passou a admitir o financiamento da urbanização de favelas. Desde então, em função das pressões dos movimentos populares de defesa das favelas, o tema ganhou importância política em vários Estados e muitas prefeituras entre os quais se destacam as experiências do Favela Bairro no Rio de Janeiro.

Não obstante toda essa evolução, ainda é muito insatisfatória a disponibilidade de indicadores que permitam estudos comparados sobre as condições habitacionais e urbanísticas e a evolução desses assentamentos no tempo. A principal fonte continua sendo a pesquisa do IBGE referente ao setor censitário denominado de aglomerado subnormal, embora a escolha desse nome sempre tenha sido muito criticada. Segundo a definição daquele Instituto, *"Aglomerado subnormal é o conjunto constituído por 51 ou mais unidades habitacionais caracterizadas por ausência de título de propriedade e pelo menos uma das características abaixo: – irregularidade das vias de circulação e do tamanho e forma dos lotes e/ou – carência de serviços públicos essenciais (como coleta de lixo, rede de esgoto, rede de água, energia elétrica e iluminação pública)"*.

Dos cerca de 317.000 setores censitários do Censo Demográfico de 2010 em todo o país, 15.868 (cerca de 5%) foram identificados como setores de aglomerados subnormais.

Muitas restrições são feitas aos levantamentos dos aglomerados pelo IBGE, entre as quais o fato de que são considerados, somente, os assentamentos com mais de 50 moradias. Além disso, há problemas de demarcação dos setores censitários dos aglomerados, uma vez que aquele Instituto se baseia nas informações das prefeituras sobre as poligonais das favelas e elas poucas vezes contam com levantamentos adequados. Em que pesem as restrições citadas, essa apuração do IBGE é a única realizada em nível nacional com sistematicidade da qual se pode dispor para se ter uma ideia quanto ao comportamento dessa variável.

As proporções de domicílios em favelas –cujo total para a RMRJ em 2010 foi de 522 mil unidades (13% do total)– em relação aos respectivos estoques de moradias dos municípios variaram de um máximo no Rio de Janeiro 20% (426 mil unidades) a 0,5% em Itaboraí. Esse contingente estava distribuído em mais de mil assentamentos isolados ou reunidos em complexos nos municípios da região.

Tabela 3.5.1.E - Domicílios particulares permanentes totais e em aglomerados subnormais e número de aglomerados, Estado e municípios da RMRJ – 2010

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010 (Tabela 3379)

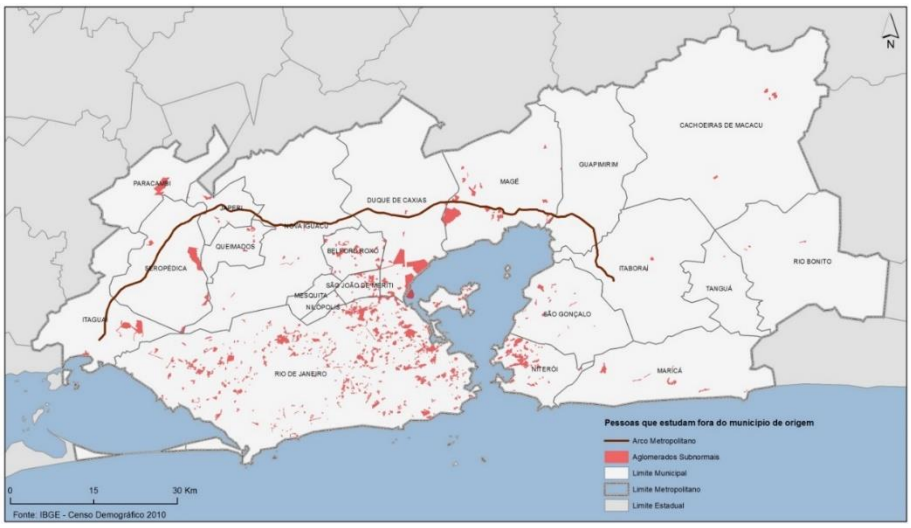
Unidade da Federação e Município	Total domicílios	Domicílios em aglomerados	Relatividade	Número de aglomerados	Número médio de domicílios em algomerados
Estado do Rio de Janeiro	**5.248.092**	**617.466**	**11,8%**	**1.332**	**464**
Belford Roxo	145.743	10.398	7,1%	19	547
C. de Macacu	17.855	1.474	8,3%	4	369
Duque de Caxias	269.577	18.336	6,8%	25	733
Itaboraí	69.487	356	0,5%	3	118,7
Itaguaí	33.942	2.371	7,0%	13	182,4
Japeri	28.424	671	2,4%	5	134,2
Magé	70.465	5.589	7,9%	16	349,3
Maricá	42.846	3.002	7,0%	15	200,1
Mesquita	53.117	320	0,6%	2	160,0
Nilópolis	50.535	983	1,9%	4	245,8
Niterói	169.331	24.286	14,3%	77	315,4
Nova Iguaçu	248.321	2.853	1,1%	10	285,3
Paracambi	15.470	1.803	11,7%	5	360,6
Queimados	42.241	1.624	3,8%	4	406,0
Rio Bonito	17.191	391	2,3%	4	97,8
Rio de Janeiro	2.146.322	426.965	19,9%	763	559,6
São Gonçalo	326.079	4.048	1,2%	22	184,0
São João de Meriti	147.516	14.456	9,8%	43	336,2
Seropédica	24.272	2.119	8,7%	7	302,7
Tanguá	9.667	80	0,8%	1	80,0
Total RMRJ	**3.928.401**	**522.125**	**13,3%**	**1.042**	**501,1**

Excetuando-se o Rio de Janeiro e, possivelmente, Niterói, nos demais, há grande conflito em relação ao número de domicílios em favelas. A subcontagem pode ser constatada nos municípios de São Gonçalo –com apenas 4.048 unidades (1,2% do estoque) em 22 assentamentos –e Itaboraí – que registra somente 356 unidades (0,5% do estoque) em 3 assentamentos. Além desses, Guapimirim no qual, de modo irreal, nenhum dos seus quase 16 mil domicílios (Censo 2010) está em aglomerados subnormais. Uma das conclusões que se pode tirar dessa análise é que há um grande trabalho a fazer pelos municípios da metrópole no que se refere a seus cadastros técnicos das ocupações em favelas e de outros tipos de assentamentos informais. Para tal, a entidade metropolitana pode exercer um papel alavancador e orientador muito importante, certamente com o apoio do IBGE.

O Plano Estadual de Habitação de Interesse Social –PEHIS/RJ (Relatório do Produto 2.2 do Diagnóstico) se refere a um trabalho do Centro de Estudos da Metrópole (CEM-CEBRAP) que comparou os dados socioeconômicos e de condições físicas dos setores censitários dos assentamentos subnormais com os "normais", buscando identificar aqueles que apresentavam um perfil mais próximo dos setores subnormais. Com isso, foram identificados como possivelmente subnormais (denominados no referido trabalho como precários) muitos setores considerados no Censo como normais. Esse estudo, realizado originalmente com os dados do Censo Demográfico de 2000 para todo o país, permitiu considerar que o total de domicílios em favelas era praticamente o dobro.

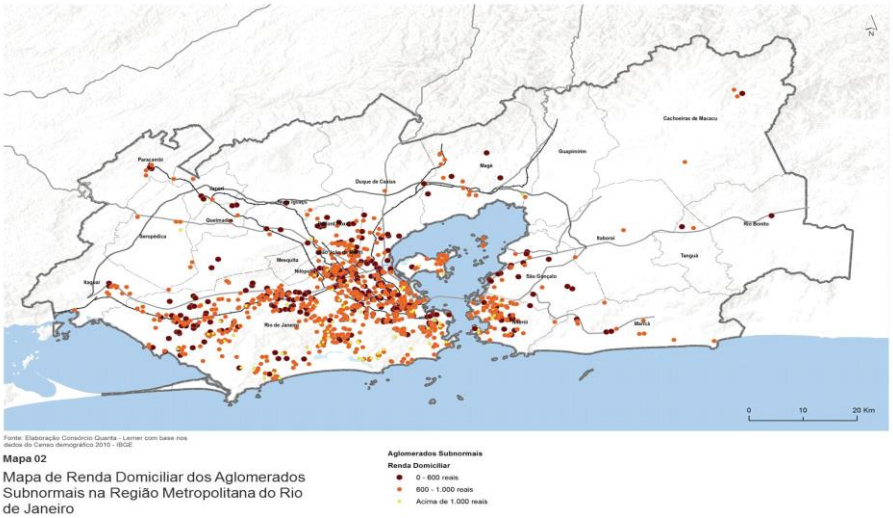
Aplicando-se essa estimativa aos dados censitários de 2010, uma vez que não há indícios de que a proporção de favelas tenha se reduzido –aliás, o contrário deve ter ocorrido em resposta à elevação dos preços da terra decorrente do boom imobiliário cujo processo estava em início – pode-se considerar que o número de **domicílios situados nesses assentamentos na RMRJ teria alcançado mais de 1 milhão de unidades**, ou seja, a quarta parte do total de domicílios da região.

Mapa 01- Aglomerados subnormais da RMRJ – 2010
Fonte: Censo Demográfico IBGE 2010



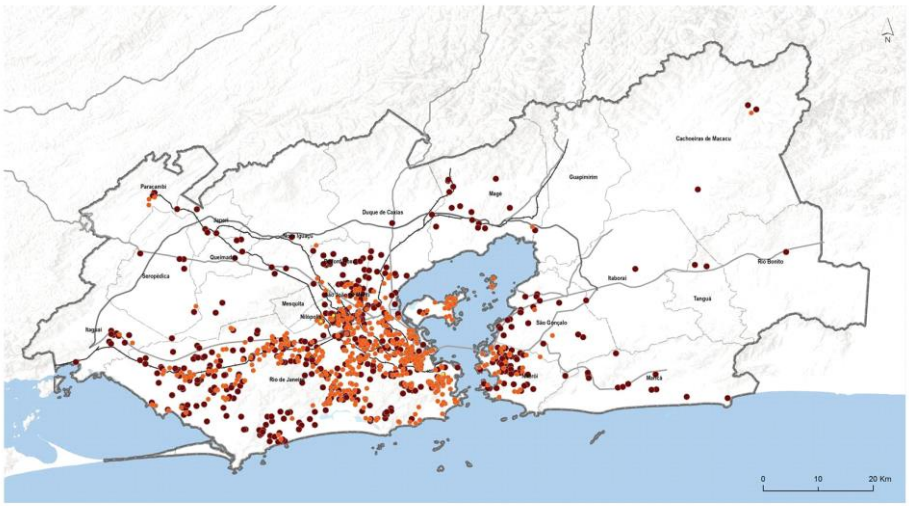
A partir da distribuição das favelas na mancha urbana da metrópole, foi adotado um modelo simplificado para a construção de um índice de hierarquização do nível de precariedade das mesmas. Mediante rodadas sucessivas do modelo, e com apoio de análise de correlação estatística, o conjunto de variáveis elencadas para esses estudos ficou restrito aos seguintes: (i) domicílios ligados à rede pública de água; (ii) domicílios ligados à rede pública de esgoto ou fluvial; (iii) domicílios com coleta de lixo; (iv) renda domiciliar. Os níveis classificatórios escolhidos e respectivos intervalos de ponderação são os seguintes: **muito precário** (0 a 80%); **precário** (80% a 95%); e **incipiente** (95% a 100%).

Mapa 02 – Renda Domiciliar dos Aglomerados Subnormais na RMRJ
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Mapa 03 – Índice de Precariedade dos Aglomerados Subnormais na RMRJ

Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Fonte: Elaboração Consórcio Quanta - Lerner com base nos dados do Censo demográfico 2010 - IBGE

Mapa 03

Mapa de índice de Precariedade dos Aglomerados Subnormais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Aglomerados Subnormais

Índice de Precariedade

- 0 - 80% - Muito Precário
- 80 - 95% - Precário
- 95 - 100% - Incipiente

Ressalvada a restrição que já foi feita anteriormente, a respeito da insuficiência dos cadastros municipais sobre as áreas faveladas, observa-se com base nos dados apresentados abaixo que:

- A maior concentração de domicílios ocorre nas favelas consideradas como de alta precariedade, 322,7 mil unidades (62% do total); enquanto que os demais domicílios se distribuem, em quantidades muito próximas, entre os grupos de precariedade média: 98,5 mil (19%); e baixa 100 mil (19%);

- A maior quantidade de domicílios localizados em favelas classificadas de alta precariedade situa-se nos municípios do Rio de Janeiro, 292 mil unidades (90%); Niterói, 10,5 mil unidades (3,28%); Duque de Caxias 8,8 mil unidades (2,73%); e São João de Meriti, 5,6 mil unidades (1,76%);

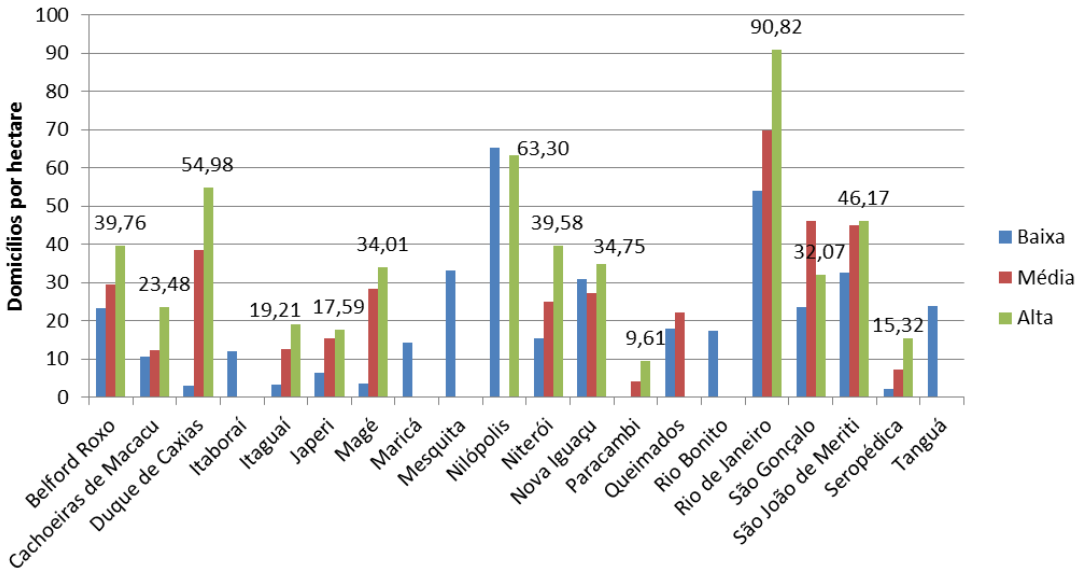
Tabela 3.5.1.F - Número de domicílios em favelas por município, total e segundo nível de precariedade, RMRJ, 2010
Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010, Consórcio Quanta-Lerner

Município	Total de domicílios	Nível de Precariedade					
		Baixa		Média		Alta	
		Dom	% no total	Dom	% no total	Dom	% no total
Belford Roxo	10.407	7.672	7,67%	959	0,97%	1.776	0,55%
Cachoeiras de Mac	1.474	768	0,77%	530	0,54%	176	0,05%
Duque de Caxias	17.404	4.551	4,55%	4.037	4,10%	8.816	2,73%
Itaboraí	356	356	0,36%	0	0,00%	0	0,00%
Itaguaí	2.371	1.452	1,45%	687	0,70%	232	0,07%
Japeri	671	442	0,44%	75	0,08%	154	0,05%
Magé	5.589	4.265	4,26%	517	0,52%	807	0,25%
Maricá	3.002	3.002	3,00%	0	0,00%	0	0,00%
Mesquita	320	320	0,32%	0	0,00%	0	0,00%
Nilópolis	983	469	0,47%	0	0,00%	514	0,16%
Niterói	23.971	3.673	3,67%	9.719	9,87%	10.579	3,28%
Nova Iguaçu	2.853	889	0,89%	918	0,93%	1.046	0,32%
Paracambi	1.811	0	0,00%	1.343	1,36%	468	0,15%
Queimados	1.624	993	0,99%	631	0,64%	0	0,00%
Rio Bonito	391	391	0,39%	0	0,00%	0	0,00%
Rio de Janeiro	427.370	61.702	61,68%	73.693	74,81%	291.975	90,46%
São Gonçalo	4.048	3.492	3,49%	258	0,26%	298	0,09%
São João de Meriti	14.456	4.152	4,15%	4.635	4,71%	5.669	1,76%
Seropédica	2.119	1.363	1,36%	509	0,52%	247	0,08%
Tanguá	80	80	0,08%	0	0,00%	0	0,00%
Total	**521.300**	**100.032**	**100,00%**	**98.511**	**100,00%**	**322.757**	**100,00%**
% por Nível	**0**	**19,19%**	**0,00%**	**18,90%**	**0,00%**	**61,91%**	**0**

- As favelas muito precárias apresentam densidades médias ocupacionais do solo significativamente maiores do que os demais grupos, chegando esse indicador a patamares iguais ou superiores a 40 domicílios/ha no município do Rio de Janeiro (91 dom/ha); Duque de Caxias (55 dom/ha); São João de Meriti (46 dom/ha); Niterói e Belford Roxo (40 dom/ha). O município de Nilópolis é uma exceção a esse perfil, pois, apesar de apresentar densidade média de 63 dom/ha nas favelas "muito precárias", a densidade média das que estão no grupo de "precárias" é ainda maior, 65 dom/ha.

Gráfico 3.5.1.C - Densidades ocupacionais do solo em favelas por nível de precariedade, RMRJ 2010 (dom/ha)

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2010, Consórcio Quanta-Lerner



Tudo indica que, dentro do grupo considerado como de precariedade alta, existe a incidência maior de domicílios situados em áreas de risco (inundações, encostas íngremes, faixas de domínio de oleodutos, gasodutos, linhas de transmissão, lixões etc.). As grandes e frequentes perdas humanas e materiais que ocorrem na RMRJ nessas localidades, especialmente no período das fortes chuvas, impõem a necessidade de tratamento especial a essas situações. No entanto, as estatísticas disponíveis não são precisas ou sequer qualificam e quantificam essas ocorrências. Os levantamentos que algumas prefeituras estão fazendo na elaboração dos seus Planos de Redução de Risco (Ministério das Cidades) poderão constituir um passo importante para a realização de estudos mais sistemáticos necessários à adoção de medidas coordenadas no nível metropolitano.

Estudo realizado pela Secretaria de Habitação do município de Duque de Caxias indica a existência de 7 mil domicílios em condições de alto e médio risco, em áreas sujeitas a inundações nas faixas marginais dos rios. Além dessas, há um considerável número de moradias sujeitas a outros tipos de risco. São 1.340 por possível deslizamento de encostas e 759 situadas junto a dutos e tanques de combustíveis. No total, 9.200 moradias em condições de alto a médio risco que precisam de atenção urgente das políticas públicas.

Adotada a proporção de domicílios em áreas de risco assinalada para Duque de Caxias –da ordem de 3% – como referência para um cálculo bem expedito do número de domicílios existentes nessas condições na RMRJ, teríamos 120 mil unidades, um número que impressiona e justifica a atenção prioritária da PMH aos programas e projetos de remanejamento das moradias e/ou da eliminação dos fatores de risco.

Moradia por tipo e inserção urbana

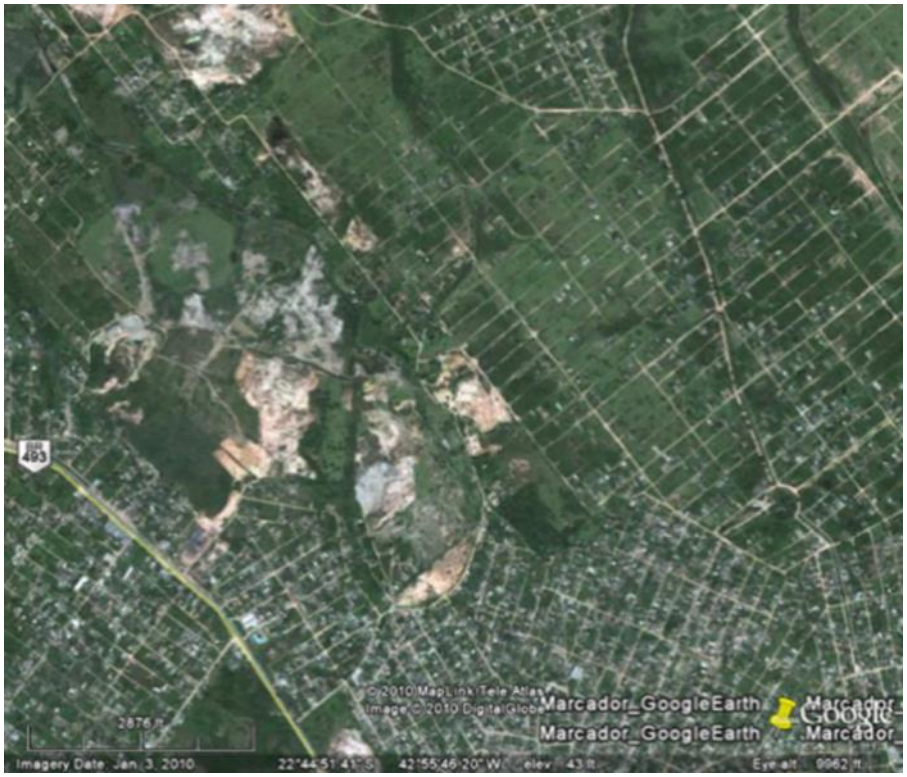
Não obstante a verticalização das cidades, a unidade habitacional tipo "casa" na RMRJ predomina completamente, e até cresceu um pouco, de 74% para 75% (mais de 530 mil unidades entre os dois censos), sobre a modalidade de apartamento que passou de 25% para 24% do total. As moradias em casas de cômodos, cortiços ou cabeças de porco nessa Região, apenas 1% do total, tiveram uma redução significativa cerca de 20 mil unidades (40%).

No entanto, essa proporção muito elevada de casas, além de poder ser explicada, em certa medida, pela longevidade do estoque, é fortemente influenciada pela insuficiência da renda da maior proporção das famílias. A aquisição de um apartamento –geralmente requer o pagamento em menor prazo do que a renda permite enquanto, por meio de um processo gradual e progressivo, as famílias podem ir construindo sua moradia. Isso

ocorre geralmente em terrenos mais baratos, em localidades que não interessam aos mercados formais, comprados em favelas, loteamentos irregulares ou clandestinos, ou ocupados por invasão em outros sítios.

Assim, não obstante a grande parte dessas moradias não aparecer nas estatísticas das favelas, elas se situam em bairros com carências urbanísticas e de serviços, às vezes tão grandes ou até maiores, como as encontradas nas favelas mais antigas e mais centrais.

Foto 3.5.1.A - Loteamento com baixíssima ocupação em Nova Iguaçu
Fonte: Imagem Google Earth



Esse quadro comprova a baixa qualidade das condições urbanísticas nos bairros de população mais pobre, presente em boa parte dos antigos loteamentos populares (São Gonçalo, Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Queimados, Paracambi etc.), antes periferia longínqua da metrópole[12]. Hoje, em alguns casos, essas áreas apresentam certa centralidade, mas permanecem "invisíveis" e fora do alcance das políticas públicas ou estão nelas incluídas apenas fragilmente. Além dessa questão, impressionam também as baixas taxas de ocupação verificadas em muitos desses loteamentos nos quais há indicação da existência de milhares de lotes vazios na periferia da RMRJ.

[12] Nossa pesquisa não localizou informações recentes sobre a quantidade de loteamentos e lotes na RMRJ, no entanto, Cardoso et al registrou que, em nove municípios da periferia da RMRJ até 1980, existiam mais de 1,5 milhão de lotes, totalizando uma superfície de 115,6 mil hectares. Além disso, Azevedo e Serrano, identificaram que, apenas em Niterói, até 1980, os loteamentos existentes abrangiam 1.855 lotes em uma área de 174 hectares.

Fotos 3.5.1.B - Imagens típicas de ruas em bairros periféricos de municípios da RMRJ apresentando baixas densidades de ocupação, mas fortes carências das condições urbanísticas

Fonte: Imagem Google Earth









Algumas prefeituras das grandes cidades, como o Rio de Janeiro – por meio do Núcleo de Regularização de Loteamentos da Secretaria de Habitação e Cidadania, da Prefeitura do Rio de Janeiro – estabeleceram, já há várias décadas, programas que visam à regularização urbanística e fundiária de loteamentos irregulares implantados. Esses programas, a despeito da enorme importância, não recebem o apoio nem o interesse político como os da construção de novos conjuntos. Por essa razão, ficam sujeitos a fortes oscilações na produção de resultados, geralmente mais significativos apenas na área da regularização fundiária. Medidas de estímulo à densificação dos loteamentos, que deveriam ser adotadas como precondição para implantação dos projetos, não são consideradas nos referidos programas.

O IBGE, no Censo de 2010, pela primeira vez, forneceu informações importantes sobre as características urbanísticas do entorno dos domicílios, localizados em ruas com ordenamento regular, que irão certamente ajudar a estabelecer políticas habitacionais mais abrangentes. O universo pesquisado compreendeu cerca de 3,5 milhões de unidades (excluída apenas uma parte dos localizados em aglomerados subnormais que não estão em logradouros com ordenamento regular).

Esse conjunto foi distribuído em grupos, considerando-se a existência no entorno das seguintes variáveis: (i) identificação do logradouro (placas de rua); (ii) iluminação pública; (iii) pavimentação; (iv) calçada; (v) meio-fio/guia; (vi) bueiro/boca de lobo; (vii) rampa para cadeirante; (viii) arborização; (ix) esgoto a céu aberto; e (x) lixo acumulado nos logradouros.

A Tabela a seguir contém a síntese desses dados para a RMRJ. Nela se pode observar a inexistência de condições mínimas de segurança, conforto e higiene em boa parte dos logradouros da RMRJ: 93% dos domicílios estavam em ruas que não contam com rampa de cadeirante; 39% não contam com arborização; cerca de 30% situavam-se em logradouros que não dispunham de placa de identificação e/ou bueiro/boca de lobo e

mais de 17% em ruas sem pavimentação, e/ou calçada e/ou meio fio/guia. Por outro lado, as ruas de quase 10% dos domicílios tinham esgoto correndo a céu aberto e/ou lixo acumulado.

Tabela 3.5.1.G - Domicílios em áreas urbanas com ordenamento regular segundo as características do entorno, RMRJ – 2010

Fonte: IBGE, Censo 2010 (Tabela 3357)

Característica	Existe	Não existe	
	Absoluto	Absoluto	%
Identificação do logradouro	2.491.949	1.024.787	29,1%
Iluminação pública	3.340.251	176.479	5,0%
Pavimentação	2.915.971	600.751	17,1%
Calçada	2.683.876	832.846	23,7%
Meio-fio/guia	2.794.415	722.307	20,5%
Bueiro/boca de lobo	2.460.123	1.056.599	30,0%
Rampa de cadeirante	242.727	3.273.995	93,1%
Arborização	2.139.680	1.377.042	39,2%
Esgoto a céu aberto	284.667	3.232.055	91,9%
Lixo acumulado nos logradouros	233.375	3.283.347	93,4%

Essa análise aponta para a necessidade de se estabelecer na Política Habitacional a ser proposta para a RMRJ, programa visando à elevação do padrão urbanístico dos referidos bairros. Como muitos deles ainda apresentam baixas densidades ocupacionais do solo, o referido programa poderia incluir, paralelamente, medidas de estímulo, com o objetivo de adensá-los, aumentando a sustentabilidade do referido programa. No Estatuto da Cidade, encontra-se amplo instrumental jurídico que pode embasar ações conjuntas do Estado e dos municípios com esse propósito.

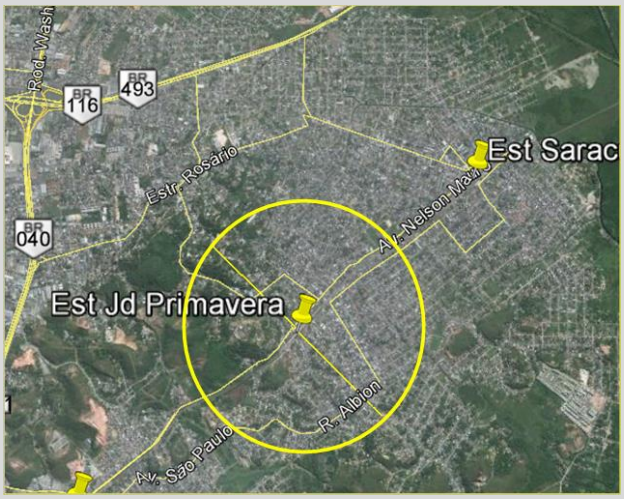
Tais iniciativas permitiriam ao Estado fazer justiça àquelas famílias que, há muitos anos e com muito esforço, constroem progressivamente suas moradias, que chegam a ter bons padrões construtivos, mas que permanecem sem apoio do setor público da porta de suas casas para a rua.

Exemplo de densificação da ocupação habitacional no entorno das estações ferroviárias (através de PPPs)

Densidade atual média no raio de 1 Km no entorno da Estação Jardim Primavera/Duque de Caxias: 38 domicílios/ha
Superfície total bruta: 314ha
Densidade proposta: 150 domicílios/ha (mix de blocos de até 4 andares)
Superfície líquida aproveitável (estimativa): 157ha (50%)

a) Quantidade de moradias existentes: 5.852 (casas em lotes)
b) Quantidade de moradias previstas no final: 23.550 (em blocos de apartamentos)
c) Quantidade adicional de moradias: 17.698

Razão de aumento da densidade (c/b): 4



Repetido esse modelo em 10 das estações da Baixada e mantidos os mesmos parâmetros médios, seria possível localizar no entorno das mesmas um adicional de moradias, em relação às já existentes, da ordem de 177 mil unidades.

O maior problema na questão habitacional não é o da construção da casa em si, mas o da infraestrutura e o da acessibilidade. Entre 2007 e 2014, a importância da proporção do componente "habitação precária" na construção do déficit habitacional do país foi reduzido de 20,7% para 14,2%, enquanto o componente "ônus excessivo de aluguel" se elevou no mesmo período de 32,22% para 48,23% (FJP). Como nesse mesmo período o custo do m² da construção (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil –SINAPI), em relação ao valor do salário mínimo, se reduziu em cerca de 50%, conclui-se que o "vilão" da história é o preço dos terrenos.

Observa-se nas favelas e em outras ocupações informais o predomínio de construções sólidas com lajes e pilares em concreto armado, em grande proporção, aguardando a edificação de novos andares. No entanto, o esgoto está sempre correndo na superfície de terrenos, calçadas e ruas; a água, nem sempre tratada, está presente nas torneiras de forma descontínua; não há serviços sociais nas proximidades entre tantos outros problemas. Esse quadro de baixa qualidade das condições urbanísticas nos bairros de populações mais pobres não é exclusivo de favelas. Ocorre há muito tempo, por exemplo, nos loteamentos populares, mesmo os mais antigos, situados em São Gonçalo, Duque de Caxias, Nova Iguaçu e Queimados, antes periferia longínqua da metrópole, mas que hoje, em alguns casos, estão mais próximos de certas centralidades e, ainda assim, permanecem "invisíveis" e fora do alcance das políticas públicas ou incluídos apenas fragilmente.

Um impacto eficiente dos programas públicos na área habitacional somente poderá começar a ocorrer quando for resolvida, principalmente, a questão do preço da terra, equacionados os problemas de gestão e regulação que regem o setor e também aproveitadas a força e capacidade das famílias em edificar suas moradias.

Além disso, a excessiva "financeirização" a que estão submetidos os programas habitacionais, com práticas e princípios rígidos transportados do setor formal da moradia, deixa de contemplar os milhares de modalidades que as populações mais pobres utilizam para custear os processos construtivos espontâneos e progressivos. Isso resulta uma produção de moradias quantitativamente muito maior do que as decorrentes dos projetos oficiais.

Não obstante existir atualmente, como visto neste relatório, um imenso número de possibilidades de atendimento às necessidades de acesso a uma moradia adequada, a política habitacional do país, orientada para os grupos sociais de mais baixa renda limita-se, basicamente, à oferta de unidades prontas por meio do Programa Minha Casa, Minha Vida. A maioria das críticas feitas a esse programa são, praticamente, idênticas àquelas aplicadas a outros programas similares do passado. Não obstante, o subsídio à aquisição da moradia ter sido aumentado consideravelmente, continua a predominar uma visão "construtivista" e "financista" na formulação e execução dessas políticas, o que tem limitado enormemente o alcance de resultados mais significativos.

Caso o investimento de mais de R$12 bilhões –feito pelo MCMV nos municípios da RMRJ no período 2009/2016 e que atendeu aproximadamente 158 mil famílias – tivesse sido aplicado na infraestrutura de loteamentos existentes, o benefício social teria sido mais de cinco vezes maior, já que poderia alcançar 800 mil unidades. Claro que esse é um exemplo exagerado, pois não se pretende substituir a produção de unidades prontas, mas colocá-la, no máximo, com igual importância à de outras modalidades de intervenções, bem menos onerosas e com poder multiplicador muito maior.

De fato, apesar do "boom" do MCMV na RMRJ no período já referido, as unidades produzidas para atendimento da faixa 1 desse Programa representaram pouco mais de 40% (média anual de 11.500 unidades) da elevação ocorrida, no mesmo período, no número moradias cuja renda domiciliar foi de até 2 salários mínimos (média anual de 27.800 unidades).

Para que possam surgir soluções econômica e socialmente mais adequadas (como, por exemplo, um maciço uso do MCMV-Entidades, até hoje completamente subaproveitado) outros participantes, como organizações sociais e profissionais, lideranças comunitárias, planejadores etc., terão que passar a exercer maior influência na concepção e execução das políticas, projetos e ações nessa área. Novos arranjos, tipos de projetos e de parcerias, muitos deles já admitidos no Plano Nacional de Habitação (PlanHab) e nas normas da Caixa Econômica Federal, além de novas estratégias de planejamento são também indispensáveis. Há um mundo de possibilidades, antigas e novas, que são desprezadas ou pouco consideradas por aqueles com responsabilidade maior pela condução da política habitacional. Por exemplo, por que não aproveitar o processo natural de densificação espontânea, que ocorre de forma intensa em favelas, loteamentos populares e outros assentamentos com melhor localização, mediante o apoio e planejamento oferecido aos moradores? Também é possível desenvolver esquemas de financiamento para os remanejamentos necessários, a fim de reorganizar espaços e criar, paralelamente, alguns serviços mínimos nos assentamentos mais densos.

3.5.2. DEMANDA FUTURA DE MORADIAS

PRESSÃO DEMOGRÁFICA NO PERÍODO 2000-2010

O crescimento populacional aliado a outras variáveis demográficas, como a taxa de formação e tamanho das famílias, são os principais condicionantes da demanda por novas moradias. De meados do século passado até 1980, o ritmo de crescimento da população urbana do país manteve-se bastante elevado, atingindo o ápice de 5,32% ao ano no período 1960/1970. Desde então, com a queda das taxas de natalidade, essa tendência foi se alterando de forma constante, em especial nos municípios ao centro das regiões metropolitanas, que passaram também a experimentar a redistribuição populacional para o interior do território em função da descentralização das atividades econômicas.

De um acréscimo populacional de 1 milhão de pessoas (101,2 mil/ano), na década de 1990, esse indicador se reduziu para pouco menos de 941 mil pessoas (94 mil/ano) na década seguinte. A taxa média anual de crescimento populacional, no período 1991/2000, caiu de 1,09% a.a. para 0,83%, entre 2000 e 2010 e, de acordo com as projeções do PDUI/RMRJ, ela deve ser na presente década de apenas 0,32%.

Tabela 3.5.2.A - População e número de domicílios RMRJ - 1991, 2000, 2010 e projeção para 2020, 2030 e 2040
Fonte: IBGE, Censos Demográficos, Consórcio Quanta-Lerner

	1991	2000	2010	2020	2030	2040
População	9.882.018	10.894.156	11.835.708	**12.215.505**	**12.229.732**	**12.020.528**
Domicílios	2.713.762	3.284.446	3.944.171	**4.657.542**	**5.087.106**	**5.265.235**
Aumento total população na década		1.012.138	941.552	**379.797**	**14.227**	**-209.204**
Aumento total domiciliios na década		570.684	659.725	**713.371**	**429.564**	**178.129**
Aumento anual domic. na década		63.409	65.973	**71.337**	**42.956**	**17.813**
Cresc pop (% ano)		1,09	0,83	**0,32**	**0,01**	**-0,17**
Cresc anual domic (% /ano)		2,14	1,85	**1,68**	**0,89**	**0,34**
Pessoas/dom	3,64	3,32	3,00	**2,62**	**2,40**	**2,28**

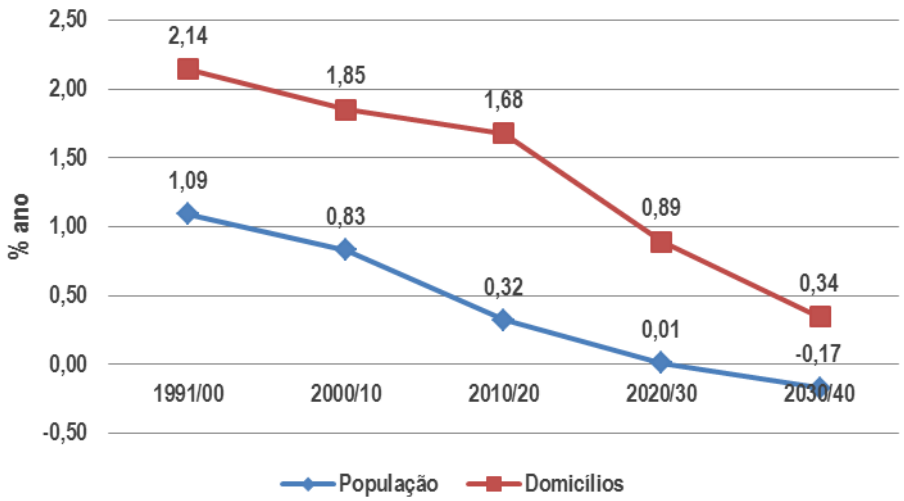
Apenas a terça parte desse crescimento populacional ocorrerá no município do Rio de Janeiro, que ainda detém mais de metade da população da Região. Assim, a tendência de "transbordamento" do crescimento populacional para os municípios da periferia é fortíssima. Em alguns, no período 2000 a 2010, a taxa de crescimento chegou a ser três ou mais vezes aquela da RMRJ — Maricá (5,21% a.a.), Guapimirim (3,10%) e Itaguaí (2,9%). Não obstante esses casos extremos ocorrerem em municípios de ainda reduzido tamanho populacional, observa-se que as taxas de crescimentos de 14 dos 21 municípios estão acima da média regional, dos quais São Gonçalo (1,16% a.a.) tem a segunda maior população da metrópole. Na década 2000-2010, o crescimento populacional de São Gonçalo foi de 11 mil pessoas/ano.

De acordo com as projeções demográficas realizadas no âmbito do PDUI, a população da RMRJ alcançou 12,2 milhões de pessoas em 2017. A tendência de desaceleração do crescimento populacional na RMRJ é muito acentuada, prevendo-se que, a partir de 2031 (equivalente a treze anos), passará a haver decréscimo dessa população.

Apesar de a taxa do crescimento populacional da RMRJ vir desacelerando de forma mais intensa desde a década de 1991, a redução do aumento do número de domicílios passa a acontecer num ritmo menor. De tal forma que na década 2030/40, com uma taxa crescimento negativa de 0,17% a.a., a população deverá se reduzir em cerca de 209 mil pessoas, mas o número de domicílios nessa década, cuja taxa de crescimento deverá ser de 0,34% a.a., aumentará em quase 180 mil unidades.

Gráfico 3.5.2.A - Taxas anuais de crescimento, população e domicílios, verificadas e projetadas por décadas - RMRJ - 1991-2040

Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Como resultado, haverá uma notável mudança na relação entre o crescimento do número de domicílios e o de pessoas pois, enquanto na década 2000-2010 ela foi de 0,70, entre as décadas de 2010-2040 ela passará para 7,15.

Tabela 3.5.2.B - Relação entre o aumento do número de domicílios e o da população, RMRJ 2010 - 2040

Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

	Períodos	
	2000-2010	2010-2040
População	941.552	184.820
Domicílios	659.725	1.321.064
Dom/Pop	0,70	7,15

A densidade domiciliar média na RMRJ se reduzirá de 3 pessoas por domicílio em 2010 para 2,28 em 2040. O ritmo maior do crescimento do estoque de moradias do que o de população permite admitir que as pressões atualmente por ele exercidas no mercado imobiliário e seus efeitos negativos no segmento de famílias de menor renda continuarão bem intensos nas próximas décadas.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DO AUMENTO DO ESTOQUE DE MORADIAS

Num cenário tendencial, ou seja, no qual não foram consideradas alterações que poderão ocorrer no horizonte do Plano em função de diferenças significativas no ambiente normativo e econômico, aquelas pressões se distribuirão de forma muito diferenciada entre os municípios e UMIs[13] da região. Em alguns municípios, haverá grande concentração do crescimento do número de moradias, especialmente no Rio de Janeiro e em São Gonçalo, cujo aumento somado das novas moradias, 662 mil unidades, representa mais de metade do crescimento previsto para toda a RMRJ.

Numa primeira aproximação, podem-se distinguir quatro grupos de situações em relação à intensidade desse crescimento e, consequentemente, da demanda por terras no período 2010/2040: i) mais de 100 mil unidades, e, ii) de 50 a 100 mil unidades –onde ocorrerá a maior pressão da demanda por terras e elevada tendência de

[13] Unidade Metropolitana de Informação – UMI. Trata-se de uma unidade espacial de desagregação de dados, criada originalmente no âmbito do Estudo "Centralidade, perspectiva de políticas públicas" da Câmara Metropolitana de Integração Governamental, 2017. Foram levadas em consideração unidades intramunicipais que respeitam os limites político-administrativos dos distritos e subdivisões municipais, a presença de aglomerados urbanos, a condição socioeconômica de localidades e bairros, a presença de áreas de uso restrito, como Unidades de Conservação, áreas militares e os agregados de setores censitários do IBGE.

verticalização das ocupações; iii) de 15 a 50 mil unidades, que deverão sofrer uma pressão por terras e verticalização dos terrenos menos intensa e, iv) de até 15 mil unidades, com menor pressão no mercado de terras e um processo de verticalização de terrenos insipiente.[14]

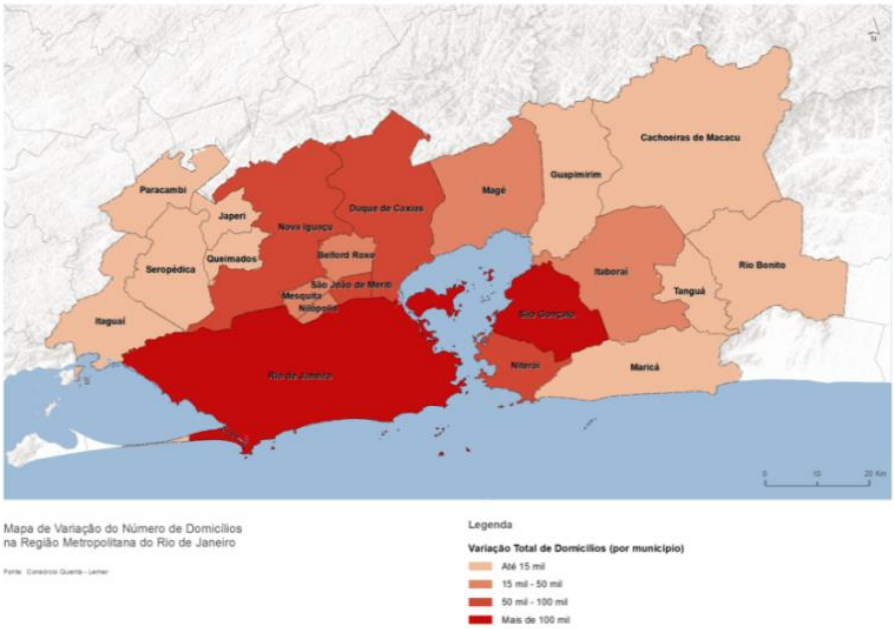
Tabela 3.5.2.C - Aumento projetado do número de domicílios por município, RMRJ, 2010-2040
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

Municípios	Nº dom	Grupos
Rio de Janeiro	549.041	**Mais de 100 mil**
São Gonçalo	113.275	
Niterói	93.886	**50 mil a 100 mil**
Nova Iguaçu	84.796	
Duque de Caxias	82.177	
São João de Meriti	51.424	
Belford Roxo	43.907	**15 mil a 50 mil**
Magé	26.392	
Nilópolis	22.002	
Itaboraí	21.176	
Mesquita	20.367	
Maricá	14.633	**Até 15 mil**
Queimados	13.913	
Itaguaí	9.168	
Japeri	9.093	
Seropédica	8.734	
Rio Bonito	7.972	
Cachoeiras de Macacu	7.553	
Guapimirim	5.910	
Paracambi	5.354	
Tanguá	3.458	
Total	**1.194.231**	

Fonte: Projeções PEDUI

[14] Fazemos uma referência aqui ao despropósito que é a localização de grandes conjuntos habitacionais do MCMV nesses municípios com previsão de menor crescimento da população. O conjunto habitacional, com 1.236 unidades, edificado com recursos desse Programa em Japeri, está situado numa região completamente deserta, distando 1,5 km acima do Arco Metropolitano e outros 1,5km, ao sul, do centro de Japeri.

Mapa 04 – Mapa de Variação do Número de Domicílios na Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Mapa de Variação do Número de Domicílios na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Fonte: Consórcio Quanta - Lerner

Legenda

Variação Total de Domicílios (por município)

- Até 15 mil
- 15 mil - 50 mil
- 50 mil - 100 mil
- Mais de 100 mil

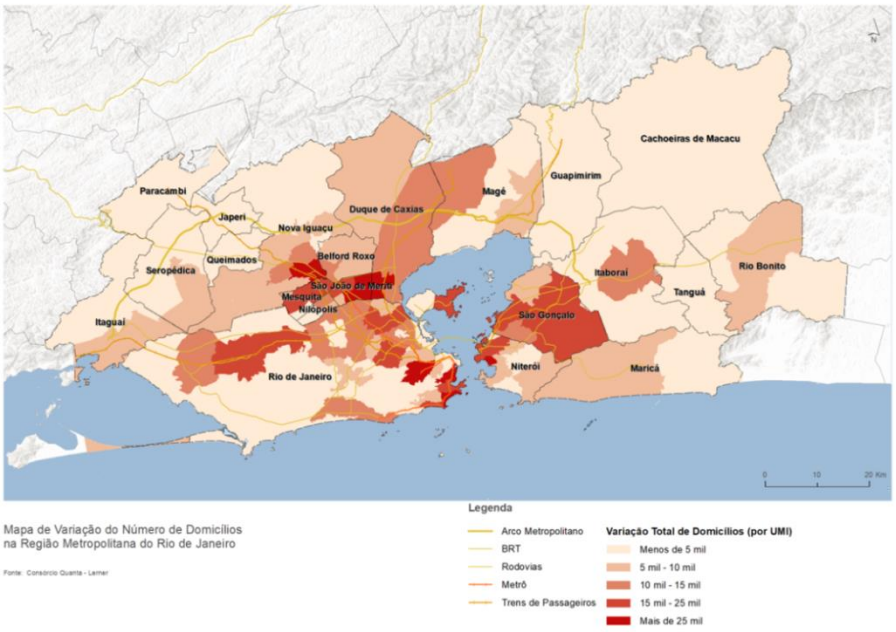
Analisando-se a distribuição dos incrementos do estoque de moradias por UMI, temos um retrato mais detalhado dos espaços que receberão maiores pressões do crescimento demográfico. Esses espaços concentram-se em apenas 31 das 154 UMIs da RMRJ, que absorverão 642,3 mil unidades, equivalente a mais de metade do acréscimo total de moradias da RMRJ até 2040. Vale notar que 15 dessas UMIs pertencem ao município do Rio de Janeiro. Na tabela e mapa abaixo, as UMIs foram classificadas em três grupos, em função da quantidade de domicílios que serão agregados aos seus estoques no período 2010-2040: mais de 30 mil; de 20 mi a 30 mil; e de 14 mil a 20 mil. Os maiores aumentos estão previstos para duas UMIs, Tijuca (38.215 mil unidades) e Copacabana (36.672), enquanto o centro de Nova Iguaçu, Icaraí, Centro de São João de Meriti e Centro de Duque de Caxias, com um aumento previsto para cada um de mais de 26 mil unidades, lideram o grupo seguinte. O crescimento será menos significativo em boa parte das UMIs dos extremos leste (excetuando a UMI sede de Rio Bonito) e oeste (excetuando as UMIs dos Centros de Itaguaí e Seropédica, além de boa parte da AP-4 do Rio de Janeiro.

Tabela 3.5.2.D - UMI com os maiores aumentos projetados do número de domicílios, RMRJ, 2010-2040

Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

UMI	Nº dom	Grupos
Tijuca	38.215	Mais de 30 mil
Copacabana	36.672	
Centro Nova Iguaçu	27.169	20 mil a 30 mil
Icaraí	26.626	
Centro São João de Meriti	26.381	
Centro Duque de Caxias	26.154	
Vila Isabel/Maracanã	25.805	
Campo Grande	25.695	
Flamengo	25.313	
Porto das Pedras	23.870	
Meier	22.468	
Ipanema/Leblon	20.961	
Centro Mesquita	20.367	
Irajá	20.139	
Bangu	19.624	14 mil a 20 mil
Jardim Catarina	18.980	
Vilar dos Teles	18.799	
Centro São Gonçalo	17.967	
Arsenal	17.944	
Engenho de Dentro	17.336	
Ilha do Governador	17.012	
Penha	16.076	
Fonseca	15.747	
Realengo	14.919	
Centro Niterói	14.905	
Botafogo	14.865	
Alcântara	14.762	
Imbariê/Santa Cruz da Serra	14.555	
Centro Nilópolis	14.460	
Centro/Heliópolis	14.275	
Ramos/Olaria	14.273	
Total	**642.334**	

Mapa 05 – Mapa de Variação do Número de Domicílios na Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

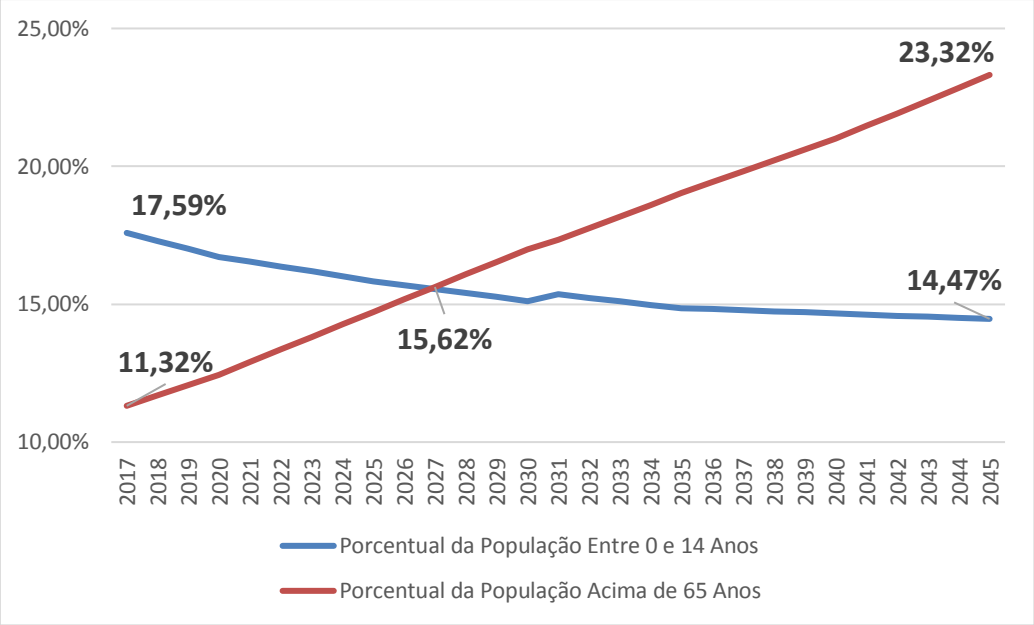


MUDANÇA NA PIRÂMIDE ETÁRIA

A projeção da evolução demográfica da RMRJ revelou modificações futuras na característica da população, evidenciadas na mudança no desenho da pirâmide etária, consentânea com a do Brasil, que adelgaça fortemente a base enquanto alarga o topo e os seus lados. Considerar essas mudanças será importante na proposição das soluções habitacionais e áreas comuns das edificações bem como para escolha de prioridades da demanda por serviços sociais a serem atendidas.

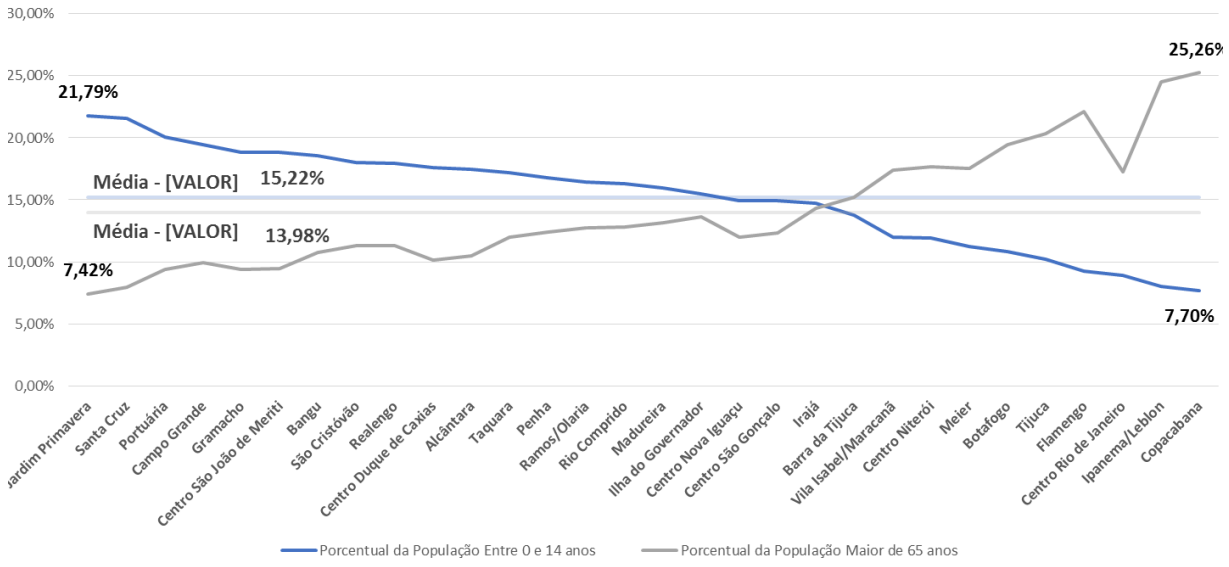
Entre 2017 e 2045, a proporção de idosos na RMRJ aumentará dos atuais 11,3% para quase um quarto da população, enquanto o contingente de jovens se reduzirá no mesmo período de 17,6% para 14%. A taxa de aumento da proporção de idosos nesse período (2,6 a.a.) será quase quatro vezes maior do que a taxa de redução da população de jovens (-0,7 a.a.). Assim, as duas linhas do gráfico se cruzarão em 2027, quando o número de idosos passará a ser maior do que o de jovens. Uma pergunta que se destaca imediatamente é "como uma população futura tão repleta de idosos poderá conviver com deslocamentos tão longos e demorados entre pontos do território aos quais, muitas vezes, terá que se dirigir por obrigação ou necessidades do dia a dia como ocorre atualmente?

Gráfico 3.5.2.B – Evolução da População inativa Total da RMRJ 2017-2045
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



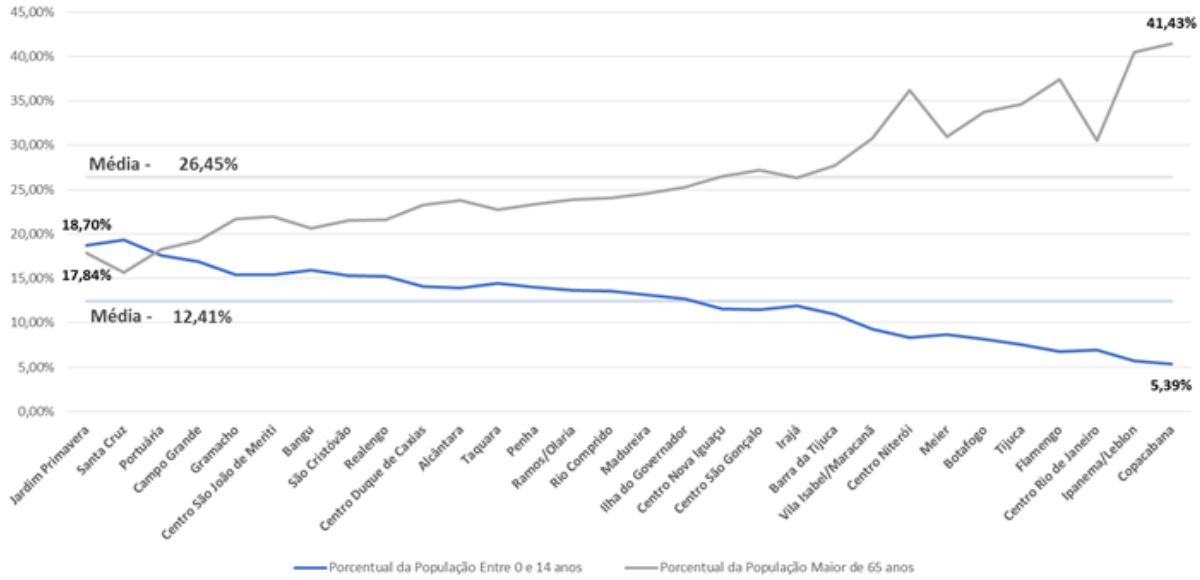
A média geral da proporção de população inativa mascara valores extremos e diferenças muito grandes entre as UMIs. A UMI de Copacabana, por exemplo, na atualidade, já conta com uma população de idosos (25,26%) maior do que o índice dessa proporção para toda a RMRJ em 2045 (23,32%). Em 2045, a população idosa dessa UMI será de 41,43%, duas vezes maior do que a proporção de idosos para toda a região naquele ano (23,32%). Em 2017, a proporção média de idosos, consideradas as UMI examinadas (13,98%), não esteve tão distante da proporção média de jovens (15,22%). Mas em 2045, haverá um distanciamento grande entre essas duas médias: 26,45% para os idosos e 12,41 para os jovens.

Gráfico 3.5.2.C – Proporção da População inativa por UMI – 2017
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Observa-se, finalmente, para o conjunto das 30 UMIs consideradas nessa amostra, na atualidade, que 19 têm uma proporção de idosos inferior à de jovens, enquanto em 2045 apenas duas UMIs, Jardim Primavera (Duque de Caxias) e Santa Cruz do Rio terão proporção menor de idosos do que de jovens.

Gráfico 3.5.2.D –Proporção da população inativa por UMI – 2045
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Modificações tão drásticas que ocorrerão em tempo relativamente curto na pirâmide etária da RMRJ requerem que os programas e ações a serem propostos atendam a questões como: (i) a inexistência atual de programas de produção, financiamento e subsídio de moradias destinados a famílias com maior proporção de idosos (exemplo o aluguel social); (ii) a inexistência de espaços residenciais e centros de recreação coletivos, operados de preferência por empreendedores privados, com estímulos dos poderes públicos, especificamente voltados para atender idosos; (iii) a ausência, nos normativos dos financiamentos da produção habitacional, de parâmetros específicos que devem ser observados na elaboração dos projetos para que, parte das unidades e das áreas comuns dos projetos, possam atender às necessidades especificas de idosos.

A DEMANDA DE ÁREAS PARA A POLÍTICA HABITACIONAL DA METRÓPOLE

Adotando-se critérios bem expeditos, estima-se agora a necessidade de áreas para a política habitacional da metrópole no período. Segundo o Plano Estadual de Habitação de Interesse social, seriam necessários 3,6 mil hectares de terras para acomodar a produção de 660,5 mil unidades para atender o crescimento da demanda e de 333 mil unidades correspondentes ao déficit existente. Ambos os programas compreendem apenas famílias com renda de até 3 SM. A área prospectada equivale a apenas uma fração do crescimento calculado anteriormente para a área urbana da metrópole (44,6 mil ha), num cenário tendencial.

Tabela 3.5.2.D - Cálculos da necessidade de áreas para a política habitacional da RMRJ, 2010-2040
Fonte: PEHIS

	Nº unidades do deficit até 3SM	Nº unidades da demanda futura até 3 SM
Número unidades	333.006	660.532
Densidade bruta (dom/ha)	262	284
Sub-total áreas (ha)	1.271	2.326
Total áreas (ha)	**3.597**	
Média mobilização/ano (ha)	**120**	

Obs: Densidades brutas adotadas no PEHIS

Esses parâmetros de densidades ocupacionais do solo em empreendimentos habitacionais estabelecidos no PEHIS foram adotados exemplificativamente na simulação da demanda futura de áreas destinadas a novos empreendimentos habitacionais de interesse social. Logicamente, o nível de densidade ocupacional do solo que resultará do crescimento urbano, será em função do grau de controle que o poder público tenha sobre as operações no mercado de terras das áreas vocacionadas para uso habitacional. O cálculo está sendo feito para o período 2010/2040,mas observa-se que, nos oito anos já passados da atual década, não houve a mobilização de terras para programas habitacionais de interesse social na escala apontada.

Em conclusão, o que se pode recomendar no PDUI/RMRJ é a adoção, com prioridade pelos municípios, de uma estratégia de densificação de bairros, ainda com vazios urbanos ou reduzida ocupação, localizados nas áreas estratégicas e/ou de influência do sistema de transporte público. Em casos específicos, no entanto (p.ex. o estímulo à consolidação e crescimento de centralidades locais), poderia ser admitida a descentralização planejada de novas ocupações em localidades controladas e que tenderão a ser ocupadas. E isso terá que ser feito antes que tais ocupações ocorram pela força e interesses do mercado em seus vários segmentos, inclusive o informal, de maneira totalmente desorganizada como sempre acontece.

Tal estratégia não surgirá espontaneamente nos municípios. É necessário que ela seja lançada e estimulada junto a eles, às concessionárias e aos órgãos estaduais responsáveis pelos investimentos setoriais. É necessário que seja lastreada em adequado instrumental de planejamento do território operado pela entidade metropolitana. Assim como no levantamento aerofotogramétrico, recentemente concluído pela Câmara com grande sucesso e aceitação, é preciso liderança e poder de uma instância central para levar a cabo certas medidas de interesse de todos. Elas não acontecerão apenas como o somatório de iniciativas isoladas das partes.

3.5.3. EQUIPAMENTOS SOCIAIS

Os elementos econômicos, políticos, ambientais e sociais que impactam e modelam o espaço urbano exigem uma atenção constante, pois o descompasso entre a oferta de serviços em relação ao quadro real da demanda gera o aumento de pressão sobre os recursos públicos das cidades, sejam eles de saúde, de educação, de assistência social, de segurança pública ou de infraestrutura urbana.

Sabe-se que na Região Metropolitana do Rio de Janeiro há uma **heterogênea rede de serviços**, distribuída sobre os territórios urbanos que, ou não conseguem ter suas necessidades supridas, ou lidam com o estrangulamento desses equipamentos, tanto por conta dos sérios problemas sociais atrelados à dinâmica social e demográfica em determinadas localidades, como pela má qualidade ou sobrecarga do atendimento. Por outro lado, há alguns poucos espaços que concentram boa oferta de serviços, mais bem estruturados e que, se por um lado permitem uma boa qualidade de vida à parte da sociedade, por outro acabam por contribuir com a produção de desigualdade no acesso aos equipamentos sociais (em termos quantitativos e qualitativos) por parte do cidadão.

Serão analisados dados de equipamentos sociais de três serviços essenciais: saúde, educação e segurança. Para melhor análise dos dados, foram consideradas como unidades geográficas de análise as **Unidades Metropolitanas de Informação – UMI**[15].

[15] Unidade Metropolitana de Informação – UMI. Trata-se de uma unidade espacial de desagregação de dados, criada originalmente no âmbito do Estudo "Centralidade, perspectiva de políticas públicas" da Câmara Metropolitana de Integração Governamental, 2017. Foram levadas em consideração unidades intramunicipais que respeitam os limites político-administrativos dos distritos e subdivisões municipais, a presença de aglomerados urbanos, a condição socioeconômica de localidades e bairros, a presença de áreas de uso restrito, como Unidades de Conservação, áreas militares e os agregados de setores censitários do IBGE.

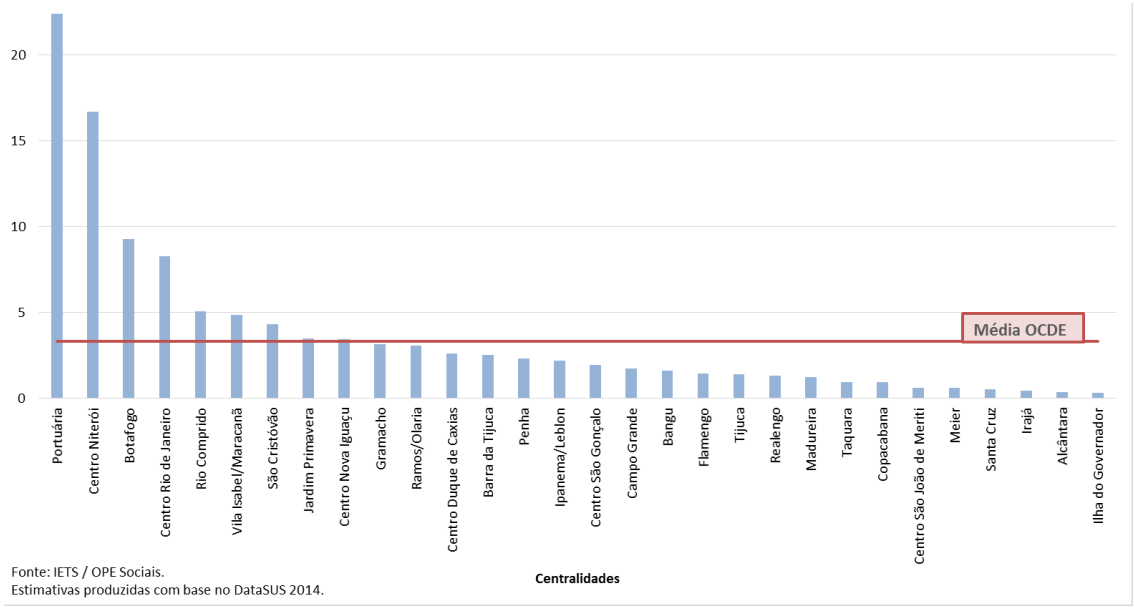
Saúde

A distribuição de equipamentos de saúde no território segue lógica própria: são necessários espaços para pequenos atendimentos ao longo de todo a área em questão, mas os equipamentos mais avançados devem estar localizados em áreas de grande acessibilidade, devido aos ganhos de escala existentes. Assim, já há um problema evidente na RMRJ: como a infraestrutura de transportes é superconcentrada no Centro do Rio de Janeiro, os principais equipamentos de saúde seguem a mesma lógica.

Entre os diversos dados buscados, uma informação importante diz respeito ao estudo de Centralidade na RMRJ[16], segundo o qual foi calculado o número de médicos por mil demandantes potenciais, ou seja, a soma dos moradores daquela UMI mais aqueles que se deslocam para essa unidade por motivo de saúde. Assim, foi possível construir uma medida de demanda que considera os deslocamentos entre UMIs. A informação do número de moradores vem do Censo IBGE 2010[17], e os deslocamentos por motivo de saúde são provenientes do Plano Diretor de Transporte Urbano da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (PDTU/RMRJ) 2013[18].

Embora não haja consenso sobre o número de médicos per capita adequado, a média dos países desenvolvidos funciona como um guia para análise, tendo como parâmetro comparativo as metas da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). A distribuição da oferta de serviços de saúde é bem concentrada em algumas UMIs, mostrando a desigualdade na oferta de serviços de saúde na RMRJ. Isso pode ser visto se considerada a concentração de médicos e leitos, conforme gráficos abaixo, nos quais as mesmas UMIs aparecem acima do padrão adotado. Esse resultado deixa evidente que grande parte dos moradores precisa se deslocar para conseguir atendimento de saúde.

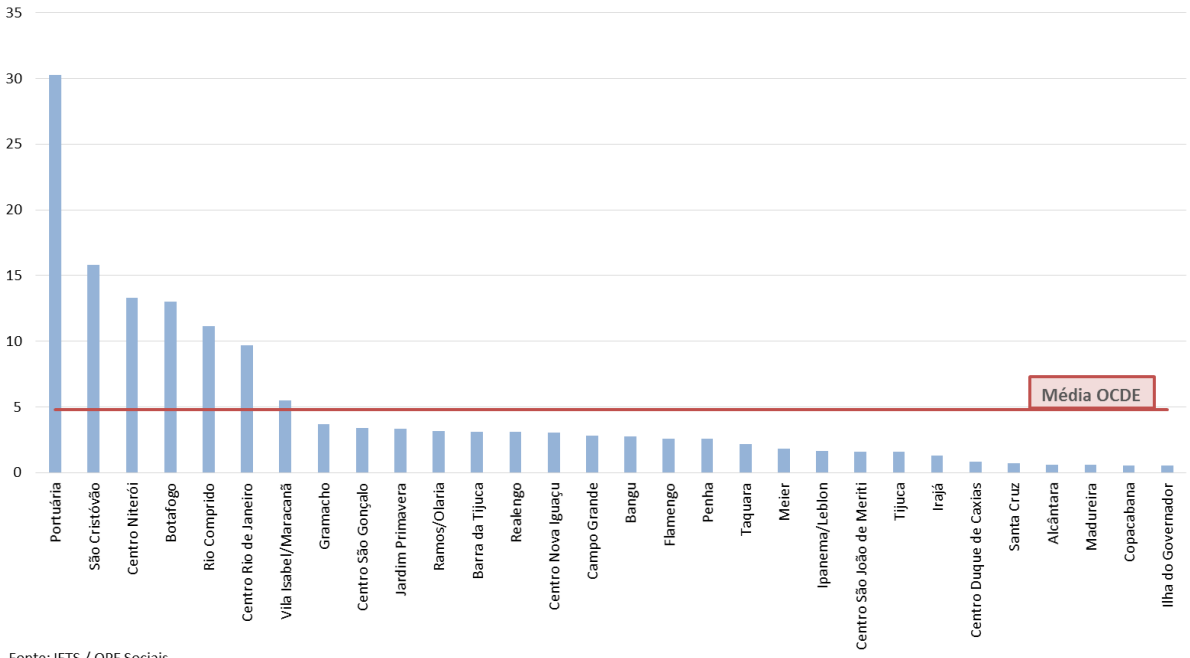
Gráfico 3.5.3.A - Médicos por demandantes do serviço
Fonte: IETS / OPE Sociais



Fonte: IETS / OPE Sociais.
Estimativas produzidas com base no DataSUS 2014.

16 Câmara Metropolitana, 2017.
17 Censo 2010.
18 PDTU, 2013.

Gráfico 3.5.3.B - Leitos por demandantes do serviço
Fonte: IETS / OPE Sociais



Fonte: IETS / OPE Sociais.
Estimativas produzidas com base no DataSUS 2014.

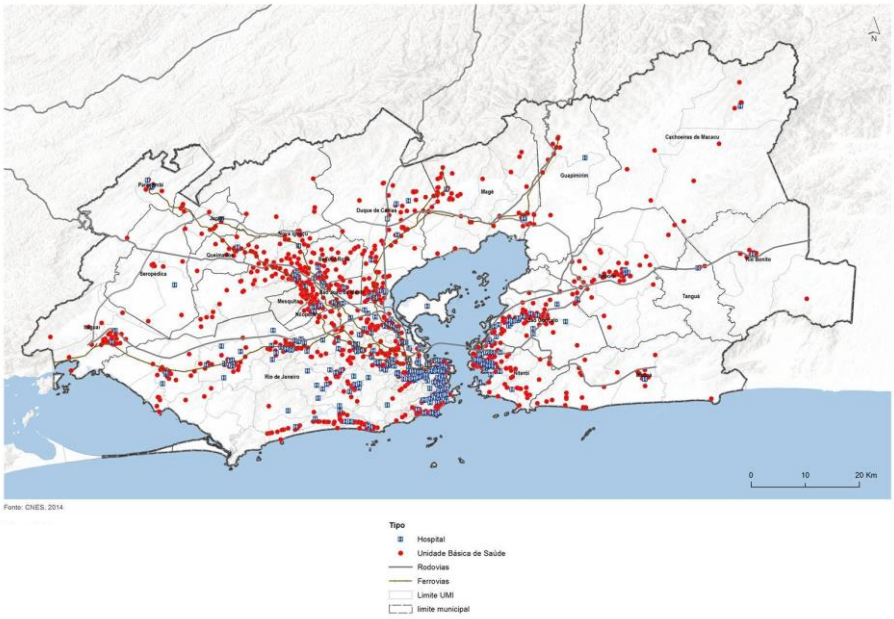
Em relação ao total de equipamentos de saúde, a partir dos dados CNES 2014[19], de forma a alcançar uma visão em escala regional, foram selecionados os Centros e as Unidades Básicas de Saúde, que seriam estruturas da rede de atenção básica e, a princípio, mais próximas física e espacialmente da população; e os hospitais gerais e especializados, que lidam com média e alta complexidade do serviço, e exigem dos habitantes das cidades um maior deslocamento para fins de atendimento e assistência. Embora existam dificuldades metodológicas[20], os resultados mais uma vez mostram a concentração de equipamentos na área mais rica da RMRJ e um atendimento deficiente na periferia da metrópole.

[19] Ministério da Saúde, 2014.

[20] A base do DATASUS possui incompatibilidades temporais e a base do CNES não oferece coordenadas exatas de todos os equipamentos, o que gera possíveis erros na contagem de dados das UMIs.

Mapa 06 - Distribuição espacial da rede de atenção à saúde de baixa e alta complexidade por UMI

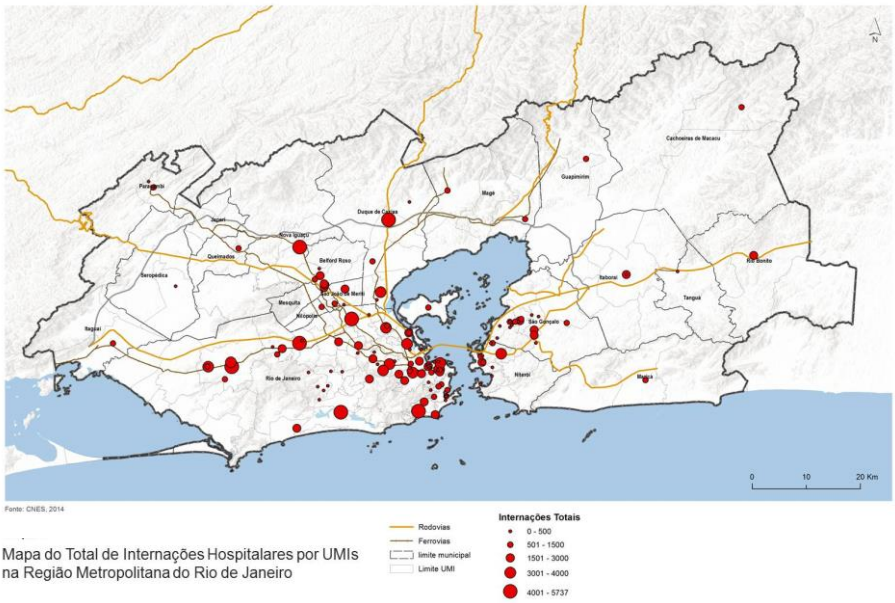
Fonte: CNES, 2014



As unidades básicas de saúde, ao todo 697 identificadas, por pertencerem à rede de atenção básica, contam com maior capilaridade e dispersão na RMRJ. De forma diferente, os hospitais, que totalizaram 369 unidades na região – os quais podem ser divididos em especializados ou gerais; de gestão pública ou privada - estão concentrados nas unidades centrais do município do Rio de Janeiro e de Niterói. A concentração de hospitais de alta capacidade segue a lógica dos transportes. Já os de baixa capacidade possuem distribuição razoável ao longo de todo o território, mas não são capazes de suprir a demanda existente. Isso pode ser visto no mapa abaixo, que mostra o total de internações por UMI entre 2012 e 2016 – resultado extremamente diverso dos locais com maior concentração de população.

Mapa 07 - Total de internações hospitalares por UMIs na RMRJ (2012 a 2016)

Fonte: CNES, 2014



Mapa do Total de Internações Hospitalares por UMIs na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

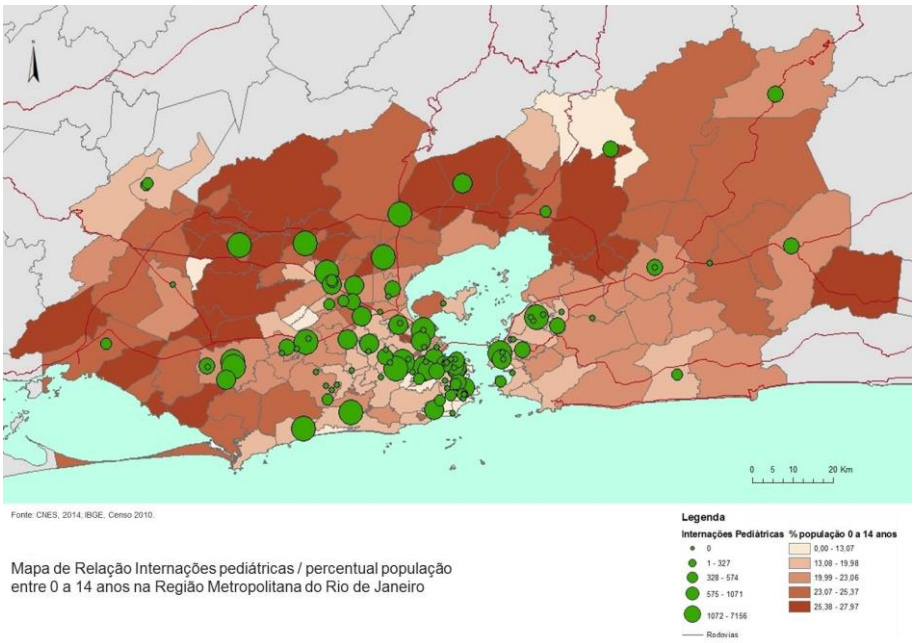
No caso da rede pública hospitalar, das 369 unidades que foram identificadas no CNES e passíveis de serem especializadas, 117 são públicas, ou seja, menos da metade do conjunto da rede. Desses estabelecimentos, 51 são especializados e 66 promovem o atendimento geral. O hospital público com o maior número de internações no período foi o hospital Lourenço Jorge, localizado na UMI Barra da Tijuca, com 5.737 internações.

Todavia, a questão não se resume simplesmente a construir novos hospitais onde não se encontra atendimento, mas traçar um planejamento que concilie tanto a centralidade do equipamento social com a sua acessibilidade. Afinal, em muitos casos, a rede do município do Rio oferece melhores condições de centralidade e acesso aos moradores de Duque de Caxias, São João de Meriti, por exemplo, do que outros hospitais da própria Baixada Fluminense. Isso ocorre por conta da integração viária e da mobilidade ou pelo fato de o Rio apresentar maior oferta de leitos e assistência à população.

Por último, a respeito da vulnerabilidade de grupos específicos no espaço urbano, outro fator de atenção são as internações pediátricas e o percentual de população infantil de 0 a 14 anos por UMI. São as UMIs da periferia que apresentam os maiores percentuais de crianças e adolescentes, o que exigiria tanto um fortalecimento da atenção básica, por conta da capilaridade dos equipamentos de baixa complexidade, como um atendimento diferenciado a esse público específico.

Por serem grupos vulneráveis social e economicamente, e por viverem nas periferias mais distantes das RMRJ, os equipamentos de saúde devem estar preparados para oferecer melhor atendimento a adolescentes, jovens grávidas e crianças. O trabalho em rede é fundamental, nesse caso, por conta da concentração de hospitais nas unidades centrais e pela necessidade de melhoria da atenção básica, a qual é responsável pela prevenção de doenças e pelo cuidado à saúde, medidas que a deixam mais próxima da população como um todo.

Mapa 08 - Relação internações pediátricas / percentual população entre 0 a 14 anos
Fonte: CNES, 2014, IBGE, Censo 2010



Mapa de Relação Internações pediátricas / percentual população entre 0 a 14 anos na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

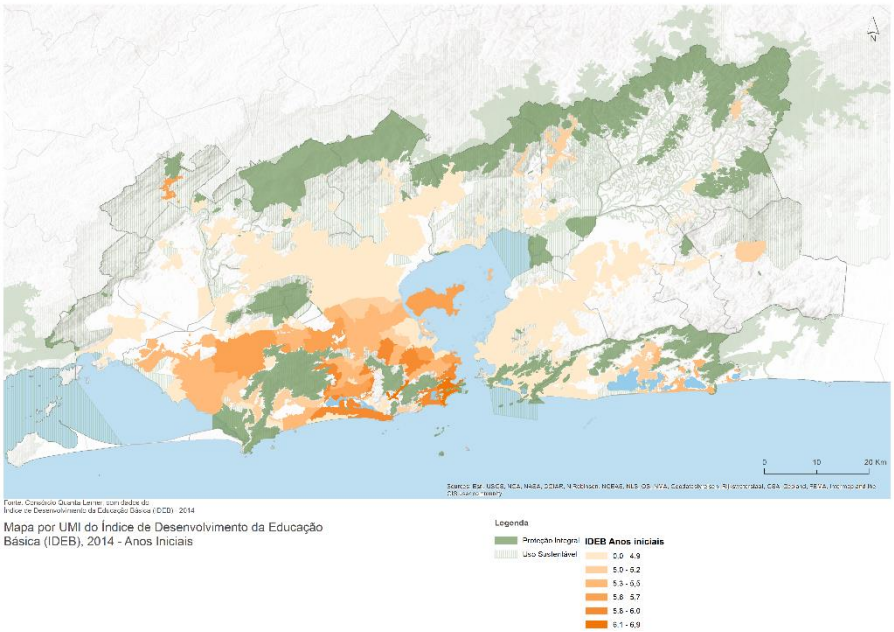
Educação

Para a RMRJ avançar em termos econômicos e sociais, é consenso a necessidade de oferecer uma educação mais ampla e de maior qualidade. Assim, é essencial observar a distribuição dos equipamentos de educação (divididos em creches, Ensino Fundamental e Ensino Médio) ao longo de toda RMRJ, analisando também a distribuição de dados quantitativos.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) é o principal indicador de qualidade educacional que combina informações de desempenho de matemática e português com dados sobre o rendimento escolar (taxa de aprovação) – apenas em escolas públicas. Sua distribuição por UMI pode ser vista nos mapas abaixo. Os

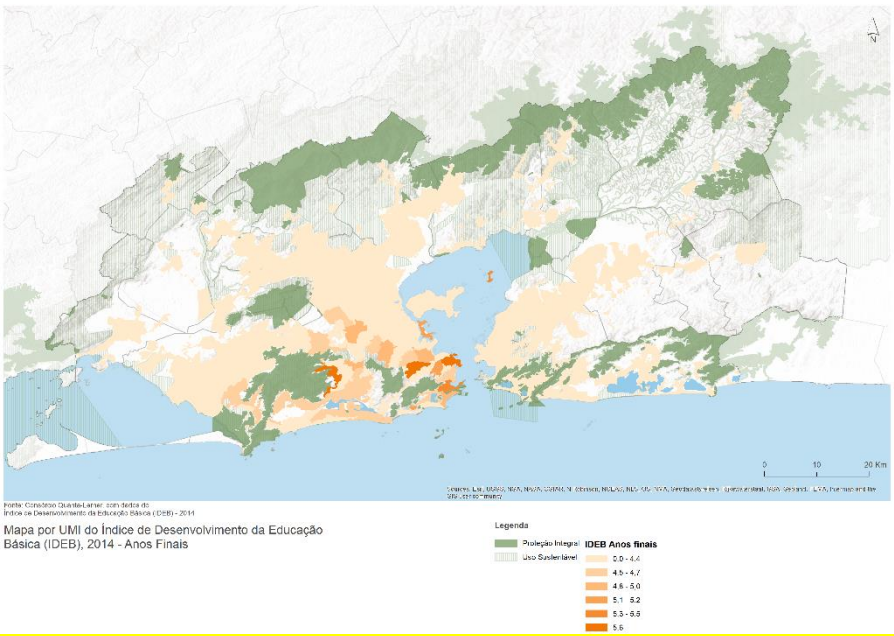
mapas ressaltam, mais uma vez, as desigualdades existentes na metrópole, mostrando que o acesso à educação pública de qualidade se concentra nas áreas mais ricas (onde há, também, escolas particulares de qualidade). Isso ressalta a ausência de prioridades em relação ao território para o investimento público. A meta de crescimento do Brasil para 2013 era 4,9 para os anos iniciais e 4,4 para os anos finais. No entanto, percebe-se que a RMRJ não foi capaz de alcançar esses resultados, sobretudo nas UMIs periféricas. Os resultados indicam a média por matrículas dentro das escolas de cada UMI.

Mapa 09 - IDEB das Escolas Públicas da RMRJ - Anos Iniciais - 2014
Fonte: IETS / OPE Sociais



Mapa por UMI do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), 2014 - Anos Iniciais

Mapa 10 - IDEB das Escolas Públicas da RMRJ - Anos finais - 2014
Fonte: IETS / OPE Sociais



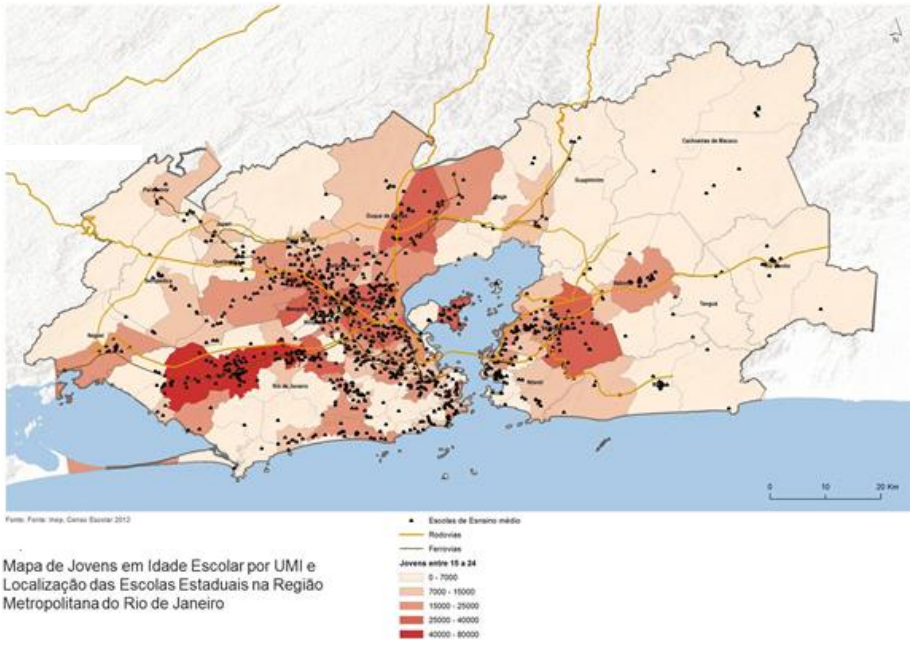
Mapa por UMI do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), 2014 - Anos Finais

Outra dimensão do campo da educação retrata o acesso ao serviço de ensino. No caso descrito a seguir, o foco recairá sobre a rede de Ensino Médio, principalmente nos equipamentos geridos pelo governo estadual, visto que os maiores déficits, distorção idade/ano letivo e evasão escolar encontram-se nesse segmento. Além disso, é nesse estágio da vida que o jovem, principalmente de classes populares, se vê envolvido no dilema de dar

continuidade à sua educação ou inserir-se no mercado de trabalho. Além disso, a rede estadual, por sua vez, costuma exigir maiores deslocamentos espaciais, inclusive intermunicipais aos estudantes.

Também se levantou, por meio do INEP/MPC, o número de matrículas no ensino médio por UMI (em comparação com o total de jovens). A oportunidade de acesso ao Ensino Médio requer tanto a presença do equipamento público, ou seja, a sua centralidade em relação à moradia ou ao trabalho do jovem, como também, sua capacidade qualitativa em atender a esse perfil populacional, tanto na dimensão social quanto na econômica. É possível que muitas escolas tenham vagas de Ensino Médio ociosas, e outras, turmas superlotadas. Talvez porque o problema vinculado ao acesso e à participação escolar do jovem esteja mais relacionado a fatores socioeconômicos do que à simples presença ou não de equipamentos de ensino próximos à residência ou ao trabalho.

Mapa 11- Jovens em idade escolar por UMI e localização das escolas estaduais na RMRJ
Fonte: INESP, Censo Escolar 2012



Mapa de Jovens em Idade Escolar por UMI e Localização das Escolas Estaduais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

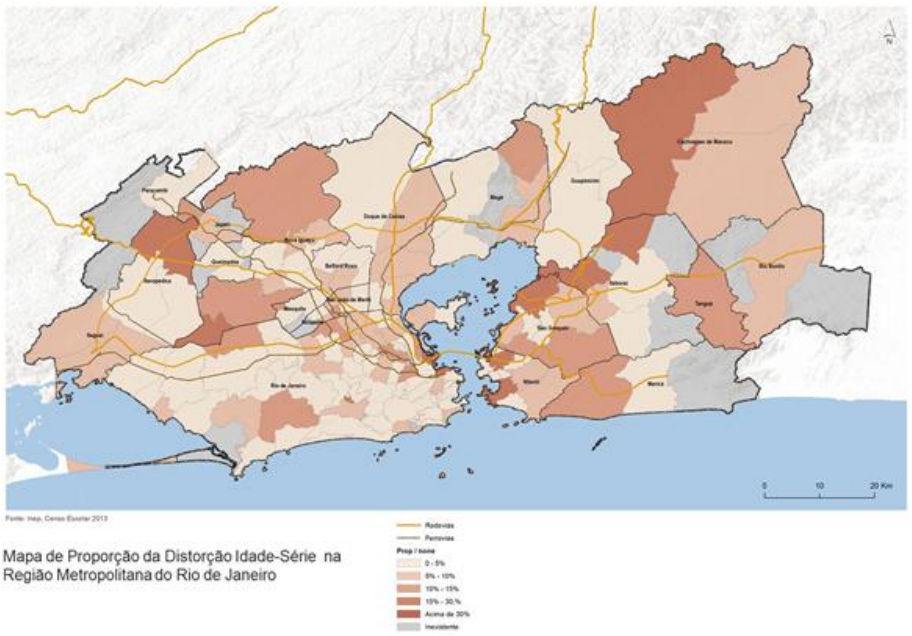
O mapa alerta para problemas em relação ao número de escolas, especialmente, em São Gonçalo. Outras áreas como Maricá, Magé e o norte de Duque de Caxias também possuem pequena cobertura de escolas. Esse fato também pode ser constatado mediante o acesso a dados da evasão escolar. De acordo com o Plano Nacional de Educação 2014/2024[21], a idade considerada ideal para frequentar os três anos regulares do Ensino Médio é entre 15 a 17 anos. Para tanto, analisamos a distorção idade-série[22] na foi agregada, por UMIs, a população jovem com idade entre 15 a 24 anos, o que abrange também o período em que se busca acessar o mercado de trabalho, fator que impacta diretamente a permanência ou não na escola.

E de acordo com o Mapa 12, é possível perceber que o indicador de distorção nas escolas públicas de Ensino Médio ultrapassa a média nacional que é de 30% dos alunos. Ao todo, 443 escolas, do total de 664 unidades públicas estaduais, superaram essa média, chegando, em alguns casos, a 85% de distorção idade-série. Porém, deve-se ter alguns cuidados ao interpretar esses dados. Muitas escolas estaduais funcionam no horário noturno, atendendo justamente a jovens e adultos egressos do sistema educacional os quais retornaram às salas de aula. Muitos desses estudantes já têm idade avançada e, por conta disso, estão inseridos num programa educacional específico. Os municípios periféricos apresentam os piores resultados.

[21] www.pne.mec.gov.br

[22] A distorção idade-série é a proporção de alunos com mais de 2 anos de atraso escolar

Mapa 12 - Distorção idade-série por UMI na RMRJ
Fonte: INESP, Censo Escolar 2012



Uma questão fundamental é a relação do modelo do Ensino Médio com a realidade social da população jovem. Hoje, principalmente nas populações pobres, há uma presente contradição que, praticamente, incompatibiliza o mercado de trabalho com a escola. Nesse caso, a condição social do adolescente e do jovem adulto deve ser tratada como um dos pilares para entender tanto o baixo desempenho do sistema educacional do estado como o peso do desemprego nesse grupo.

Já foi visto que as UMIs da periferia metropolitana e da Zona Oeste do Rio de Janeiro são aquelas que possuem o maior percentual de população jovem de 15 a 24 anos, e que a presença de escolas do EM é menor nessas unidades em relação às UMIs centrais. Da mesma forma, a população que reside nas *franjas* da metrópole é justamente a mesma que está inserida nas UMIs com maior percentual de renda per capita inferior a 1 SM.

Se a discussão que interliga a condição de vida do indivíduo –principalmente o mercado de trabalho e o acesso à escola –encontra relevância nos indicadores socioeconômicos aqui apresentados, isso indica que o foco da análise do equipamento social de Ensino Médio deve estar relacionado à necessidade de as políticas educacionais integrarem um conjunto mais amplo de correlações com a vida dos estudantes, principalmente, daqueles das unidades territoriais das periferias urbanas. Afinal, o jovem deve perceber e saber que o espaço escolar compreende sua condição social e tem boa acessibilidade para atender a suas demandas.

Nas UMIs em áreas centrais, o atendimento, geralmente, volta-se para o trabalhador em horários noturnos ou compartilhados com a escala de trabalho. Nas UMIs periféricas, a atenção do sistema educacional precisa compreender o universo socioeconômico do jovem que, em muitos casos, encontra-se desempregado antes mesmo de tentar buscar oportunidades no mercado de trabalho. Trata-se de um grupo em situação de vulnerabilidade social.

Segurança

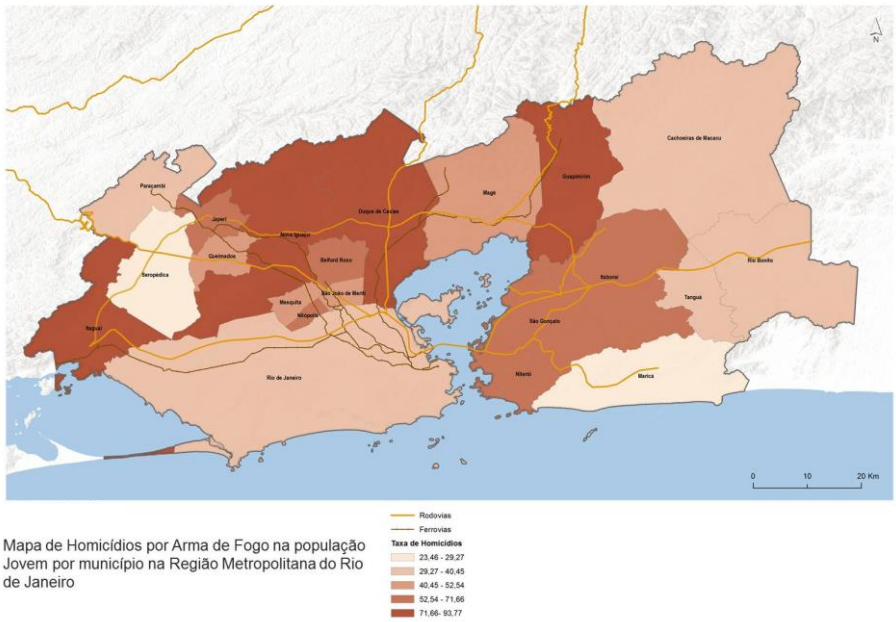
Diferentemente dos temas anteriores, a unidade territorial de análise para a **segurança pública** será as áreas de atuação das Delegacias de Polícia (DP). Esse recorte é o instrumento oficial da Secretaria de Segurança

Pública do Estado do Rio de Janeiro (SSP/RJ) e base para a produção de informação pelo Instituto de Segurança Pública (ISP)[23].

Entre 2012 e 2014, as delegacias que registraram os maiores números de homicídios foram as da Posse e Comendador Soares (Nova Iguaçu), Belford Roxo, Vilar dos Teles (São João de Meriti), Campos Elíseos (Caxias) e, na cidade do Rio de Janeiro, a DP de Santa Cruz. No leste da Baía de Guanabara, o maior número de ocorrências está na DP de Alcântara, em São Gonçalo que, de acordo com o recorte espacial da Segurança, também atende à área territorial da UMI Jardim Catarina. Em termos espaciais, é possível notar uma sobreposição entre a distribuição da população jovem masculina por UMI, com idade entre 15 a 24 anos, e as áreas de delegacias com elevado número de homicídios dolosos. Essa condição é destacada pelos estudos sobre violência nas grandes cidades do Brasil.

De acordo com as publicações do Mapa da Violência[24], a principal vítima de homicídio em áreas urbanas no país é justamente a população pobre, masculina e jovem das grandes cidades e Regiões Metropolitanas. A organização desse indicador de homicídios por arma de fogo em escala municipal (Mapa 13) reforça o estabelecimento dessa relação de violência. Há uma marcante correlação territorial entre esse grupo, sua vulnerabilidade social à violência e a alta incidência de mortes.

Mapa 13 - Homicídios por Arma de Fogo na População Jovem (2012-2014)
Fonte: Mapa de Violência, 2014



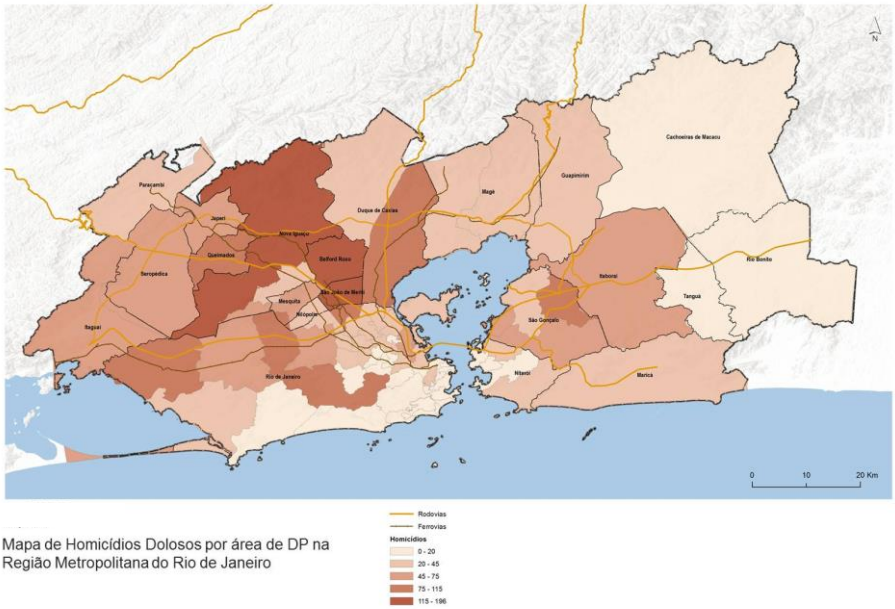
Mapa de Homicídios por Arma de Fogo na população Jovem por município na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

A Baixada Fluminense, entre as zonas da RMRJ, é aquela que apresenta as maiores taxas de incidência desse tipo de homicídios, com Nova Iguaçu, Guapimirim e Itaguaí entre as maiores taxas: 93,8; 85,7 e 80,8, respectivamente. Essa realidade envolve a condição socioeconômica da população e sua situação de vulnerabilidade social à violência e à pobreza, como já foi visto, e tem reflexos sobre os sistemas de Saúde e Educação, ganhando, no caso da Segurança Pública, contornos dramáticos, pois a violência na RMRJ apresenta um padrão bem delimitado em termos temporais, espaciais e sociodemográficos.

[23] ISP, 2015.

[24] www.mapadaviolencia.org.br

Mapa 14 - Homicídios Dolosos por área de DP na RMRJ (2015)
Fonte: ISP/SESEG-RJ



Mapa de Homicídios Dolosos por área de DP na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Esse padrão espacial praticamente vem se mantendo ao longo dos anos. E, nesse caso, a Baixada Fluminense continua representando o conjunto de unidades espaciais cujos indicadores de criminalidade se mantêm elevados. Mesmo com uma queda nas taxas, no comparativo entre os últimos anos, os municípios da periferia metropolitana superaram a marca de 72 mortes por 100 mil habitantes, em 2015. Por outro lado, praticamente numa condição antagônica, as áreas centrais da capital contam com taxas bem abaixo do restante da RMRJ, com valores que, na maioria das vezes, não ultrapassam 10 homicídios por 100 mil habitantes.

3.5.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Constituição Federal é muito clara ao estabelecer responsabilidades compartilhadas da União, Estado e Municípios sobre a questão da moradia. No caso das entidades metropolitanas ainda não está estabelecido qual o papel a ser por elas exercido nesse campo. De fato, observa-se uma diversidade de situações quanto às responsabilidades dos órgãos metropolitanos com relação à moradia, havendo PDUIs que incorporam em suas propostas medidas explicitas de política habitacional para a metrópole enquanto outros se omitem nessa área.

No caso do Projeto de Lei Complementar n. 10/2015 – que dispõe sobre a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, define as funções públicas e serviços de interesse comum e cria a agência executiva da região metropolitana – não se encontra nenhuma referência à habitação. Não obstante nos termos de referência desse PDUI, foi estabelecido um Eixo Setorial especificamente voltado para o estudo e formulação de propostas para esse tema. Não se trata de nenhuma incongruência, mas apenas do reconhecimento de não ser possível ao poder público resolver satisfatoriamente as grandes questões de saneamento, mobilidade, e uso do solo das áreas de interesse metropolitano, por exemplo, sem interferir nas dinâmicas do setor habitacional, já que este, justamente, ocupa a maior proporção do território urbano. É também ele que espelha com dramaticidade o quadro de profunda desigualdade socioespacial das cidades brasileiras.

E essa interferência da entidade metropolitana não precisa ser realizada no âmbito da gestão: deve ocorrer na esfera do planejamento e, quando idealmente, no monitoramento de programas, em apoio às ações das entidades com responsabilidades executivas, tendo como objetivo o alcance do ordenamento territorial. Além disso, aquela entidade deve também ajudar os municípios na redução dos efeitos maléficos da especulação imobiliária e dos elevados preços da terra que expulsam o local de moradia das famílias mais pobres para as periferias distantes.

No caso dos dados referentes aos equipamentos de **saúde**, a capilaridade dos estabelecimentos, principalmente os centros e unidades básicas de saúde, garante uma maior proximidade em relação à população. Nesse sentido, o sistema de saúde deve ser orientado para a atenção básica a ações de prevenção e focadas em grupos etários mais vulneráveis socialmente, como crianças e mulheres em idade fértil. Por outro lado, a distribuição e a presença, dos equipamentos sociais como um todo perde em intensidade, à medida que vão se distanciando das áreas centrais, ou seja, são menos conjuntos de UMIs mais à margem da RMRJ. No entanto, mesmo que as localidades possuam um menor número de habitantes, são elas que justamente vêm apresentando taxas de crescimento demográfico mais elevadas, a exemplo das UMIs de Itaboraí, Guapimirim, Maricá e Itaguaí. A melhoria do serviço de saúde passa, então, não apenas pelo alongamento da rede, mas também pelo aprimoramento e qualidade do atendimento na atenção básica nessas UMIs, cujo foco deve recair sobre a prevenção e o cuidado. Ficou claro que o resultado dos serviços de saúde, principalmente da atenção básica, requer uma integração com outros campos da política, principalmente com os setores de mobilidade, habitação e emprego.

No caso do setor de **educação**, alguns dos principais obstáculos, hoje, para um projeto de educação plena entre jovens nos grandes centros urbanos são ocasionados tanto pela dificuldade da escola em lidar com o universo dos alunos, que engloba muito mais do que o conhecimento dos conteúdos das disciplinas, como pela condição de vida desse sujeito no meio onde vive ou trabalha. As escolas de Ensino Médio estão concentradas em diversas UMIs das áreas centrais de todos os municípios da Região Metropolitana. Esse quadro é positivo, pois essa condição de centralidade dos equipamentos sociais permite uma maior acessibilidade dos estudantes que residem em outras unidades espaciais. Uma grande proporção de jovens dos 15 aos 24 anos nas UMIs da periferia metropolitana enfrenta a dura realidade econômica e a necessidade de se inserirem no mercado de trabalho. Esse fato acaba por dificultar não apenas o acesso dos jovens ao equipamento social, mas sinaliza também a importância da busca por novas formas de promoção do ensino nessa faixa etária. Conforme sinalizado pelos mapas e pela distribuição dos indicadores, a inserção ou não do jovem no Ensino Médio, além de seu desempenho e sua permanência no sistema dependerão, muitas vezes, de uma estruturação da rede voltada às especificidades desse grupo etário, de sua condição de vulnerabilidade em termos socioeconômicos e da violência, do que a simples presença e oferta de mais vagas no sistema. A situação de desigualdade social e de desemprego que afeta mais profundamente esse grupo é o grande adversário do modelo atual de ensino.

A contradição da realidade social que opõe o Ensino Médio ao mercado de trabalho, o distanciamento em relação ao ensino superior e a vulnerabilidade socioeconômica de grupos sociais específicos, que deveriam ter atendimento prioritário por parte das políticas de saúde, de certa forma, também se reproduzem no tema da **segurança pública**. Foi possível perceber a relação espacial entre as altas taxas de incidência de homicídios dolosos nos últimos anos com as UMIs que apresentam os piores indicadores de renda e a maior concentração de jovens homens. Se considerarmos os dados apresentados neste documento, as UMIs da Baixada Fluminense e algumas de São Gonçalo, a exemplo de Jardim Catarina, mantiveram o mesmo padrão espacial de violência nos últimos dois anos, com a manutenção de altas taxas de homicídios. Considerando que há equipamentos de segurança em todos os municípios da RMRJ, é provável que a política de segurança tenha que se inserir no território com uma capacidade de intervenção maior do que apenas garantir mais policiamento, até porque essa violência se distribui de forma heterogênea e desigual nas unidades territoriais, conforme analisado. Ou seja, quem morre são as pessoas pobres e jovens das UMIs da periferia metropolitana, principalmente localizadas mais à margem da região.

É necessário um trabalho integrado com programas e equipamentos sociais das áreas de saúde, educação e segurança. Estes, além de conseguir melhores resultados por lidarem com grupos sociais e perfis populacionais parecidos, progressivamente, requererão menos aportes de recursos orçamentários, pois hoje esses investimentos são realizados separadamente, não integrados e sem diálogo entre áreas temáticas.

3.6. SANEAMENTO E RESILIÊNCIA AMBIENTAL

A fase de diagnóstico no tema Saneamento e Resiliência Ambiental, no contexto do Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado, foi realizada com base na busca e interpretação de dados e informações de planos, programas, estudos e projetos disponíveis, associados aos temas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, resíduos sólidos e resiliência ambiental. O objetivo foi montar uma base de trabalho sobre a qual os principais problemas desse eixo temático foram avaliados, compreendidos e hierarquizados, para posterior tratamento na fase de visão de futuro e propostas de ação.

Inicialmente, foi realizada uma busca/pesquisa e incorporação de dados e informações sobre os Planos e Programas já elaborados para a região de estudo. Foi realizada também uma compilação dos projetos e estudos desenvolvidos pelo Laboratório de Hidráulica Computacional e pelo Laboratório de Hidrologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. Esses Laboratórios estão inseridos formalmente na estrutura do Laboratório de Recursos Hídricos e Meio Ambiente – LABH2O, que faz parte do Programa de Engenharia Civil do Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia (COPPE) da UFRJ. Ambos têm um grande histórico de projetos e estudos desenvolvidos na área de Concentração de Recursos Hídricos e Meio Ambiente, especialmente na Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, em convênios e contratos no tema, firmados com o Governo do estado e com os municípios.

A Lei Federal 11.445/2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, em seu artigo 2º define os princípios fundamentais que baseiam a prestação desse serviço. Destacam-se, abaixo, os incisos:

> *"III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente;*
>
> *VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde e outras de relevante interesse social voltadas para a melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;*
>
> *XII - integração das infraestruturas e serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos."*

Há necessidade de saneamento básico integrado e universal, para que os serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais sejam oferecidos com vistas à melhoria da qualidade de vida da população e preservação ambiental seja do ambiente natural, seja do construído.

Nesse contexto preliminar, antes da apresentação propriamente dita de uma compilação dos resultados desse trabalho de diagnóstico, é importante oferecer um contexto lógico que dá suporte às interpretações e, finalmente, ao direcionamento do foco que dá sentido à posterior hierarquização de propostas.

O planejamento urbano deve-se desenvolver com base no reconhecimento das relações físicas, ambientais, históricas, sociais, econômicas, legais e institucionais, que ocorrem de forma sistêmica na sociedade. Deve-se destacar a importância de se procurar um ponto de equilíbrio entre: (a) as limitações impostas pelo ambiente natural; e (b) as necessidades demandadas pela cidade, materializadas no desenho do ambiente construído.

Dessa forma, a base para consubstanciar o processo de planejamento precisa partir de um diagnóstico que foque tanto no ambiente "natural" como "construído", reconhecendo as particularidades de ambos, mas, principalmente, interpretando as interações que decorrem da existência de limites naturais e de necessidades humanas.

Uma cidade apresenta três elementos básicos, divididos em relação às suas funções. O primeiro elemento abrange as alterações do espaço para a construção de edificações, voltadas tanto para o comércio e indústria quanto para a habitação. O segundo elemento é formado pelas redes de infraestrutura, que representam o suporte de funcionamento da cidade. Fazem parte dela a rede de mobilidade, o sistema de abastecimento de água, o sistema de esgotamento sanitário, o sistema de drenagem urbana, as redes de comunicação e de

energia, entre outras que viabilizam o uso urbano do solo. O terceiro elemento é composto pelos espaços livres, que podem ser representados, entre outras, por áreas verdes, de lazer e ou de convívio social, dentro do perímetro urbano de uma cidade. Os espaços livres apresentam uma possibilidade de interconexão do ambiente construído com o ambiente natural.

As análises aqui desenvolvidas buscam identificar problemas que afetam a sustentabilidade e fragilizam a cidade sob o ponto de vista de saneamento e resiliência ambiental. É interessante, portanto, dar uma interpretação de sustentabilidade e de como esse conceito se desdobrará no tema específico desse diagnóstico. De forma livre (e sem a pretensão de chegar a uma definição única) pode-se compreender como cidade sustentável aquela que cumpre, ao longo do tempo e com um balanço positivo, as funções sociais que dela se espera, com qualidade de vida e de moradia para todos os seus habitantes, garantindo o acesso distribuído a serviços e recursos essenciais, integrando o ambiente construído com o ambiente natural, mas reconhecendo os limites impostos por esse último, sendo resiliente, segura e economicamente viável. Isso implica que deve haver um equilíbrio entre o espaço construído e o espaço livre de edificações, adequadamente costurando as demandas urbanas, por meio das redes de infraestrutura e serviços, com as demandas da natureza na qual a cidade está inserida e da qual obtém recursos.

O conceito de cidade resiliente, por sua vez, hoje é muito presente na discussão urbana, em função de sua relação com uma condição verdadeiramente sustentável. Sua definição envolve, em linhas gerais (e com variadas interpretações, dependendo do tema em discussão) três pontos principais: a capacidade de um sistema continuar resistindo, mesmo quando submetido a condições limites; a capacidade do sistema se recuperar funcionalmente de forma rápida, para continuar oferecendo seus serviços; e a capacidade do sistema se recuperar estruturalmente de danos sofridos. Portanto, a resiliência ambiental, tratada nesse diagnóstico, busca interpretar aspectos que hoje fragilizam os sistemas urbanos, em particular no que diz respeito aos sistemas de saneamento, e avaliar suas consequências para a posterior prospecção de ações.

A própria urbanização, entretanto, tende a introduzir alterações no padrão de uso e ocupação do solo, que provocam uma série de processos que modificam a qualidade do ambiente. Não é incomum –como pode ser observado na situação que permeia o diagnóstico presente de vários planos consultados –que a cidade vire suas costas para rios degradados, poluídos, sem vida, os quais se confundem com valões de esgoto e lixo, perdem a sua qualidade como recurso, acabam canalizados, enterrados e escondidos, se perdendo como elementos da paisagem.

Os planos e estudos consultados mostram que os rios e córregos naturais foram reduzidos a linhas de drenagem, em geral desconectadas de suas planícies naturais de inundação, muitas delas ocupadas, formalmente ou informalmente, por áreas urbanas e seus sistemas. A maioria dos fundos de vale foi descaracterizada. Assim, o déficit de capacidade de condução das águas pluviais, pelos rios e pelas tradicionais redes de drenagem, resulta em um volume de alagamentos espalhados pela região metropolitana, por falta de previsão de um espaço adequado para o armazenamento temporário dessas águas.

Portanto, percebe-se que o problema das cheias urbanas se articula fortemente com as questões de uso do solo e outros problemas tipicamente urbanos, como o déficit habitacional, por exemplo, que acabam surgindo como agentes agravantes, com a ocupação irregular de faixas marginais, que deveriam ser espaço do rio. As inundações geram danos a edificações e a equipamentos urbanos, desvalorizam áreas sujeitas à inundação, geram perdas associadas à paralisação de negócios e serviços, interrompem a circulação de pedestres e de sistemas de transportes, são potenciais veículos de difusão de doenças, afetam e são afetadas pela coleta e disposição de esgotos e resíduos sólidos urbanos. O sistema se fragiliza, os riscos e os prejuízos crescem. Forma-se um ciclo de degradação: o rio, que tem sua bacia modificada, se degrada e sofre inundações, que, por sua vez, agridem de volta a cidade, causando a ruptura de vários serviços urbanos e diversas perdas econômicas, empobrecendo e degradando a própria cidade, como resposta.

O sistema de **drenagem**, na verdade, ocupa uma posição de intermediação entre as necessidades da natureza, no que diz respeito ao ciclo hidrológico e à necessidade de passagem das águas de chuva pela bacia hidrográfica até o seu exutório, e as demandas urbanas por ambientes saudáveis, seguros e livres de inundação.

A partir desse reconhecimento, percebe-se a precedência desse sistema, como elemento estruturador do espaço, para o desenvolvimento das funções urbanas diversas.

Nesse contexto, podem-se utilizar os espaços livres como peças fundamentais de mitigação de problemas ambientais e urbanos de uma cidade, com destaque para o controle de inundações e para oportunidades diversas de revitalização urbana em ações transversais e multifuncionais. Assim, o sistema de espaços livres pode ser utilizado como oferta de áreas (e volumes, consequentemente) para o sistema de drenagem. Sob o ponto de vista do ambiente construído, por sua vez, a presença de áreas verdes, integradas ao sistema de espaços livres urbanos, compondo a paisagem da cidade é elemento fundamental ao bem-estar e à qualidade de vida urbana. O crescimento urbano descontrolado, pressionando importantes ativos ambientais dentro das cidades, com a retirada de vegetação em encostas, a invasão de áreas de parques e a ocupação de planícies fluviais em processos informais de ocupação do solo, introduziu riscos aos bens e ao patrimônio, à saúde e à vida humana, que são críticos sob o ponto de vista da resiliência.

Já os demais sistemas de saneamento têm funções tipicamente urbanas, demandadas pela sociedade, mas cuja operacionalização gera consequências ambientais, por vezes negativas, e consequentes impactos sobre a resiliência.

Na leitura dos diversos planos e estudos consultados, bem como considerando as bases oficiais de informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS, percebe-se que o setor de **abastecimento de água** tem uma cobertura ampla, não sendo esse o fator mais preocupante, sob o ponto de vista de diagnóstico. Entretanto, a região metropolitana sofre com problemas de intermitência na distribuição, há extrema dependência do Rio Paraíba do Sul, faltam alternativas de abastecimento, falta armazenamento e redundância. Há, portanto, uma falha na segurança hídrica da metrópole.

Sob o ponto de vista do **esgotamento sanitário**, a cobertura ainda é falha e o tratamento dos esgotos é ainda mais falho. Ambos os aspectos são preocupantes. Percebe-se que há interligações não planejadas entre sistemas de esgotamento sanitário e drenagem urbana, que contribuem para a degradação urbana e para a degradação ambiental. A maior parte dos rios da metrópole e, em última instância, a própria **Baía de Guanabara**, que é abraçada pela metrópole, sofrem com despejos de esgoto *in natura,* que chegam de urbanizações informais, de urbanizações formais, sem sistema de esgotamento e por ligações irregulares da rede de esgoto na rede de drenagem. A universalização dos serviços desse setor está ainda distante.

No caso do setor de **resíduos sólidos**, por sua vez, a principal preocupação identificada se refere a sua destinação final e aos baixos índices de reaproveitamento de resíduos, seja por meio da reciclagem, da logística reversa ou do reúso dos resíduos de construção civil. Há ainda que destacar as dificuldades de gestão deste setor.

Na sequência desse diagnóstico, serão apresentados, por setor, as informações quantitativas compiladas a partir de todos os documentos consultados, e as respectivas análises particulares que consubstanciam a avaliação qualitativa apresentada até aqui.

3.6.1. DIAGNÓSTICO DETALHADO

ABASTECIMENTO DE ÁGUA

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro conta com dois tipos de sistemas de abastecimento de água: os sistemas isolados e os sistemas integrados. Grande parte da população da região é abastecida pelo sistema integrado Guandu/Lajes/Acari. O Sistema Guandu é o responsável por abastecer os municípios de Belford Roxo, Duque de Caxias, Japeri, Nilópolis, São João de Meriti, Nova Iguaçu, Queimados, Mesquita e parte do Rio de Janeiro. O sistema é apresentado de forma esquemática na Figura 3.6.1.A.

Já o Sistema Lajes, abastece os municípios de Paracambi, Seropédica, Queimados, Japeri, Nova Iguaçu, Itaguaí e parte do Rio de Janeiro e tem seu sistema ilustrado na Figura 3.6.1.B. A captação desse Sistema é feita à jusante do Reservatório de Lajes, após o turbinamento da UHE de Fontes Nova. O Sistema Acari, por sua vez,

abastece os municípios de Nova Iguaçu e Duque de Caxias, chegando, no máximo, a abastecer algumas áreas no município de Belford Roxo.

Figura 3.6.1.A - Sistema Integrado Guandu
Fonte: Atlas Brasil, 2010.

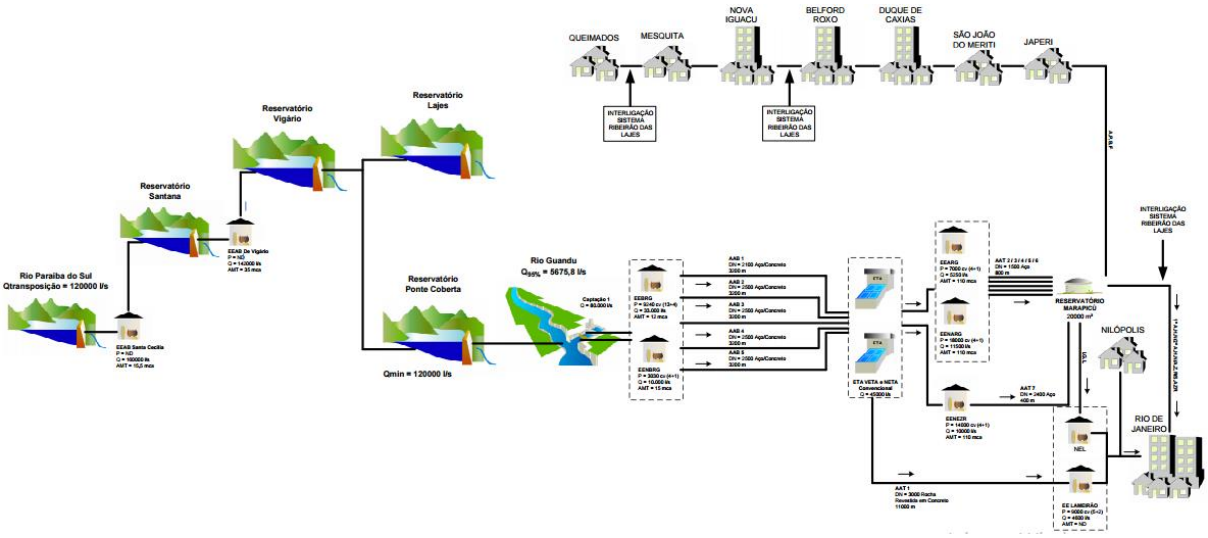
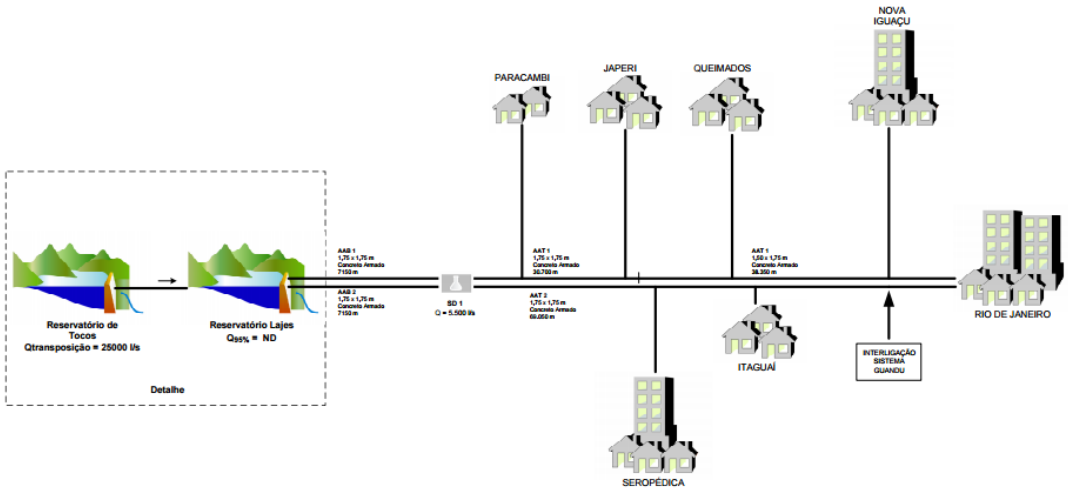


Figura 3.6.1.B - Sistema Integrado Ribeirão das Lajes
Fonte: Atlas Brasil, 2010.



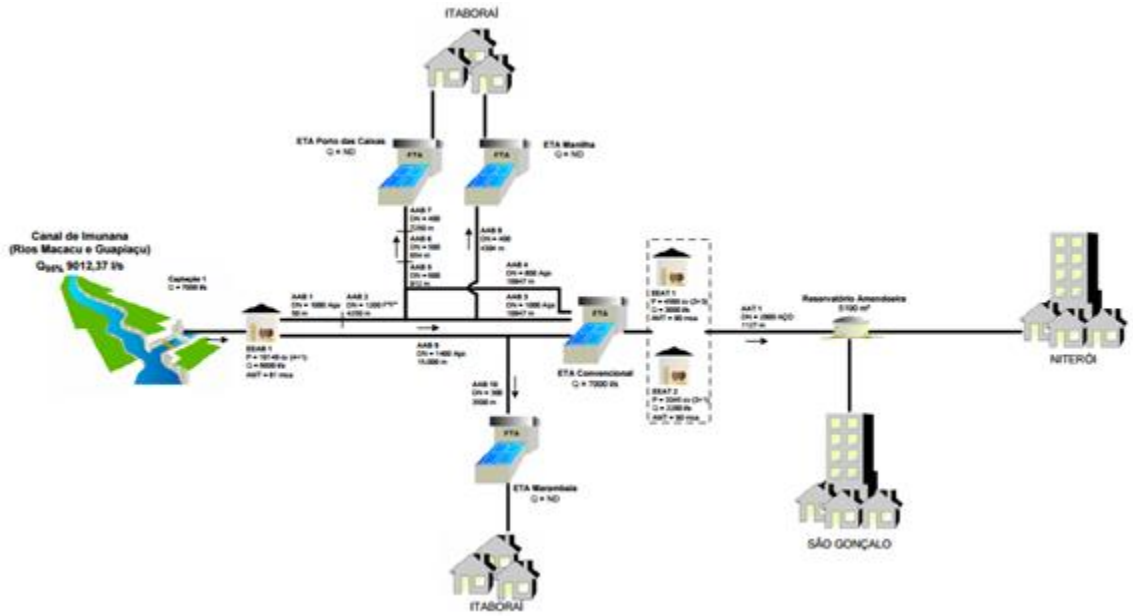
A utilização de águas doces superficiais para geração de energia e abastecimento da RMRJ é a principal forma de uso dos recursos hídricos da bacia do Rio Guandu[1]. Para isso, é feita a captação e transposição de 2/3 da água do Rio Paraíba do Sul e de praticamente toda a vazão do curso superior do Rio Piraí para dentro do Reservatório de Lajes.

Um destaque nesse sistema integrado Guandu/Lajes/Acari é a Estação de Tratamento de Água Guandu, que figura como a maior do mundo nessa função, com capacidade de vazão de 45 m³/s[2].

[1] Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Guandu, Guarda e Guandu Mirim, 2007.
[2] Plano de Desenvolvimento Sustentável da Baía de Sepetiba, 2012.

Outro sistema integrado é o Imunana/Laranjal (Figura 3.6.1.C.) que desde o final de 1999 é responsável por abastecer os municípios de Niterói, São Gonçalo, Itaboraí e o bairro Ilha de Paquetá. Magé, Guapimirim, Cachoeiras de Macacu, Rio Bonito, Tanguá e Maricá têm seu abastecimento realizado por meio de sistemas isolados.

Figura 3.6.1.C - Sistema Integrado Imunana/Laranjal
Fonte: Atlas Brasil, 2010.



A prestação do serviço de abastecimento de água é, em sua maioria, realizada pela CEDAE na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, conforme pode ser visto na Tabela 3.6.1.A.

Os serviços do setor são cobrados mediante tarifas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Os municípios atendidos pela CEDAE possuem uma tarifa média de água igual a R$ 3,57/m³, exceto Cachoeiras de Macacu, Rio de Janeiro e São Gonçalo. A tarifa média nesses municípios é igual a R$ 29,00/m³, R$ 3,63/m³ e R$ 9,29/m³, respectivamente. Cabe ressaltar, ainda, que Cachoeiras de Macacu também tem parte dos serviços de água prestados pela AMAE, mediante uma tarifa média de R$ 1,09/m³. Os municípios atendidos por empresas privadas, Guapimirim e Niterói, possuem tarifas médias de R$ 2,23/m³ e R$ 4,49/m³, respectivamente. Os dados apresentados foram obtidos por meio do SNIS (2016).

Com relação à tarifa social, segundo o SNIS (2016), a CEDAE realiza tal tarifa, com valor médio igual a R$ 13,41, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 25348/99 de 21 de julho de 1999. Já a Águas de Niterói, responsável pelo serviço em Niterói, realiza a tarifa social regulamentada pelo TAC nº 96/2016, com valor médio de R$ 27,05. Para a concessão da tarifa, tanto a CEDAE quanto a Águas de Niterói possuem como critérios um volume máximo de consumo pré-determinado pelo prestador e o domicílio em locais de baixa renda. Além disso, em Niterói, o usuário deve comprovar rendimento junto ao prestador de serviços. Ambos os prestadores não oferecem descontos variando em função da faixa de consumo e da localização do domicílio. O prestador responsável pelo serviço em Guapimirim não faz uso da tarifa social.

Tabela 3.6.1.A - Prestadores do Serviço de Abastecimento de Água nos Municípios da RMRJ
Fonte: Planos Municipais de Saneamento Básico e SNIS.

MUNICÍPIO	PRESTADORES DE SERVIÇO
Belford Roxo	CEDAE
Cachoeiras de Macacu	CEDAE/AMAE
Duque de Caxias	CEDAE
Guapimirim	FONTES DA SERRA SANEAMENTO GUAPIMIRIM
Itaboraí	CEDAE/SAAE
Itaguaí	CEDAE
Japeri	CEDAE
Magé	CEDAE
Maricá	CEDAE
Mesquita	CEDAE
Nilópolis	CEDAE
Niterói	ÁGUAS DE NITERÓI
Nova Iguaçu	CEDAE
Paracambi	CEDAE
Queimados	CEDAE
Rio Bonito	CEDAE
Rio de Janeiro	CEDAE
São Gonçalo	CEDAE
São João de Meriti	CEDAE
Seropédica	CEDAE
Tanguá	CEDAE

A partir de informações do Censo de 2010 do IBGE, foi possível reconhecer as formas de abastecimento de água em cada município da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Notou-se que, embora a principal forma de abastecimento seja via rede geral de distribuição, algumas localidades ainda utilizam poços ou nascentes, por exemplo, para satisfazer a demanda por abastecimento. Nos gráficos da Figura 3.6.1.D e da Figura 3.6.1.E são apresentadas as porcentagens de cada forma de abastecimento, por município e para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro como um todo.

Figura 3.6.1.D - Forma de Abastecimento de Água nos Municípios da RMRJ
Fonte: Censo 2010, IBGE

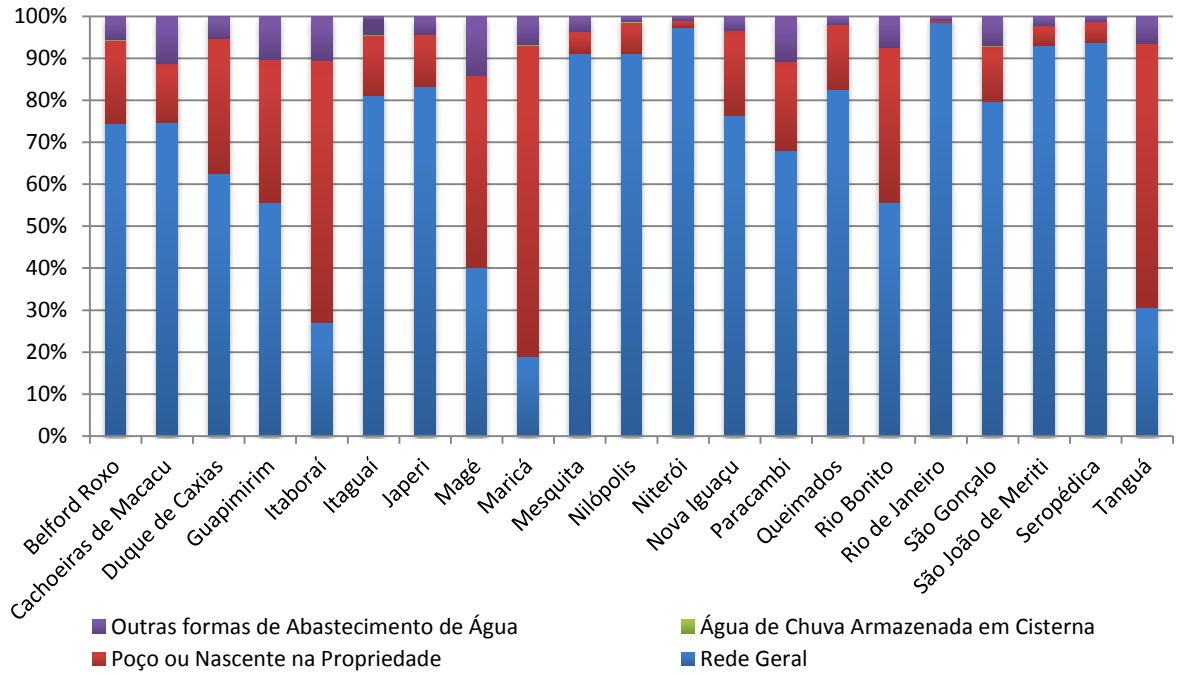
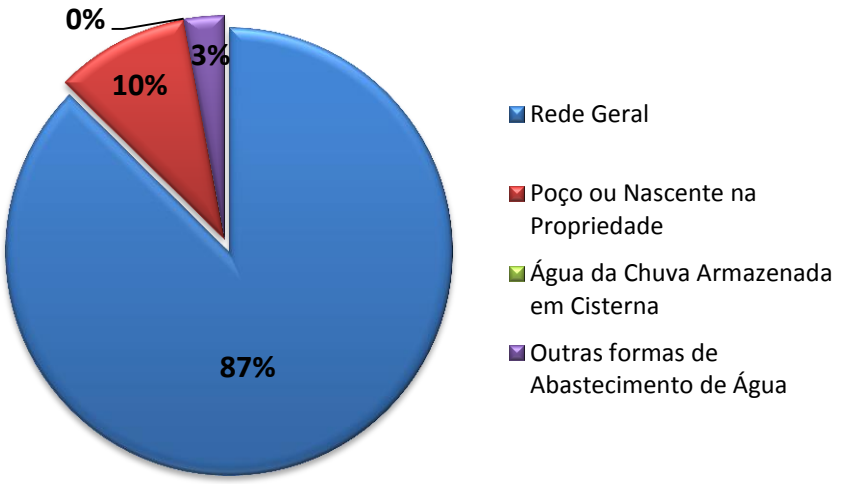
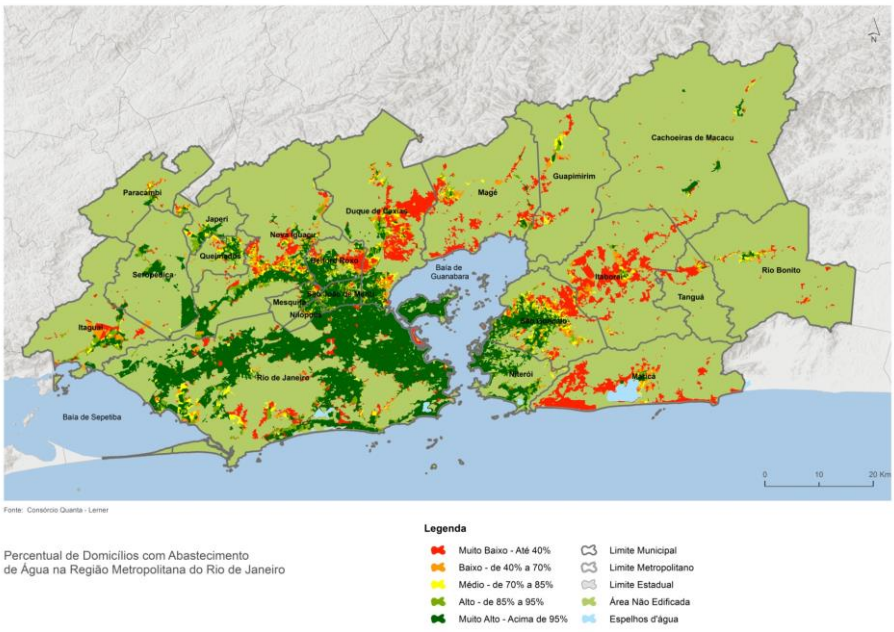


Figura 3.6.1.E - Formas de Abastecimento de Água na RMRJ
Fonte: Censo 2010, IBGE



Para auxiliar a análise de diagnóstico da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, optou-se por mapear a Porcentagem de Domicílios Particulares Permanentes Ocupados com Abastecimento de Água via Rede Geral por setor censitário[3], por representar o maior percentual de forma de abastecimento. Pode-se observar, a partir do mapa de abastecimento de água do Mapa 01, que praticamente todos os municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, a oeste da Baía de Guanabara, possuem índices de atendimento altos ou muitos altos. O mesmo não acontece com os municípios a leste da Baía de Guanabara. Municípios como Itaboraí, Maricá e Tanguá, por exemplo, possuem o abastecimento por poço ou nascente em propriedade como forma predominante, conforme apresentado na Figura 3.6.1.D, justificando o índice muito baixo por rede geral.

Mapa 01 - Percentual de Domicílios Particulares Permanentes com Abastecimento de Água via Rede Geral na RMRJ
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Segundo o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro-PERHI, a população atendida pelo Sistema Guandu/Lajes/Acari por abastecimento de água era estimada em cerca de 8,6 milhões de habitantes. Sendo

[3] Censo 2010.

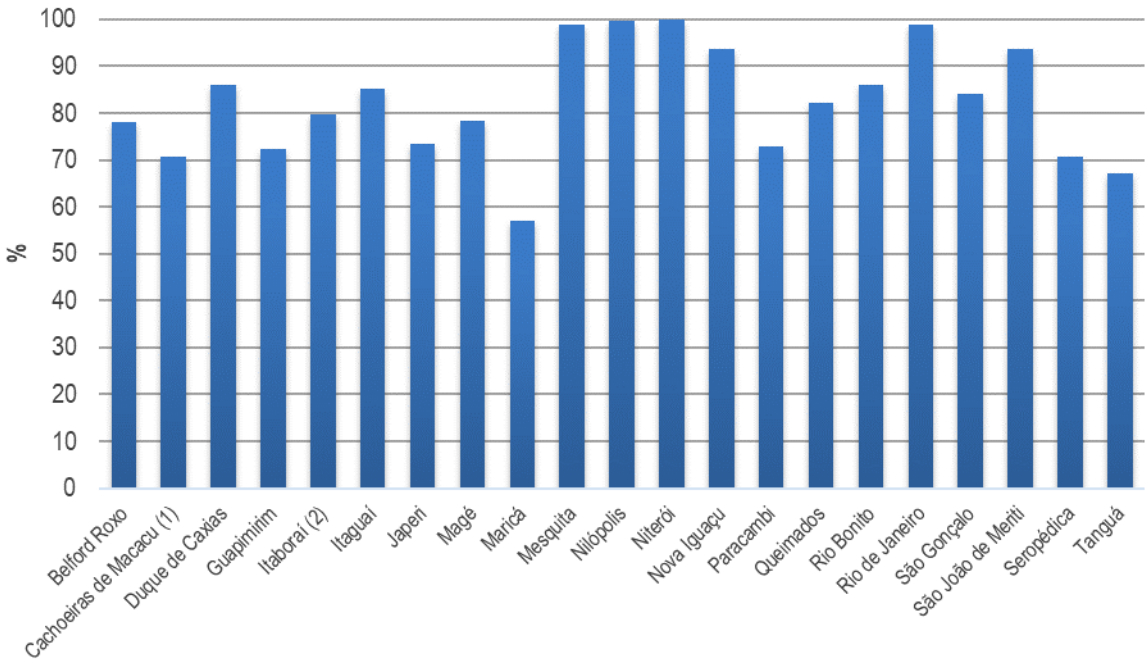
assim, corresponde a uma média de 89,5% de atendimento. Já a população atendida pelo Sistema Imunana/Laranjal, era estimada em cerca de 1,5 milhão de habitantes, correspondendo a uma média de 88,8% de atendimento.

No que diz respeito à Região Metropolitana, com um total de 11.835.708 habitantes em 2010[4], a população atendida por abastecimento de água era estimada em 10.157.770 habitantes[5], correspondendo a um índice de 85,8% de atendimento.

Observou-se que a maioria dos municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro possui índices de abastecimento total de água satisfatórios[6], quando analisado os valores obtidos, conforme pode ser visto na Figura 3.6.1.F. Niterói, Nilópolis, Rio de Janeiro e Mesquita aparecem com índices próximos a 100%. Maricá aparece com o menor valor, 56,99%. A partir dos dados de 2016, por município, encontrou-se um valor ponderado pela população atendida de 93,85% de índice de atendimento total de água para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro como um todo.

Figura 3.6.1.F – Índice de Atendimento Total de Água – 2016

Fonte: SNIS; (1) Valor obtido para o município a partir dos dados da CEDAE e da AMAE; (2) Índice referente somente ao serviço prestado pela CEDAE.

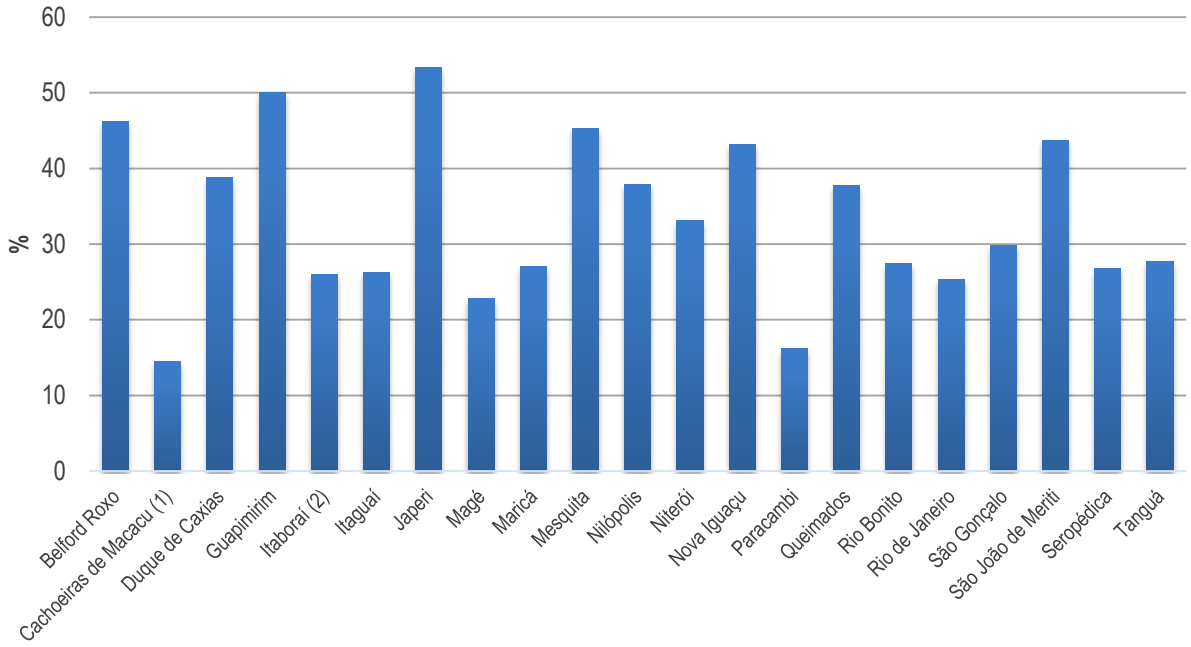


No que diz respeito ao índice de perdas na distribuição, pode-se observar, na Figura 3.6.1.G, que quase metade dos municípios da Região Metropolitana possui índices superiores a 30%, que é um valor ainda alto, embora menor que o índice atual nacional, igual a 38,05%[7]. Cabe ressaltar que cidades da Alemanha e do Japão possuem índices de perdas iguais a 11% e Austrália igual a 16%[8]. Japeri se configura como o município com o maior índice de perdas na distribuição, com mais de 50%, um valor bastante crítico. A partir dos dados de 2016 por município, encontrou-se um valor ponderado pela extensão da rede de 29,71% de índice de perdas de distribuição para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro como um todo.

[4] Censo 2010.
[5] PERHI do Rio de Janeiro.
[6] SNIS, 2016.
[7] SNIS, 2016.
[8] ABES, 2013.

Figura 3.6.1.G – Índice de Perdas na Distribuição – 2016

Fonte: SNIS; (1) Valor obtido para o município a partir dos dados da CEDAE e da AMAE; (2) Índice referente somente ao serviço prestado pela CEDAE.



Com relação à intermitência do serviço prestado, mesmo nos municípios com mais de 90% de domicílios ligados à rede geral de água, como Nova Iguaçu e São João de Meriti, eram conhecidos os problemas relativos à frequência irregular do abastecimento, falta de pressão na rede e má qualidade da água que chegava às residências[9]. Problemas de interrupção e irregularidade no abastecimento implicam na adoção de soluções paliativas. Muitas vezes, os moradores recorrem aos poços como solução para cobrir as falhas no sistema de abastecimento de água, o que justifica a adoção de formas alternativas de abastecimento.

Entre os 21 municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, apenas Rio Bonito apresenta abastecimento satisfatório[10]. Maricá requer novo manancial para o abastecimento do município e todos os outros necessitam de ampliação do sistema de abastecimento atual para atendimento das demandas de água.

A demanda calculada, até a data de consolidação do PERHI do Rio de Janeiro, para as localidades atendidas pelo Sistema Guandu/Lajes/Acari, era da ordem de 50,3 m³/s, o que indicava que o sistema produtor, que disponibilizava uma vazão de 49.400 l/s, era insuficiente para atender à demanda. Caso a ETA passasse a trabalhar com sua capacidade plena, a produção passaria a ser de 54,4 m³/s e o sistema poderia atender à demanda até o ano de 2015, quando esta alcançaria 53 m³/s. Portanto, haveria necessidade da ampliação da produção de água em 18 m³/s visando o atendimento até o ano de 2030, quando a demanda alcançaria o valor de aproximadamente 68 m³/s.

No que diz respeito à demanda calculada pelo PERHI do Rio de Janeiro para as localidades atendidas pelo sistema Imunana/Laranjal, chegou-se a um valor da ordem de 7,7 m³/s, o que indicava que o sistema produtor disponibilizando uma vazão de 5,5 m³/s também era insuficiente para atender à demanda. Portanto, havia necessidade urgente da ampliação da produção de água em 2,2 m³/s e em 7 m³/s para que o sistema em estudo disponibilizasse uma vazão de 12,5 m³/s, capaz de atender a região até o ano de 2030.

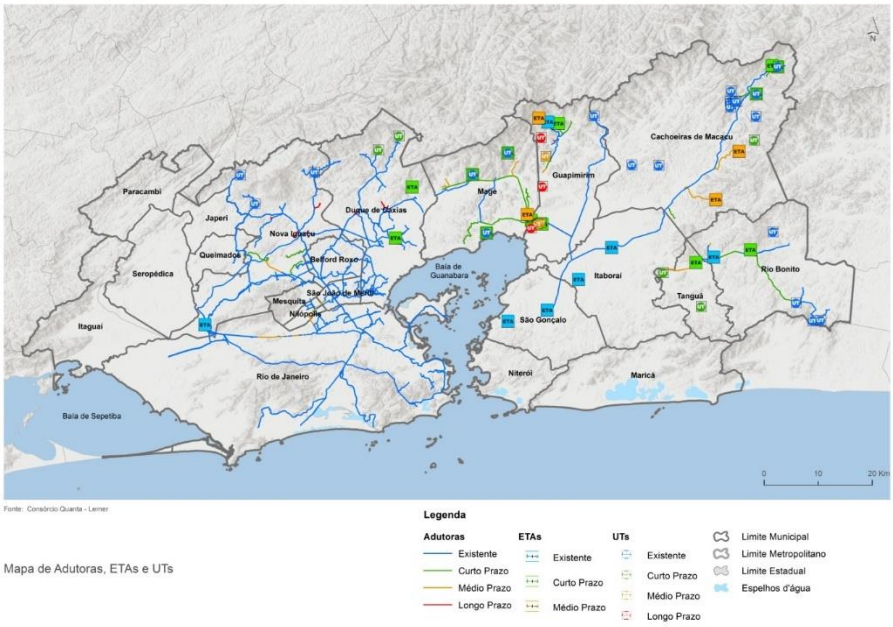
A vazão total produzida na RMRJ por todos os sistemas alcança o valor de 55,3 m³/s, insuficiente para o atendimento à demanda do conjunto das localidades, cujo valor alcança aproximadamente 58,3 m³/s, devendo ser ampliado em 25 m³/s para o atendimento até o ano de 2030, quando a demanda da Região Metropolitana do Rio de Janeiro chegará a 80,3 m³/s.

[9]Revisão do Projeto Iguaçu, 2007.
[10] Atlas Brasil, 2010.

O Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara (2012) elaborou uma base SIG[11] com dados e informações (**diagnóstico e proposições**) obtidas no processo de elaboração dos Planos Municipais de Saneamento e do Estudo Regional de Saneamento da Baixada Fluminense, realizados pelo PSAM, bem como validados por integrantes das prefeituras envolvidas e membros do grupo de acompanhamento da AGENERSA (Agência Reguladora), atualizados até meados de 2015.

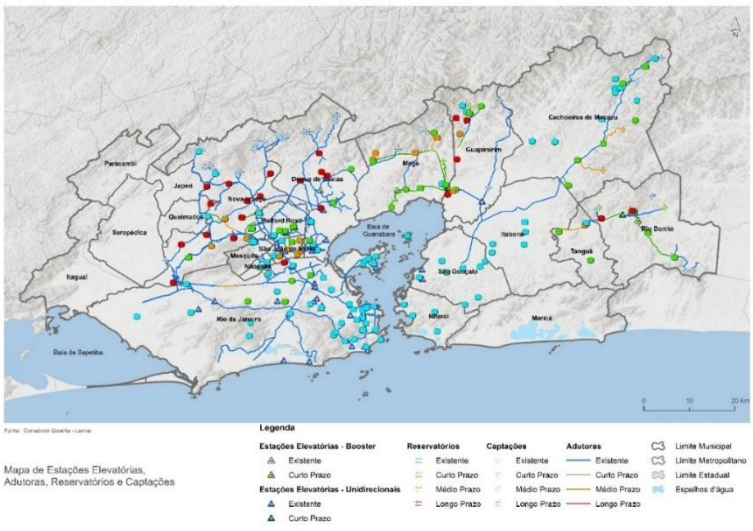
Com essas informações, foram elaborados os mapas 02, 03 e 04, que apresentam a configuração do setor de abastecimento de água nos municípios do entorno da Baía de Guanabara. No Mapa 02, são ilustradas as adutoras, as Estações de Tratamento de Água e as Unidades de Tratamento existentes e propostas. No mapa 03, são apresentadas as Estações Elevatórias, as adutoras, os reservatórios e as captações existentes e propostas. No mapa 04, podem ser visualizadas as adutoras existentes e as adutoras propostas e as redes de abastecimento em operação, em construção e fora de operação.

Mapa 02 - Adutoras, ETAs e Uts
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Mapa de Adutoras, ETAs e UTs

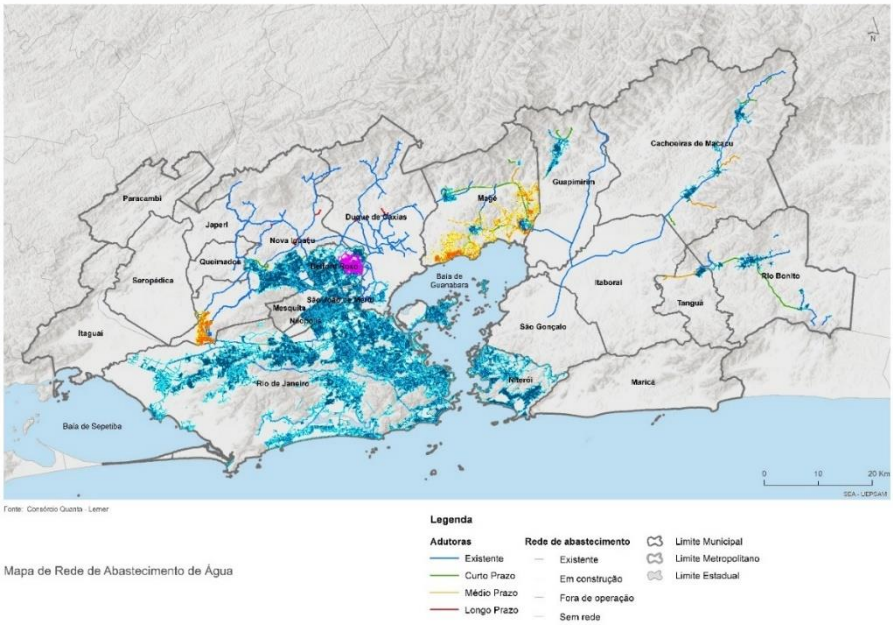
Mapa 03 - Estações Elevatórias, Adutoras, Reservatórios e Captações
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Mapa de Estações Elevatórias, Adutoras, Reservatórios e Captações

[11] http://psam.maps.arcgis.com/home/

Mapa 04 - Adutoras e Rede de Abastecimento
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Mapa de Rede de Abastecimento de Água

Uma das alternativas para o aumento da cobertura de abastecimento de água é o investimento na expansão da rede existente em lugares deficitários do serviço. A universalização de acesso é um dos princípios fundamentais da Lei de Saneamento de 2007, que em seu Art. 9º diz que o titular dos serviços formulará a respectiva política de saneamento básico, devendo, entre outras obrigações, elaborar os planos de saneamento básico, nos termos da Lei. Dessa forma, o alcance da universalização de acesso aos serviços de saneamento básico é objetivo dos planos de saneamento básico, e o panorama atual mostra avanços importantes nesse sentido. No entorno da Baía de Guanabara, os Planos Municipais de Saneamento Básico de doze cidades – Rio de Janeiro, Nilópolis, São João de Meriti, Nova Iguaçu, Magé, Guapimirim, Cachoeiras de Macacu, Rio Bonito, Tanguá, Itaboraí, São Gonçalo e Maricá – já foram concluídos. Em oito municípios – Rio de Janeiro, São João de Meriti, Magé, Guapimirim, Cachoeiras de Macacu, Itaboraí, Tanguá e São Gonçalo –, os PMSBs foram transformados em lei municipal ou aprovados por decreto do prefeito. Os municípios de Itaguaí, Japeri, Paracambi, Queimados e Seropédica, pertencentes à Região Hidrográfica II, possuem Planos de Saneamento Básico em elaboração.

Além disso, com base nas informações coletadas e na análise de estrutura apresentada, pode-se perceber que, no que diz respeito ao setor de abastecimento de água, a cobertura do serviço não é o fator mais preocupante na Região Metropolitana do Rio de Janeiro como um todo, embora ainda haja avanços possíveis na universalização da rede. Essa situação de cobertura pode ser devida ao investimento pregresso na universalização do serviço, em função dos vários planos e programas existentes para a região de interesse ao longo dos anos, além dos PMSBs.

No que diz respeito às perdas no setor de abastecimento de água, torna-se importante ressaltar que elas impactam diretamente na eficiência do serviço prestado. Quanto maiores forem as perdas, maiores serão os volumes necessários de captação e tratamento para o atendimento às demandas atuais e futuras, ampliando a necessidade de investimentos e despesas de exploração. Além disso, a água tratada perdida encarece o serviço prestado, com o desperdício de uma água pronta para o consumo.

Outro fator que eleva os volumes necessários de captação e tratamento é o elevado consumo per capta no Estado do Rio de Janeiro. O consumo de água no Estado é 50% maior que a média nacional, alcançando um valor de cerca de 253 l/hab.dia[12].

As perdas em linhas estão na ordem de 35% e devem ter como meta a redução para algo na ordem de 15%. Isso implica na melhoria das setorizações/macromedições e do equilíbrio de pressões, bem como na

[12] Ministério das Cidades, 2013.

modernização das linhas enterradas. Já o excessivo consumo domiciliar, também verificado nos levantamentos realizados, deve ser combatido com forte e decisivo apoio à micromedição individual de apartamentos, bem como no agravamento das penalizações tarifárias para os consumos elevados.

Os valores de referência de qualidade da água indicam a concentração máxima desejável de um componente, de modo a não acarretar riscos à saúde do consumidor. No Brasil, até novembro de 2011, esses valores foram regidos pela Portaria nº. 518, de 25 de março de 2004, do Ministério da Saúde. A partir de dezembro de 2011, passou a vigorar a Portaria nº. 2.914/2011, que estabeleceu novos padrões de potabilidade e prazos para a adequação dos processos de tratamento. Dessa forma, a adequação das ETAs existentes para atendimento à Portaria MS 2.914/2011 se configura como uma necessidade importante no setor de abastecimento de água.

Para fazer frente à necessidade de maiores volumes de abastecimento, a principal concessionária responsável pela captação de água para atender grande parte da RMRJ planejou o aumento da capacidade em 30% da produção do Sistema Guandu. Com investimento de R$ 3,4 bilhões do Banco Mundial, além de uma nova estação de tratamento, serão construídos canais desarenadores, reservatórios, elevatórias de água bruta e tratada e adutoras que se interligarão com o sistema atual. Esse acréscimo é fundamental para propiciar maior oferta de água e aumentar a segurança operacional. Porém, como vivenciado na recente crise hídrica na bacia do Rio Paraíba do Sul, a questão mais crítica para a região é a sua forte dependência das águas dessa bacia.

Cabe ressaltar ainda que o sistema de abastecimento de água tem uma cobertura quase integral, mas um dos maiores problemas sofridos na Região Metropolitana como um todo é a intermitência no abastecimento de água potável. Deve-se destacar que, embora esse problema seja uma realidade geral, há críticas desigualdades no território metropolitano.

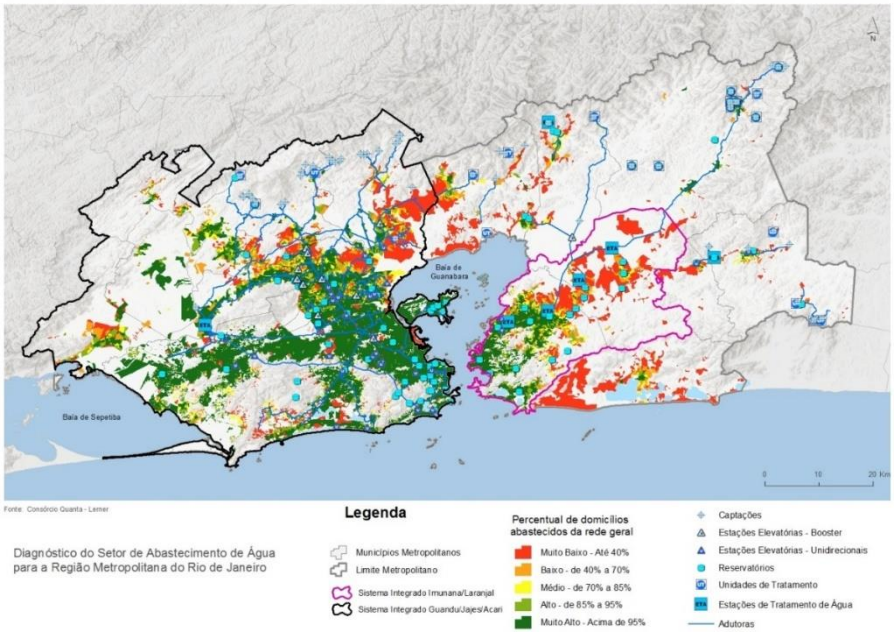
Falta ainda confiabilidade no atendimento e garantia de segurança hídrica, em termos de disponibilidade de mananciais. Este, talvez, seja o principal e mais preocupante déficit do setor. Sendo assim, o grande problema a ser enfrentado na Região Metropolitana se relaciona com a fragilidade da segurança hídrica. Tal fragilidade pode ser explicada pela falta de reservação de água bruta e pela forte dependência das águas do Paraíba do Sul. Os atuais sistemas de abastecimento não são capazes de atender a demandas futuras, configurando uma necessidade de busca por novas fontes de captação e, também, dentro das restrições existentes, de ampliação dos sistemas atuais. A falta de reservação é uma das causas de uma realidade de limitação hídrica enfrentada pelos municípios da Região Metropolitana, que tem, como consequência, a intermitência do serviço de abastecimento de água.

Dessa forma, a dependência do abastecimento de uma fonte única, do lado oeste da RMRJ, precisa encontrar mitigação em novas pequenas reservações, tais como os reservatórios dos rios Registro e Dona Eugênia, bem como na recuperação de reservatórios de média capacidade, como aqueles dos rios Saracuruna e Major Archer, em Duque de Caxias. Já no lado leste da baía, deve-se estudar o uso dos mananciais das sub-bacias Guapi-Macacu e Guapiaçu e programar a recuperação da barragem de Juturnaíba e sua interligação com os municípios de Itaboraí, Niterói e São Gonçalo, para o suprimento do déficit hídrico observado.

O investimento em fontes alternativas de abastecimento aparece como alternativa para o déficit da rede geral de distribuição, com a utilização de poços ou a partir do reaproveitamento de água da chuva, por exemplo. O monitoramento das fontes alternativas é previsto na Portaria 2.914/2011 com vistas ao atendimento e melhoria ambiental. Também pode ser citada a questão do reúso, principalmente em áreas industriais, como o polo industrial/portuário de Itaguaí, estratégico devido a sua relevância em relação ao desenvolvimento da Metrópole. Acerca desse caso, podem ser previstas duas ações: (1) criação de um condomínio com as indústrias localizadas na região para que seja implantado um sistema condominial de água-esgoto industrial. Tal sistema será encarregado do fornecimento de água a todas as indústrias e a retirada de água servida para reúso industrial; (2) melhoria na segurança hídrica industrial dessa região, com mudança nos pontos de captação.

As informações aqui levantadas serviram de base para a construção do Mapa 05 que apresenta sinteticamente o diagnóstico do setor de abastecimento de água.

Mapa 05 - Síntese do Diagnóstico do Setor de Abastecimento de Água
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



ESGOTAMENTO SANITÁRIO

A prestação do serviço de esgotamento sanitário é, em sua maioria, realizada pela CEDAE na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, conforme pode ser visto na Tabela 3.6.1.B

Tabela 3.6.1.B – Prestadores do Serviço de Esgotamento Sanitário nos Municípios da RMRJ
Fonte: Planos Municipais de Saneamento Básico e SNIS

MUNICÍPIO	PRESTADORES DE SERVIÇO
Belford Roxo	CEDAE
Cachoeiras de Macacu	AMAE
Duque de Caxias	CEDAE
Guapimirim	SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE GUAPIMIRIM
Itaboraí	CEDAE/SAAE
Itaguaí	CEDAE
Japeri	*SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS - SEMOSP
Magé	SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E URBANISMO
Maricá	CEDAE
Mesquita	CEDAE
Nilópolis	CEDAE
Niterói	ÁGUAS DE NITERÓI
Nova Iguaçu	CEDAE
Paracambi	CEDAE
Queimados	CEDAE
Rio Bonito	CEDAE
Rio de Janeiro	CEDAE
São Gonçalo	CEDAE
São João de Meriti	CEDAE
Seropédica	CEDAE
Tanguá	CEDAE

*Comitê de Bacia Hidrográfica do Guandu - www.sigaguandu.org.br

Os serviços do setor são cobrados mediante tarifas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Os municípios atendidos pela CEDAE possuem uma tarifa média de esgoto igual a R$ 4,95/m³. Cabe ressaltar, ainda, que Rio de Janeiro também tem parte dos serviços de esgoto prestados pela FABZO, mediante uma tarifa média de R$ 3,39/m³. Cachoeiras de Macacu conta com uma tarifa média de R$ 0,52/m³ pelo serviço prestado pela AMAE, e Niterói de R$ 4,57/m³, pelo serviço prestado pela Águas de Niterói[13]. Segundo informações dos Planos Municipais de Saneamento Básico, Guapimirim, Magé, Rio Bonito e Tanguá não realizam cobrança pelos serviços de esgotamento sanitário. A manutenção do esgotamento sanitário em Japeri está inserida na taxa de prestação de serviços públicos, presente na guia de IPTU, conforme o Código Tributário do Município.

A partir de informações do Censo de 2010 do IBGE, foi possível reconhecer os tipos de esgotamento sanitário em cada município da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Pode-se observar, na Figura 3.6.1.H, que na maioria dos municípios o esgotamento é feito via rede geral de esgoto ou pluvial, com exceção de Maricá, onde a maioria dos domicílios utiliza fossas sépticas como solução para os seus esgotos sanitários.

É possível notar, também, que Nilópolis aparece como o município com Domicílios Particulares Permanentes Ocupados com Esgotamento Sanitário via Rede Geral de Esgotos ou Pluvial com o maior percentual, igual a 96,1%. Poucos municípios apresentam essa forma de esgotamento com percentual acima de 85%. É o caso de Mesquita, Niterói, Rio de Janeiro e São João de Meriti. Por outro lado, há municípios com valores menores que 50%. São eles: Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Itaboraí, Magé e Maricá.

Uma questão preocupante, e notada no gráfico da Figura 3.6.1.H, é o percentual de domicílios particulares permanentes ocupados com esgotamento sanitário via rio, lago ou mar. Como citado pelo Estudo Regional de Saneamento Básico da Baixada Fluminense, esse indicador sugere uma ameaça potencial à saúde das pessoas que habitam esses locais devido à potencialidade ser mais latente em relação à proliferação de doenças infectocontagiosas, além de ser um vetor de degradação importante dos corpos d'água receptores que, por sua vez, transformam-se em vetores de degradação urbana, pela baixa qualidade ambiental que adicionam ao entorno. Pode-se perceber que ainda há domicílios que se utilizam desse tipo de esgotamento. Cachoeiras de Macacu, Paracambi e Magé possuem valores acima de 5%. Essa situação pode inclusive se agravar quando essas mesmas áreas passam a ser alagadas, devido à existência precária (ou até mesmo inexistência) de infraestrutura local referente à drenagem. Isso faz com que problemas, em princípio, mais localizados sejam espalhados pelas (possivelmente largas) extensões alagadas. No gráfico da Figura 3.6.1.I é presentada a porcentagem de cada tipo de esgotamento sanitário para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro como um todo (note-se que a metodologia do IBGE inclui a rede coletora de esgoto e a rede de drenagem, o que eleva o percentual de domicílios atendidos por coleta sanitários).

[13] SNIS, 2016.

Figura 3.6.1.H – Tipos de Esgotamento Sanitário nos Municípios da RMRJ
Fonte: Censo 2010, IBGE

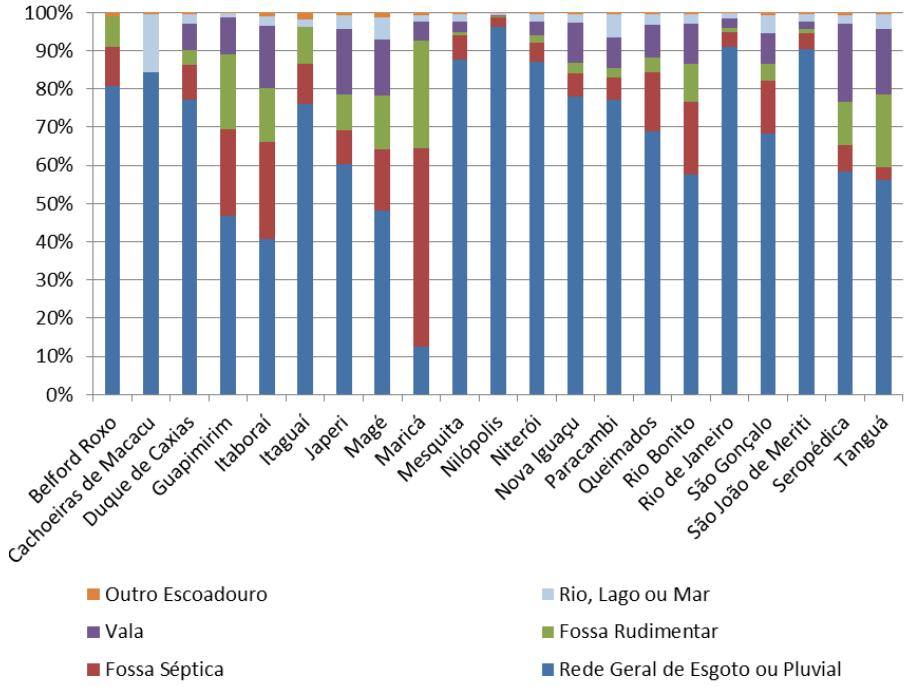
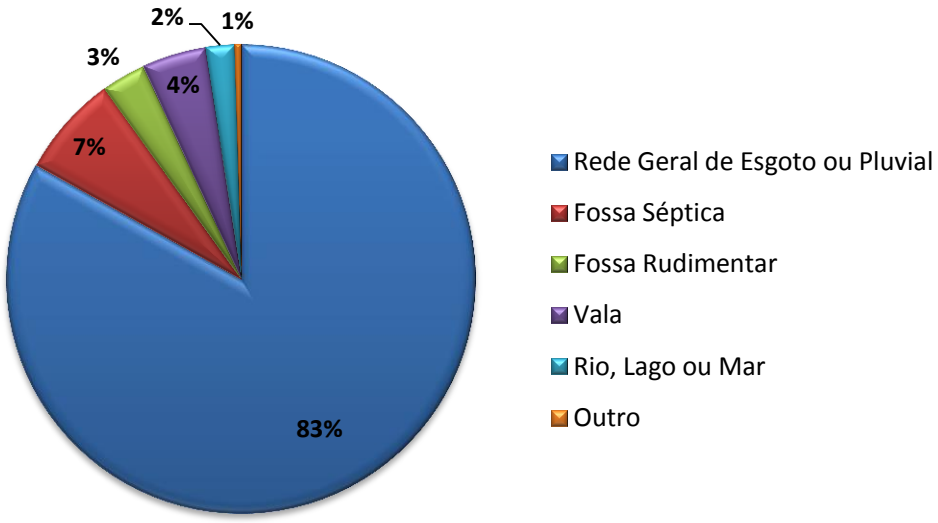


Figura 3.6.1.I – Tipos de Esgotamento Sanitário na RMRJ
Fonte: Censo 2010, IBGE



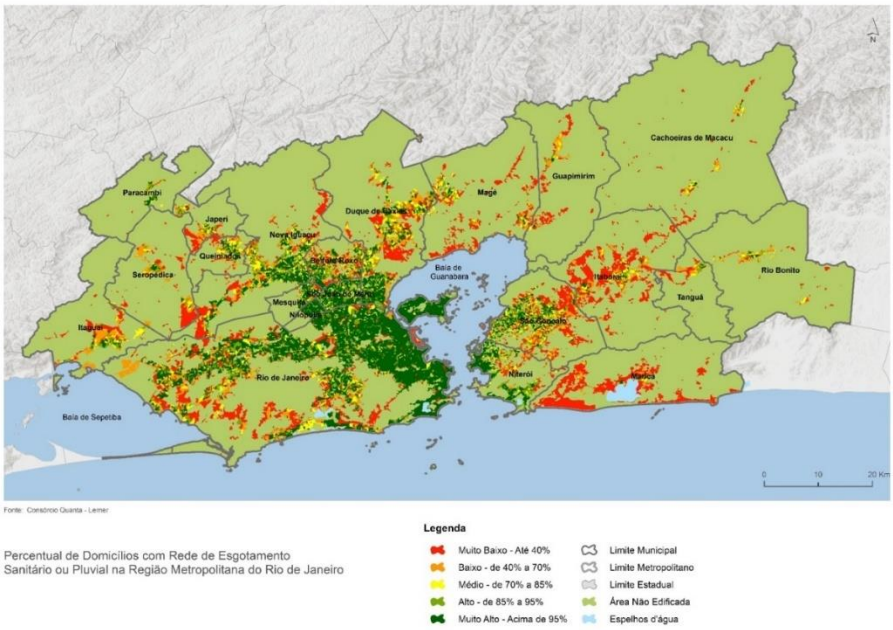
Para auxiliar a análise de diagnóstico da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, optou-se por mapear a Porcentagem de Domicílios Particulares Permanentes Ocupados com Esgotamento Sanitário via Rede Geral de Esgoto ou Pluvial por setor censitário[14], por representar o maior percentual de tipo de esgotamento. Pode-se observar, a partir do Mapa 06, que a maioria dos municípios a oeste da Baía de Guanabara, além de Seropédica e de Itaguaí, embora tenham como tipo predominante o esgotamento sanitário via rede geral, esses valores são

[14] Censo 2010.

baixos. Há evidências de problemas de distribuição espacial do serviço na área urbana, de forma preocupante, que mostra a universalização da coleta de esgotos como uma meta ainda distante.

Mapa 06 - Percentual de Domicílios Particulares Permanentes com Esgotamento Sanitário Via Rede Geral de Esgoto ou Pluvial

Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



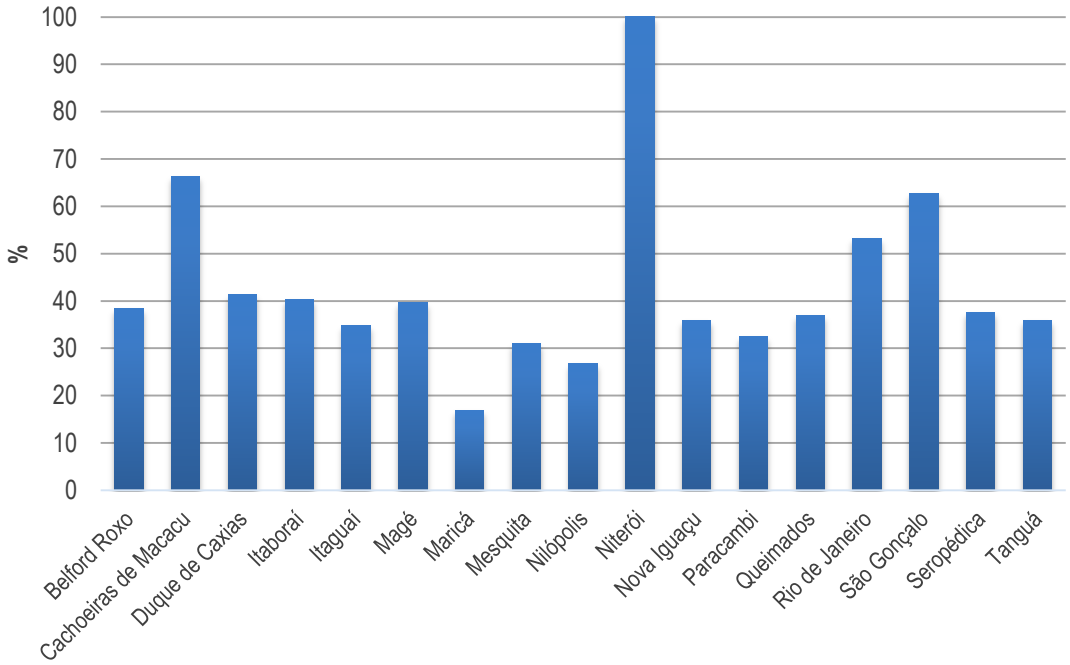
É importante ressaltar que a situação do esgotamento sanitário apresenta um cenário sobre a distribuição dos domicílios que possuem banheiros de uso dos moradores/sanitário com esgotamento sanitário via rede geral de esgotos ou pluvial[15]. Sendo assim, esse dado apresentado, apesar de indicar uma situação razoável sobre a área de estudo, requer uma interpretação diferenciada, exigindo atenção na comparação com a real situação do esgotamento sanitário na área de interesse. Isso se deve fundamentalmente à metodologia adotada pelo próprio IBGE para o levantamento dessa variável junto à população. Devido à impossibilidade de, em muitos casos, se identificar a separabilidade da rede de esgoto da rede pluvial, o próprio questionário do IBGE agrega o indicador como rede pluvial ou rede de esgoto, não diferenciando uma da outra, o que dificulta a análise da adequação ou não do serviço de coleta prestado. De fato, o lançamento de esgoto em rede pluvial acaba no corpo hídrico final, sem nenhuma defesa para este, o que caracteriza um vetor de degradação ambiental e, consequentemente, urbana.

Essa é uma situação complexa, que gera uma zona cinza. A utilização de redes unitárias de esgoto, com compartilhamento desta com águas pluviais, requer um projeto específico, que não se refere, simplesmente, à descarga de esgoto em uma rede pluvial. Os sistemas unitários têm o compromisso de tratar toda a vazão de tempo seco e de pequenas chuvas, gerando proteção ao corpo d'água receptor, que só deveria receber as vazões combinadas em grandes chuvas, de forma diluída, minimizando esse lançamento. Por outro lado, a conexão simples do lançamento doméstico de esgotos em uma rede projetada como rede de drenagem (no sistema separador, ou na falta de um sistema de esgoto) não recebe qualquer tratamento e despeja-se diretamente no corpo receptor. Quando a rede é uma rede de drenagem exclusiva, não há previsão de necessidade de tratamento (em sistemas convencionais), de forma que seu uso informal como rede de esgoto produz uma descarga contínua que degrada os corpos receptores. No caso de rios urbanos, com pequenas vazões de base, podem-se criar verdadeiros canais de esgoto (esse fato faz parte da realidade observada na região metropolitana, onde esses rios são popularmente rebatizados como valões pela população local). No caso de lagoas ou baías, a continuidade dos despejos de esgotos produz um efeito altamente degradante no longo prazo, pela dificuldade de renovação das suas águas.

[15] Estudo Regional de Saneamento Básico da Baixada Fluminense, 2013.

Dados apresentados na Figura 3.6.1.J, demonstram a situação precária da coleta de esgoto nos municípios da Região Metropolitana. Praticamente todos aparecem com índices inferiores a 50%, com exceção somente de Cachoeiras de Macacu, Niterói, Rio de Janeiro e São Gonçalo. Ressalta-se a ausência de dados dos municípios de Guapimirim, Japeri, Rio Bonito e São João de Meriti. A partir dos dados de 2016, por município, encontrou-se um valor ponderado pelo volume coletado de 54,7% para o índice de coleta de esgotos para a RMRJ como um todo, sem considerar os municípios citados com falta de dados[16].

Figura 3.6.1.J – Índice de Coleta de Esgoto – 2016
Fonte: SNIS



Essa metodologia, indireta, não garante que os volumes são realmente tratados, nem avalia a eficiência do tratamento. Além disso, como ressaltado pelo Plano Diretor de Recursos Hídricos da Baía de Guanabara, nem todo o esgoto transportado pela rede chega às estações de tratamento, já que uma parcela do esgoto é transportada por redes de águas pluviais e lançada diretamente nos cursos d'água. Sendo assim, os corpos d'água na Região Metropolitana do Rio de Janeiro são, muitas vezes, receptores de esgotos não tratados. O lançamento de esgotos pelos corpos d'água que aportam suas águas na Baía de Guanabara é o grande problema de poluição da baía. Conforme descrito pela Revisão do Projeto Iguaçu, as estruturas de tratamento de esgotos da Baixada Fluminense começaram a ser construídas na década de 1990, por meio do Programa de Despoluição da Baía de Guanabara. No entanto, elas funcionam precariamente em função da baixa cobertura ou inexistência de redes de coleta na região.

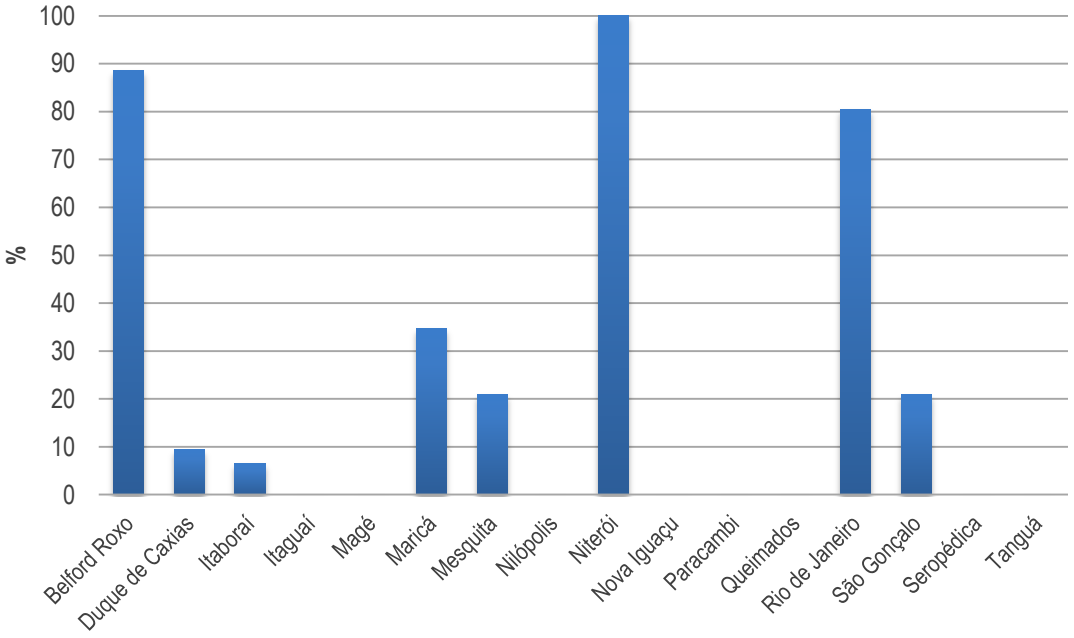
Segundo o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio De Janeiro (2014), até a sua data de consolidação, o sistema de esgotamento sanitário da Região Metropolitana do Rio de Janeiro possuía população urbana das sedes municipais igual a 11.427.349 habitantes dos quais 38,6% estavam sem atendimento por rede coletora, 31,4 % tinham atendimento por rede coletora sem tratamento e 30,0% eram atendidos por rede coletora com tratamento. As vazões de esgotos em 2010 eram de 19.594 l/s e em um cenário futuro (2030) chegarão a 39.344 l/s. Vale ressaltar que a cidade de Japeri e Guapimirim não dispunham de redes coletoras.

Segundo os dados fornecidos pelo SNIS (2016), apresentados na Figura 3.6.1.K, muitos municípios ainda não possuem seus esgotos tratados. Ressalta-se a ausência de dados dos municípios de Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Japeri, Rio Bonito e São João de Meriti. É importante lembrar que as informações do SNIS são referentes à parcela coletada via rede geral de esgotos. Ou seja, embora alguns valores se configurem como razoáveis, a porcentagem de esgotos coletada não é satisfatória, conforme apresentado anteriormente. Também

[16] SNIS, 2016.

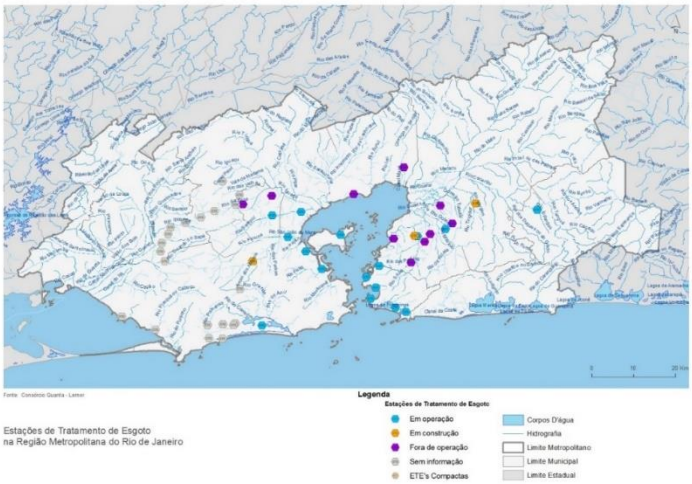
destaca-se que a coleta do esgoto é fundamental para garantir condições sanitárias às habitações, mas sua coleta simples, sem tratamento, é crucial nas questões de degradação ambiental. A partir dos dados de 2016, por município, encontrou-se um valor ponderado pelo volume coletado de 67,4% de índice de tratamento dos esgotos coletados para a RMRJ como um todo. Neste cálculo, não foram considerados os municípios citados anteriormente com falta de dados.

Figura 3.6.1.K – Índice de Tratamento de Esgoto – 2016
Fonte: SNIS



O PSAMEBG[17] elaborou uma base SIG com dados e informações (**diagnóstico e proposições**) obtidas no processo de elaboração dos Planos Municipais de Saneamento e do Estudo Regional de Saneamento da Baixada Fluminense, realizados pelo PSAM, bem como validados por integrantes das prefeituras envolvidas e membros do grupo de acompanhamento da AGENERSA (Agência Reguladora), atualizados até meados de 2015. Essas informações apoiaram a elaboração do Mapa 07, que apresenta as Estações de Tratamento de Esgotos em operação, em construção e fora de operação na RHBG atualmente.

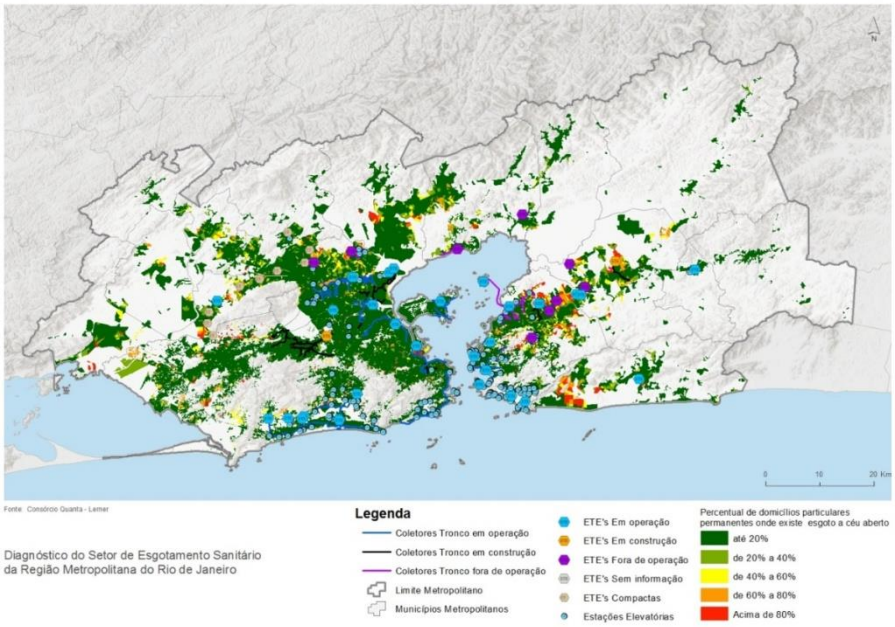
Mapa 07 - Estações de Tratamento de Esgotos
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



[17] Programa de Saneamento Ambiental dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara, 2012.

Foi considerada estratégica, para melhor entender a situação atual do setor de esgotamento sanitário da RMRJ, a elaboração de um mapa síntese de diagnóstico, realizado a partir das informações levantadas neste capítulo e que pode ser apreciado no Mapa 08.

Mapa 08 - Mapa Síntese de Diagnóstico do Setor de Esgotamento Sanitário
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



RESÍDUOS SÓLIDOS

Conforme disposto na Política Nacional de Resíduos Sólidos – 12.305/2010, é incumbência do Distrito Federal e dos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos, gerados nos respectivos territórios, e é incumbência dos Estados promover a integração da organização, do planejamento e da execução das funções públicas de interesse comum relacionadas à gestão dos resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões. Além disso, a atuação do Estado deve apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre dois ou mais Municípios.

Na Tabela 3.6.1.D, são apresentados os órgãos responsáveis pela gestão do setor nos municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Tabela 3.6.1.D – Órgãos Responsáveis pela Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos na RMRJ
Fonte: SNIS e Planos Municipais de Saneamento Básico.

MUNICÍPIO	ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
Belford Roxo	Secretaria Municipal do Meio Ambiente
Cachoeiras de Macacu	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
Duque de Caxias	Secretaria Municipal de Obras
Guapimirim	Secretaria Municipal do Ambiente
Itaboraí	Secretaria de Serviços Públicos
Itaguaí	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo
Japeri	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Magé	Secretaria de Serviços Públicos
Maricá	Secretaria Adjunta de Obras
Mesquita	Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo
Nilópolis	Secretaria Municipal de Serviços Públicos

MUNICÍPIO	ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS
Niterói	Companhia Municipal de Limpeza Urbana de Niterói
Nova Iguaçu	Empresa Municipal de Limpeza Urbana
Paracambi	Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente
Queimados	Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos
Rio Bonito	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos
Rio de Janeiro	Companhia Municipal de Limpeza Urbana
São Gonçalo	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo
São João de Meriti	Secretaria de Serviços Públicos
Seropédica	Secretaria Municipal de Ambiente e Agronegócios
Tanguá	Secretaria Municipal de Meio Ambiente

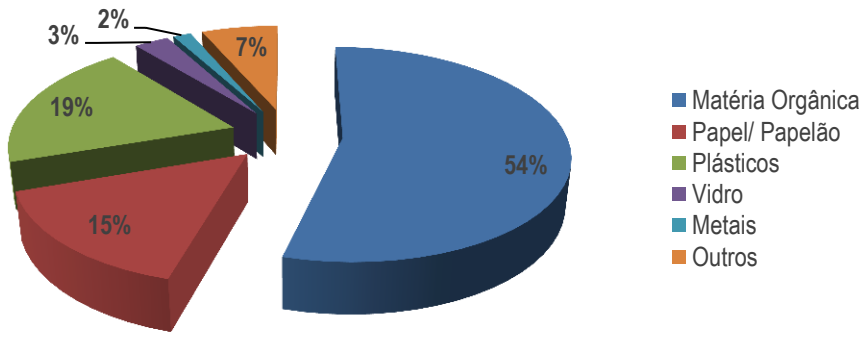
Resíduos Sólidos Urbanos

A Política Nacional de Resíduos Sólidos define e engloba, no âmbito dos resíduos sólidos urbanos (RSU), os resíduos domiciliares (RDO) originários das atividades domésticas em residências urbanas, e os resíduos de limpeza urbana (RLU), aqueles originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas, e outros serviços de limpeza urbana.

Segundo o Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS), a Região Metropolitana do Rio de Janeiro apresenta um índice médio de geração per capita, de 1,19 kg/hab.dia, o maior índice de geração do Estado. A geração percentual de RSU na Região Metropolitana representa 83% da geração total de resíduos do Estado. Considerando uma população de 12.229.867 habitantes, de acordo com a estimativa do IBGE para 2014, obteve-se um total gerado de 5.312.042,73 toneladas/ano de RSU na RMRJ.

A fim de se estimar a geração dos materiais potencialmente recicláveis, foram utilizados dados apresentados no PERS do Rio de Janeiro relativos ao consumo aparente dos materiais em território nacional para municípios de pequeno (até 100.000 habitantes), médio (de 100.001 até 1.000.000 habitantes) e grande porte (acima de 1.000.001 habitantes). Sabendo que a RMRJ conta com sete municípios de pequeno porte (Guapimirim, Japeri, Rio Bonito, Seropédica, Tanguá, Cachoeiras de Macacu e Paracambi), doze municípios de médio porte (Duque de Caxias, Itaboraí, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Queimados, São João de Meriti, Belford Roxo e Itaguaí) e dois municípios de grande porte (Rio de Janeiro e São Gonçalo), foi realizada uma média ponderada dos valores, de modo a se obter um valor único para a região. As porcentagens obtidas nesse processo são apresentadas na Figura 3.6.1.L. Estima-se, que na Região Metropolitana do Rio de Janeiro sejam descartadas aproximadamente 2,9 milhões de toneladas de matéria orgânica por ano.

Figura 3.6.1.L – Porcentagem de Geração de Materiais Potencialmente Recicláveis na RMRJ
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



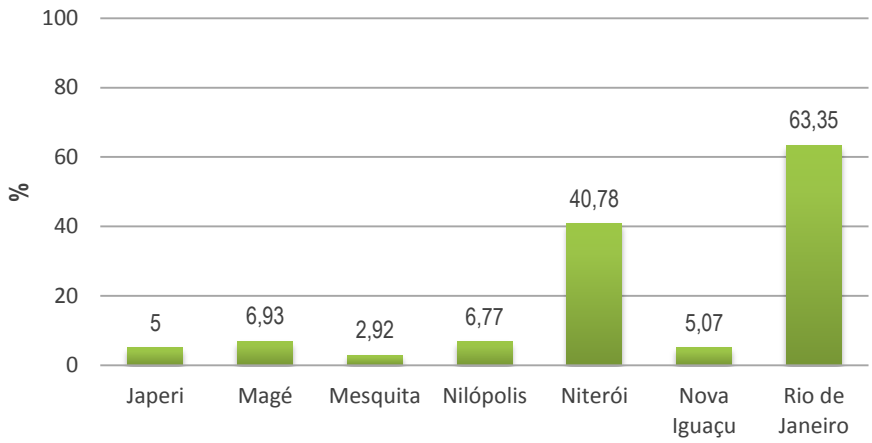
Deve-se ressaltar que a Secretaria do Ambiente (SEA) e o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) lançaram, em 2013, o Pacto da Reciclagem, que possuía como meta alcançar 10% nos índices de reciclagem de lixo até o final de 2014. Esse percentual em 2013 era de apenas 3% para o Estado. O Pacto da Reciclagem reúne as principais

ações da SEA e do INEA que visam promover e estimular a cadeia de reciclagem de resíduos sólidos no Rio de Janeiro. Integram também o Pacto da Reciclagem, o Programa Coleta Seletiva Solidária do Estado do Rio de Janeiro, iniciativa do INEA de apoio aos municípios fluminenses na elaboração e implantação de programas municipais de coleta seletiva solidária, e o projeto Catadores e Catadoras em Redes Solidárias, voltado para a inclusão socioeconômica dos catadores em 41 cidades fluminenses. Percebe-se, porém, que viabilizar a reciclagem em larga escala parece um desafio realmente grande.

Somente sete municípios (Japeri, Magé, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu e Rio de Janeiro) dos que compõem a Região Metropolitana possuem coleta seletiva. No entanto, de acordo com os Planos Municipais de Saneamento Básico[18], embora não possuam programas de coleta seletiva implantados, Cachoeiras de Macacu e Maricá possuem pontos de coleta seletiva voluntária e Rio Bonito apresenta uma iniciativa piloto de organização de um grupo de coletores contratados por meio de processo seletivo da prefeitura. Além desses municípios, São Gonçalo possui uma cooperativa que recebe recicláveis, a Prefeitura Municipal de São João de Meriti pôs em prática a política de coleta seletiva e Tanguá possui coleta seletiva em implantação. Em Guapimirim, foram verificadas atividades pontuais de comercialização de recicláveis no município, segundo a Prefeitura, inciativas particulares desvinculadas do poder público e não licenciadas.

A partir de 2012, o SNIS passou a calcular a modalidade coleta seletiva porta a porta já que, diferentemente das demais, sob tal modalidade existem condições técnicas para se definir a abrangência do serviço e, em decorrência, vinculá-la a uma determinada população atendida. Para a Região Metropolitana, foram obtidos dados referentes aos municípios de Japeri, Magé, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu e Rio de Janeiro, que são apresentados na Figura 3.6.1.M.

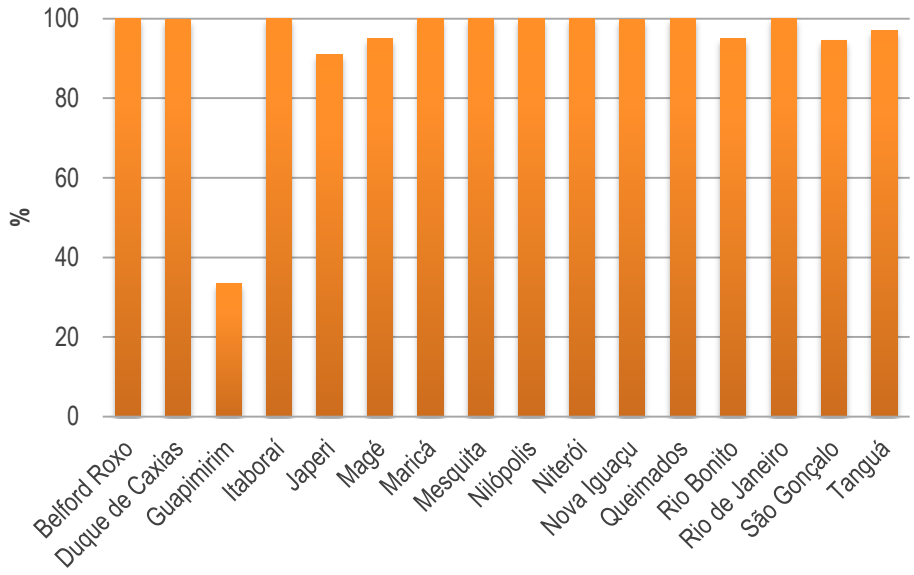
Figura 3.6.1.M – Taxa de Cobertura de Coleta Seletiva porta a porta em Relação à População Urbana
Fonte: SNIS, 2016.



A partir dos dados apresentados na Figura 3.6.1.N, no que diz respeito à cobertura da coleta de RSU, pode-se observar que, na maioria dos municípios com informações, os índices são maiores que 90%, correspondendo a uma cobertura relativamente satisfatória do serviço. O destaque negativo fica por conta de Guapimirim. Ressalta-se que não foram considerados os municípios de Cachoeiras de Macacu, Itaguaí, Paracambi, São João de Meriti e Seropédica.

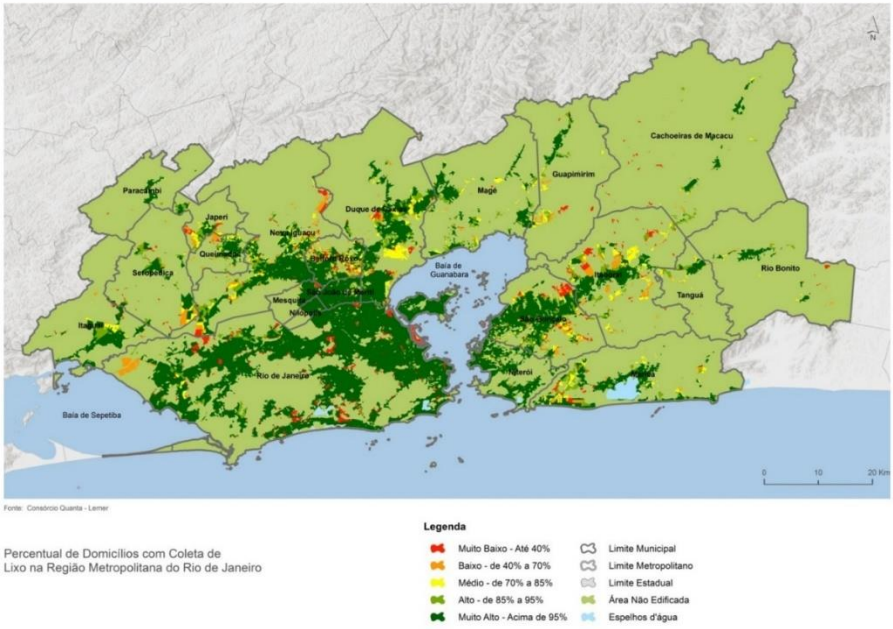
[18] SNIS, 2016.

Figura 3.6.1.N – Taxa de Cobertura de Coleta - 2016
Fonte: SNIS



Para uma visualização espacial da situação referente aos níveis de coleta de lixo nos municípios da RMRJ, é apresentado no Mapa 09, por setor censitário[19], um mapa com o Percentual dos Domicílios Particulares Permanentes Ocupados com Coleta de Lixo. Pode-se observar que, apesar de os índices de coleta por município se mostrarem satisfatórios, a distribuição espacial evidencia locais dentro dos próprios municípios com níveis baixos ou muito baixos de coleta.

Mapa 09 - Percentual de Domicílios com Coleta de Lixo na Região Metropolitana do Rio de Janeiro por setor censitário
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

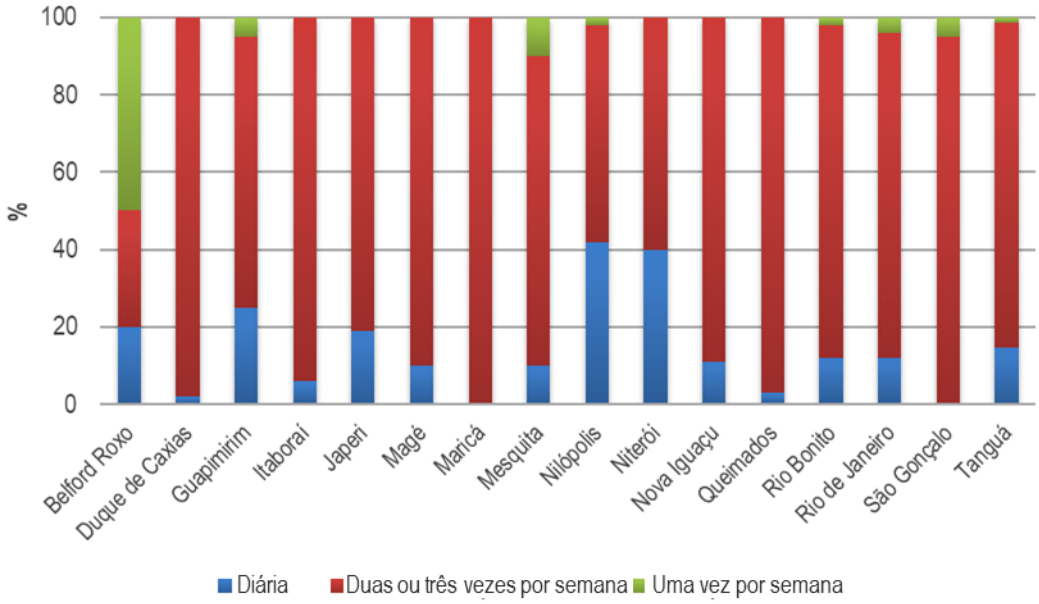


[19] Censo 2010.

Enquanto nos municípios do Rio de Janeiro, São João de Meriti, Mesquita e Niterói, por exemplo, o serviço de coleta é realizado de maneira a atender grande parte da população; em outros municípios como Seropédica, Guapimirim, Cachoeiras de Macacu, Rio Bonito e Tanguá esse serviço ocorre de maneira mais heterogeneamente distribuída no espaço, indicando a necessidade de intervenções pontuais. Em 2013, o Estudo Regional de Saneamento Básico da Baixada Fluminense levantou essa questão referente aos municípios pertencentes à área estudada.

No que diz respeito à frequência de coleta, os dados mais recentes do SNIS mostram que todos os municípios com informação, exceto Belford Roxo, possuem coleta de duas ou três vezes por semana como frequência predominante, conforme pode ser visto na Figura 3.6.1.O. Não havia dados sobre os municípios de Cachoeiras de Macacu, Itaguaí, Paracambi, São João de Meriti e Seropédica.

Figura 3.6.1.O – População Atendida segundo a Frequência de Coleta
Fonte: SNIS, 2016.



Mesmo que os níveis de coleta sejam altos, ainda há domicílios que realizam a disposição final de seu lixo em suas propriedades, por meio de queimadas ou enterramento, assim como em locais indevidos, como terrenos baldios, logradouros públicos ou corpos hídricos, por exemplo, conforme verificado pelo Plano Diretor de Recursos Hídricos da Baía de Guanabara e pelo Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia dos Rios Guandu, Guarda e Guandu Mirim. A Figura 3.6.1.P e a Figura 3.6.1.Q apresentam os percentuais da forma de destinação do lixo para os municípios que compõem a Região Metropolitana do Rio de Janeiro e para a RMRJ como um todo, respectivamente.

Figura 3.6.1.P – Destino do Lixo Domiciliar por Município da RMRJ
Fonte: Censo 2010, IBGE

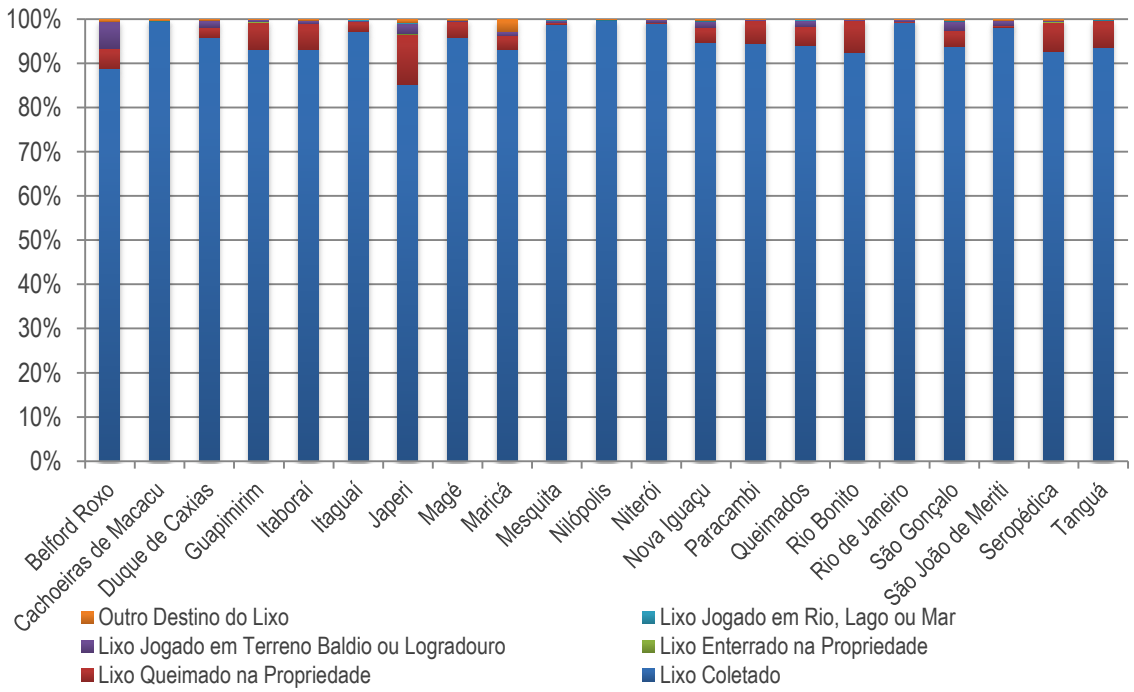
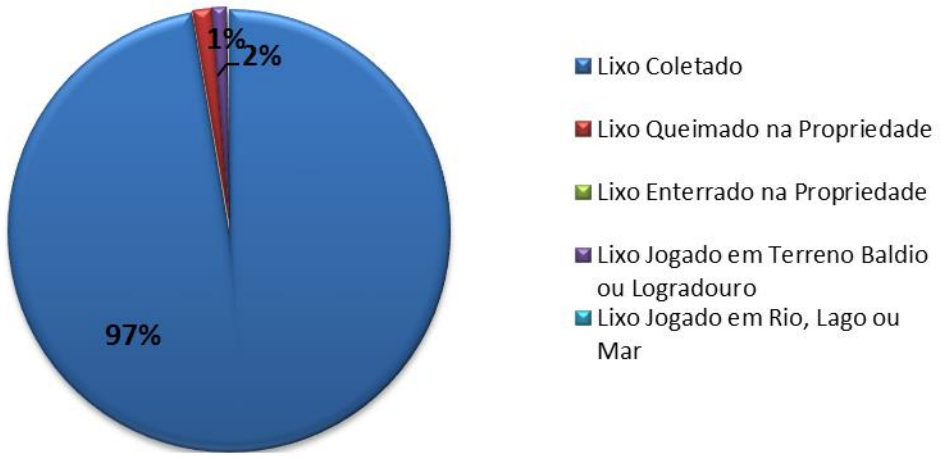


Figura 3.6.1.Q – Destino do Lixo Domiciliar – RMRJ
Fonte: Censo 2010, IBGE



Em relação à estrutura tarifária empregada para os serviços do setor, Guapimirim e Queimados não realizam cobrança. Já os municípios de Belford Roxo, Duque de Caxias, Itaboraí, Japeri, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Rio Bonito, Rio de Janeiro, São Gonçalo e Tanguá realizam a cobrança mediante taxa específica incluída no mesmo boleto do IPTU[20]. De acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico de Cachoeiras de Macacu, a taxa de lixo é cobrada junto com a fatura de água e esgoto.

[20] SNIS, 2016.

Deve-se destacar que a disposição final inadequada se configura como um dos principais problemas de contaminação do solo, de águas subterrâneas e de corpos d'água superficiais. O caso mais emblemático na RMRJ é o da Cidade dos Meninos, em Duque de Caxias. A contaminação foi devido a resíduos abandonados de uma fábrica de pesticidas organoclorados, com as atividades cessadas em 1960. A área ainda continua sem solução. Além disso, ainda há o caso de resíduos dispostos em corpos d'água, que se configura como um dos problemas da poluição da Baía de Guanabara.

É importante lembrar que o Governo Estadual a partir do Decreto Estadual nº 42.930/2011, que cria o Programa Estadual Pacto pelo Saneamento, com o subprograma Lixão Zero, tinha como metas a erradicação do uso dos lixões no território estadual até 2014 e remediação até 2016.

Dessa forma, a SEA e o INEA têm buscado melhorias na gestão dos resíduos sólidos, principalmente no que diz respeito à sua destinação final. Segundo a Secretaria de Estado do Ambiente, em 2007, 82,6% (76) dos 92 municípios do Estado do Rio de Janeiro destinavam seus resíduos sólidos em vazadouros. Em 2013, esse número foi reduzido para 29,3%, ou seja, apenas 26 municípios continuavam a adotar tal prática. Quanto ao volume, em 2007, 41% dos RSU gerados no Estado eram enviados para vazadouros. Em 2013, eram apenas 9% do total, evidenciando os avanços no apoio à constituição dos consórcios; em 2013, havia 50 municípios do Estado enviando seus resíduos para aterros sanitários, contra apenas quatro em 2007.

Além disso, encontra-se em fase de adaptação e aplicação experimental pela Gelsar, Gerência de Licenciamento de Atividades de Saneamento e Resíduos do INEA, uma ferramenta gerencial para a fiscalização e acompanhamento das Licenças de Operação (LO), Autorizações Ambientais (AA) e Licenças de Operação e Recuperação (LOR), emitidas para as atividades de destinação final dos resíduos sólidos urbanos no Estado do Rio de Janeiro. Essa ferramenta consubstancia a proposta e a aplicação de metodologia para a constituição do Índice de Qualidade de Destinação Final de Resíduos Sólidos Urbanos do Estado do Rio de Janeiro (IQDR - RJ).

O IQDR - RJ foi baseado no modelo do Índice de Qualidade das Águas (IQA), lançado em 1997 pela CETESB, e tem como objetivo servir para a comparação e aferição das ações de controle e remediação implementadas pela instituição, fornecendo subsídios para os programas da área de resíduos sólidos.

Outra ação é a construção de cerca e muro limítrofe para polos de reciclagem no Bairro Jardim Gramacho, em Duque de Caxias. O projeto tem como objetivo a demarcação destas propriedades, estabelecendo seus limites, visto que, em virtude do fechamento do Aterro Municipal de Jardim Gramacho (AMJG), vários depósitos de lixo foram criados no bairro de maneira informal e/ou ilegal.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Rio de Janeiro de 2014 exibiu, em seu Relatório de Diagnóstico, tabelas que apresentavam, por município e região hidrográfica, dentre outras informações, a configuração na época de consolidação do plano e os cenários futuros da disposição final dos resíduos sólidos urbanos. As tabelas citadas foram atualizadas a partir de informações do Boletim CAO Meio Ambiente número 01/2016 do Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro[21], cujas informações permitiram elaborar a Tabela 3.6.1.E mostrada a seguir, para os municípios que compõem a RMRJ.

Vale ressaltar que o PDUI irá seguir a avaliação conservacionista do documento do Ministério Público[21] da fragilidade operacional de um aterro controlado e do histórico de existência de um lixão considerando a partir do princípio da precaução o enquadramento de aterro controlado na classificação de lixão em atividade.

[21] Rio de Janeiro, 2016.

Tabela 3.6.1.E – Destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) na RMRJ

Fonte: Plano Estadual de Recursos Hídricos (2014) e Ministério Público (2016)

Município	Geração de RSU (t/dia)	Destino Anterior (ou atual)	Principal destino Futuro	Situação do Lixão	Observações
Belford Roxo	425,47	Aterro Sanitário Particular	Aterro Sanitário Privado Belford Roxo	Desativado sem remediação	-
Cachoeiras de Macacu	36,20	Aterro Sanitário Privado Itaboraí	Aterro Sanitário Privado Itaboraí	Desativado sem remediação	-
Duque de Caxias	863,01	Aterro Sanitário de Seropédica	Aterro Sanitário Privado Belford Roxo	Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho desativado em remediação	Os bairros contíguos ao antigo aterro de Jardim Gramacho apresenta lixões clandestinos
Guapimirim	34,35	Lixão Municipal (Parada Modelo)	Aterro Sanitário Privado Itaboraí	Desativado sem remediação	-
Itaboraí	183,56	Aterro Sanitário Privado Itaboraí	Aterro Sanitário Privado Itaboraí	Desativado sem remediação	-
Itaguaí	83,91	Aterro Sanitário Privado situado em Seropédica	Aterro Sanitário privado em Seropédica	Desativado em remediação	-
Japeri	72,45	Lixão de Japeri	Aterro Sanitário Consorciado em Paracambi	Possui um ativo e um desativado sem remediação	Consórcio Centro Sul Fluminense I
Magé	191,22	Vazadouro em recuperação com operação concomitante	Aterro Sanitário Privado Nova Iguaçu	Aterro controlado de Bongaba desativado em remediação	O Aterro Sanitário em Magé foi desativado por falta de cumprimento do contrato. Funciona apenas como estação de transbordo
Maricá	107,58	Lixão de Caixito e Lixão de Itapeba	Aterro Sanitário Privado em Itaboraí	Desativado sem remediação	-
Mesquita	120,41	Aterro Sanitário Privado Nova Iguaçu	Aterro Sanitário Privado Nova Iguaçu	Sem lixão	-
Nilópolis	118,40	Aterro Sanitário Privado Nova Iguaçu	Aterro Sanitário Privado Nova Iguaçu	Sem lixão	-
Niterói	441,10	Vazadouro Morro do Céu e Aterro Sanitário em Itaboraí	Aterro Sanitário de Niterói Morro do Céu 2 e Aterro Sanitário em São Gonçalo	Morro do Céu desativado em remediação e Morro do Bumba desativado e remediado	-
Nova Iguaçu	743,54	Aterro Sanitário Privado Nova Iguaçu	Aterro Sanitário Privado Nova Iguaçu	Desativado com remediação concluída	-
Paracambi	31,03	Aterro Sanitário Consorciado em Paracambi	Aterro Sanitário Consorciado em Paracambi	Desativado com remediação concluída	Consórcio Centro Sul Fluminense I
Queimados	104,65	Aterro Sanitário Controlado em Paracambi	Aterro Sanitário Consorciado em Paracambi	Sem lixão	Consórcio Centro Sul Fluminense I
Rio Bonito	36,51	Lixão de Rio Bonito	Aterro Sanitário Privado Itaboraí	Desativado sem remediação	-
Rio de Janeiro	7.993,79	Aterro Sanitário Privado em Seropédica	Aterro Sanitário Privado em Seropédica	Lixão de Bangu desativado em remediação	O lixão de Bangu, quando remediado, pretende ser utilizado para destinação de RCC
São Gonçalo	1.010,78	Vazadouro de Itaoca	Aterro Sanitário em São Gonçalo	Desativado com remediação concluída	-
São João de Meriti	414,31	Aterro Sanitário de Seropédica	Aterro Sanitário de Nova Iguaçu	Sem Lixão	-
Seropédica	55,63	Aterro Sanitário em Seropédica	Aterro Sanitário Privado em Seropédica	Desativado em remediação	-
Tanguá	17,16	Lixão de Tanguá	Aterro Sanitário Privado Itaboraí	Desativado sem remediação	-

Analisando a Tabela 3.6.1.E, percebemos avanços no cenário de operação dos lixões, segundo as fontes oficiais. Todos os lixões da Região Metropolitana, a exceção de um lixão em Japeri, estão desativados, não recebendo mais resíduos como destinação final. Porém, a situação da remediação ambiental dos lixões é mais preocupante. Apenas os lixões de São Gonçalo e Nova Iguaçu estão desativados e com remediação concluída. Os lixões de Bongaba, em Magé, o lixão de Bangu, no Rio de Janeiro, o lixão do Morro do Céu, em Niterói, o lixão de Jardim Gramacho, em Duque de Caxias, e os lixões de Itaguaí e Seropédica estão desativados e em processo de remediação, sendo que os lixões de Bangu, Bongaba e Morro do Céu estão servindo atualmente como estações de transbordo e são fonte de contaminação para catadores que aproveitam intervalos das operações para coletar resíduos. Os lixões de Belford Roxo, Guapimirim, Cachoeiras de Macacu, Itaboraí, Tanguá, Rio Bonito e Maricá por mais que estejam desativados, não apresentam processos de remediação.

Apesar de ser preocupante o levantamento de informações realizado por meio das fontes oficiais citadas, a situação real se mostra muito mais grave. É frequente que a mídia aponte diversos vazadouros irregulares espalhados pela RMRJ, em especial às margens da Baía de Guanabara, porém, os vazadouros muitas vezes se encontram em locais nos quais há domínio do tráfico de drogas, o que dificulta saber a real dimensão e estado desses depósitos irregulares de resíduos.

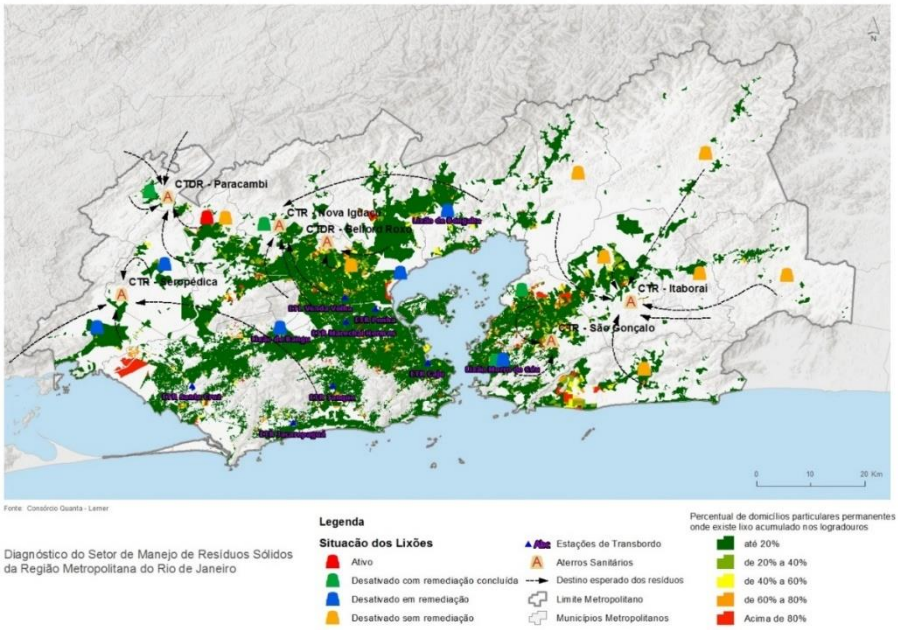
É fundamental alcançar o cenário ideal almejado pelo subprograma Lixão Zero, no qual todos os lixões sejam remediados e monitorados. Porém, o simples fato de enquadrar um lixão como remediado não significa que todos os problemas ambientais tenham sido sanados. Há casos como o emblemático aterro controlado de Jardim Gramacho, no qual está sendo realizada a remediação, que ainda possui situação grave de desordem urbana em seu entorno. A população contígua ao antigo lixão sofre com falta de saneamento básico e tem severas dificuldades em ser reinserida no mercado de trabalho, por terem passado muito tempo dependentes do antigo lixão como catadores. Somam-se a essa situação, indícios de novos lixões clandestinos na Região Metropolitana (em continuidade ao status quo).

Essa área se mostra como um ponto crítico e vale a pena uma análise mais profunda com a possibilidade de aplicação de programas de ações prioritárias e avaliação dos projetos de infraestrutura e urbanismo para a região nas próximas etapas do Plano Metropolitano, visto que, por mais que tenha uma escala regional, o Lixão recebeu durante 36 anos mais de 75% do resíduo produzido na Região Metropolitana.

O Plano Metropolitano destaca a importância de se abordar todos os problemas trazidos pela instalação de vazadouros em desconformidade com a legislação. Assim, devem ser levantados os locais com passivos ambientais existentes, áreas que foram utilizadas como lixões cujas medidas adequadas para recuperação não foram aplicadas e propostos programas para recuperação das localidades impactadas pelos antigos lixões, apresentando medidas para implantação de saneamento básico e políticas para a reinserção dos catadores.

As informações coletadas nesse item subsidiaram a elaboração do mapa síntese do diagnóstico do setor de manejo de resíduos sólidos que pode ser apreciado no Mapa 10.

Mapa 10 - Mapa Síntese do Diagnóstico do Setor de Manejo de Resíduos Sólidos
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Resíduos de Construção Civil

A construção civil é considerada um importante segmento da indústria brasileira podendo alavancar o crescimento econômico e social de uma região. Porém, essa atividade é geradora de grande impacto ambiental, já que é responsável pelo consumo de recursos naturais. Os Resíduos de Construção Civil representam um grave problema em muitas cidades brasileiras. Por um lado, a disposição irregular desses resíduos pode gerar problemas de ordem estética, ambiental e de saúde pública. De outro lado, eles representam um problema que sobrecarrega os sistemas de limpeza pública municipais.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos define os resíduos da construção civil como aqueles gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos e obras civis.

Aplicando-se índices previamente estabelecidos no Plano Estadual de Resíduos Sólidos, que incluíram dados levantados pelo Programa Entulho Limpo da Baixada, estimou-se a geração de Resíduos de Construção Civil, RCC, no Estado em aproximadamente 575 mil toneladas mensais, das quais aproximadamente 80% são geradas na Região Metropolitana. Uma conta simples, a partir dessas informações, permite estimar a produção anual da região metropolitana como sendo de cerca de 5,5 milhões de toneladas de resíduos de construção. Esse valor, em peso, se assemelha ao do total de resíduos sólidos urbanos, e dá contornos graves ao problema, que dobra em peso, como um todo, com a adição dessa parcela da construção civil.

De acordo com a análise dos Planos Municipais de Saneamento Básico, dos que apresentam informações sobre a coleta e disposição final dos resíduos de construção civil, as administrações municipais de Maricá e de Rio Bonito não realizam tais serviços, sendo o descarte de responsabilidade do próprio gerador. Já a Prefeitura de Cachoeiras de Macacu realiza os serviços, com o destino final os RCC no CTR Itaboraí, ainda que a coleta tenha sido considerada incipiente nas oficinas realizadas. Em Guapimirim, foi destacado nas oficinas o acúmulo de resíduos de construção civil nas ruas e nos terrenos baldios, em bairros afastados do centro, e a baixa frequência de coleta de entulhos ou restos de obras em todo o município. Os resíduos da construção civil em São Gonçalo são coletados e transportados por empresa privada especializada, com destinação final no CTR-Alcântara. Apesar disso, é possível encontrar entulhos da construção civil acumulados pelas ruas do município. Em São João de Meriti, coleta-se aproximadamente 14.730 toneladas de resíduos de construção e demolição

(RCD), que são primeiramente recolhidos e encaminhados para uma área de depósito situada ao lado da Estação de Transferência de Lixo, no próprio município, para destinação final no CTR Nova Iguaçu. É nesse mesmo local que o município de Nova Iguaçu destina seu lixo após a coleta.

A coleta de resíduos de construção civil é realizada pela prefeitura nos municípios de Guapimirim, Nilópolis, Nova Iguaçu e São Gonçalo. Já os municípios de Belford Roxo, Duque de Caxias, Maricá e Niterói contam com a existência de uma empresa especializada para a execução do serviço. Itaboraí, Japeri, Queimados e Rio de Janeiro mantém o serviço realizado por ambas as possibilidades[22].

Um aspecto importante a respeito do manejo dos resíduos de construção civil a ser considerado, é o fato de que grande parte dos geradores são construtores informais, ou seja, moradores e comerciantes que fazem pequenas obras e reformas. Estes geradores ainda não têm conhecimento e nem estímulo para lidar de forma adequada com esse tipo de resíduo temporário. Sendo assim, normalmente, ou contratam caçambas para deposição de todos os tipos de resíduos e rejeitos, sem qualquer preocupação com a segregação e/ou a destinação desses resíduos ou simplesmente os descartam em terrenos baldios, calçadas ou até mesmo em corpos d'água.

Sendo assim, a disposição clandestina de entulho agrava os impactos ambientais, uma vez que pode provocar o assoreamento de córregos, o entupimento de redes de drenagem e, como consequência, em alguns casos, as enchentes urbanas. Esses "depósitos" também permitem a proliferação de vetores de doenças, com agravos à saúde pública. Os bota-foras ilegais, por sua vez, acabam por se tornar locais atrativos para destinação a baixo custo, agravando o problema.

Em vigor desde 2003, a Resolução 307 do CONAMA estabelece a responsabilidade dos geradores dos resíduos de construção civil pelo transporte e destinação adequada desses materiais. Além disso, a disposição inadequada pode ser enquadrada no Art. 54 da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências, como crime ambiental.

Gestão dos Resíduos Sólidos

Além de coletar e dar destino, é preciso controlar a eficiência e a eficácia dos serviços de coleta de resíduos domiciliares e de sua destinação final. Atualmente, os ralos e bocas de lobo de ruas, as galerias de águas pluviais e os rios urbanos estão sistematicamente sujeitos a fortes impactos gerados pelo lixo, agravando as enchentes e poluindo rios, lagoas e baías, com desdobramentos negativos para a qualidade ambiental, para a saúde pública e, em última análise, agravando riscos no ambiente urbano, fragilizando sua resiliência.

Também é importante o aprimoramento do arcabouço legal que controle a geração indiscriminada de embalagens pelas indústrias. O componente de gestão do sistema, com soluções economicamente atrativas é um ponto a ser explorado e desenvolvido. Nesse sentido, aparece como possível solução incentivar a ótica da logística reversa com a necessidade de se oficializar acordos setoriais ainda não formalizados, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes pelo ciclo de vida do produto.

Os Planos Municipais de Resíduos Sólidos são instrumentos fundamentais para a gestão do setor, apontando, por exemplo, formas de cobrança de taxas e tarifas capazes de remunerar os serviços prestados pelos municípios. Podem ser elaborados planos regionais, com custos menores, com o apoio do estado. Destaca-se que uma das metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos é a cobrança por serviços de RSU sem vinculação ao IPTU. Dessa forma, a Região Metropolitana tem um desfio grande pela frente, visto que, atualmente, a maioria dos seus municípios que realizam a cobrança dos serviços de manejo de resíduos sólidos, o fazem por meio do IPTU.

É imprescindível, também, para a segurança jurídica dos contratos de prestação de serviços, que os estudos de viabilidade técnica e econômico-financeira (EVTE) sejam elaborados segundo a Portaria Nº 557, de 11 de

[22] SNIS, 2016.

novembro de 2016, que institui normas de referência para a elaboração do EVTE previstos no artigo 11, inciso II, da Lei Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB). Segundo essa Portaria:

"Art. 3º - O EVTE, além da comprovação da viabilidade técnica e econômico-financeira, tem por finalidade servir de referência para:

I - prognóstico de viabilidade e seleção, dentre as alternativas estudadas, do modelo de prestação dos serviços públicos mais adequado para a realidade do município ou, nos casos de gestão associada, do conjunto de municípios;

II - elaboração da minuta de edital nos procedimentos licitatórios pertinentes;

III - elaboração de proposta por parte de participantes de processo de licitação;

IV - orientação da justificativa de dispensa ou inexigibilidade de licitação, quando for o caso, e nos termos da lei;

V - elaboração da minuta de contrato entre o Poder Público e o prestador dos serviços."

Com base nas diversas informações coletadas e na análise apresentada, pode-se perceber que, no que diz respeito ao setor de resíduos sólidos, a cobertura do serviço de coleta não é o fator mais preocupante na Região Metropolitana como um todo, embora ainda sejam necessários esforços para a universalização plena. O déficit de coleta só é observado quando avaliada a distribuição espacial na menor escala de análise, evidenciando problemas pontuais nos municípios. O mesmo acontece com relação à frequência do serviço de coleta, considerada satisfatória, no geral.

No entanto, a questão estratégica de uma disposição final adequada tem sido a maior preocupação nos últimos anos. Nesse sentido, destaca-se o Programa Lixão Zero, que conseguiu inúmeros avanços com o fechamento dos lixões no estado e com investimento na gestão dos resíduos, com a criação de consórcios regionais, por exemplo, diminuindo o custo para as municipalidades. Apesar desses avanços, a solução definitiva ainda depende da completa remediação de todos os lixões que, mesmo após o encerramento, ainda continuam produzindo chorume que atinge a Baía de Guanabara. Dessa forma, é imprescindível continuar com os esforços propostos pelo programa nesse sentido.

Na Região Metropolitana do Rio de Janeiro há, desde 2012, por meio da Lei nº 6362, normas suplementares sobre o gerenciamento estadual para disposição final ambientalmente adequada de resíduos sólidos em aterros sanitários, o que representa um grande avanço. Dentre as normas dispostas na lei, há restrições acerca do recebimento de resíduos quanto à origem e/ou periculosidade nos aterros de resíduos sólidos domiciliares, de limpeza urbana e de resíduos não perigosos e definição da responsabilidade do INEA na fiscalização dos aterros sanitários, bem como dos componentes que integram as centrais de tratamento de resíduos, no que se refere às normas ambientais.

No que diz respeito aos lixões, deve-se resgatar a proposta do Programa Lixão Zero a fim de complementá-la, partindo de um balanço de seus resultados, computando ganhos, dificuldades, conflitos e eventuais fragilidades, de modo a poder dar continuidade a um programa que mostrou resultados efetivos em um tempo relativamente curto.

Conforme ressaltado na Revista de Administração Municipal de dezembro de 2015, o programa passou por entraves e desafios, ainda possuindo linhas de ação a serem desenvolvidas. Um exemplo é a regulação adequada dos contratos dos municípios ou consórcios intermunicipais com o setor privado, considerando as ações de concessões e PPPs, que permitem contratos com horizontes mais longos e redução dos custos das concessões, fornecendo maior segurança jurídica.

Cabe destacar que, no estado do Rio de Janeiro, o ente regulador responsável pelos serviços de saneamento básico é a AGENERSA (Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro), criada pela Lei Estadual nº 4.556/05 de 06 de junho de 2005, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 38.618 de

08 de dezembro de 2005 e vinculada à Secretaria de Estado da Casa Civil, conforme Decreto Estadual nº 40.486 de 1º de janeiro de 2007.

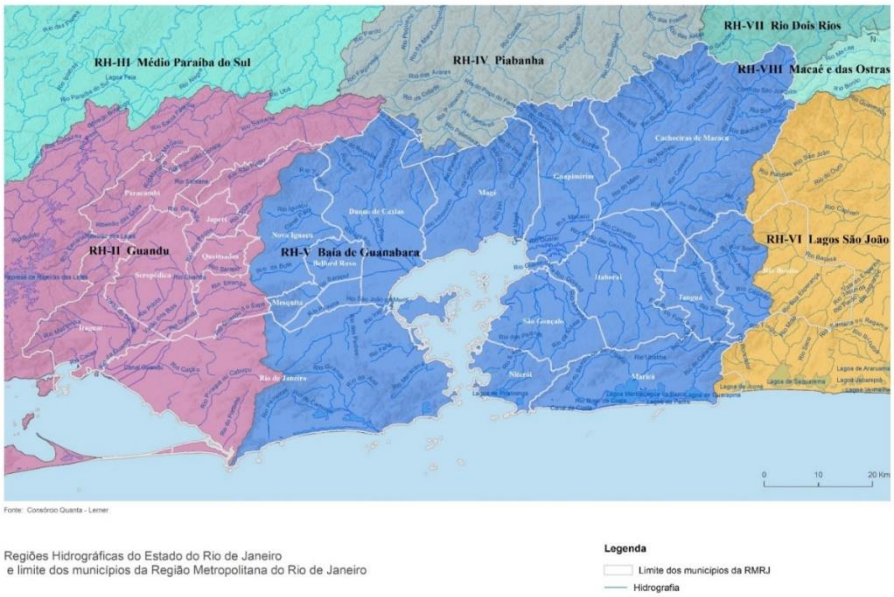
Além disso, conforme disposto na Política Nacional de Resíduos Sólidos, a atuação do Estado deve apoiar e priorizar as iniciativas do Município em soluções consorciadas ou compartilhadas entre duas ou mais cidades. A constituição de consórcios aparece como uma solução promissora para a gestão dos resíduos, sendo necessário incentivar a criação de novos e fortalecer a eficiência dos existentes. Para definição da escala adequada da prestação de serviços, é fundamental para o componente resíduos sólidos, principalmente em função da busca da escala adequada para o tratamento e disposição final dos resíduos, o estudo de regionalização, segundo disposto no Artigo 8º da Portaria nº 557, de 11 de novembro de 2016.

Outro assunto relevante para o Plano estratégico no que se refere à destinação final de resíduos sólidos é o tempo de vida útil dos aterros sanitários. Foi observado que em média os aterros sanitários da Região Metropolitana têm 20 anos de vida útil. Dessa forma, cabe a um Plano Estratégico com horizonte de planejamento de 25 anos, dar possibilidades de áreas nas quais, após a saturação dos atuais CTRs, possam ser instalados futuros aterros sanitários para disposição final dos Resíduos e indicar, também, a importância do futuro aproveitamento energético por meio do gás metano emitido pelas CTRs, após sua saturação. Os lugares sugeridos para novos CTRs deverão estar em conformidade com a sustentabilidade e resiliência ambiental preconizada pelo Plano Metropolitano. Esses possíveis locais serão levantados junto com a proposição de programas e ações com o objetivo de viabilizar a coleta seletiva e reciclagem, garantindo o aumento da vida útil dos aterros sanitários.

DRENAGEM URBANA

Grande parte da RMRJ está situada na Região Hidrográfica V (RH V) que corresponde à área drenante da Baía de Guanabara. Há também áreas ao oeste ocupadas pela RH II (Guandu) e uma pequena parcela ao Leste ocupada pela RH VI (Lagos São João). A RH II abrange integralmente os territórios dos municípios de Itaguaí, Seropédica, Paracambi, Engenheiro Paulo de Frontin, Japeri e Queimados e parcialmente os municípios de Mangaratiba, Rio Claro, Piraí, Nova Iguaçu, Miguel Pereira, Mendes, Barra do Piraí e Vassouras. A Região Hidrográfica V (Baía de Guanabara) abrange por completo os territórios dos municípios de Duque de Caxias, Itaboraí, Magé, Guapimirim, São Gonçalo, Tanguá, Niterói, Belford Roxo, Mesquita, São João de Meriti e Nilópolis e parcialmente os territórios dos municípios de Cachoeiras de Macacu, Maricá, Nova Iguaçu, Rio Bonito, Petrópolis e Rio de Janeiro. A RH VI intercepta apenas uma pequena parte rural dos municípios de Cachoeira de Macacu, Rio Bonito e Maricá. Porém, vale ressaltar, que o rio São João, pertencente a esta RH, tem suas nascentes na Serra do Sambé, no município de Cachoeira de Macacu, próximo à divisa com Rio Bonito. O Mapa 11 apresenta as Regiões Hidrográficas que perpassam pelo território metropolitano.

Mapa 11 - Regiões Hidrográficas da Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Regiões Hidrográficas do Estado do Rio de Janeiro
e limite dos municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Na Região Hidrográfica da Baía de Guanabara, na qual se concentra cerca de metade da população do estado do Rio de Janeiro, os núcleos urbanos são densamente povoados. Nas áreas mais urbanizadas como, as do município do Rio de Janeiro, os rios são canalizados, alternando trechos a céu aberto com trechos em galeria.

Na Região Hidrográfica do Rio Guandu no período 2000-2012 houve 35 ocorrências com inundações, que deixaram 16.962 pessoas fora de casa e cinco mortos. Os municípios mais críticos no grupo "Inundações" foram Mangaratiba e Seropédica e no grupo "Inundações e Deslizamentos" foram Mendes, Paracambi e Engenheiro Paulo de Frontin, estes dois últimos com os únicos registros de mortes.

A prestação do serviço de drenagem urbana e manejo de águas pluviais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro é realizada por diferentes secretarias municipais. A Tabela 3.6.1.F apresenta os prestadores de serviço por município.

Em relação à estrutura tarifária do setor de drenagem urbana, por sua vez, os municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro não realizam cobrança específica pelos serviços. A manutenção do sistema, normalmente, faz parte do IPTU, como foi observado nos municípios de Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Magé, Rio Bonito e Tanguá.

Tabela 3.6.1.F - Prestadores de Serviço do Setor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

MUNICÍPIO	PRESTADORES DE SERVIÇO DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
Belford Roxo	Secretaria Municipal de Conservação
Cachoeiras de Macacu	Secretaria de Obras e Urbanismo (construção), AMAE-CM – Autarquia Municipal de Água e Esgoto de Cachoeiras de Macacu (manutenção)
Duque de Caxias	Secretaria Municipal de Obras
Guapimirim	Secretaria de Obras e Serviços Públicos
Itaboraí	Secretaria Municipal de Obras
Itaguaí	Secretaria de Obras e Urbanismo (Microdrenagem) e Secretaria de Meio Ambiente (Macrodrenagem)
Japeri	Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos
Magé	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo
Maricá	Secretaria Adjunta de Obras

MUNICÍPIO	PRESTADORES DE SERVIÇO DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS
Mesquita	Secretaria de Obras, Serviços Públicos e Defesa Civil
Nilópolis	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo
Niterói	Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos
Nova Iguaçu	Secretaria de Obras
Paracambi	Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Queimados	Secretaria Municipal de Conservação e Serviços Públicos
Rio Bonito	Secretaria de Obras e Urbanismo
Rio de Janeiro	Fundação Instituto das Águas do Município do Rio de Janeiro (Rio-Águas) vinculado à Secretaria Municipal de Conservação e Meio Ambiente
São Gonçalo	Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo
São João de Meriti	Secretaria Municipal de Obras e Urbanismo (construção) e Secretaria Municipal de Serviços Públicos (manutenção)
Seropédica	Secretaria de Serviços Públicos
Tanguá	Secretaria de Obras e Urbanismo

A principal falha dos sistemas de drenagem se reflete em inundações e alagamentos. O processo de urbanização tende a introduzir alterações no ambiente natural, notadamente nos padrões de uso do solo, modificando fortemente o ciclo hidrológico urbano e as respostas dos sistemas fluviais, o que afeta, consequentemente, a qualidade tanto do ambiente natural quanto do ambiente construído. A remoção da vegetação, a impermeabilização que segue esse processo para implantação da urbanização, a regularização de superfícies e a introdução de sistemas artificiais de drenagem modificam significativamente o padrão de escoamentos, produzindo maiores e mais rápidas respostas dos escoamentos superficiais e menores oportunidades de infiltração, o que resulta em incremento de vazões de pico, redução de vazões de base, redução do tempo de concentração da bacia e perda de ecossistemas fluviais, agravando o problema das cheias.

As inundações geram danos a edificações e a equipamentos urbanos, degradam e empobrecem áreas sujeitas à inundação, geram perdas associadas à paralisação de negócios e serviços, interrompem a circulação de pedestres e de sistemas de transportes, são potenciais veículos de difusão de doenças, afetam e são afetadas pela coleta e disposição de esgotos e resíduos sólidos urbanos. O sistema se fragiliza, os riscos e os prejuízos crescem e forma-se um ciclo: o rio, que tem sua bacia modificada, se degrada e sofre inundações, que, por sua vez, agridem de volta a cidade, causando a ruptura de vários serviços urbanos e diversas perdas econômicas, degradando a própria cidade, como resposta.

Para o levantamento dos principais problemas no manejo das águas pluviais por municípios, foram consultados o Plano Diretor de Recursos Hídricos da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara (2005), o Projeto Iguaçu (1996) e sua revisão (2007), o Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio de Janeiro (2014), o Plano Estratégico de Recursos Hídricos da Bacia dos Rios Guandu, Guarda e Guandu Mirim (2007), o Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais da Cidade do Rio de Janeiro (2010), e os Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios da RMRJ já realizados.

No município de **Belford Roxo**, na sua porção oeste e central, foram identificados vários pontos de alagamento ao longo do Rio da Bota, em zonas residenciais e de ocupação mista. Na sua porção leste, junto ao canal de cintura do Rio Iguaçu, foram identificadas duas regiões sujeitas à inundação, no Vale do Ipê e perto do canal do canteiro, no lote XV. O precário estado de conservação do sistema de comportas do Rio Iguaçu contribui para o agravamento das inundações nesses locais.

No município de **Duque de Caxias**, a maior parte das inundações ocorre em loteamentos irregulares, localizados em terras baixas, nas proximidades dos rios que cortam o município. As comunidades localizadas ao longo do canal do Rio Sarapuí, junto ao canal de cintura do Rio Iguaçu e ao canal do Pilar, também são áreas

favelizadas, que se encontram sob risco de inundação. Foi identificada a necessidade de reparos e revisão dos projetos, em face da nova realidade de ocupação de suas margens.

O município de **Itaboraí** teve uma das maiores taxas de expansão urbana dos últimos anos dentre os municípios da área do entorno da Baía de Guanabara, mas a administração municipal não desenvolveu um plano urbanístico adequado para regular a questão do uso do solo, frente a essa expansão. Dessa forma, várias áreas baixas localizadas em trechos marginais aos rios Macacu e Caceribu encontram-se sujeitas à inundação.

O município de **Magé** apresenta várias localidades afetadas por inundações periódicas, dentre elas se destaca a área marginal ao canal de Magé, que corta a sede do município. Nesse local, associado aos problemas de assoreamento da calha e baixa velocidade de escoamento, o canal é fortemente afetado pela maré. Sua cota e declividade na área urbana são tão baixas que o fluxo chega a ser invertido durante o período da maré alta. A ocupação das áreas marginais planas e baixas se faz de forma desordenada. Como consequência, quando ocorre chuva intensa associada à maré alta, há inundação das áreas baixas, onde a ocupação dos lotes já se encontra consolidada, com residências de baixo e até de médio padrão.

Nos municípios de **Mesquita, Nilópolis e São João de Meriti**, ocorrem inundações nas áreas marginais ao rio Sarapuí. Embora tenham sido feitas algumas obras para eliminar o problema, a má conservação e a ocupação desordenada das áreas marginais a esse curso d'água continuam agravando o problema.

Em **Niterói**, ocorrem problemas de inundação em áreas marginais aos rios Maruí e Bomba, devido, principalmente, à existência de vários pontos de estrangulamento da seção de escoamento, consequência da urbanização mal planejada. O efeito das marés também contribui para intensificar o problema.

Em **Nova Iguaçu**, ocorrem inundações em duas áreas às margens do Rio Bota, sendo uma próxima do bairro de Comendador Soares, conhecida como Santa Eugênia, e a segunda na comunidade de Viga e redondezas, localizadas próximo à divisa com o município de Belford Roxo.

No município do **Rio de Janeiro**, ocorrem inundações por extravasamento dos cursos d'água, nas áreas marginais ao trecho inferior do rio Maracanã e canal do Mangue; no canal do Cunha; no rio Faria-Timbó e diversas inundações na bacia do rio Acari, onde foram observados pontos de obstrução que dificultam o escoamento nos períodos de cheia. Além desses problemas, na bacia do Rio Campinho, afluente do Rio Guandu-Mirim, que atravessa área densamente povoada da zona oeste da cidade do Rio de Janeiro, ocorrem transbordamento em eventos de chuvas de maior intensidade. Outra região que sofre com frequentes inundações é a Baixada de Jacarepaguá.

No município de **São Gonçalo**, diversos bairros apresentam inundações devido a obstruções nas calhas dos rios Monjolo e Caçador, afluentes do rio Guaxindiba. Há também registro de inundações por extravasamento de afluentes do Rio Imboaçu e o Rio Alcântara. Ainda foram identificados outros locais, nas áreas marginais aos rios Marimbondo e Brandoas, também sujeitos às inundações.

Em **Japeri**, município que se encontra na bacia do Rio Guandu, os problemas de inundação ocorrem nas sub-bacias dos afluentes Rio São Pedro, valões Nova Belém e Chacrinha, que atingem o núcleo urbano de Japeri; rio dos Poços e canal Quebra Coco, que atingem o núcleo urbano de Engenheiro Pedreira e que extravasam quando ocorrem cheias de grande porte.

Em **Queimados**, as grandes cheias dos rios Abel e Camorim transbordam provocando inundações na região central do município, no Loteamento Grande Rio e nas Vilas São Francisco e Camorim.

O município de **Paracambi** tem seu núcleo urbano frequentemente inundado pelo Rio dos Macacos. As áreas mais afetadas pelas inundações localizam-se a montante da rodovia RJ-127, no bairro de Vila Guarajuba. Outras áreas críticas a eventos de inundação estão localizadas nos bairros, Jardim Nova Era, BHN, Centro, Quilombo e Lages.

Em **Seropédica** os problemas relativos às inundações estão diretamente relacionados ao Valão do Sangue e ao Valão dos Bois, principal formador do Rio da Guarda. Na bacia do Rio da Guarda está localizado o maior polo de

extração de areia do estado do Rio de Janeiro. Essa atividade foi responsável durante muitos anos pelo assoreamento do valão dos Bois e consequentemente do trecho final do rio da Guarda.

No município de **Guapimirim** os bairros de Várzea Alegre, Vila Olímpica e Vale das Pedrinhas, apresentam áreas sujeitas a inundações, enquanto Citrolândia, Parada Modelo, Segredo, Parque Freixal e Paiol apresentam regiões sujeitas a enxurradas.

No município de **Cachoeiras de Macacu** as precipitações intensas provocam o aumento do nível do Rio Macacu e consequente extravasamento da sua calha, invadindo residências na zona urbana e também parte da zona rural. Segundo a Defesa Civil de Cachoeiras de Macacu, há registros de três metros de aumento do nível normal do rio com impactos sobre a rede de abastecimento de água, calçadas e residências. O PMSB do município identificou pontos de risco no município no 1º Distrito –Sede, no 2º Distrito –Japuíba e no 3º Distrito –Papucaia.

Em **Itaguaí** o Canal da Ponte Preta ou Rio Itaguaí se encontra em grande parte da área urbanizada do município, apresentando áreas de risco de alagamento devido à intensidade da ocupação em suas margens. As regiões das bacias do Canal do Japonês, Canal do Brejo e Canal do Fernando encontram-se em processo de crescimento da ocupação urbana, e muitas moradias encontram-se nas margens dos cursos de água, causando problemas de alagamento e lançamento de esgoto sanitário nos rios. A região de Coroa Grande tem grande influência das marés e como também há ocupações urbanas nas margens do curso d'água, apresenta riscos de alagamentos.

Em **Maricá** grande parte das retenções e transbordamento de água em diversos bairros ocorre por falta de manutenção e limpeza do sistema de drenagem pluvial existente, das inadequadas condições de escoamento, em virtude da reduzida capacidade de descarga das presentes seções hidráulicas, agravada com o assoreamento dos talvegues, retificação dos rios e desmatamento das matas ciliares, além das limitações de escoamento geradas pelo conjunto lagunar de Maricá. Conforme o site Lei Seca de Maricá, nos bairros Centro, Flamengo, Mumbuca, Parque Eldorado, Itapeba, Parque da Cidade, São José do Imbassaí, Ponta Grossa e Parque Nanci há registros de inundação.

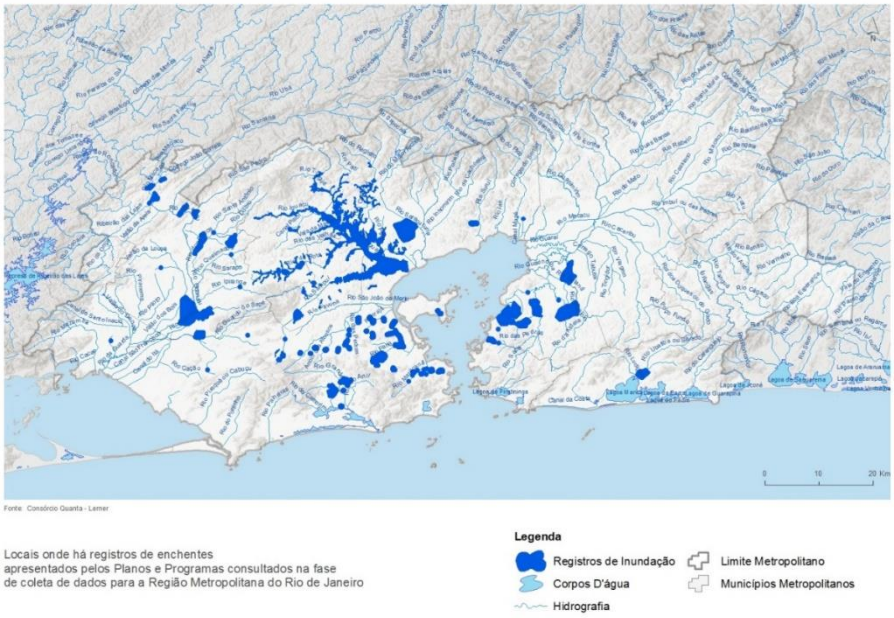
Os municípios de **Rio Bonito** e **Tanguá** apresentam tecido urbano constituído nos fundos de vale ao longo dos rios, que somado a influências antrópicas como desmatamento (e consequente assoreamento de leitos dos rios) e ocupação de margens dentro de faixas de Áreas de Preservação Permanente, acabam por agravar o risco a enchentes na zona urbana do município. Em eventos de chuva intensa o volume de escoamento ultrapassa a capacidade dos canais, invadindo edificações e ruas. Apesar do registro único, eventos de chuvas intensas costumam gerar pontos de alagamento nos bairros urbanos de Tanguá, afetando o tráfego de automóveis e adentrando residências e estabelecimentos comerciais.

Um aspecto importante a ser ressaltado é que, apesar de recortes territoriais administrativos serem frequentemente utilizados como elementos de interpretação do espaço, como no caso das divisas municipais citadas na compilação diagnóstica mostrada no texto precedente, a bacia hidrográfica é que, de fato, determina o palco para análise, planejamento e projeto de medidas de drenagem urbana e controle de inundações. O não reconhecimento dessa premissa faz com que não seja incomum que ações em um município de montante tragam consequências negativas para outro município a jusante. Há a necessidade básica de se estabelecer a bacia hidrográfica como unidade de referência. Soluções de drenagem localizadas, sem uma visão sistêmica, tendem a transferir problemas de inundação para regiões de jusante.

Uma mancha de inundação foi construída para toda a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, conforme apresentado no Mapa 12, construído a partir da espacialização de todos os locais onde há registros de enchentes apontados pelos Planos e Programas consultados na fase de coleta de dados. Os locais de inundação expostos pelos estudos e projetos realizados pelos laboratórios da UFRJ também fizeram parte desse levantamento. É possível que haja ainda outros locais, não indicados em planos, ou ainda não estudados, que sofram com inundações. Portanto, essa é a mancha mínima de problemas já mapeados e mostra a falha de funcionamento de sistemas de macrodrenagem.

Mapa 12 - Locais onde há registros de enchentes apresentados pelos Planos e Programas e estudos e projetos realizados pelos laboratórios da UFRJ

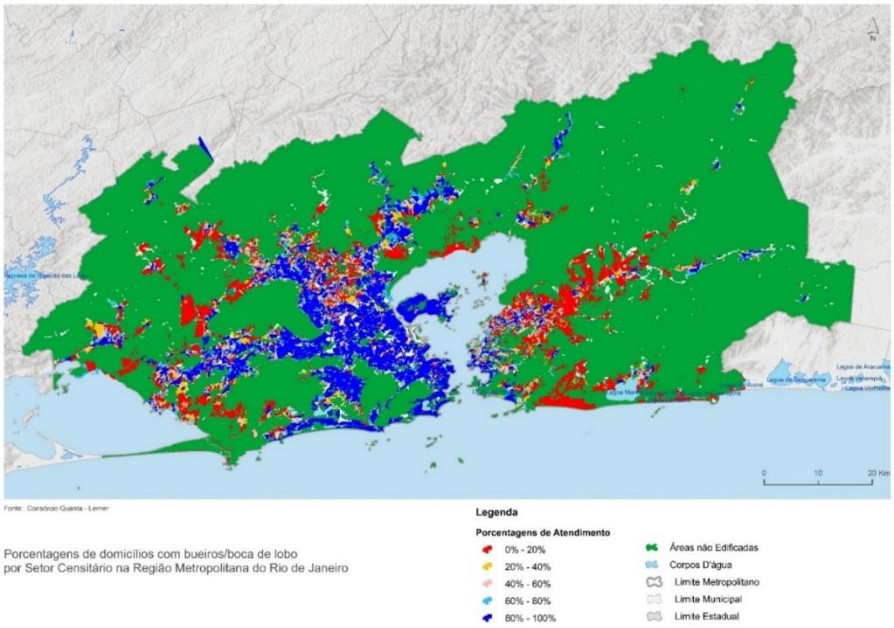
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Os levantamentos realizados mostraram uma maior concentração de problemas de inundação nos municípios do Rio de Janeiro (principalmente nos tributários dos canais do Mangue e do Cunha), da Baixada Fluminense (bacias dos rios Iguaçu-Sarapuí, Estrela e canal de Magé) e São Gonçalo (bacias dos rios Alcântara, Imboaçu e Guaxindiba).

Em relação às redes de microdrenagem, sob o ponto de vista de diagnóstico do sistema, em termos de cobertura da rede, na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, foram calculadas as porcentagens de domicílios que na face ou na face confrontante, possuíssem bueiro ou boca de lobo, ou seja, abertura que dá acesso a caixas subterrâneas, nas quais escoam a água proveniente de chuvas (Bueiro/boca de lobo não se confunde com tampões para acesso a galerias subterrâneas). As informações utilizadas para o cálculo dessa porcentagem foram obtidas do Censo Demográfico 2010 e, por isso, apresentam seus resultados por setor censitário. O Mapa 13 apresenta de forma espacializada as porcentagens de domicílios atendidos pela rede de microdrenagem por setor censitário.

Mapa 13 - Cobertura da rede de microdrenagem na Região Metropolitana
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Ao analisar tal mapa, pode-se perceber que, de uma forma geral, os municípios a oeste da Baía de Guanabara possuem alta porcentagem de atendimento com bueiros/bocas de lobo, embora a região apresente grandes problemas de inundações causados, em grande maioria, por problemas de macrodrenagem, além de falta de manutenção das galerias de águas pluviais existentes, muitas vezes obsoletas. Já os municípios a leste da Baía de Guanabara, conforme as informações obtidas pelo IBGE, apresentam índices bastante baixos de atendimento de microdrenagem.

Sob uma ótica mais moderna e aderida à definição legal, conforme a Lei Federal de Saneamento Básico 11.445/2007 diz-se que o manejo de águas pluviais urbanas se refere ao *"conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas"*. Dessa forma, percebe-se a necessidade de se avaliar, em termos de diagnóstico, não só o comportamento da rede de macrodrenagem, com a identificação das principais áreas inundáveis, e a cobertura e funcionamento da rede de microdrenagem, mas também a disponibilidade de espaços destinados à detenção ou retenção dos escoamentos, na escala da bacia (e não só na dimensão das redes).

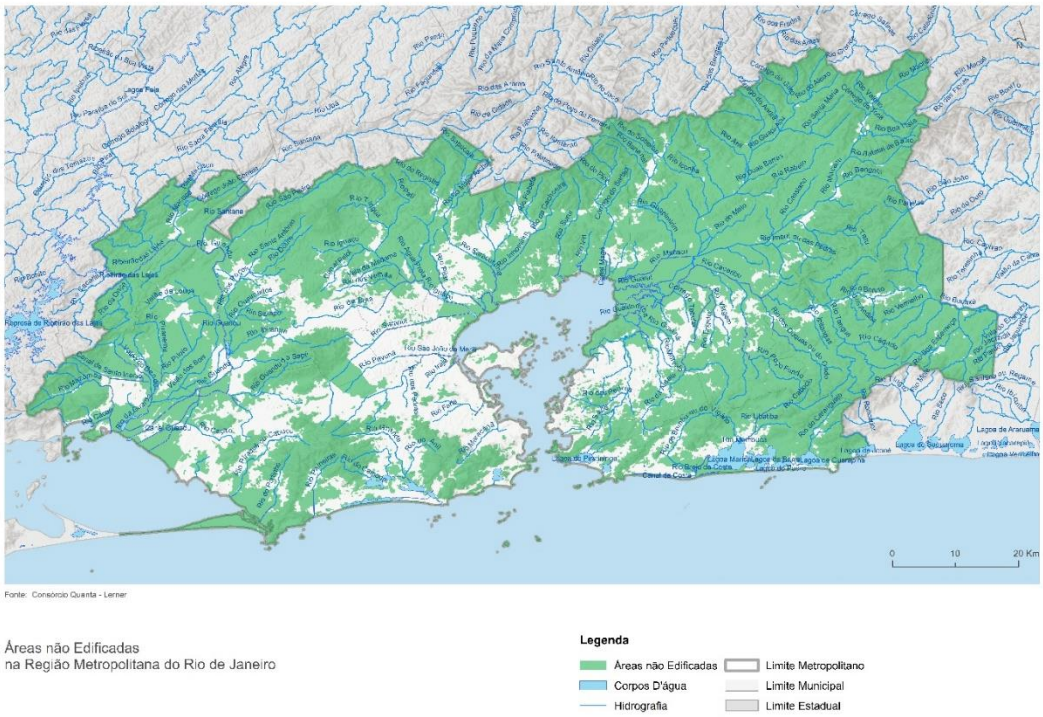
Nesse sentido, e com importância crucial no mau funcionamento do sistema, o principal déficit diagnosticado na avaliação da estrutura do setor de manejo de águas pluviais se refere ao déficit de volumes para armazenamento das águas pluviais, que geram inundações regulares nos sistemas fluviais naturais ou falhas de funcionamento do sistema urbano de drenagem. As inundações urbanas podem ser vistas como um problema resultante da falha de alocação adequada de espaços. Ao utilizar áreas que deveriam ser preservadas para inundação e fomentar um uso do solo com excessiva impermeabilização, o processo de urbanização deveria prever novos e alternativos espaços para a armazenagem temporária dos escoamentos, de modo a permitir a continuidade do funcionamento dos sistemas de drenagem – exatamente como o conceito de sistema ampliado previsto na legislação.

Dessa forma, os espaços livres são parte fundamental do estoque de volumes para a rede de manejo de águas pluviais, capazes de atuar como paisagens multifuncionais, oferecendo uma capacidade de armazenamento para o sistema de drenagem.

O mapa 14 apresenta a disponibilidade de áreas não edificadas da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Por mais que o percentual de áreas livres corresponda a aproximadamente 74% de toda a Região Metropolitana, quando se analisa apenas a área urbana consolidada, há poucas oportunidades de aproveitamento dos espaços livres de edificações, especialmente para o amortecimento de cheias. O perfil de urbanização de grande parte da RMRJ, onde áreas naturalmente inundáveis, como fundos de vale e várzeas, são ocupadas, associado à dificuldade de obtenção de lugares para a diminuição do déficit de volumes para armazenamentos das águas pluviais, acabam por piorar o panorama das inundações, tornando-as mais frequentes e severas. Outra característica que piora esse cenário refere-se ao desenvolvimento histórico de parte da cidade sobre aterros em áreas de várzea, mangues e até parte da baía. Esses aterros suprimiram um espaço importante para o espraiamento das águas urbanas, além de alavancarem a ocupação de locais naturalmente inundáveis.

Mapa 14 - Áreas não edificadas com potencial de aproveitamento no sistema de manejo de águas pluviais dentro da RMRJ

Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Analisando os Planos e Programas citados na introdução desse tópico, percebe-se, em geral, a repetição de diagnósticos que mostram problemas de ocupação informal/irregular, excesso de densificação do tecido urbano e falta de espaço.

Nota-se, portanto, que a **organização do uso do solo e dos próprios espaços urbanos é uma questão crítica**. Em geral, há ainda pouca exploração do potencial dos espaços livres como elementos integrantes de projetos de mitigação para os problemas de déficit no sistema de manejo de águas pluviais. Muitos dos reservatórios previstos usam estruturas subterrâneas ou não foram especificamente detalhados em uma busca por integrá-los à paisagem.

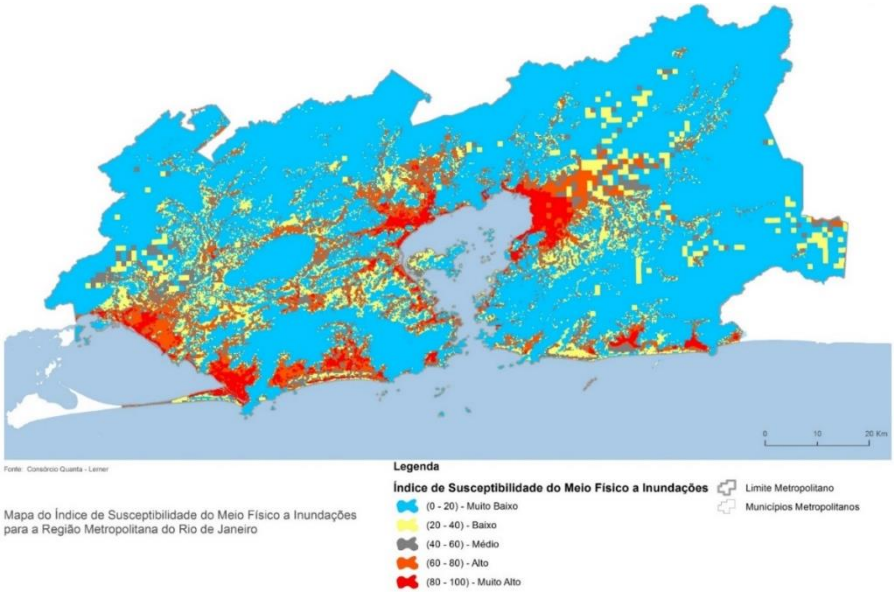
Outro ponto pouco abordado pelos documentos (especialmente os estudos e alguns dos planos) é a **integração do projeto de drenagem urbana com soluções urbanas**, de forma geral, e com o crescimento da cidade, para que este seja, de fato, sustentável ao longo do tempo. Projetos de drenagem falham se não forem acompanhados de controle de uso do solo e urbanização sustentável. Um exemplo de ação que tentou dar suporte às soluções de drenagem por meio da organização do uso do solo foi o Projeto Iguaçu, que propôs áreas de preservação ambiental para controle do uso do solo, a recuperação da drenagem com viés de recuperação também ambiental, o uso de parques urbanos inundáveis multifuncionais e relocação de habitações de áreas de risco. Adicionalmente, as soluções de diques propiciaram o projeto das estradas (Transbaixada I e II) que servem à mobilidade e ao desenvolvimento regional.

Como parte do diagnóstico, percebe-se ainda que a impermeabilização do solo pode exceder limites aceitáveis, o crescimento de assentamentos informais pode alterar significativamente as vazões esperadas pelo projeto formal e a falta de conhecimento ou consciência da população (falta de educação ambiental) pode levar a situações impróprias, em que ações individuais, em larga escala (como o despejo direto de lixo e esgoto nos rios ou em locais em que os escoamentos superficiais os levarão aos rios), podem levar à obstrução da drenagem e novas falhas, com prejuízos e consequências diversas sobre a saúde pública (nesse ponto, temos uma conexão com o segundo tema dessa questão, referente à importância de evitar resíduos sólidos na rede de drenagem).

Considerando a complexidade do problema de inundações, que tem relação direta com aspectos físicos, ambientais e urbanos, foi construído um índice, chamado Índice de Susceptibilidade do Meio Físico a Inundações – ISMFI, com objetivo de diagnosticar as fragilidades da região de interesse, como suporte ao planejamento metropolitano. O ISMFI utiliza os indicadores de proximidade ao curso d'água, cota, declividade e impermeabilização para estipular, dentro de uma bacia hidrográfica, os lugares com maior propensão física às inundações.

Esse índice dá uma primeira informação para o planejamento, indicando áreas que não deveriam ser ocupadas (caso ainda livres) ou adensadas (caso já ocupadas). Ao cruzar estas informações com o sistema de espaços livres, essa ferramenta também aponta para que locais em que devem ser dirigidos esforços no sentido de preservar áreas e volumes para futuras intervenções. O Mapa 15 apresenta o resultado da aplicação desse índice para a RMRJ.

Mapa 15 - Resultado final do Índice de Susceptibilidade do Meio Físico a Inundações
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Analisando os resultados do ISMFI, confirmamos a criticidade devido a inundações nas bacias dos Rios Imboaçu, Alcântara, Guaxindiba, Saracuruna, Acari/Pavuna/Meriti e o Canal do Manque, já observada nas falhas da rede de drenagem registradas nos planos e programas analisados na etapa de levantamento de dados.

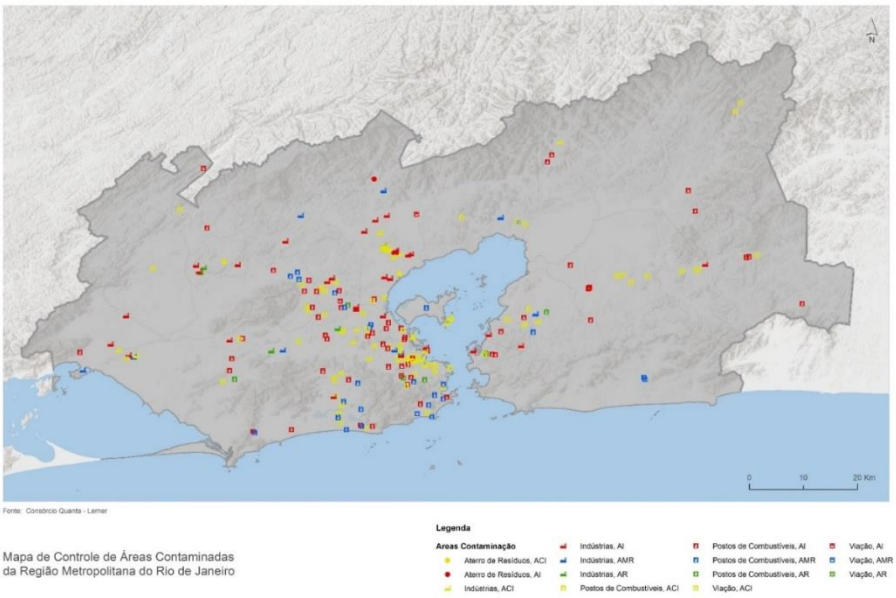
RESILIÊNCIA AMBIENTAL

Alguns eixos são percebidos como fundamentais no processo de produção de soluções para os déficits identificados no eixo de Resiliência Ambiental. Considera-se aqui que a preservação das florestas remanescentes, a interligação de fragmentos verdes, a utilização de rios como corredores verdes capazes de gerar essa integração dentro das cidades e a necessidade de se prover as UCs com Planos de Manejo efetivos são postos-chave. Uma estratégia interessante na preservação de áreas de interesse ambiental passa pela consideração da implantação de parques de transição, entre áreas urbanas e áreas de preservação, funcionando como um "efeito tampão". Paralelamente, cuidar das áreas hoje degradadas e/ou contaminadas,

bem como controlar e prover condições de universalização do saneamento básico são requisitos básicos para estancar vetores claros de degradação.

No que tange à qualidade ambiental das áreas que compreendem a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, foi considerado como parte fundamental, determinar as áreas que contivessem quantidades ou concentrações de substâncias ou resíduos em condições que causassem ou pudessem causar danos à saúde humana, ao meio ambiente ou a bens materiais. Para isso, foram levantadas as principais áreas contaminadas dentro da RMRJ, por meio dos dados do Instituto Estadual do Ambiente. O Mapa 16 apresenta esse levantamento espacializado para toda a região de análise. As definições das áreas de contaminação sinalizadas podem ser vistas a seguir.

Mapa 16 - Controle de áreas de contaminação com foco na Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



- **AI** – Área Contaminada sob Investigação – área em que comprovadamente for constatada, mediante investigação confirmatória, a contaminação com concentrações de substâncias no solo ou nas águas subterrâneas acima dos valores de investigação.
- **ACI** – Área Contaminada sob Intervenção – área em que for constatada a presença de substâncias químicas em fase livre ou for comprovada, após investigação detalhada e avaliação de risco, a existência de risco à saúde humana.
- **AMR** – Área em Processo de Monitoramento para Reabilitação – área em que o risco for considerado tolerável, após a execução de avaliação de risco.
- **AR** – Área reabilitada para o uso declarado – área que, após período de monitoramento, definido pelo órgão ambiental competente, foi confirmada a eliminação do perigo ou a redução dos riscos a níveis toleráveis.

A discussão sobre resiliência ambiental deve colocar lado a lado o ambiente natural e o ambiente construído. Na avaliação da preservação do ambiente natural, as unidades de conservação desempenham um papel importante e nota-se que o plano de manejo dessas unidades, elemento fundamental ao cumprimento de sua função, nem sempre está adequadamente definido. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, esse plano de manejo deve possuir diagnóstico do meio físico, biológico e social. Ele determina as normas, restrições para utilização, ações a serem elaboradas e o manejo dos recursos naturais da Unidade de Conservação, seu entorno e os corredores ecológicos a ela associados. Destacam-se, entre as atribuições do Plano de Manejo: o zoneamento da UC, discretizando-a em zonas com distintos graus de proteção e regras de uso; e a inclusão de medidas para articular a integração da UC aos eixos econômicos e sociais das áreas ao seu redor.

Na avaliação dos planos estudados, percebe-se ainda a necessidade de complementar a cobertura espacial das áreas de proteção, estendendo-as ou criando novas áreas para abarcar remanescentes verdes importantes ainda não protegidos. A definição de parâmetros de desenvolvimento para áreas de transição também é fator fundamental para proteção do sistema de preservação ambiental.

Sob o ponto de vista do ambiente construído, por sua vez, a presença de áreas verdes, integradas ao sistema de espaços livres urbanos, compondo a paisagem da cidade é elemento fundamental ao bem-estar e qualidade da vida urbana. O crescimento urbano descontrolado, pressionando importantes ativos ambientais dentro das cidades, com a retirada de vegetação em encostas, a invasão de áreas de parques e a ocupação de planícies fluviais em processos informais de ocupação do solo, introduzem riscos a bens e patrimônio, à saúde e à vida humana, que são críticos sob o ponto de vista da resiliência.

A qualidade do meio ambiente construído, portanto, é fortemente atingida pelo crescimento desordenado das cidades e também pelo mau funcionamento dos sistemas de saneamento. Na prática, a ocupação desordenada do solo urbano, feita sem o devido acompanhamento dos investimentos em infraestrutura, potencializa os problemas apresentados em relação aos sistemas de saneamento, uma vez que dificulta a implantação da infraestrutura necessária. Áreas com importância natural, quando afetadas pelo lançamento de resíduos sólidos ou de esgotamento sanitário, têm suas funções ecológicas, estéticas e de lazer atingidas negativamente. Falhas no sistema de drenagem também trazem consequências negativas para o meio ambiente, com rebatimentos para a própria sociedade. Além das perdas ecológicas associadas ao sistema fluvial, toda a cidade, que sofre com alagamentos, vê desdobramentos em aspectos de degradação urbana, de falhas no sistema habitacional, nos demais sistemas de saneamento e na mobilidade, de piora das condições de saúde pública, entre outros. A degradação ambiental também pode afetar o sistema de abastecimento de água, pela limitação de uso de mananciais poluídos/contaminados.

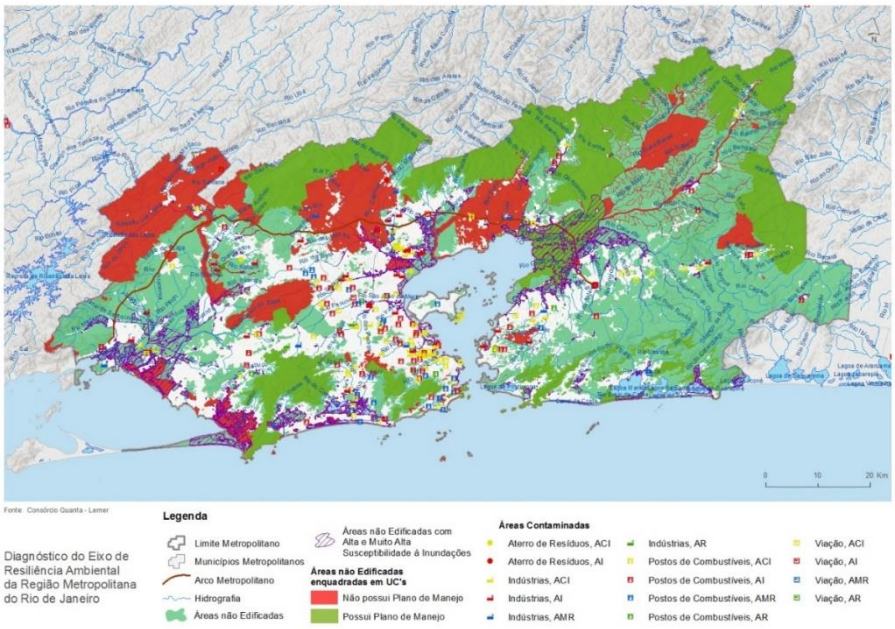
Em relação à **Baía de Guanabara**, principal corpo d'água da RMRJ, houve grande perda de seus ecossistemas naturais desde o início da ocupação de seu território. Restavam em 2005, segundo o PDRH, aproximadamente, 1.486 km² de áreas em estado natural ou seminatural, englobando florestas em vários estágios sucessionais e manguezais herbáceos e arbóreos. Grande parte da vegetação remanescente encontra-se abrigada em Unidades de Conservação ou situa-se em locais de difícil acesso, o que garantiu sua atual relativa integrida

Percebe-se alto grau de degradação ambiental da Baía de Guanabara principalmente pela falta de estruturas do setor de esgotamento sanitário da Baixada e o consequente aporte de esgoto para suas águas. Desde 1990, quando foi realizado o Programa de Despoluição da Baía de Guanabara, houve diversas tentativas para melhoria ambiental do corpo hídrico, no entanto, o setor de esgotamento sanitário funciona precariamente em função da inexistência de redes de coleta de esgoto na região e a ineficiência do tratamento dos esgotos.

Assim como a Baía de Guanabara, diversos corpos hídricos no território metropolitano apresentam grande degradação ambiental, seja pela falta de um sistema de esgotamento sanitário funcional com baixos índices de coleta e tratamento de esgotos ou pela falta de controle dos efluentes industriais.

Os principais problemas e potencialidades diagnosticados para o eixo de Resiliência Ambiental da Região Metropolitana estão espacializados no Mapa síntese 17.

Mapa 17 – Mapa Síntese Principais Problemas e Potencialidades Diagnosticados para o Eixo de Resiliência Ambiental da Região Metropolitana
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



É importante destacar, portanto, a relação próxima que existe entre os temas meio ambiente e saneamento, de forma que, para fortalecer os processos de resiliência urbana, é necessário resolver os problemas dos sistemas de esgotamento sanitário, resíduos sólidos e manejo de águas pluviais, e controlar o crescimento desordenado da urbanização em direção às áreas com potencial de preservação ambiental.

AQUECIMENTO GLOBAL - RISCOS DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

A complexidade dos sistemas urbanos e a incerteza sobre o impacto das mudanças climáticas afetam a maneira como entender e gerir os riscos futuros. O risco, de uma forma geral, está condicionado à existência de um perigo, ou seja, um evento – fonte de origem do risco, e aos danos que podem ser causados per esse perigo a um sistema socioeconômico. No caso do risco de inundação, por exemplo, a chuva representa o indutor de perigo. No entanto, a simples ocorrência desse evento não determina a presença de risco, que também dependerá da sua passagem pela bacia, com a transformação da chuva em vazão, e da vulnerabilidade de pessoas e/ou bens que estão expostos e são passíveis de serem afetados e sofrerem danos.

A possibilidade de mudanças climáticas introduz estressores nesse processo, com a intensificação dos eventos extremos (cheias e estiagens) e a elevação do nível do mar. Chuvas mais intensas tenderão a agravar o funcionamento da rede de drenagem, com a produção de vazões maiores do que as projetadas, e a elevação do nível do mar aumentará a criticidade desse cenário, pois gera restrições na descarga do sistema, limitando sua capacidade e criando condições de remanso e alagamentos para montante.

O incremento dos volumes pluviométricos afeta também as redes de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. O impacto no sistema de abastecimento de água pode de se dar tanto pela escassez quanto pelo excesso de chuvas. No primeiro cenário, chuvas intensas tendem a intensificar os processos erosivos e de lixiviação, gerando aumento da turbidez e consequente comprometimento da produção de água tratada pelas ETAs. Em casos mais extremos, estruturas de vertimento de reservatórios podem ser superadas e barragens podem ser galgadas, comprometendo suas estruturas.

A redução dos volumes pluviométricos, por sua vez, piora o panorama da segurança hídrica da Região Metropolitana, diminuindo a disponibilidade hídrica dos mananciais e afetando a qualidade da água. Havendo

menos volumes de água, há maior concentração de poluentes presentes. A recente crise hídrica no sudeste do Brasil mostrou a fragilidade do sistema e a necessidade de encontrar alternativas que aumentem a disponibilidade, bem como a necessidade de gerir o sistema de forma mais eficaz.

Outro ponto a ser destacado refere-se à influência da redução das vazões no nível dos rios, que possuem captações para abastecimento de água. Em alguns casos, os pontos de captação precisam ser revistos para se adaptar às novas flutuações de nível, visto que são projetadas para níveis de água fluviais que podem não ser alcançados devido à influência das mudanças climáticas.

O impacto no sistema de esgotamento sanitário ocorre pelas chamadas conexões parasitas, que contribuem com águas pluviais para as redes de esgotamento, assim, a capacidade hidráulica, já excedida em muitos casos, pela pressão do crescimento urbano, apresenta um cenário pior, pelos incrementos pluviométricos. Extravasamentos das redes de esgotamento se tornam mais frequentes, prejudicando a saúde pública e a qualidade da água dos corpos hídricos.

Por outro lado, o setor de esgotamento sanitário também pode ser atingido pela redução dos volumes pluviométricos, pela menor capacidade dos corpos d'água em diluírem os efluentes provenientes das estações de tratamento de esgoto e indústrias. Essa situação pode afetar o enquadramento dos rios. Dessa forma, a quantidade de esgoto tratado das ETEs teria que ser reduzida para que houvesse manutenção da qualidade da água dos corpos hídricos receptores.

A elevação do nível médio dos mares na costa do Estado do Rio de Janeiro poderá também trazer danos diretos à área urbanizada litorânea. Entre os possíveis danos, destacam-se aqueles relacionados a eventuais transtornos ocasionados por ressacas marítimas, que tendem a alcançar níveis cada vez maiores, além dos transtornos ocasionados pelo deslocamento em direção ao continente dos Limites de Influência de Maré (LIM) e o Limite de Intrusão Salina (LIS), tanto nos cursos de água superficiais quanto nos subterrâneos. Embora sejam motivos de preocupação para os domicílios litorâneos, os danos relacionados ao aumento dos níveis das ressacas marítimas podem ser mitigados com obras específicas de recomposição da rampa de areia das praias. Já intrusão salina pode contribuir para a redução da disponibilidade hídrica, especialmente no que se refere às captações industriais diretamente em corpos de água doce com influência do mar – caso dos estuários dos rios. Captações de água para abastecimento por tomadas de água em rios próximos ao mar estarão sujeitas à intrusão salina com destaque, na região Metropolitana, para a região industrial de Itaguaí e Santa Cruz, próximas à Baía de Sepetiba. Um exemplo de problema de avanço da cunha salina ocorreu recentemente no rio Guandu, pela redução das vazões de água doce, durante a crise hídrica de 2014-2015. Embora a motivação não tenha sido a elevação do nível do mar (e sim a redução das vazões pela estiagem acentuada), o efeito prático foi o mesmo.

A intrusão salina pode ainda comprometer a qualidade da água subterrânea extraída em alguns pontos da Região Metropolitana. Considerando-se a interação das redes pluviais e de esgoto, os remansos provocados pelo aumento do nível médio do mar poderão gerar refluxos de esgotos em domicílios, pressões internas elevadas nos coletores, trabalho excessivo das estações elevatórias, sobrecarga hidráulica das ETEs e comprometimento dos processos biológicos de tratamento de esgoto pela salinização.

Há ainda problemas em relação à infiltração da água subterrânea salinizada nas redes de água – pela intermitência do abastecimento –e nas redes de esgoto.

O aumento da influência da maré também gera prolongamento dos remansos fluviais que podem ser potencializados pela baixa declividade dos terrenos das baixadas. A Baixada Fluminense merece atenção especial em todos os seus eixos drenantes. Os Rios Meriti, Sarapuí, Iguaçu e Saracuruna apresentam vazões máximas consideráveis, com inúmeros afluentes e com grande parcela de sua área de contribuição localizada em terrenos planos, baixos e bastante urbanizados. Assim, qualquer sobrelevação nos níveis de água da foz desses rios poderá resultar em severos transtornos para milhares de domicílios.

Inundações causadas por eventos extremos podem impactar Estações de Tratamento de Esgoto, Estações de Transbordo de Resíduos ou Estações de Tratamento de Água localizadas em áreas de risco de inundação,

causar perdas físicas provocar o colapso da infraestrutura e podem comprometer as operações dos setores de saneamento. Maiores e mais frequentes inundações podem também espalhar resíduos sólidos pelas áreas alagadas, comprometer a saúde pública e contribuir para a degradação tanto do ambiente natural, quanto do construído.

Esse cenário reafirma a necessidade de abordar o manejo de águas pluviais como sistema estruturante, sob a perspectiva de reorganização dos escoamentos nas bacias e alocação de espaços para o armazenamento temporário das águas pluviais, de forma a não sobrecarregar o sistema de drenagem que, no contexto das variabilidades climáticas, tende a perder capacidade de condução e descarga. Conforme identificado pelo diagnóstico do PDUI, os eixos drenantes da Região Metropolitana estão, de maneira geral, funcionando em sua capacidade máxima ou próxima a ela (às vezes já mostrando déficits importantes). Dessa forma, destaca-se a importância dos espaços livres em elementos fundamentais para a solução dos problemas de inundações, acomodando o aumento dos déficits de volumes pluviais, que podem ser previstos com a ocorrência de mudanças climáticas. A solução dos problemas de drenagem abre caminho para a efetiva solução de diversos outros problemas de setores e serviços diversos presentes em uma cidade. Eventualmente, a inundação não é o problema mais importante (na verdade, geralmente não é), mas é um dos que afetam diretamente condições de ocupação do espaço urbano e interrompem redes de infraestrutura de serviços diversos quando falham.

3.6.2. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que o Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da RMRJ é referência para orientar decisões governamentais num horizonte de 25 anos, é evidente a necessidade de considerar a resiliência dos eixos estruturantes da metrópole frente às mudanças climáticas de longo prazo. Porém, independente das mudanças climáticas, o eixo de saneamento deve se tornar mais eficaz, a fim de diminuir perdas e desperdícios de consumo, aumentar a cobertura espacial e mitigar deficiências operacionais.

No que tange ao **abastecimento de água**, destaca-se negativamente a ausência de confiabilidade no atendimento e a garantia de segurança hídrica, em termos de disponibilidade de mananciais. Assim, o grande problema a ser enfrentado na Região Metropolitana do Rio de Janeiro se relaciona à fragilidade da segurança hídrica, o que remete, de forma direta, à falta de resiliência do sistema. Embora possa ser considerado resistente (dadas as obras de expansão previstas para o Guandu), a concentração da oferta sobre uma única fonte diminui a capacidade de reação em caso de falha nessa fonte. Tal fragilidade pode ser explicada pela falta de reservação de água bruta e pela forte dependência das águas do Paraíba do Sul. Os atuais sistemas de abastecimento, entretanto, não são capazes de atender às demandas futuras, configurando a necessidade de busca por novas fontes de captação e, também, dentro das restrições existentes, de ampliação dos sistemas atuais. A falta de reservação é uma das causas da realidade de limitação hídrica enfrentada pelos municípios da Região Metropolitana e traz, em consequência, a intermitência do serviço de abastecimento de água.

Assim, a chave da resiliência ambiental do sistema de abastecimento de água está na redundância do abastecimento. Além disso, a revisão das próprias fórmulas de cobrança pelo uso da água pode induzir um comportamento mais racional no usuário, com tendência de economia desse recurso, auxiliando no propósito de aumentar a segurança hídrica.

Em relação ao sistema de **esgotamento sanitário**, a RMRJ apresenta grandes falhas no sistema separador instalado, seja pela capacidade do sistema instalado, seja por ligações clandestinas de esgoto na rede de drenagem. Há, ainda, casos em que instalações prediais “parasitas” contribuem com água pluvial para o sistema de esgotamento sanitário, sobrecarregando as redes não dimensionadas para essas vazões. Soma-se a essas dificuldades operacionais o risco de mudanças climáticas que, por meio de possíveis incrementos de volumes de água precipitados, excedem a capacidade hidráulica da drenagem e potencializam extravasamentos destas para as redes de esgotamento. Assim, a alternativa de um cinturão sanitário destinado a interceptar os esgotos clandestinos da galeria pluvial se mostra como solução plausível para aumento da resiliência ambiental no sistema de esgotamento sanitário, uma vez que garante um certo nível de tratamento, mesmo em caso de falha no sistema separador originalmente previsto.

A resiliência do setor de **manejo de resíduos sólidos** está na otimização do espaço ocupado pela destinação final dos resíduos. Tal ocupação é mitigada quando políticas de reciclagem, logística reversa e reaproveitamento dos resíduos de construção civil são incentivados.

Além de coletar e dar destino, é preciso controlar a eficiência e a eficácia dos serviços de coleta de resíduos domiciliares e de sua destinação final. Atualmente, os bueiros de ruas, as galerias de águas pluviais e os rios urbanos estão sistematicamente sujeitos a fortes impactos gerados pelo lixo, agravando as enchentes e poluindo os rios, lagoas e baías, com desdobramentos negativos para a qualidade ambiental, para a saúde pública e, em última análise, agravando riscos no ambiente urbano, fragilizando sua resiliência.

Em se tratando do sistema de **manejo de águas pluviais**, a combinação de medidas estruturais e não estruturais, em um contexto de planejamento integrado com o crescimento urbano, bem como a própria utilização de estruturas da paisagem urbana com funções hidráulicas, permite uma composição capaz de equacionar o problema de enchentes de forma harmônica e sustentável. Essa concepção vem sendo considerada como mais adequada para tratamento de cheias urbanas por considerar o problema de uma forma sistêmica e propor atuações que, dentro do possível, procuram minimizar os impactos da urbanização, tratando o próprio processo de geração de escoamentos com ações na fonte (portanto, atacando as suas causas), desde o próprio lote, como célula do tecido urbano e gerado local de escoamentos.

Torna-se necessário tratar a questão de produção de escoamentos com atuações distribuídas sobre a paisagem urbana da bacia, de forma a reduzir e retardar picos de cheia, permitir a recarga do lençol freático (tanto quanto possível) e buscar restaurar as condições aproximadas do escoamento natural. Essa abordagem passa pelo conceito de urbanização sustentável, considerando que a não ampliação da cheia deve ser uma premissa no desenvolvimento de novas áreas e na recuperação de áreas degradadas.

Essa tendência, ainda que não motivada pelo painel materializado pelas possíveis mudanças climáticas, vem ao encontro desse tema com possibilidades de atuação eficaz, em contraposição à abordagem tradicional do problema de cheias urbanas que, basicamente, atua no aumento da condutância com ações de canalização (que são as que mais sofrem com as mudanças climáticas). Nessa ótica, ataca-se a consequência do problema, ou seja, busca-se ajustar a capacidade de rios e canais às vazões produzidas pela bacia urbana. Considerando a elevação do nível médio dos mares (que afetará cidades costeiras, como na situação da RMRJ) e o aumento dos volumes pluviométricos, a tentativa de aumento da capacidade de escoamento da calha não oferece uma real capacidade de descarga do sistema. Na verdade, com o aumento do nível do mar, ações de canalização podem se revelar não efetivas. Alternativamente, os reservatórios ajudam a reorganizar os escoamentos e dão tempo ao sistema para descarregar mais lentamente, sofrer menos as restrições de descarga pelo aumento do nível do mar e demandar menor capacidade das galerias e canais que recebem os escoamentos amortecidos.

Assim, além de considerar a redução de alagamentos, como resultado primário, é importante agregar a avaliação do risco e, em última análise, ter uma visão integral, ao longo do tempo, do comportamento da solução proposta, em termos de manutenção da resistência e capacidade de funcionamento e recuperação, a fim de aumentar a resiliência ambiental do sistema de manejo de águas pluviais.

3.7. GESTÃO PÚBLICA

Entendemos que a **gestão municipal e metropolitana**, cada uma dentro de suas especificidades de mandato e território, tem por **finalidade principal** a execução do planejamento para o desenvolvimento urbano sustentável, tratando de propiciar melhorias constantes **na qualidade de vida dos cidadãos metropolitanos**, focos permanentes desse processo. Esse atendimento não apenas deverá completar, dentro do possível, as carências acumuladas no passivo socioeconômico e ambiental já existente, como também incorporar as novas demandas quantitativas e qualitativas do incremento populacional previsto.

Como subsídio à localização das áreas com maior aptidão de absorção desse incremento populacional, assim como para a caracterização daquelas que terão "especial interesse metropolitano" para investimentos estratégicos, decidiu-se avaliar, em todos os municípios integrantes da RMRJ, as condições potenciais de instrumentalização das diretrizes que o Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) proporá para a Metrópole fluminense.

Nesse contexto, imaginamos que o diagnóstico não seja uma coleção exaustiva de dados e informações de todo tipo, mas um **conjunto eficiente,** diretamente relacionado às orientações que permitam alcançar os Objetivos Metropolitanos acordados, a saber:

- Desenvolver uma rede colaborativa entre os municípios da RMRJ, para trabalharem em conjunto para o desenvolvimento equilibrado da Metrópole;
- Melhorar a autonomia (fiscal e gestão) de cada município da RMRJ;
- Incluir a Sociedade Civil Organizada no processo decisório de desenvolvimento metropolitano, abrangendo a formulação, implementação e custeio das políticas públicas;
- Garantir o acompanhamento do cidadão metropolitano no processo de avaliação da implementação do PDUI;
- Garantir espaços de participação (presencial e web) e manter transparência de gastos e ações;
- Garantir mais qualidade de vida para o cidadão metropolitano.

3.7.1. DIAGNÓSTICO

GESTÃO METROPOLITANA

Desde meados do século passado (anos 60 e 70), o fenômeno da conurbação trouxe a reboque a questão sobre como realizar com eficiência e legitimidade a gestão institucional desse novo território que, por um lado, é a soma dos territórios municipais que o compõem e, por outro lado, é um recorte fracionado de um território maior com governo próprio (Estado, Província, Departamento, etc.).

Diversos arranjos foram e continuam sendo experimentados, com maior ou menor sucesso, mas nenhum deles foi capaz de se apresentar como uma solução ideal genérica para o mundo conurbado. Uma explicação geralmente aceitável para essa situação é que ditos **arranjos legais derivam mais do cenário e situação de cultura política local e usos costumeiros de governança** do que propriamente de marcos legais teóricos específicos. Uma primeira diferenciação básica é que, no mundo anglo-saxão, está permitido experimentar soluções e, caso estas se verifiquem pertinentes, só então se preparam e se adotam os marcos legais e institucionais que as tornam parte integrantes do arcabouço jurídico em pauta. Já no mundo que deriva do Direito Romano, como o Brasil, os governos só podem agir dentro daquilo que está permitido por Lei, o que obriga a que seja adotado algum marco legal para só então produzir efeitos operacionais válidos, que serão positivos ou não, exigindo ajustes no caso de serem necessários, os quais deverão ocorrer sucessivamente até que se encontre a melhor solução. Como esse processo de reajuste sucessivo é longo e considerado muitas

vezes com um viés de incompetência na origem, convivemos com boa quantidade de marcos legais dos quais se diz que "não pegaram".

Tradicionalmente, as Constituições Federais brasileiras só reconhecem três esferas de governo, aqui entendidas como instâncias político-administrativas autônomas: federal, estadual e municipal. A Constituição vigente (1988) delega aos Estados a atribuição de criar e normatizar regiões metropolitanas. Entretanto, um elemento da maior importância é que essa Constituição de 1988, distintamente das anteriores, outorga ao Município a característica de "ente federativo" em nível similar ao Estado e ao Distrito Federal. Essa característica brasileira é única entre os 25 países federativos existentes no mundo, pois em todos os demais o Município fica subordinado à esfera estadual, mesmo desfrutando de autonomia política, administrativa e financeira, embora com diversas limitações operacionais de modo a que cada Estado possa definir uma lógica própria de ordenamento territorial. Neste relatório, não se pretende discutir se essa peculiaridade brasileira é boa ou ruim, mas apenas destacar que ela tende a complicar as relações institucionais entre municípios e o seu Estado de referência, pois todos esses entes desfrutam da mesma hierarquia vis-à-vis da Constituição Federal. Essa situação, por motivos óbvios, fica mais complicada para organizar a gestão de uma região metropolitana.

No caso do Rio de Janeiro, a extinção do órgão metropolitano em 1989 gerou um "vazio metropolitano" até 2014, quando foi instituída, pelo Decreto Estadual nº 44.905, de 11/08/2014, uma entidade de coordenação para esse território, a Câmara Metropolitana de Integração Governamental, bem como seu Grupo Executivo de Gestão Metropolitana. Esse foi um esforço intergovernamental meritório para promover alguma convergência nesse assunto, mas não pode ser confundido com uma proposta de governança formal, à luz do Estatuto da Metrópole (Lei nº13.089, de 12/01/2015). Para esse fim, foi elaborada uma proposta de Projeto de Lei Complementar Estadual (PLC 10/2015, em anexo), alinhada igualmente com o voto do Supremo Tribunal Federal que estabelece de forma inequívoca a necessidade de compartilhamento de responsabilidades com respeito às funções públicas de interesse metropolitano. Cabe comentar, igualmente, que a RMRJ apresenta uma peculiaridade única com respeito às demais regiões metropolitanas do Brasil: trata-se do cenário de uma "capitalidade dual", por abarcar o conjunto de uma antiga Cidade-Estado (Rio de Janeiro, Guanabara), a antiga capital de um Estado (Niterói) e seus respectivos entornos (Grande Rio e Grande Niterói), tudo isso separado (e integrado) pela Baía da Guanabara, que marca o centro geográfico da Metrópole.

Pesquisas realizadas durante as fases iniciais do processo de formulação do PDUI/RMRJ mostraram diversos arranjos institucionais, tanto em países federativos como unitários, desenvolvidos e em vias de desenvolvimento. Esses arranjos refletem sempre uma negociação política alinhada com as tradições locais (facilitada pela maior hierarquia da esfera estadual nesses países), reconhecendo como tarefas de interesse metropolitano o transporte coletivo, a habitação de interesse social e o macro-ordenamento territorial e ambiental. Aparecem às vezes outras atribuições, conforme as maiores necessidades locais. Em muitos casos, observa-se a existência de um fundo especial com recursos de origem comum (e às vezes aportes de terceiros) para financiar as intervenções de interesse comum. Na região metropolitana de Québec (Canadá), por exemplo, a parceria entre as esferas governamentais é estabelecida mediante um "Contrato de Território" firmado entre todas as partes para a consecução das ações priorizadas no Plano Metropolitano, o que permite a captação de recursos de outras esferas governamentais.

Dadas as peculiaridades brasileiras e o fato de a Constituição Federal não reconhecer a instância metropolitana como um "governo", mas sim um arranjo institucional para a gestão compartilhada de um território, o gestor metropolitano precisará se comportar como um articulador proativo entre os órgãos setoriais e estratégicos do Estado para se somar com inteligência ao conjunto dos municípios que integram a Metrópole.

Na distribuição de pesos relativos à distribuição de votos no Conselho Deliberativo proposto no PLC 10/2015, comentado acima, está clara a intenção de se evitar uma superioridade exagerada do Estado sobre os Municípios (ver tabela 3.7.1.A, adiante). Para evitar que um alinhamento entre o município-polo (20 pontos) e o Estado (30 pontos) significasse automaticamente a maioria simples para a aprovação de propostas, o Projeto de Lei Complementar exige um mínimo de três quintos (3/5) dos votos para essa maioria, o que demanda a participação de mais municípios nessa decisão. Pode inclusive ocorrer que o conjunto de todos os 21 municípios, com um total de 70 pontos (ou de muitos dos maiores), termine por se sobrepor ao voto isolado do

Estado, com 30 pontos, garantindo a mesma maioria. Isso posto, ainda resta equacionar, como resposta aos desafios de gestão, questões como, por exemplo:

a) Como acordar uma estratégia de financiamento comum das prioridades metropolitanas quando elas ocorrerem seletivamente no território e não homogeneamente em todos os municípios?

b) Como desenvolver um espírito de solidariedade e cooperação entre os municípios maiores com os menores, sem custo para esses últimos, em prol de maior equidade territorial?

c) Como otimizar os custos operacionais de municípios menores, para que tenham mais recursos para investimentos? Seriam os Consórcios Intermunicipais uma solução apropriada, a partir dos exemplos já existentes?

d) Como organizar um protocolo ou rito operacional que obrigue a instância deliberativa a avaliar e responder formalmente às demandas priorizadas pela instância consultiva, quando essa prioridade não for homologada por aquela instância?

Curiosamente, em nenhum caso de Conselho Metropolitano brasileiro aparece uma representação do Governo Federal, seja Ministério das Cidades, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Caixa Econômica Federal ou outra instituição de alta significação para as cidades e seu desenvolvimento. Como superar essa ausência?

Tabela 3.7.1.A – Referências de pesos nos votos do Conselho Deliberativo
Fonte: IBGE, Projeto Lei Complementar para RMRJ

Município	Área total		População 2015		PIB 2012		Peso*
	km²	% RM	Total	% RM	R$ milhões	% RM	voto RM
Belford Roxo	77,82	1,16	481.127	3,92	7.542,64	2,32	4
Cachoeiras de Macacu	953,80	14,16	56.290	0,46	941,60	0,29	1
Duque de Caxias	467,62	6,94	882.729	7,19	27.121,89	8,35	5
Guapimirim	360,76	5,36	56.515	0,46	561,40	0,17	1
Itaboraí	430,37	6,39	229.007	1,86	3.097,08	0,95	3
Itaguaí	275,88	4,10	119.143	0,97	3.698,90	1,14	2
Japeri	81,87	1,22	99.863	0,81	1.026,21	0,32	1
Magé	388,50	5,77	234.809	1,91	2.512,88	0,77	3
Maricá	362,57	5,38	146.549	1,19	5.332,83	1,64	2
Mesquita*	39,06	0,58	170.751	1,39	1.692,74	0,52	2
Nilópolis	19,39	0,29	158.309	1,29	1.935,71	0,60	2
Niterói	133,92	1,99	496.696	4,04	15.112,50	4,65	4
Nova Iguaçu	521,25	7,74	807.492	6,58	10.665,65	3,28	5
Paracambi	179,68	2,67	49.521	0,40	550,83	0,17	1
Queimados	75,70	1,12	143.632	1,17	2.041,80	0,63	2
Rio Bonito	456,46	6,78	57.615	0,47	962,50	0,30	1
Rio de Janeiro	1.197,46	17,78	6.476.631	52,74	220.924,56	68,03	20
São Gonçalo	247,71	3,68	1.038.081	8,45	11.976,72	3,69	5
São João de Meriti	35,22	0,52	460.625	3,75	5.707,69	1,76	4
Seropédica	283,76	4,21	82.892	0,67	991,75	0,31	1
Tanguá	145,50	2,16	32.426	0,26	360,06	0,11	1
Estado do RJ	43.777,95	-	16.550.024	-	504.221,00	-	30
TOTAL	6.734,30	100,00	12.280.703	100,00	324.757,94	100,00	100
RM como % do RJ	15,38		74,20		64,41		

*= conforme descrito no Projeto de Lei Complementar 10/2015, em discussão na ALERJ.

GESTÃO MUNICIPAL

A situação dos municípios integrantes da RMRJ está retratada em diversos estudos realizados por entidades oficiais ou de representação setorial, como o Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (TCE-RJ), IBGE e a Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN). Esses estudos dão conta da diversidade de situações, começando pela grande disparidade de tamanho populacional entre o polo e o segundo município mais populoso (São Gonçalo, seis vezes menor), porém semelhante a outras regiões metropolitanas (São Paulo, Curitiba etc.). Entretanto, no conjunto das 12 regiões metropolitanas mais importantes, a RMRJ teve o terceiro menor crescimento demográfico, o que é até um bônus no sentido de demandas adicionais menos intensas por equipamentos e serviços. No período 2000-2010, os Censos respectivos mostram taxas anuais de crescimento desde um mínimo de 0,02% (Mesquita) até 5,21% (Maricá), para uma média geral metropolitana de 1,10%. Note-se o expressivo aumento demográfico no caso de Maricá.

A absorção desse incremento populacional deu-se de modo diferenciado entre os municípios, mas os municípios maiores (Rio de Janeiro, São Gonçalo, Duque de Caxias, Nova Iguaçu e Belfort Roxo) tiveram maior expressão nesse quesito, além do caso excepcional de Maricá. Entretanto, essa absorção não significou a ocupação de interstícios vazios em áreas urbanas e, em diversos casos, contribuiu para esticar o perímetro urbano, em movimento contrário ao propugnado por todos os estudos e acordos internacionais, os quais propõem cidades mais compactas e densas, de modo a conseguir um custo-eficiência que viabilize a implantação e manutenção de serviços e equipamentos públicos, especialmente aqueles associados à mobilidade.

Outra variável demográfica de importância para o planejamento urbano municipal tem sido o aumento mais que proporcional dos domicílios permanentes com relação à população como um todo. Esse fenômeno foi verificado em outras cidades brasileiras e do exterior, onde o aumento da urbanização tem sido acompanhado de uma descompressão da família em núcleos familiares menores, os quais incluem idosos e jovens morando sozinhos, em razão de melhor condição financeira.

Passando-se aos elementos de gestão fiscal nos municípios, nota-se uma grande variação, nem sempre positiva.

Mesmo crescendo, a Receita Tributária vem perdendo importância na Receita Corrente, em favor das Transferências: entre 2000 e 2015, apenas três municípios tiveram crescimento constante nessa relação (Duque de Caxias, Queimados e Rio de Janeiro), sendo que em outras três receitas essa relação em 2015 era menor que em 2000.

Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), harmonizado por domicílio, confirma alguns esforços de atualização da planta imobiliária, como se verifica em Niterói, ou da valorização do mercado local como em Itaguaí). Essa situação ocorre ainda em Nilópolis, Nova Iguaçu e Paracambi. Entretanto, há nove casos em que essa relação de 2010 é menor que a de 2000, refletindo alguma negligência (ou pelo menos indiferença) na cobrança desse tributo que é a própria essência da autonomia municipal. Essa desimportância relativa do IPTU fica ainda mais relevante ao tomá-lo como porcentagem da Receita Tributária: em 10 dos 21 municípios, essa participação relativa em 2015 era menor que em 2000. Na média do total metropolitano, a relação era de 34,5% em 2000, caindo para 21,7% em 2015.

Já o conjunto de tributos que podem ser denominados como domínio próprio (IPTU, ISSQN, ITBI, taxas[1]), se tomados como porcentagem da Receita Corrente, mostram certa regularidade, mas com preocupante tendência decrescente: na média do total metropolitano, essa relação era de 34,39% em 2000 e diminuiu para 33,12% em 2010.

Genericamente, percebe-se um cenário pouco encorajador para a alavancagem de recursos adicionais a partir dos recursos próprios disponíveis, limitado a Rio de Janeiro, Niterói e Duque de Caxias. Pesquisas complementares em documentos da Lei de Responsabilidade Fiscal e TCE-RJ determinaram que sete (7) municípios ultrapassaram em 2014 o limite de gastos com pessoal (estabelecido pela Lei de Responsabilidade

[1] Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza – ISSQN; Imposto de Transmissão de Bens Imóveis – ITBI.

Fiscal) e a evolução ocorrida entre 2008 e 2014 é bastante preocupante em termos de tendências para os próximos anos.

Quanto às Despesas Correntes, verificou-se que, na média metropolitana do período 2000-2010, houve crescimento em 70,83%, enquanto a rubrica de pessoal+encargos cresceu 138,32%. A dívida ativa cresceu 223,70% e o passivo municipal cresceu 345,50%. Mesmo com cenário tão adverso, os investimentos municipais, embora pequenos, conseguiram crescer 132,81%, porém de forma bastante heterogênea.

Olhando-se o custo do funcionalismo municipal (pessoal + encargos) dentro de um cálculo "per capita", verifica-se que cada habitante pagou em 2000 uma média de R$ 382,43 pela máquina municipal do conjunto dos 21 municípios, passando essa conta em 2010 a custar R$ 836,79. Os investimentos por habitante também cresceram proporcionalmente, mas com resultados absolutos bastante modestos: R$ 89,42 em 2000 e R$ 191,13 em 2010. Individualmente, em 2010, o município que menos custou por habitante foi São Gonçalo (R$ 293,36), embora tenha sido o município que menos investiu por habitante: apenas R$ 48,91. Já o município mais custoso por habitante foi Itaguaí (R$ 1.287,89), entregando investimentos de R$ 538,70. O município que mais entregou investimentos por habitantes foi Tanguá (R$ 657,86), mas ao custo per capita de R$ 800,10.

Comparando-se esses custos médios entre algumas RMs para 2011, por exemplo, verifica-se que a carga fiscal municipal na RMRJ, medida em Receita Tributária per capita, foi de R$ 699,60, comparada com R$ 1.007,81 na RMSP, R$ 595,57 na RMCuritiba e R$ 551,49 na RMBH. Já o custo da máquina municipal, medido em despesa de Pessoal + Encargos, foi de R$ 1.017,99 na RMRJ contra R$ 1.428,66 na RMCuritiba; R$ 930,73 na RMBH; e R$ 828,00 na RMSP. Finalmente, essa carga e custos convivem com a entrega de benefícios, medidos em Investimentos per capita, de R$ 340,41 na RMRJ contra R$ 544,86 na RMCuritiba; R$ 287,56 na RMBH; e R$ 280,81 na RMSP.

Olhando o funcionalismo pela ótica de sua formação acadêmica, verifica-se na pesquisa MUNIC 2011 do IBGE que, na média da RMRJ, 22,60% dos servidores municipais não avançaram além do curso fundamental, enquanto 41,82% têm curso superior ou pós-graduação. Já com respeito à formação de quadros permanentes, a mesma pesquisa indica que, em média, 82,76% do total estão na administração direta, mas essa porcentagem varia de 25,53% (Niterói) até 100,00% (13 municípios).

O Índice FIRJAN de Gestão Fiscal para 2007 e 2013 mostra uma perda de qualidade no período: enquanto quatro municípios tiveram realmente uma expressiva melhora (Itaboraí, Maricá, Mesquita e Paracambi), em nove municípios houve significativa perda de qualidade na gestão. O índice simplificado reitera o comentário de que existe uma preocupação insuficiente, nos municípios, com o quesito receita própria. Verifica-se que município mais bem qualificado em 2013 (Rio de Janeiro) é apenas o 16º em escala nacional, enquanto 10 dos 21 municípios estão abaixo da milésima (1.000º) posição nacional.

Curiosamente, comparando-se as listas de indicadores de Gestão Fiscal e de Desenvolvimento Humano, ambas elaboradas pela FIRJAN, nota-se que só o Rio de Janeiro está entre os cinco mais bem colocados em cada lista, parecendo evidenciar que falta uma melhor articulação programática para que ambos os indicadores caminhem em paralelo. Isso talvez seja explicado, em parte, pela obsolescência dos Planos Diretores: em 15 dos 21 municípios, esse instrumento básico de orientação tem pelo menos dez anos de caducidade e precisa ser atualizado, o que abre uma janela de oportunidade para o alinhamento com as diretrizes do PDUI.

No caso da gestão municipal, os desafios que se apresentam são:

a) Como reforçar as receitas de domínio próprio sem pesar demasiado no bolso do habitante e contribuinte?
b) Como racionalizar as despesas de "pessoal + encargos" (entre outras) de modo a aumentar a disponibilidade de recursos para investimentos?
c) Como superar as dificuldades de reforço de receitas próprias para poder alavancar recursos extramunicipais para investimentos estratégicos?
d) Como diminuir a dependência financeira dos municípios menores em relação às transferências correntes federais e estaduais?

Aparentemente, essas questões passam necessariamente por uma melhor qualificação do funcionalismo municipal (conforme reiterado em algumas oficinas) e melhor qualificação do gasto público (idem).
Adiante são feitas considerações sobre a utilização, nos municípios, dos instrumentos de implementação do planejamento urbano, nos termos do Estatuto da Cidade.

3.7.2. SITUAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DISPONÍVEIS EM 2015

INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO URBANO

O IBGE realiza anualmente uma pesquisa, em princípio, em todos os municípios brasileiros, a respeito a quesitos relativos a cumprimento de regras federais ou adesão a programas federais. Essa pesquisa vem sendo aperfeiçoada ao longo dos anos e, em 2015, tomou como um dos eixos a disponibilidade, nos municípios, dos instrumentos básicos de planejamento urbano, tal como definidos no Estatuto da Cidade e outros marcos nacionais. Ela também levantou as características dos órgãos municipais de planejamento e a escolaridade do gestor desse órgão municipal. Os resultados desses levantamentos são apresentados e comentados a seguir, a partir da tabela 3.7.2.A.

Tabela 3.7.2.A – Situação dos Instrumentos de Planejamento Urbano nos Municípios da RMRJ – Parte I
Fonte: cf.MUNIC 2015, IBGE - visita ao portal em 02-04 julho 2016

Município	Órgão Gestor de Planej Urb e Escolaridade do Gestor**			Plano DIretor			Legislação Uso Ocup Solo			
							Perím Urb	ParcSolo	ZoneamUso	ContribMelh
	Exclusiva	Compartilhada*	Subordinada	Existe?	Ano	Atualização	Ano	Ano	Ano	Ano
Belfort Roxo	méd			sim	2007	não	1993	2012	2012	PD/2007
Cachoeiras de Macacu		sup		sim	2006	não	1967	1943	PD/2006	2003
Duque de Caxias			sup	sim	2006	não	1987	1974	2005	não
Guapimirim		pos		sim	2003	não	1997	1991	1997	não
Itaboraí		pos		sim	2006	não	2006	1984	1986	2003
Itaguaí	sup			sim	2007	2012	1949	PD/2012	PD/2012	não
Japeri	méd			sim	2006	não	PD/2006	PD/2006	PD/2006	PD/2006
Magé		fund		sim	2006	não	PD/2006	1991	1991	1999
Maricá			sup	sim	2006	não	2010	2008	2008	1990
Mesquita	fund			sim	2006	não	PD/2006	2011	2011	PD/2006
Nilópolis		sup		sim	2006	não	PD/2006	1977	PD/2006	2004
Niterói	mestr/dout			sim	1992	2004	1970	1995	1995	não
Nova Iguaçu		pos		sim	2011	não	2006	1998	2013	1997
Paracambi	sup			sim	2006	não	2007	não	2007	não
Queimados	mestr/dout			sim	2006	2014	2014	1999	2014	1995
Rio Bonito		méd		sim	2006	não	1998	1998	1998	2009
Rio de Janeiro		sup		sim	2011	não	PD/2011	1970	1976	PD/2011
São Gonçalo			sup	sim	2009	não	1962	2010	2010	2009
São João de Meriti			sup	sim	1981	2006	não	2010	2010	PD/2006
Seropédica	sup			sim	2006	não	PD/2006	PD/2006	PD/2006	2005
Tanguá		sup		sim	2006	não	2013	2013	2013	2007

*= em mesmo nível.
**= último nível completo.

Na RMRJ, verificou-se que **oito municípios dispõem de um órgão exclusivo** para o tema do planejamento urbano, enquanto nove municípios tratam esse tema em órgão compartilhado com outros temas e quatro municípios colocaram o tema do planejamento subordinado a outro órgão. Quanto à **escolaridade do gestor** em planejamento, em **dois municípios, essa pessoa possui mestrado ou doutorado; em três municípios, pós-graduação "lato sensu"**; em 11 municípios, superior completo; em três municípios, ensino médio completo; **em dois municípios, ensino médio** incompleto.

Compreendemos que esse tipo de cargo (Secretário ou similar) tem caráter político e é de livre nomeação do Executivo Municipal. Entretanto, supõe-se que uma escolaridade adequada estimule a excelência da gestão de conteúdos que compõe o tema do planejamento urbano. Por outro lado, mesmo sem a escolaridade adequada, pode haver uma boa gestão política e programática com base na solidez do bom senso ao tomar decisões, amparada por uma aguda percepção da realidade local.

Instrumentos básicos

O **Plano Diretor** é exigível para orientar o planejamento para o desenvolvimento urbano local sustentável, por um período de tempo, geralmente vinculado a uma taxa de crescimento que esgote as propostas do Plano anterior (por volta de uns 10-15%, por exemplo) ou um prazo em anos que represente alguma obsolescência do contexto (10 anos no Brasil, conforme estipula o Estatuto da Cidade). Esse Plano está disponível nos 21 municípios: **em 13 deles, a última versão (original ou atualizada) data de 2006 e, portanto, estaria no limite de sua validade**; em cinco (5) deles, a vigência é mais recente (2007; 2009; 2011; 2012 e 2014). Entretanto, **em dois (2) deles o Plano Diretor já caducou**, por ter ultrapassado o período de 10 anos de vigência: Guapimirim (documento original em 2003, sem atualização) e Niterói (última atualização em 2004, estando em processo de audiências públicas de revisão).

A Lei Municipal de **Perímetro Urbano** existe em **todos os municípios, exceto São João de Meriti**. Não obstante o fato de que sete (7) delas tiveram atualização junto com o Plano Diretor de 2006 ou mais recente (cinco casos), outras são muito antigas e poderiam estar obsoletas: Itaguaí (1949); São Gonçalo (1962); Cachoeiras de Macacu (1967); Niterói (1970); Duque de Caxias (1987); Belfort Roxo (1993); Guapimirim (1997); Rio Bonito (1998).

Cabe comentar que é mandato legal fazer a cobrança do IPTU referente aos imóveis que se encontram dentro do perímetro urbano e que contem com pelo menos dois serviços públicos – entre uma lista de cinco itens – que sejam mantidos pelo poder público. Daí a necessidade de se dispor de um bom cadastro técnico para facilitar a identificação dos lotes sujeitos a essa cobrança, o que será visto mais adiante.

Por outro lado, soa preocupante o fato de que esse perímetro geralmente inclui uma grande quantidade de lotes vazios, dada a leniência municipal em autorizar loteamentos afastados da mancha urbanizada, infelizmente destinados, na maioria das vezes, a assentar programas de habitação de interesse social.

A Legislação de **Parcelamento do Solo** existe em **todos os municípios, exceto Paracambi**. Tal como ocorre com o perímetro urbano, dois marcos legais foram atualizados com o Plano Diretor de 2006 ou mais recente (sete casos). Entretanto, em outros municípios a referência é bastante antiga, tais como Cachoeiras de Macacu (1943); Rio de Janeiro (1970); Duque de Caxias (1974); Nilópolis (1977); Itaboraí (1984); Guapimirim e Magé (1991); Niterói (1995); Nova Iguaçu e Rio Bonito (1998); Queimados (1999). Cabe comentar que, em contato com a administração do Município do Rio de Janeiro, houve o esclarecimento de que são feitas alterações anuais na medida das necessidades, muito embora o corpo principal do texto ainda seja aquele aprovado em 1970.

A Legislação de **Zoneamento de Uso do Solo** existe em **todos os municípios, sem exceção**. Tal como nos casos precedentes, quatro normas municipais foram atualizadas junto com o Plano Diretor de 2006 ou mais recente (10 casos). Mas, em outros municípios, elas já estão **ultrapassadas**: Rio de Janeiro (1976); Itaboraí (1986); Magé (1991); Niterói (1995); Guapimirim (1997); Rio Bonito (1998). Cabe mencionar que, em alguns casos, existem propostas tramitando na Câmara Municipal há alguns anos, ainda sem aprovação. Adicionalmente, o Rio de Janeiro adota uma estratégia de Planos de Estruturação Urbana (PEU's) que, de certa forma, tenta fazer uma atualização de todas as normas para a fração do território considerado.

Já a Lei de **Contribuição de Melhoria**, que funciona como uma interface entre as regras urbanísticas e fiscais, existe em 16 municípios, mas **Duque de Caxias, Guapimirim, Itaguaí, Niterói e Paracambi não dispõem desse instrumento**. Em cinco casos, ela foi instituída ou atualizada junto com o Plano Diretor de 2006 ou mais recente, mas em quatro casos, essa legislação é anterior a 2000: Maricá (1990); Queimados (1995); Nova

Iguaçu (1997) e Magé (1999). Independentemente de sua modernidade ou não, ainda é preciso **avaliar a sua efetividade em termos de aplicação e arrecadação**.

Instrumentos de apoio específico

A Pesquisa Básica do IBGE sobre o Perfil dos Municípios Brasileiros (MUNIC) de 2015 envolveu igualmente a disponibilidade de instrumentos de apoio específico e de ordem urbanístico-ambiental, complementares aos já mencionados acima.

O Estatuto da Cidade instituiu sete instrumentos de **planejamento inovadores em termos jurídico-urbanísticos no Brasil**: (i) a Outorga Onerosa do Direito de Construção; (ii) a Operação Urbana Consorciada; (iii) as Zonas e Áreas Especiais de Interesse Social (para fins de implantação de programas habitacionais diferenciados); (iv) a Concessão Especial do Uso de Moradia; a Usucapião Urbana para fins de moradia; (v) o Direito de Superfície; e (vi) a Regularização Fundiária.

Os Planos Diretores aprovados em 2006 ou mais recentes costumam incluir esses dispositivos. De fato, a **Outorga Onerosa só não está adotada em quatro municípios**: Guapimirim, Itaguaí, Maricá e Rio Bonito. Todos os demais possuem legislação específica sobre esse tema, geralmente integrada aos planos diretores aprovados em 2006 (sete casos), 2007 (um caso) e 2011 (quatro casos). Entretanto, há legislações mais modernas (2014, em Queimados) em paralelo a outras muito antigas (1991, em Magé).

Tabela 3.7.2.B – Situação dos Instrumentos de Planejamento Urbano nos Municípios da RMRJ – Parte II
Fonte: cf.MUNIC 2015, IBGE - visita ao portal em 02-04 julho 2016

Município	Lesgislação Instrumentos Estatuto da Cidade							Legislação Urbano-Ambiental			
	OODC	OUC	ZEIS/AEIS	ConcessMorad	UsucapUrb	DirSuperf	RegulFund	ImpAmb	ZAmb/ZEE	Tombam	JnidConserv
	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano
Belfort Roxo	PD/2007	PD/2007	2012	2012	não	não	não	2009	2012	não	2011
Cachoeiras de Macacu	PD/2006	PD/2006	PD/2006	PD/2006	não	PD/2006	PD/2006	2001	PD/2006	não	2010
Duque de Caxias	PD/2006	PD/2006	PD/2006	não	não	não	não	2006	não	PD/2006	2006
Guapimirim	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não	não
Itaboraí	2011	2006	2011	não	não	não	não	não	não	não	não
Itaguaí	não	não	2014	2014	não	não	não	não	2003	não	PD/2012
Japeri	PD/2006	PD/2006	PD/2006	PD/2006	PD/2006	PD/2006	PD/2006	não	PD/2006	PD/2006	2005
Magé	1991	não	PD/2006	1991	não	não	não	não	PD/2006	PD/2006	não
Maricá	não	não	2009	não	PD/2006	não	PD/2006	2010	PD/2006	2005	2005
Mesquita	2011	não	PD/2006	PD/2006	PD/2006	PD/2006	PD/2006	PD/2006	PD/2006	PD/2006	não
Nilópolis	PD/2006	PD/2006	PD/2006	não	não	PD/2006	não	2011	PD/2006	1999	PD/2006
Niterói	2002	2009	1995	2001	2009	não	2009	não	PD/2004	não	não
Nova Iguaçu	PD/2011	PD/2011	2011	PD/2011	PD/2011	PD/2011	PD/2011	1997	não	não	2004
Paracambi	PD/2006	não	2007	não	não	não	2014	2012	PD/2006	não	PD/2006
Queimados	2014	PD/2014	2014	PD/2014	não	não	não	2009	2014	PD/2014	1999
Rio Bonito	não	PD/2006	2009	PD/2006	PD/2006	PD/2006	PD/2006	não	não	não	não
Rio de Janeiro	PD/2011	PD/2011	PD/2011	PD/2011	PD/2011	PD/2011	PD/2011	2007	Ano??	1980	PD/2011
São Gonçalo	2010	PD/2009	2009	PD/2009	PD/2009	PD/2009	não	PD/2009	não	não	não
São João de Meriti	PD/2006	PD/2006	2011	PD/2006	PD/2006	PD/2006	PD/2006	2010	2010	PD/2006	2010
Seropédica	PD/2006	não	2006	PD/2006	não	PD/2006	não	PD/2006	PD/2006	PD/2006	2015
Tanguá	2006	não	2013	não	não	PD/2006	não	2006	2006	2006	2007

Com respeito à **Operação Urbana Consorciada**, o instrumento só **está disponível em 13 dos 21 municípios**, quase sempre associado à adoção ou revisão de planos diretores em 2006 (sete casos), 2007 (um caso), 2009 (dois casos), 2011 (dois casos) e 2014 (um caso). Surpreende o fato de que **não esteja disponível** em municípios com dinamismo imobiliário como **Mesquita e Maricá**, pois seria um mecanismo interessante para organizar parcerias com o setor privado e orientar esse dinamismo. Como, em ambos os casos, os respectivos planos diretores datam de 2006 devem, portanto, ser atualizados muito em breve e espera-se que esses planos adotem o instrumento.

Os quatro instrumentos mencionados a seguir estão correlacionados entre si e se destinam a iniciativas com foco em habitação de interesse social. Entretanto, suas adoções e vigências não parecem estar bem integradas, como se vê abaixo:

- O instrumento de **Zonas e Áreas de Especial Interesse Social (ZEIS/AEIS)** está **presente em todos os municípios, exceto Guapimirim**, com vigência desde 2006 ou mais recente, como Itaguaí e Queimados (2014) ou Tanguá (2013). A vigência mais desatualizada é a de Niterói, onde a legislação data de 1995;

- O instrumento da **Concessão Especial do Uso de Moradia** está **disponível em apenas 14 municípios**, ainda que em alguns seja bastante desatualizado como o de Magé (1991). Na maioria dos casos, o instrumento está associado à adoção ou revisão de planos diretores em 2006 (seis casos), 2009 (um caso) e 2011 (dois casos). Em Niterói, o instrumento data de 2001, em Belfort Roxo, 2012, e em Itaguaí, 2014;

- O instrumento da **Usucapião Urbana** para fins de moradia é ainda menos frequente, pois **só está disponível em nove municípios**, quase sempre associado à adoção ou revisão de plano diretor entre 2006 e 2011, exceto em Niterói, onde data de 2009 mediante legislação específica. Chama a atenção que o instrumento não esteja disponível em municípios dinâmicos como Duque de Caxias, Itaboraí e Itaguaí; tampouco está disponível em Belfort Roxo, Nilópolis e Queimados, municípios pequenos, com alta taxa de ocupação e onde talvez os proprietários fundiários estejam mais atentos a essa ocupação;

- O instrumento da **Regularização Fundiária** está **disponível em apenas 10 municípios**, quase sempre associado à adoção ou revisão de planos diretores em 2006 e 2011. Entretanto, São Gonçalo fez revisão no plano diretor em 2009, mas não o adotou . Itaguaí adotou ZEIS/AEIS e Concessão Especial de Moradia em 2014, mas tampouco o integrou com esse instrumento.

O último instrumento nessa série inovadora é o **Direito de Superfície**, **disponível em 11 municípios**, sempre associado aos processos de adoção e revisão de planos diretores entre 2006 e 2011. Novamente, surpreende que municípios como **Duque de Caxias, Itaboraí, Itaguaí, Maricá, Niterói e Queimados não tenham adotado** esse instrumento.

Dependendo dos desafios urbanísticos em cada município, esses instrumentos terão impactos variados na implementação das políticas locais. Entretanto, sabe-se que todos os municípios têm alguma informalidade urbanística, embora varie muito a intensidade desse fenômeno. Além disso, o processo de regularização jurídica e urbanística dessa informalidade requer o uso combinado de vários desses instrumentos. Como se supõe que os municípios com Plano Diretor obsoleto (*i.e*. aprovado há 10 anos ou mais) darão início à sua revisão, será importante demonstrar aos Prefeitos e equipes municipais que essa revisão não deve ser apenas um exercício acadêmico-operacional para cumprir a Lei. Mais do que isso, trata-se de uma oportunidade para rever os objetivos estratégicos do desenvolvimento urbano local, alinhá-los ao PDUI e gerar mais valor, bem-estar e qualidade de vida. Será preciso fazer um esforço para demonstrar que um bom plano deve evitar gastos desnecessários e pode gerar recursos adicionais, otimizando os investimentos locais.

Instrumentos complementares urbanístico-ambientais

Além dos instrumentos derivados do Estatuto da Cidade, há outros instrumentos para o apoio à boa gestão territorial, de **cunho urbanístico-ambiental**, a saber: (i) o Estudo Prévio de Impacto Ambiental; (ii) o Zoneamento Ambiental e/ou Econômico-Ecológico; (iii) o Tombamento; e (iv) as Unidades de Conservação.

O **Estudo Prévio de Impacto Ambiental** está **disponível em 14 municípios**, considerado de modo mais frequente como legislação específica (desde 1997 até 2012) que como parte integrante de planos diretores (três casos, em 2006 e 2009). Entre os municípios maiores, Nova Iguaçu é o caso pioneiro, tendo adotado o instrumento em 1997; Duque de Caixas, desde 2006 e Rio de Janeiro, desde 2007. São Gonçalo tem o instrumento incorporado ao plano diretor de 2009 e Niterói não dispõe do instrumento.

No tocante ao **Zoneamento Ambiental e/ou Econômico-Ecológico**, ele está **disponível em 15 municípios**, considerado de modo mais frequente como componente de planos diretores adotados em 2004 e 2006 (nove

casos), o que significa que **estão caducando e requerem atualização**. Os casos mais recentes são Queimados (2014) e Belfort Roxo (2012), mediante legislação específica.

No caso dos instrumentos de apoio às políticas de conservação do patrimônio, o **Tombamento** está disponível em 11 municípios, enquanto as **Unidades de Conservação** foram adotadas em 14 municípios, **coexistindo em nove deles**. O Rio de Janeiro é o pioneiro, com legislação de Tombamento de 1980, enquanto diversos planos diretores adotaram o instrumento em sua composição a partir de 2006. Chama a atenção que, entre os municípios maiores, Niterói e São Gonçalo não tenham adotado nenhum dos dois instrumentos.

SOLIDEZ NA ARRECADAÇÃO DOS INSTRUMENTOS URBANÍSTICO-FISCAIS (IPTU E ISSQN)

Junto com os instrumentos básicos de planejamento urbano, a MUNIC 2015 também realizou, pela primeira vez em todos os municípios, um levantamento sobre a situação dos cadastros municipais, tanto imobiliário (IPTU) como de serviços (ISSQN), cujo resumo indicativo encontra-se na tabela 3.7.2.C, adiante.

Essa informação é fundamental para as operações municipais, porque a arrecadação conjunta desses dois tributos **representa, em conjunto, o maior volume de recursos próprios** dos municípios de tamanho médio ou grande (os pequenos costumam sobreviver a partir da transferência federal do Fundo de Participação dos Municípios). Além disso, os governos locais têm autonomia para decidir todos os parâmetros referentes a esses tributos (além de outros, como o ITBI e as taxas), já que o ICMS e o IPVA[2] têm seus parâmetros definidos na esfera estadual, muito embora o primeiro seja outra importante fonte de recursos para os governos locais, na forma de uma quota-parte do total estadual.

Apesar de toda essa importância, muitos municípios ainda não estão preparados para apresentar uma base fiscal sólida o suficiente para sustentar uma alavancagem de recursos adicionais. Entretanto, um lado positivo inicial desse levantamento é que **todos os municípios da RMRJ dispõem de cadastros imobiliários e todos eles são informatizados**.

[2] Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS); Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA)

Tabela 3.7.2.C – Situação dos Instrumentos de Planejamento Urbano nos Municípios da RMRJ – Parte III
Fonte: cf.MUNIC 2015, IBGE - visita ao portal em 02-04 julho 2016

Situação dos Instrumentos de Gestão Territorial Urbano-Fiscal

Município	Cadastro Imobiliário			IPTU		Planta Genérica Valores - PGV			Cadastro ISSQN		
	Existe?	Informatizado?	Atualização?	Cobra?	Lei?	Existe?	Informatizada?	Atualização?	Existe?	Informatizado?	Atualização?
Belfort Roxo	sim	sim	2012	sim	2009	sim	sim	2009	sim	sim	2011
Cachoeiras de Macacu	sim	sim	2001	sim	2003	sim	sim	2015	sim	sim	2015
Duque de Caxias	sim	sim	2002	sim	2002	não	-x-	-x-	sim	sim	??
Guapimirim	sim	sim	2014	sim	2009	sim	não	2002	sim	sim	2009
Itaboraí	sim	sim	2001	sim	2014	sim	sim	2015	sim	sim	2015
Itaguaí	sim	sim	2014	sim	1981	sim	sim	2015	sim	sim	2014
Japeri	sim	sim	1993	sim	1994	sim	sim	1994	sim	sim	2011
Magé	sim	sim	2011	sim	2006	sim	não	??	sim	sim	2011
Maricá	sim	sim	2011	sim	1990	sim	sim	2009	sim	sim	2014
Mesquita	sim	sim	2010	sim	2015	sim	não	??	sim	sim	2015
Nilópolis	sim	sim	2008	sim	1997	não	-x-	-x-	sim	sim	??
Niterói	sim	sim	2003	sim	2008	sim	sim	1976	sim	sim	2012
Nova Iguaçu	sim	sim	2006	sim	2002	sim	sim	2004	sim	sim	2015
Paracambi	sim	sim	2000	sim	1990	sim	não	??	sim	sim	2011
Queimados	sim	sim	1996	sim	1996	sim	sim	1996	sim	sim	2011
Rio Bonito	sim	sim	2003	sim	2003	sim	sim	1994	sim	sim	2013
Rio de Janeiro	sim	sim	2015	sim	1984	sim	sim	1997	sim	sim	2015
São Gonçalo	sim	sim	1996	sim	2003	sim	sim	2014	sim	sim	2014
São João de Meriti	sim	sim	2013	sim	2009	sim	não	2014	sim	sim	2014
Seropédica	sim	sim	2015	sim	2005	sim	sim	2015	sim	sim	2015
Tanguá	sim	sim	2004	sim	2007	sim	sim	??''	sim	sim	2015

Sem falar ainda em cadastro técnico multifinalitário – que deverá ser o objetivo final de todo processo de modernização da gestão territorial municipal em termos físicos e tributários – o Cadastro Imobiliário tende a se desatualizar se não acompanhar o dinamismo imobiliário local, tanto pelo parcelamento de terrenos como pelas novas edificações. Essa desatualização representa não apenas uma renúncia de receita importante mas também um desrespeito aos contribuintes ativos, pois são estes que estão financiando o uso que todos os residentes fazem da cidade. O IPTU depende desse cadastro em termos quantitativos, assim como da Planta Genérica de Valores (PGV) em termos de valoração econômico-tributável dessa quantidade.

Vejamos o primeiro conjunto (**cadastro imobiliário**). Sua referência varia desde **1993 (Japeri) até 2015 (Rio de Janeiro e Seropédica), com sete outros municípios dispondo de cadastros atualizados desde 2011** – entendendo-se um período de até cinco anos como o prazo máximo para um cadastro imobiliário ficar descolado do dinamismo imobiliário local. Entre os municípios maiores, o cadastro imobiliário de Duque de Caxias é de 2002, o de Niterói, 2003, e o de São Gonçalo, 1996. Já a Lei que estabelece as bases para a **cobrança do IPTU** nos municípios da RMRJ tem referência desde 1981 (Itaguaí) até 2015 (Mesquita). Essa referência se completa com a disponibilidade de uma **PGV atualizada**, o que na RMRJ parece ser o foco da **brecha de ineficiência:** segundo a pesquisa, esse instrumento não existe em Duque de Caixas e Nilópolis e não é informatizada em outros cinco municípios: Guapimirim, Magé, Mesquita, Paracambi e São João de Meriti. Sua condição de atualização é muito heterogênea, variando em 1994 (Japeri e Rio Bonito) até 2015 (Cachoeiras de Macacu, Itaboraí, Itaguaí e Seropédica). Há quatro municípios (Magé, Mesquita, Paracambi e Tanguá) que não entregaram ao IBGE essa informação específica. Em Belfort Roxo e Maricá, a PGV data de 2009; em Nova Iguaçu, de 2004; no Rio de Janeiro, de 1997 (com processos de atualização pendentes na Câmara Municipal); em Niterói, de 1976 (mas o Código Tributário Municipal data de 2008 e traz disposições sobre o cálculo do valor venal dos imóveis para atualização).

Sabe-se que o volume de domicílios tende a crescer mais que o volume de população, conforme já foi comentado. Uma **caducidade de 6-7 anos** ignora o aumento da quantidade de contribuintes e a valorização real ocorrida no período e resultar em uma **renúncia fiscal** para o conjunto de toda a RMRJ de uns **R$ 51 milhões**

em receita de IPTU, em valores constantes de 2010. Nesse caso, pode chegar a até três vezes esse valor em caso de uma revalorização parcial da planta imobiliária, sem abuso fiscal para não sobrecarregar o bolso das famílias com renda menor. Esse valor pode até ser modesto, mas ano a ano já seria uma contribuição importante para investir em projetos estratégicos.

O segundo conjunto de base de **contribuintes** é aquele referente aos estabelecimentos prestadores de serviços, **que contribuem com ISS**. Há **informação oficial para 19 municípios**, mas a pesquisa não se referiu aos dois municípios faltantes, que são importantes: Duque de Caxias e Nilópolis. De todo modo, sabe-se que **todos os municípios dispõem de um cadastro de prestadores de serviços e eles são informatizados**, o que é uma boa notícia. Sua data de **atualização varia de 2009** (Guapimirim) **até 2015** (Cachoeiras de Macacu, Itaboraí, Mesquita, Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Seropédica e Tanguá). Nota-se que essa base de dados está bem mais atualizada que a do IPTU e a explicação razoável é o **maior potencial de arrecadação desse tributo**, em comparação com o IPTU (R$ 3,9 milhões em 2010, contra apenas R$ 1,8 milhão). Além disso, verifica-se menor resistência ao pagamento, já que quem paga é o consumidor final que nem sempre se dá conta de que o está pagando, em quantidades mínimas ao longo de todo o ano. Já o IPTU sempre é entregue de uma só vez, com valor total, nome e endereço, mas os valores cobrados recebem muitas críticas do contribuinte. É curioso que, nos casos de prédios residenciais, o contribuinte não se dá conta de que a taxa de condomínio paga anualmente é muito maior que o valor do IPTU, mas falta a compreensão cidadã de que esse imposto é, por assim dizer, a "taxa de condomínio da cidade".

A diferença mais sensível é que o ISSQN, assim como a transferência constitucional do ICMS, tem teto estimado, mas varia em simetria ao volume econômico: se houver crise de vendas, haverá menor arrecadação, o que deve estar acontecendo no presente ano. Ainda assim, tivemos a experiência de estar em estabelecimentos comerciais de Nova Iguaçu e São Gonçalo que ainda apresentam alguma informalidade com relação ao seu cadastramento municipal, sem poder entregar o respectivo cupom fiscal, o que configura um tipo brando de evasão fiscal. Por isso, o mesmo raciocínio desenvolvido para o IPTU cabe igualmente para a arrecadação do ISS, apesar de sua menor desatualização. Tomando um período médio de **três anos para essa desatualização**, e com base nos valores arrecadados em 2010, pode-se estimar uma **renúncia fiscal da ordem de R$ 80 milhões**, em valores constantes de 2010. Somado esse valor ao estimado para o IPTU, já são **mais de R$ 130 milhões/ano que deixam de ser arrecadados para investimento**.

PRÉ-CONDIÇÕES DE GESTÃO FISCAL PARA A ALAVANCAGEM DE RECURSOS ADICIONAIS.

O estudo complementar de Financiamento Municipal indicou que, além dos recursos próprios geralmente embasados no IPTU, ISSQN, ITBI e taxas, as receitas municipais incluem as Transferências entre esferas de governo (distribuídas em constitucionais, legais e voluntárias) e os financiamentos e empréstimos. Essa distribuição de fontes de receita varia muito segundo o tamanho populacional do município e seu PIB, mas uma boa gestão fiscal de seus recursos próprios é condição *sine qua non* para pleitear a alavancagem de recursos adicionais e oferecer a garantia de repago dos financiamentos e empréstimos.

Nas Transferências Constitucionais, destacam-se o Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e a Contribuições de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) por parte do Governo Federal, bem como as quotas-parte do ICMS e do IPVA, por parte dos governos estaduais. No caso das Transferências Legais (*i.e.*, regulamentadas por leis específicas), os municípios recebem recursos para a educação (FUNDEB, FNDE[3] etc.), saúde (SUS[4] etc.) e assistência social (FNAS[5] etc.).

Já para acessar financiamentos e empréstimos, os principais canais nacionais são o BNDES (especialmente para a melhoria da administração tributária, por meio do PMAT, que costuma ser o primeiro degrau de aperfeiçoamento para essa alavancagem), a Caixa Econômica Federal e o Banco do Brasil. No primeiro caso, o

[3] Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB; Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE

[4] Sistema Único de Saúde.

[5] Fundo Nacional da Assistência Social.

banco também presta apoio específico para a montagem de Parcerias Público-Privadas (PPP's) e Consórcios Intermunicipais e Interfederativos.

Finalmente, diversos municípios brasileiros já experimentaram com sucesso captação de recursos internacionais por meio do Banco de Desenvolvimento de Américas Latina (CAF), do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e do Banco Mundial. Contudo, são processos de preparação mais longa e exigem o aval do Governo Federal, partindo do princípio de que o município dispõe de margem de endividamento (definida pelo Senado Federal) e condições de amortizar o empréstimo com seus recursos próprios futuros.

Foi comentado que as pesquisas da FIRJAN sobre Gestão Fiscal indicam um panorama que não é muito alentador, mas mostram alguma melhoria na evolução de 2007 para 2013. Porém, na seção acima, viu-se que as bases de dados do IPTU e ISSQN ainda permitem uma boa margem de melhoria e que basta apenas a vontade política de querer fazer direito e alguma campanha de esclarecimento público sobre a necessidade de se compartilhar o custo da manutenção da cidade, pois o **Direito à Cidade** tem como contrapartida alguns **Deveres** para com ela.

Explorando um pouco mais esse índice, no detalhe do quesito-componente de Liquidez, vê-se que a situação é crítica em pelo menos 10 municípios e considerada muito boa (índice superior a 0,8) em apenas cinco municípios: Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Queimados e Rio de Janeiro. Tomando em conta o **indicador de Liquidez Corrente, do TCE-RJ**, para dados de 2010, 2012 e 2014 (tabela 3.7.2.D e gráfico 3.7.2.A, adiante), percebe-se nitidamente: (i) uma tendência declinante na grande maioria dos municípios (com exceção de Itaboraí), e (ii) em 2014, apenas 12 municípios apresentam uma situação que ensejaria alguma confiança aos credores, por ter índice superior a 1,0 (*i.e.*, o ativo financeiro supera o passivo financeiro), dos quais não mais que quatro ainda têm uma posição confortável, com índice superior a 2,00.

Outro componente que precisa ser levado em conta nessa apreciação é o volume financeiro comprometido com a **previdência social oficial**, que só tende a aumentar. Esse elemento já foi detectado pelo TCE-RJ, a partir dos relatórios de gestão fiscal, nos Anexos da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). Infelizmente, esse componente **não tem condições de alívio no curto prazo,** porque dependeria de mudanças legais profundas, para as quais existe apoio da sociedade em geral, mas não por parte das corporações de servidores públicos em todos os poderes, o que leva os governos a não ousarem propor essa medida na dose certa.

Tabela 3.7.2.D. - Índice de Liquidez Corrente*
Fonte: FINBRA/STN; TCE-RJ.

Município	2010	2012	2014
Belfort Roxo	2,85	1,62	1,45
Cachoeiras de Macacu	2,24	1,63	0,62
Duque de Caxias	2,57	0,64	0,65
Guapimirim	2,97	2,06	0,70
Itaboraí	1,87	2,03	2,49
Itaguaí	0,76	2,90	1,60
Japeri	2,70	4,98	2,84
Magé	1,04	1,38	1,28
Maricá	2,43	1,53	6,57
Mesquita	1,62	4,98	1,20
Nilópolis	1,08	1,00	0,70
Niterói	0,75	0,47	0,82
Nova Iguaçu	1,19	1,57	0,45
Paracambi	0,26	0,38	0,43
Queimados	2,91	3,10	2,73
Rio Bonito	1,24	0,67	0,31

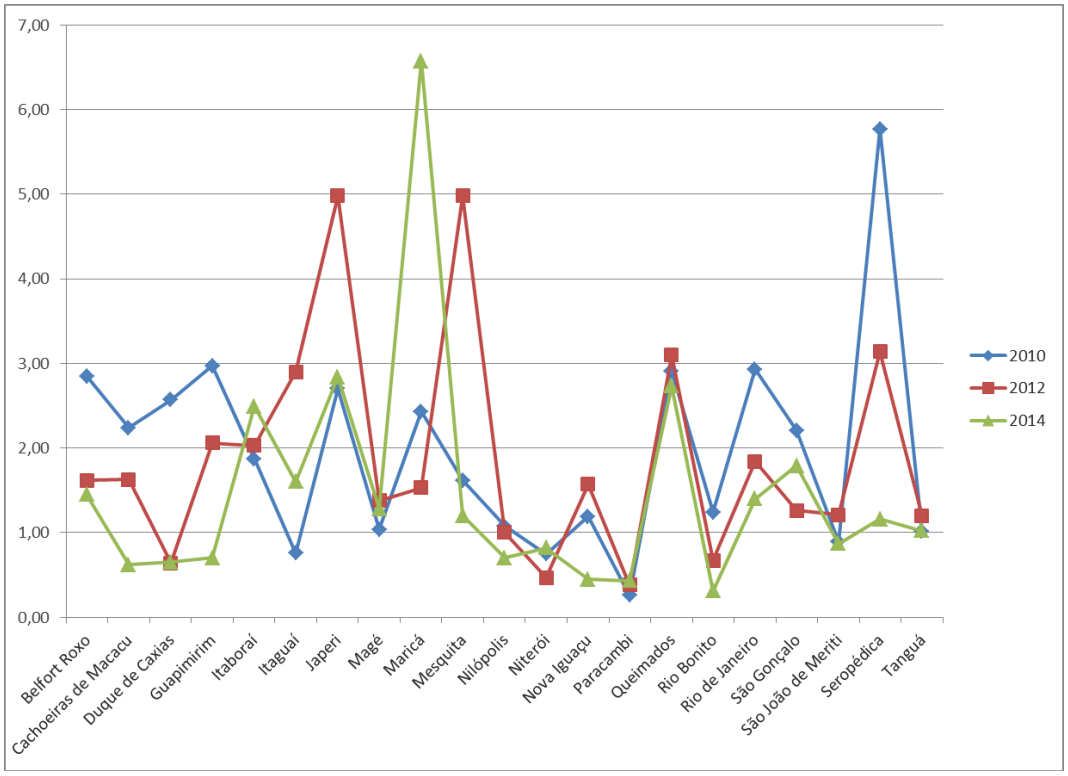
Município	2010	2012	2014
Rio de Janeiro	2,93	1,84	1,40
São Gonçalo	2,21	1,26	1,79
São João de Meriti	0,89	1,21	0,87
Seropédica	5,77	3,14	1,16
Tanguá	1,01	1,20	1,02

*= segundo fórmula e conceito do TCE-RJ.

Ainda no campo das **Despesas Correntes**, enquanto não houver uma norma legal superior que imponha um limite para os gastos públicos, estes **continuarão crescendo acima da inflação**, seja por acordos trabalhistas (dissídios), corporativismo, populismo ou outros motivos, distorcendo ainda mais negativamente a relação entre receita tributária e gastos de custeio.

Cabe mencionar uma observação que temos com respeito ao cálculo da despesa de custeio com pessoal mais encargos para fins de definição de um teto: entendemos que professor(a) em sala de aula, médico/a em estabelecimento de saúde e atendente em creche ou estabelecimento de assistência a idosos e outros segmentos de população vulnerável, são a própria expressão do Estado como provedor de serviços públicos essenciais. Assim, não deveriam ser misturados aos valores da burocracia convencional nos gabinetes. Será preciso atitude da sociedade civil a pressionar o Congresso Nacional e levá-lo a reformar o conceito da LRF e ajustar os cálculos de modo a não prejudicar a melhoria salarial dessas categorias nem o seu crescimento quantitativo, a fim de atender à expansão demográfica e suas peculiaridades em gênero e idade.

Gráfico 3.7.2.A - Evolução do Índice de Liquidez Corrente, 2010-2012-2014
Fonte: FINBRA/STN; TCE-RJ.

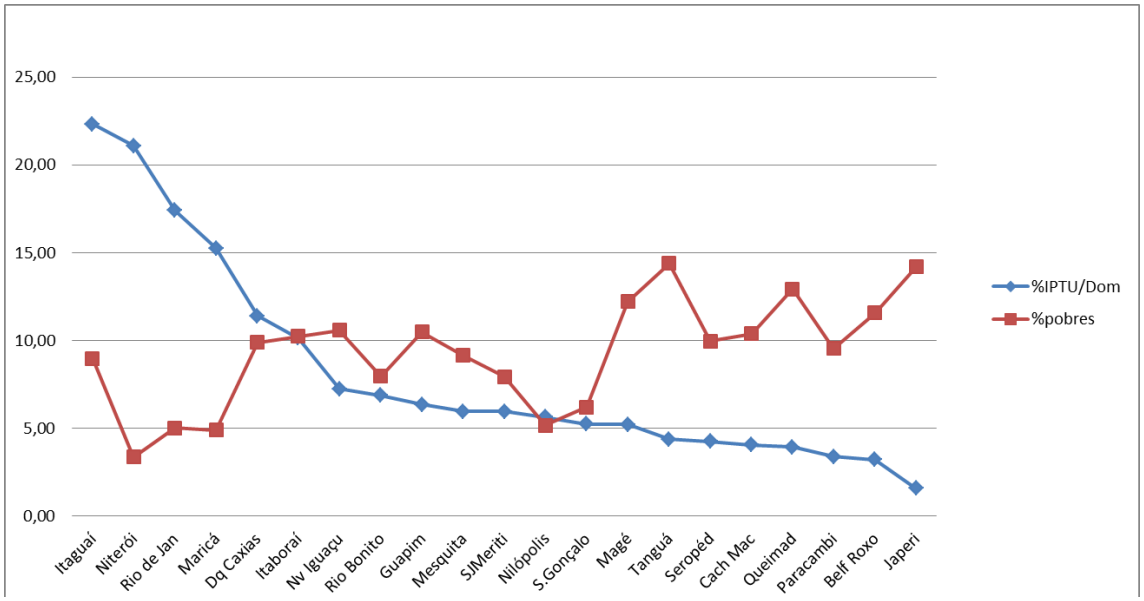


Nesse contexto, a única solução viável seria começar um **programa persistente de recuperação tributária**, idealizado com justiça fiscal, tendo em vista metas financeiras sérias e factíveis, dentro da capacidade de pagamento dos contribuintes, em cada município. Ainda **existe boa margem de manobra nesse quesito**, como mostra o gráfico 3.7.2.B, abaixo, que correlaciona o valor do IPTU por domicílio, tomado como uma porcentagem da renda domiciliar média, e a porcentagem de pobres residentes no município. Será talvez mais desafiador organizar aumentos genéricos em Japeri ou Tanguá, por influência dessa correlação. Mas, mesmo assim, algumas estratégias de diferenciação seletiva poderão começar um processo de reforço tributário, para que os municípios recuperem sua capacidade local de respostas às demandas cidadãs. Em paralelo, incentivos poderiam ser oferecidos pelo Estado para os municípios que alcançassem essas metas fiscais, por meio de repasses mais generosos na quota-parte do ICMS, utilizando, por exemplo, a **margem discricionária ainda existente na distribuição do ICMS Verde**. Para tanto, basta que a ALERJ aprove uma Lei com a regra desse repasse premiador, a partir de uma proposta da futura Agência Metropolitana. Essa iniciativa seria certamente percebida pelos municípios como um excelente cartão de boas-vindas da nova autarquia ao âmbito do governo estadual.

Tabela 3.7.2.E - Índice de Liquidez Corrente
Fonte: FINBRA/STN; TCE-RJ.

Município	%IPTU/Dom	%pobres
Itaguaí	22,32	8,95
Niterói	21,09	3,34
Rio de Jan	17,39	5,01
Maricá	15,23	4,88
Duque de Caxias	11,39	9,88
Itaboraí	10,12	10,21
Nova Iguaçu	7,23	10,56
Rio Bonito	6,86	7,94
Guapimirim	6,34	10,48
Mesquita	5,95	9,13
São João de Meriti	5,94	7,91
Nilópolis	5,63	5,15
São Gonçalo	5,23	6,19
Magé	5,20	12,19
Tanguá	4,37	14,37
Seropédica	4,23	9,95
Cachoeiras de Macacu	4,04	10,38
Queimados	3,92	12,92
Paracambi	3,36	9,53
Belford Roxo	3,19	11,55
Japeri	1,57	14,19

Gráfico 3.7.2.B - Quanto (%) representa o IPTU/Domic em relação à Renda Média Domiciliar – 2010
Fonte: FINBRA/STN; TCE-RJ.



CENÁRIO DA QUALIFICAÇÃO DOS SERVIDORES PÚBLICOS NA ADMINISTRAÇÃO DIRETA MUNICIPAL

Em diversas ocasiões, surgiu o comentário de que a qualificação do corpo de servidores municipais não era adequada. Com o intuito de confirmar e calibrar esse comentário, foi analisada a MUNIC para o ano 2011, com as referências de qualificação do conjunto de servidores municipais da administração direta, chamada de "**nível de instrução**" nesta pesquisa. Esse atributo é da maior importância, na medida em que a formação continuada dos servidores municipais para tarefas e funções específicas da gestão municipal depende, em primeiro lugar, do nível de instrução formal que tenham.

Para efeitos de situação da RMRJ no panorama metropolitano, foram pesquisados igualmente os valores para as RMs de São Paulo, Belo Horizonte e Curitiba, além dos casos específicos de cada município-polo. A tabela 3.7.2.F ilustra os resultados obtidos nessa comparação e a tabela 3.7.2.G, mostra o detalhe para todos os municípios da RMRJ.

Tabela 3.7.2.F - Porcentagem do total de servidores e da população com nível de instrução indicado completo
Fontes: Servidores: IBGE, Pesquisa MUNIC 2011.

Território	Conjunto	s/instr.	fundam.	médio	super.	pós-grad.*
RMRJ	Servidores	2,85	19,74	35,59	41,82	5,21
	População	n.d.	18,02	31,43	15,60	n.d.
Polo RJ	Servidores	0,03	22,74	25,52	51,70	5,55
	População	n.d.	16,79	32,44	21,26	n.d.
RMSP	Servidores	0,61	16,99	34,11	48,28	2,03
	População	n.d.	17,34	28,26	17,12	n.d.
Polo SP	Servidores	0,00	14,55	25,44	60,01	1,38
	População	n.d.	17,09	27,25	20,63	n.d.
RMBH	Servidores	0,94	18,66	38,05	42,37	8,69
	População	n.d.	15,71	27,91	15,05	n.d.
Polo BH	Servidores	0,00	13,95	36,36	49,69	11,45
	População	n.d.	14,57	29,67	22,93	n.d.

Território	Conjunto	s/instr.	fundam.	médio	super.	pós-grad.*
RMCT	Servidores	0,50	16,10	38,73	44,66	18,15
	População	n.d.	16,48	27,11	17,77	n.d.
Polo CT	Servidores	0,18	10,61	41,48	47,72	24,52
	População	n.d.	15,63	30,00	25,95	n.d.

População: PNUD/IPEA, Atlas de Desenvolvimento Humano.

*= porcentagem incluída em "superior".

Compreende-se que a existência de servidores na categoria “sem instrução” deva ser resquício de situações existentes por ocasião da entrada em vigência da Constituição de 1988, que concedeu a estabilidade aos servidores públicos de qualquer categoria que já tinham certo número de anos de serviço. Desde então, a maioria dos concursos públicos costuma exigir o curso médio completo, embora existam ainda alguns cargos para os quais o nível de instrução mínimo é o fundamental completo. Ainda assim, surpreende que a RMRJ seja o território metropolitano com a maior porcentagem de servidores na categoria “sem instrução” (2,85%), enquanto nas demais RMs pesquisadas do Sul-Sudeste esse valor não ultrapassa 1%.

Nessa mesma linha de raciocínio, percebe-se que a RMRJ também lidera o contingente de servidores com instrução limitada ao nível fundamental: 19,74%.

Por outro lado, a RMRJ tem boa participação no contingente com pós-graduação, ao superar as porcentagens tanto da RMSP como do polo paulistano (respectivamente 5,21% e 5,55%, no Rio de Janeiro, contra 2,03% e 1,38% em São Paulo), cenários onde tanto a RMCT como o polo curitibano surgem com grande destaque: 18,15% e 24,52%. E é bastante alentador verificar que, no nível de instrução superior, o contingente de servidores, em todos os territórios, tem porcentagem superior ao da média populacional no mesmo território (convém lembrar que para essa comparação é preciso somar à porcentagem de ensino superior o contingente com pós-graduação de todo tipo).

Tabela 3.7.2.G - Nível de instrução dos servidores municipais na RMRJ

Fonte: IBGE, MUNIC 2011.

Município	Pop.2011	Tot.Dir	S/Instr.	Fund.	Méd.	Sup.	PósGr.	Indir?	Tot.Indir.	TOTAL	Concurso?
Belford Roxo	472.008	8.869	0	582	4.643	3.644	0	Sim	58	8.927	Sim
Cachoeiras de Macacu	54.713	2.678	340	366	1.080	665	227	Não	0	2.678	Sim
Duque de Caxias	861.158	14.809	445	2.545	3.840	5.340	2.639	Não	0	14.809	Não
Guapimirim	52.522	2.721	42	313	1.689	591	86	Não	0	2.721	Não
Itaboraí	220.352	6609	77	1241	2830	2461	0	Sim	20	6.629	Sim
Itaguaí	111.171	7.694	29	1.764	3.763	2.126	12	Não	0	7.694	Sim
Japeri	96.430	3.296	1.444	421	987	319	125	Não	0	3.296	Não
Magé	228.972	1.966	1	489	1.217	257	2	Não	0	1.966	Não
Maricá	131.355	3.762	0	579	938	2.219	26	Não	0	3.762	Não
Mesquita	168.966	2.318	0	77	1.130	731	380	Não	0	2.318	Sim
Nilópolis	157.710	4.199	0	437	2.352	1.150	260	Não	0	4.199	Não
Niterói	489.720	4.159	0	1.129	2.252	778	0	Sim	12.132	16.291	Não
Nova Iguaçu	799.047	16.406	2.022	2.033	6.061	5.499	791	Sim	464	16.870	Não
Paracambi	47.635	1.273	1	172	908	192	0	Não	0	1.273	Não
Queimados	139.188	2.839	143	387	1.781	297	231	Sim	166	3.005	Não
Rio Bonito	56.001	3.956	102	1.390	1.620	502	360	Sim	7	3.963	Não
Rio de Janeiro	6.355.949	97.344	29	22.134	24.846	44.929	5.406	Sim	30.295	127.639	Sim
São Gonçalo	1.008.065	11.367	1.061	1.208	6.143	2.762	193	Sim	n.d.	11.367	Não
São João de Meriti	459.379	7.935	174	3.024	4.228	484	25	Não	0	7.935	Sim
Seropédica	79.179	1.513	0	372	605	536	0	Não	0	1.513	Não
Tanguá	31.091	1.377	0	225	793	325	34	Não	0	1.377	Não
TOTAL	**12.020.611**	**207.090**	**5.910**	**40.888**	**73.706**	**75.807**	**10.797**		**43.142**	**250.232**	
% RM		100,00	2,85	19,74	35,59	36,61	5,21				
% Polo		100,00	0,03	22,74	25,52	46,15	5,55				

É evidente que, ao se dispor apenas desses dados quantitativos, não se pode fazer nenhum tipo de ilação sobre a qualidade do desempenho funcional ou da formulação, implementação e monitoramento de políticas públicas. Entretanto, parece evidente que o baixo nível de instrução básica seja um obstáculo à efetividade de qualquer programa de qualificação mais especializada e continuada do corpo de servidores públicos. Na seção de Comentários Finais são feitas referências a possíveis instrumentos para essa capacitação.

Uma primeira iniciativa, no médio prazo, será a capacitação em interpretação digital de imagens e análise geográfica, a ser promovida pelo Grupo Executivo de Gestão Metropolitana por meio de Consultoria Especializada (a ser contratada) para o desenvolvimento do Sistema Metropolitano de Gestão – SIMGestão. Essa será uma oportunidade para se avaliar melhor a capacidade das equipes municipais de receber e aproveitar essa qualificação, ainda que bastante pontual.

EXISTÊNCIA E UTILIZAÇÃO DE PORTAIS VIRTUAIS NOS MUNICÍPIOS

O Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro[6] realizou uma pesquisa entre abril e maio de 2015, em todos os municípios que prestam contas a essa entidade estadual (*i.e.*, única exceção do município do Rio de Janeiro, que presta contas em tribunal próprio), sobre a existência do uso intensivo das tecnologias de informação e comunicação nas rotinas da administração pública municipal.

O TCE-RJ entende que existem diversos estágios na evolução dos portais virtuais, a começar pela difusão de informações, denominada de estágio informativo. Em seguida, esses portais passam a receber informações e dados dos contribuintes, entregando informações em geral, o que caracteriza um estágio interativo. Na terceira etapa de evolução, o portal permite pagamento de contas e impostos, matrículas em redes públicas, agendamento de consultas, participação em licitações etc., configurando o portal com um caráter transacional. Na última etapa, esse portal integra todas as dependências governamentais e permite modificações mais complexas, mediante uma "plataforma de convergência de todos os serviços prestados pela esfera governamental[7]. Então, o portal seria considerado integrativo. O TCE-RJ também afirma que esse estágio ideal ainda está fora da realidade dos municípios fluminenses, muito embora diversos municípios já estejam avançando nessa direção, como ilustra a tabela 3.7.2.H e gráfico 3.7.2.C, ambos abaixo:

Tabela 3.7.2.H - Desempenho dos portais eletrônicos municipais
Fonte: Pesquisa TCE-RJ para todos os municípios, exceto Rio de Janeiro.

Município	Informativo *	Interativo **	Transacional ***	Total	Oferta (%)
Belfort Roxo	6	2	1	9	21,4
Cachoeiras de Macacu	10	4	2	16	38,1
Duque de Caxias	12	9	1	22	52,4
Guapimirim	5	4	1	10	23,8
Itaboraí	9	4	1	14	33,3
Itaguaí	2	3	1	6	14,3
Japeri	8	6	1	15	35,7
Magé	10	5	2	17	40,5
Maricá	14	9	2	25	59,5
Mesquita	7	3	2	12	28,6
Nilópolis	10	4	3	17	40,5
Niterói	13	11	3	27	64,3
Nova Iguaçu	9	4	2	15	35,7
Paracambi	6	4	1	11	26,2
Queimados	7	3	1	11	26,2
Rio Bonito	12	3	3	18	42,9
São Gonçalo	17	11	4	32	76,2

[6] TCE-RJ, 2015.

[7] Conforme definição adotada pelo TCE-RJ nos documentos de estudos socioeconômicos mencionados acima, na seção de Governo Eletrônico.

Município	Informativo *	Interativo **	Transacional ***	Total	Oferta (%)
São João de Meriti	11	3	2	16	38,1
Seropédica	7	1	0	8	19,0
Tanguá	4	3	1	8	19,0
Média RMRJ	8,95	4,80	1,70	15,45	36,8

Fonte: pesquisa TCE-RJ para todos os municípios, exceto Rio de Janeiro.

*= disponibilidade de 19 temas setoriais

**= disponibilidade para 18 ações setoriais

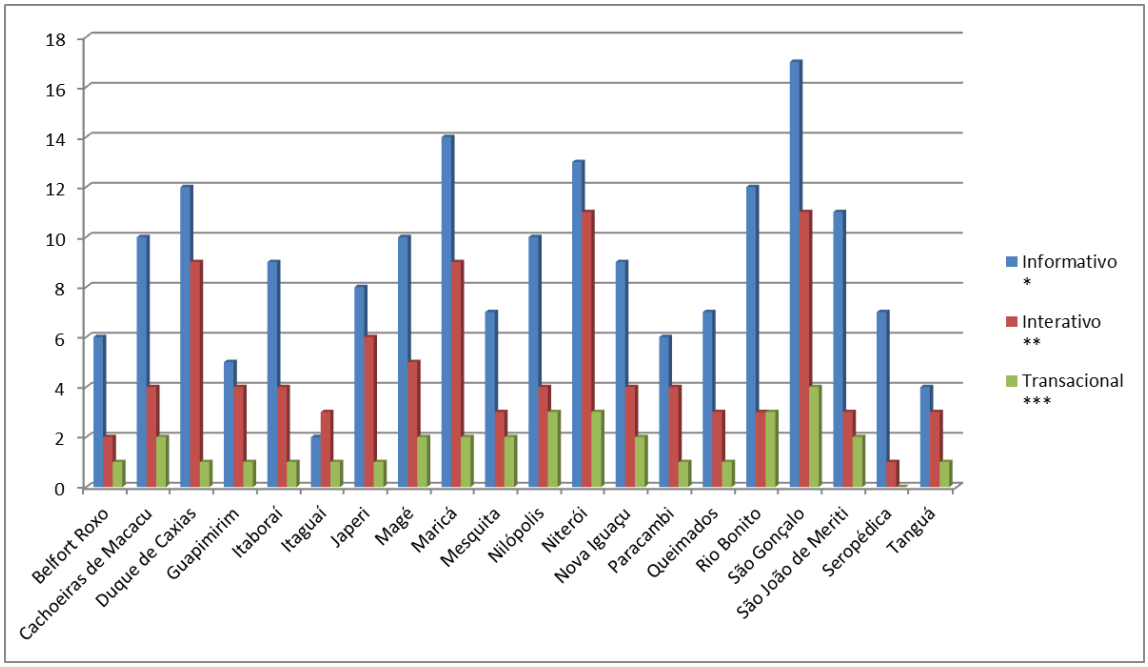
***= disponibilidade para 5 transações típicas

Total geral de 42 itens.

Vê-se que quatro municípios se destacam por oferecer mais de 50% do total de setores e serviços pesquisados, a começar pelo mais robusto[8]: São Gonçalo, Niterói, Maricá e Duque de Caxias. Outros nove têm desempenho superior a 33% (um terço do total possível). Como a estratégia de e-government é uma iniciativa inescapável no futuro, a ser cada vez mais intensa, inclusive nos aparelhos móveis (celulares), é encorajador ver esse panorama, embora ainda exista muito esforço a ser feito na direção de uma melhor prestação de serviços interativos à população, de modo a avançar até se consolidar no patamar integrativo.

Gráfico 3.7.2.C - Situação dos portais eletrônicos municipais quanto às operações oferecidas

Fonte: Pesquisa TCE-RJ para todos os municípios, exceto Rio de Janeiro.



3.7.3. COMENTÁRIOS ADICIONAIS

PLANO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO

O Estatuto da Metrópole exige que, em todas as regiões metropolitanas e outras aglomerações urbanas, se proceda à formulação de um "plano estratégico de desenvolvimento urbano integrado" como elemento norteador

[8] O Consultor visitou o portal carioca diversas vezes em agosto de 2016 e constatou uma grande oferta de serviços, a princípio maior que o melhor colocado na pesquisa do TCE-RJ. Não se inclui esse portal na listagem por não se conhecer exatamente o critério de avaliação e pontuação utilizado pelo TCE-RJ.

das prioridades de investimento nesses territórios especiais. Entretanto, nesse cenário, soa um tanto quanto hipócrita que o País, com sua dimensão continental, não tenha um **Plano Nacional de Desenvolvimento Urbano para** estabelecer as diretrizes nacionais de condução da distribuição espacial da população e empregos, bem como das áreas de produção e de conservação ao longo do território nacional.

A adoção de uma macrodiretriz desse porte vai requerer, sem dúvida, amplas consultas às RMs, Municípios, Estados, setor privado e outras entidades representativas da sociedade civil organizada, o que tomará algum tempo. Porém, sem esse tipo de macrodiretriz, com quais critérios o Governo Federal (Ministério das Cidades e Caixa Econômica Federal, em especial) consegue priorizar as solicitações de apoio técnico e financeiro? Como seria possível dizer que a Região Metropolitana "A", neste momento de investimentos, é mais estratégica para o país que a "B"? Vale lembrar que, nos anos 70, ao par da criação das nove (9) primeiras Regiões Metropolitanas do país, incluiu-se a palavra "urbano" em algumas seções e prioridades do Plano Nacional de Desenvolvimento da época, a fim de indicar a importância dessas áreas (entre outras) e orientar a distribuição de recursos financeiros federais.

A decisão constitucional de delegar aos Estados a criação de novas Regiões Metropolitanas e outros aglomerados urbanos deixou pelo menos uma porta aberta: qual seja a oportunidade de o Governo Federal concordar ou não com a decisão estadual e homologar ou não a decisão acerca de alguns desses territórios conurbados serem de interesse nacional. Não é razoável, nem estratégico, que o Ministério das Cidades – e o Governo Federal por extensão – considere com o mesmo conceito uma Região Metropolitana de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte ou similar, em igualdade de condições com a Região Metropolitana do Sul de Roraima, por exemplo, que não chega a 22 mil habitantes.

Nesse novo formato, o Ministério das Cidades daria atenção positivamente diferenciada para aquelas RMs que se enquadrassem realmente no conceito mais convencional de metrópole, as quais, em seu conjunto, têm alta participação nacional nos volumes de população residente, empregos e PIB. Para esse esforço, tanto o IPEA como o IBGE já fizeram estudos específicos para definir o alcance territorial de algumas aglomerações urbanas, sugerindo o tamanho delas, em termos de quais municípios devem participar desse território conurbado. No caso de homologação por parte do Governo Federal, já haveria um comprometimento explícito por parte dessa esfera de governo em propiciar apoio financeiro especial, posto que esses territórios teriam importância estratégica para o desenvolvimento urbano do país. Essa homologação de forma alguma limitaria o Governo Federal de considerar estratégicos outros territórios por outras razões, mas todos eles estariam definidos dentro de um Plano Nacional.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO INTEGRADO

O Estatuto da Metrópole previa a criação de um Fundo Nacional para apoiar o financiamento dos investimentos estratégicos comuns nas regiões metropolitanas e outros aglomerados urbanos instituídos naquele diploma legal. Infelizmente, essa proposta foi vetada pela Presidência da República, não tendo sido substituída por nenhuma alternativa de solução. Nesse cenário, imagina-se que será necessária uma ampla mobilização das Agências Metropolitanas para retomar essa discussão, com o apoio do IPEA e IBGE, e conseguir do Governo Federal um comprometimento mais firme e solidário com a implementação progressiva das prioridades estabelecidas em cada PDUI Metropolitano.

Dado que o desenvolvimento metropolitano sempre dependerá de uma boa situação financeira dos municípios que compõem o território conurbado, será necessário estimulá-los a perseguir mais solvência e solidez para enfrentar os desafios próprios locais e os de interesse comum na metrópole. Considerando-se o aparente interesse do Ministério das Cidades em resgatar sua participação mais efetiva no processo de planejamento e gestão das regiões metropolitanas, seria igualmente oportuno negociar com esse Ministério a **montagem de um fundo nacional para premiar os municípios de RMs (entre outros) que alcancem e/ou ultrapassem ditas metas fiscais**, as quais poderiam, nesse caso, ser estudadas/propostas pelo IPEA ou a própria Caixa Econômica Federal. Além desse incentivo, a Caixa também poderia oferecer **programas de financiamento a baixo custo para esses municípios mais esforçados**, de modo a permitir uma alavancagem de recursos para a implantação tanto de obras e serviços prioritários para superar as carências e passivo social, como aqueles de interesse comum com impacto metropolitano. O que precisa ficar claro é que, sem estímulos externos

concretamente representados por recursos financeiros disponíveis, as autoridades municipais não vão se preocupar em reforçar suas finanças próprias e melhorar sua independência das transferências correntes, para responder com autonomia às demandas locais. **Reitera-se a importância estratégica da parceria com a Caixa Econômica Federal em** razão de sua intensa atividade na promoção do desenvolvimento urbano sustentável e gestão municipal (como se indica mais adiante, na seção de qualificação profissional de servidores).

REFORMA DO ESTATUTO DA METRÓPOLE

Ao perceber a insuficiência do disposto no Estatuto da Metrópole aprovado em 2015, a Comissão de Desenvolvimento Urbano (CDU) da Câmara Federal começou uma série de **audiências para escutar os comentários de agências metropolitanas** sobre os defeitos do documento e as necessidades de ajuste. Esse processo teve início em 9 de agosto em reuniões com as equipes técnicas da Agência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte e da Agência Metropolitana da Baixada Santista.

Essas equipes comentaram as dificuldades que vêm tendo na gestão metropolitana, à luz do contido no Estatuto da Metrópole vigente, fazendo sugestões de ajustes para uma revisão do documento legal ou adoção de normas complementares, se for o caso. Os principais temas tratados foram a regulação de matérias de interesse metropolitano, como habitação, saneamento básico e o aperfeiçoamento da governança metropolitana. O portal da Câmara Federal[9] comenta que a intenção dos deputados membros da CDU é levar essa discussão a diversas regiões do país, para entender melhor a diversidades dessas questões e as melhores alternativas de tratá-las a partir de um texto de alcance nacional.

De fato, ao se consultar documentos acadêmicos e pesquisas sobre a combinação de gestão municipal e governança metropolitana, nota-se que a maioria termina suas recomendações com comentários do tipo "arranjos institucionais inovadores que respeitem a autonomia dos entes considerados". Em conversas informais com Procuradores Municipais, ouvimos diversas vezes a afirmação de que a "autonomia municipal constitucional é irrenunciável". Nesse quadro de situações, qualquer tentativa de limitar essa autonomia ou submetê-la a outro interesse poderia levar a um questionamento de inconstitucionalidade e complicar a busca de soluções.

O fato é que o Plano Diretor Municipal é um instrumento constitucional, descrito no parágrafo 1º do artigo 182 como "*o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana*", completando-se no parágrafo 2º com a afirmação de que "*a propriedade urbana cumpre a sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade, expressas no plano diretor*". Ele é igualmente citado no Estatuto da Cidade, documento com hierarquia de Lei Complementar, portanto somente inferior à Constituição Federal. Nesse contexto, é preocupante que o Estatuto da Metrópole, instituído por uma Lei Ordinária, portanto de menor hierarquia, queira submeter os planos diretores às diretrizes do PDUI Metropolitano. Esse é um **aspecto fundamental a ser revisto**.

Destaque-se, ainda, que o atual Estatuto da Metrópole está enfrentando diversas Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIN), em tramitação no Supremo Tribunal Federal.

Ocorre, porém, que o Governo Federal editou a Medida Provisória nº 818/2018, em vigor desde janeiro passado, a qual faz pequenas modificações tanto no Estatuto da Metrópole (Lei nº 13.089/2015) como nas diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012). No caso do Estatuto da Metrópole, a modificação se resume a **cancelar a obrigatoriedade de audiências públicas em todos os municípios** integrantes da região metropolitana, bastando realizá-las segundo a orientação da instância colegiada deliberativa, depois de ampla divulgação em todos os municípios metropolitanos. Além disso, amplia de três (3) para cinco (5) anos o prazo para a elaboração do respectivo **PDUI, o qual deverá estar aprovado pela instância colegiada deliberativa até 31 de dezembro de 2021**. Com respeito às diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, a MP em pauta também amplia sua elaboração para um prazo de sete (7) anos.

Desde sua entrada em vigor, a MP 818/2018 já recebeu 39 emendas de deputados e senadores de mais de 10 Estados, tanto aditivas, como substitutivas.

[9] Ver mais em: http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/cdu/noticias.

A reforma do Estatuto da Metrópole é fundamental para superar com eficácia legal essas disparidades, de modo a evitar longos debates sobre essa inter-relação, sem a qual as diretrizes metropolitanas poderão cair em um vazio de inoperância. Não podemos perder de vista que **esse tema se resume em um exercício de redistribuição de poder** , tema sempre delicado do ponto de vista político, porque nenhuma esfera ou instituição admite perder poder sem ganhar algo em troca. Daí a importância de um bom processo de formulação e aprovação do Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado, especialmente no tocante ao envolvimento dos governos municipais, por representar um compromisso compartilhado para cuja implementação progressiva será igualmente necessário compartilhar poderes, deveres e haveres, conforme determinou o Supremo Tribunal Federal ao analisar a ADIN 1842/RJ.

Em resumo, e concluindo esse assunto, apesar da longa ausência de preocupação metropolitana pela falta de uma entidade coordenadora e um plano orientador, a RMRJ ainda tem um esboço de embasamento no que restou vigente da Lei Complementar nº 87, de 16/12/1997.

ASSOCIATIVISMO MUNICIPAL E CONSÓRCIOS PÚBLICOS

Em diversos casos, e não apenas nos territórios conurbados, a atuação conjunta e harmônica de dois ou mais municípios vizinhos representa custo-eficiência. Entretanto, até 2005, não havia marco legal que normatizasse essa relação institucional, obrigando cada município a só realizar investimentos em seu território próprio, mesmo que seus interesses estivessem localizados em outro território (mananciais de água, estações de tratamento de esgoto, aterro sanitário, centros industriais e logísticos etc.). Com a adoção da Lei dos Consórcios Públicos, foi permitida a figura de que um conjunto de municípios, pela via da nova institucionalidade, pudesse atuar indistintamente no conjunto dos territórios, pois havia a fusão horizontal das autonomias e obrigações.

Desde então, formaram-se milhares de consórcios públicos, tanto intermunicipais como interfederativos (*i.e.*, com a participação de Estados e da União), para o atendimento de serviços públicos de todo tipo. Pesquisa no portal do IBGE, e revisão bibliográfica especialmente na consolidação feita por ABRUCIO e SANO [2013], permite perceber claramente a variedade desse instrumento ao longo do país (além de outros arranjos, como as PPPs, comitês de bacias, arranjos produtivos etc.). A tabela 3.7.3.A, abaixo, mostra a quantidade de casos de consórcios públicos e a diversidade de temas utilizados.

Tabela 3.7.3.A - Consórcios Públicos
Fonte: ABRUCIO, F.L.; SANO, H. [2013]

Setor/ Tema	Inter-municipal	Munic+ Estado	Munic+ União*
Saúde	1.906	1.167	558
Meio ambiente	387	467	225
Turismo	351	275	138
Saneamento e/ou Resíduos Sólidos	343	387	231
Transportes	295	428	207
Desenvolvimento urbano	255	420	247
Educação	248	1.116	767
Assistência e Desenvolv. Social	222	867	660
Cultura	161	385	206
Direito da criança e adolescente	149	513	321
Emprego/trabalho	114	358	164
Habitação	106	720	428

* inclui Estados por força legal.

Outro enfoque, dado pelo IBGE, é o de arranjos populacionais, mediante os quais se identificam os municípios que mantêm certa interdependência com municípios vizinhos, em razão de mobilidade (principalmente), educação, saúde, água, esgoto ou resíduos sólidos. Segundo o estudo realizado[10], 106,8 milhões de pessoas (*i.e.*, 55,9% da população nacional de 2010) viviam em 294 arranjos populacionais, formados por 938 municípios. Cabe comentar, por curiosidade, que existem também 27 arranjos fronteiriços internacionais, somando mais de 900 mil pessoas.

Cabe mencionar que alguns desses arranjos alcançaram uma condição de referência em gestão pública, embora apresentassem alguns percalços ou imperfeições: o Consórcio de Transportes da Região Metropolitana do Recife (CTM), o Consórcio Intermunicipal do Grande ABC, em São Paulo, e a Parceria para os Resíduos Sólidos Urbanos na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Quanto às imperfeições, a principal crítica feita ao CTM é que a proposta de gestão compartilhada não envolveu corretamente todos os atores nessa formulação, produzindo assimetrias de conhecimento e participação que tiraram um tanto de sua eficácia. Porém, ficou estabelecido que a "autonomia municipal não constitui um impedimento à cooperação intergovernamental, desce que não haja supremacia dos entes mais fortes em detrimento dos mais frágeis".

Já o Consórcio Intermunicipal do Grande ABC, que agrupa sete municípios do sudeste da Região Metropolitana de São Paulo, mostrou como é possível superar uma crise econômica derivada da desativação de indústrias automotivas, que protagonizavam a geração de emprego e renda no território, mediante a reconversão econômica de profissionais qualificados e o favorecimento da adoção de iniciativas de empreendedorismo, até a recuperação daquela atividade econômica. Nesse caso, já havia uma Agência de Desenvolvimento do Grande ABC desde os anos 1990 que, ao incorporar em sua atuação as Câmaras de Comércio, Indústria, Serviços e Agronegócios, além dos Municípios, produziu um ambiente de planejamento estratégico no qual todos os atores têm uma visão convergente do futuro que desejam alcançar.

O caso da Parceria Público-Privada para a Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos da RMBH tem sido utilizado como uma experiência bem-sucedida de modelagem conceitual e operacional, coordenada pela Agência de Desenvolvimento. Nesse exemplo, uma concessionária foi montada como fruto desse arranjo societário entre os municípios, o Estado e o setor privado, para prestar o serviço de manejo dos resíduos sólidos. A concessionária é remunerada mediante critérios de desempenho que estimulam a eficiência e o cumprimento de metas.

Outro caso interessante é o Consórcio Granpal, da Associação dos Municípios da Região Metropolitana de Porto Alegre, que partiu da figura de Associação e evoluiu para a criação de um Consórcio como instância executora das decisões referentes a políticas públicas de interesse comum.

A tabela 3.7.3.B, a seguir, indica os casos existentes de consórcios municipais no âmbito da RMRJ, com alguns destaques operacionais.

Tabela 3.7.3.B - Participação dos municípios metropolitanos em Consórcios Públicos
Fonte: Tese de doutoramento, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2009.

Município	CIR Centro Sul 1	CIS-Serra	AR Leste Guanabara	CONLESTE	CONSAD Rio Sul	CILSJ	CISBAF	CIR Baixada Fluminense	Total
Belfort Roxo							X	X	2
Cachoeiras de Macacu		X	X	X		X			4
Duque de Caxias							X	X	2
Guapimirim		X	X	X					3
Itaboraí			X	X					2
Itaguaí							X		1
Japeri	X				X		X		3
Magé				X			X		2

[10] Estudo disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/geografia_urbana/ arranjos_populacionais/default.shtm.

Município	CIR Centro Sul 1	CIS-Serra	AR Leste Guanabara	CONLESTE	CONSAD Rio Sul	CILSJ	CISBAF	CIR Baixada Fluminense	Total
Maricá			X	X		X			2
Mesquita							X	X	2
Nilópolis							X	X	2
Niterói			X	X					2
Nova Iguaçu							X	X	2
Paracambi	X				X				2
Queimados	X						X		2
Rio Bonito			X	X		X			3
Rio de Janeiro									
São Gonçalo			X	X					2
S.João de Meriti							X	X	2
Seropédica							X		1
Tanguá			X						1
Total	3	2	8	8	2	3	11	6	43
Estado RJ	X					X			2

O Consórcio Intermunicipal de Saúde da Baixada Fluminense (CISBAF) é o que congrega o maior número de municípios da RMRJ (11) e parece ser o mais emblemático entre todos, comentado adiante.

O CONLESTE – Consórcio Intermunicipal da Região Leste Fluminense, com a participação de oito municípios da RMRJ – surgiu em função do COMPERJ, em Itaboraí, e desenvolveu atividades muito interessantes, tais como a criação de um Observatório Urbano Regional para o acompanhamento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio, com apoio técnico do ONU-Habitat, mas teve suas operações prejudicadas pela crise institucional da Petrobrás.

Assim como as Associações, os Consórcios Públicos podem ser vistos como uma arena política federativa de cooperação horizontal, voltada para a produção compartilhada de decisões sobre políticas públicas. Nos últimos vinte anos, eles ganharam maior evidência, diante de um contexto no qual os municípios vêm assumindo maiores responsabilidades na provisão de serviços sociais e execução de políticas públicas. Além de promoverem a cooperação entre os municípios em uma escala local-regional, os consórcios e as associações foram criados a partir da percepção da necessidade de ações conjuntas para alcançar resultados que seriam muito difíceis de serem conseguidos isoladamente. Os consórcios e associações, assim, evidenciam como a cooperação horizontal pode se apresentar como uma alternativa de política pública intergovernamental quando as demandas por intervenção do poder público transpassam as fronteiras jurisdicionais. Com atuação em diversas áreas, como transporte, saúde, educação, segurança, meio ambiente e outras que sejam de comum interesse entre os municípios que compõem o consórcio, este modelo tem como maiores benefícios o rompimento com a fragmentação de ações setoriais, ao estabelecer diretrizes e ações de planejamento e gestão regional, melhorar a qualidade dos projetos e a agilidade nas execuções, baratear e reduzir custos operacionais, integrar sistemas e dar maior transparência à aplicação de recursos públicos. Além disso, ainda atua no fortalecimento e na mobilização dos consorciados ao lado do Governo Estadual e Federal na busca de recursos adicionais.

Abaixo seguem mais informações ilustrativas de dois casos mencionados acima, como inspiração para os desafios de gestão setorial e territorial na RMRJ.

a) Consórcio Intermunicipal de Saúde da Baixada Fluminense (CISBAF)[11].

[11] Ver detalhes em http://www.cisbaf.org.br, visitado em agosto de 2017.

O Consórcio Intermunicipal de Saúde da Baixada Fluminense – CISBAF começou como uma entidade com personalidade jurídica de direito público, com status de autarquia interfederativa municipal. É o maior consórcio de saúde do Brasil em termos de população abrangida, considerando-se os mais de 3,5 milhões de habitantes de sua jurisdição. Ele é composto por 11 municípios, a saber: Belford Roxo, Duque de Caxias, Itaguaí, Japeri, Magé, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Queimados, São João de Meriti e Seropédica.

A criação do CISBAF, em 2000, teve origem em um cenário marcado por baixa oferta de serviços de saúde, precária capacidade instalada, falta de recursos humanos especializados e abandono da iniciativa privada. O elemento central que desencadeou o processo de articulação da ideia de construção de uma instância política e técnica de gestão regional surgiu da necessidade de uma intervenção sobre a situação de inoperância do Hospital da Posse, em Nova Iguaçu, a partir de um estudo encomendado pelo Ministério da Saúde para encontrar uma solução de gestão sustentável do hospital mais tradicional da região. Esse estudo, realizado pelo CEPESC/UERJ, recomendou a formação de um consórcio intermunicipal e elaborou um Plano Diretor com a intenção de estabelecer uma agenda regional para a saúde da Baixada Fluminense.

A estratégia central foi utilizar o consórcio para alcançar compartilhamento de recursos de saúde em uma base territorial regional a fim de obter-se maior eficiência e eficácia do sistema de saúde. O Plano Diretor abrangeu oito objetivos, 21 ações e 40 projetos construídos de forma conjunta com os secretários municipais, técnicos e Conselhos Municipais de Saúde e se transformou na agenda que mobiliza a ação de todas as partes interessadas em uma direção convergente.

Sua constituição interna foi alterada em 2008 para se alinhar com a Lei Nº 11.107/2005 sobre Consórcios Públicos. Assim, um novo Protocolo de Intenções foi preparado e publicado em 12/12/2008, seguido de um Regimento Interno, publicado em 08/01/2010, finalizando com a reforma dos Estatutos, publicados em 15/12/2015, pelos quais o Consórcio foi transformado em entidade de direito privado sem fins lucrativos. Desde então, os Prefeitos dos Municípios consorciados vêm se revezando a cada dois anos na Presidência do Consórcio.

Sua governança interna é constituída por uma Assembleia Geral, formada pelos Prefeitos (Conselho de Municípios), secundada por uma Assembleia de Gestores (Conselho Técnico composto pelos Secretários Municipais de Saúde), com apoio de um Comitê Consultivo, um Conselho Fiscal, uma Secretaria Executiva e Câmaras Técnicas setoriais (captação de órgãos, fisioterapia, urgência e emergência, saúde mental, saúde bucal etc.).

Sua manutenção é assegurada por um contrato de rateio entre os municípios consorciados e repasses do Ministério da Saúde e outros órgãos conveniados para a execução de políticas públicas, projetos e obras.

b) Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ)[12].

Distintamente do caso precedente, o Consórcio Intermunicipal Lagos São João conta com a participação do poder público, de empresas privadas e de representantes da sociedade civil. Além da presença do governo estadual, o consórcio conta com 12 municípios associados, sendo três da RMRJ: Araruama, Armação de Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Iguaba Grande, Maricá, Rio Bonito, São Pedro da Aldeia, Saquarema e Silva Jardim (estão sublinhados os municípios que fazem parte da RMRJ).

A missão do Consórcio é implementar políticas públicas de recursos hídricos de forma compartilhada entre o governo estadual e governos municipais, utilizando uma gestão descentralizada, dentro do objetivo geral de planejar, adotar e executar planos, programas e projetos destinados a promover e acelerar o desenvolvimento sustentável e a conservação ambiental de sua área de jurisdição. Sua atuação compreende a Região dos Lagos e parte da Baixada Litorânea e inclui as bacias hidrográficas do Rio São João, do Rio Una e Cabo de Búzios, da

[12] Ver detalhes em http://www.lagossaojoao.org.br, visitado em agosto de 2017.

Lagoa de Araruama e da Lagoa de Saquarema. Em 2012, também passou a atuar na região hidrográfica dos rios Macaé e das Ostras.

O Consórcio tem origem em dezembro de 1999, fruto de um estudo da Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMADS), apoio dos consórcios PCJ (SP) e de Santa Maria–Jucu (ES), com articulação política dos prefeitos da região, participação da sociedade civil organizada e integração com empresas privadas interessadas.

O Consórcio tem a forma legal de uma Associação Civil sem fins lucrativos. Ele se mantém mediante contribuição associativa dos municípios e das empresas privadas que também participam do consórcio. Outra fonte de receita é o contrato de gestão firmado com o INEA para assumir a condição de entidade delegatária do Comitê de Bacia Hidrográfica Lagos São João – CBHLSJ. A função operacional do Consórcio é viabilizar politicamente as decisões tomadas pelo CBHLSJ.

Sua estrutura organizacional parte de uma Assembleia Geral (SEA-RJ, Municípios, empresas privadas, ONGs), cuja Comissão Executiva foi substituída gradativamente pelo CBHLSJ, criado em 2006. Existe ainda uma Plenária de Entidades (ONGs), um Conselho Fiscal e uma Secretaria Executiva. Essas instâncias são apoiadas por diversas Câmaras Técnicas setoriais. A Plenária de Entidades possui regimento interno próprio e tem assento em todas as instâncias decisórias do consórcio, ocupando o equivalente a 1/3 do número de municípios consorciados.

3.7.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ausência de uma perspectiva metropolitana por mais de 20 anos; a existência da Lei Complementar 87/1997, da qual alguns artigos ainda estão vigentes, não foi suficiente para que o Estado construísse um arcabouço que conduzisse um processo de entendimento metropolitano, tanto dentro do governo estadual como no tocante às relações dessa esfera com o conjunto dos municípios metropolitanos. As medidas legais adotadas pelo governo estadual em 2014 retomaram essa discussão, mas foram atropeladas pela aprovação do Estatuto da Metrópole, em 2015, cuja efetividade e eficácia são bastante discutíveis, dada sua menor hierarquia frente ao Estatuto da Cidade.

O receio de uma hegemonia abusiva do município polo, cujo eventual alinhamento programático com o Governo Estadual transformasse os demais municípios em reféns desse cenário, estará mitigado e até parcialmente neutralizado caso o dispositivo de maioria qualificada no PLC 10/2015 seja adotado.

A gestão municipal é muito heterogênea em qualidade, muito embora todos os municípios tenham acesso aos mesmos instrumentos de gestão e planejamento. Acreditamos que o elemento faltante é a vontade política de realizar melhorias com continuidade incremental, *i.e.,* cada quadriênio de gestão adota prioridades que são melhoradas e ampliadas nos quadriênios seguintes. As estruturas fisco-tributárias municipais ainda são muito dependentes de transferências das esferas estadual e federal; não há estímulos para que os municípios desenvolvam um esforço adicional para reforçar seus recursos próprios, apesar da oferta de plataformas e cursos com esse objetivo.

Ainda não existe, dentro do Governo Estadual, uma territorialização dos investimentos que dê visibilidade aos programas que beneficiam a RMRJ; de certa forma, ela continua invisível nessa escala. Existe abundância de boa informação, acessível em portais abertos, mas faltam estímulos para que as autoridades municipais incorporem essas informações em seus processos de análise e tomada de decisões.

Ademais, nesse quesito específico, os municípios ainda apresentam carências básicas que não podem ser atendidas apenas pelos esquemas tradicionais de financiamento, pois, ou não possuem recursos próprios suficientes ou não geram caixa suficiente para que possam devolver recursos eventualmente recebidos por empréstimo reembolsável. Há uma dependência de recursos do governo federal. Além disso, esse cenário é pouco encorajador para a alavancagem de recursos adicionais, já que apenas três municípios, entre os 21 da Metrópole, poderiam avançar nesse sentido. Por outro lado, a utilização das plataformas digitais para a interação com a população pode ser disponibilizada e há a intenção de melhorar esse serviço.

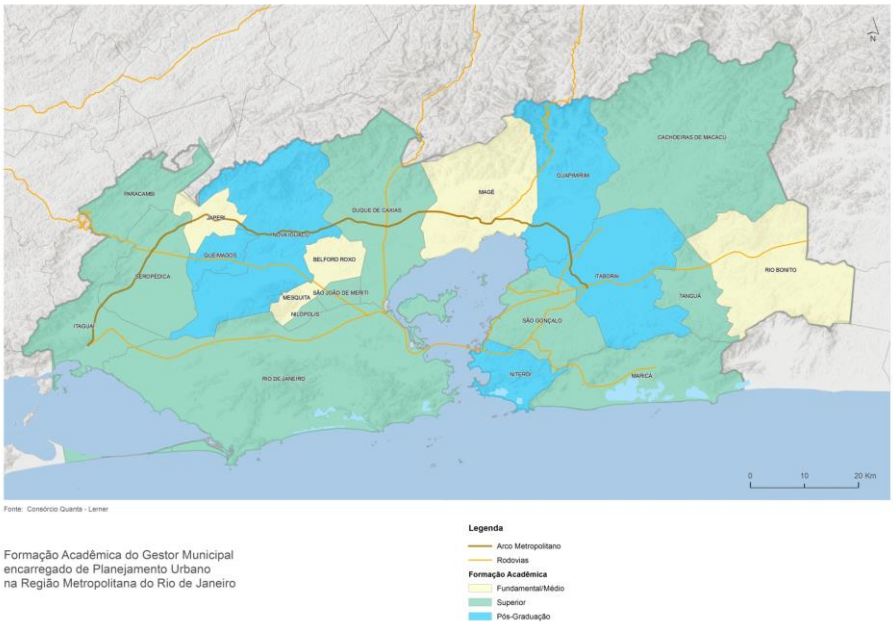
A qualificação básica do quadro de servidores municipais é insuficiente para a utilização eficiente das novas ferramentas tecnológicas de apoio ao planejamento urbano, embora a região metropolitana disponha de uma ampla gama de estabelecimentos de ensino e pesquisa para esse propósito.

Apesar dessa grande disponibilidade de capital intelectual e criativo na sociedade civil metropolitana, e de iniciativas pontuais para conseguir alguma agregação, ainda não existe uma plataforma organizada para fazer convergir esse potencial no direcionamento da solução ordenada dos problemas territoriais, fisco-tributários, socioeconômicos e de gestão operacional da região metropolitana.

Seguem mapas ilustrativos, com dados por município.

Mapa 01 – Formação Acadêmica do Gestor Municipal encarregado de Planejamento Urbano na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Fonte: Consórcio Quanta - Lerner

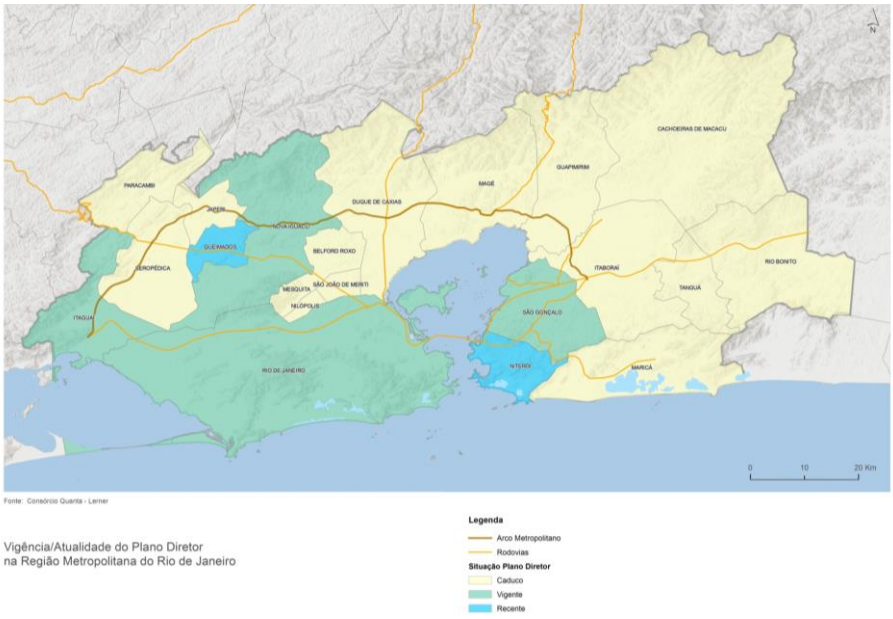
Formação Acadêmica do Gestor Municipal encarregado de Planejamento Urbano na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Legenda
- Arco Metropolitano
- Rodovias

Formação Acadêmica
- Fundamental/Médio
- Superior
- Pós-Graduação

Mapa 02 – Vigência/ Atualidade do Plano Diretor da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Fonte: Consórcio Quanta - Lerner

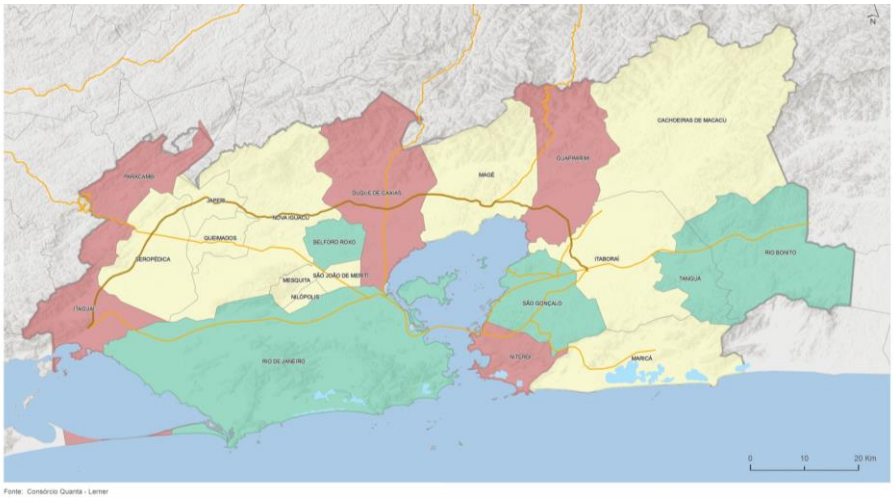
Vigência/Atualidade do Plano Diretor
na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Legenda
- Arco Metropolitano
- Rodovias

Situação Plano Diretor
- Caduco
- Vigente
- Recente

Mapa 03 – Vigência/ Atualidade da Cobrança de Contribuição de Melhoria da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Fonte: Consórcio Quanta-Lerner

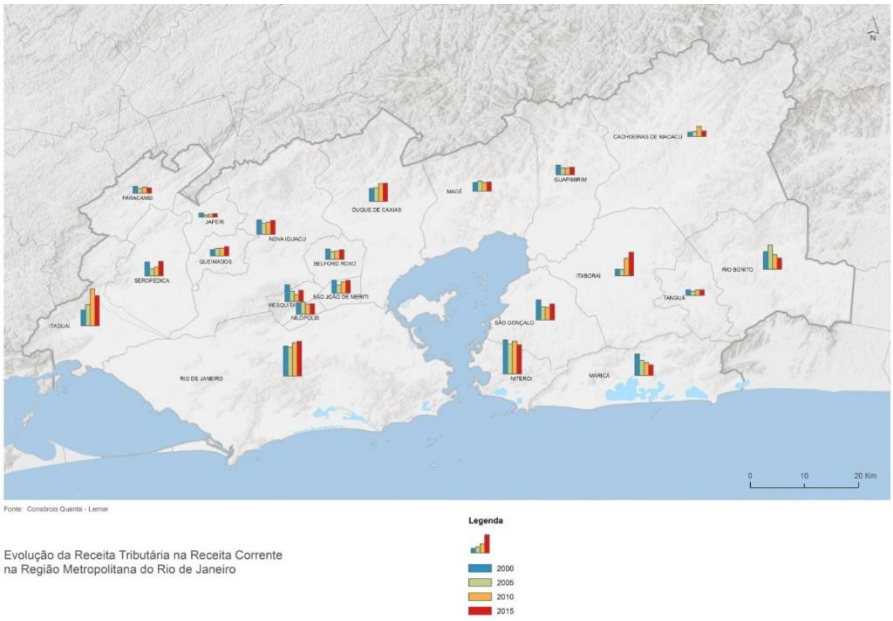


Fonte: Consórcio Quanta - Lerner

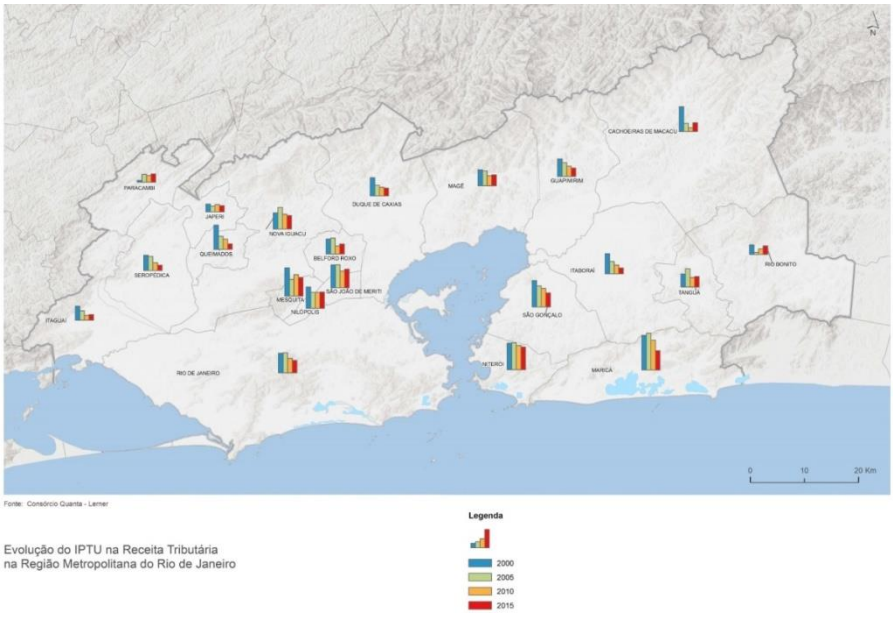
Vigência/Atualidade da cobrança de Contribuição de Melhoria
na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Legenda
- Arco Metropolitano
- Rodovias
- Caduca
- Vigente
- Não Há

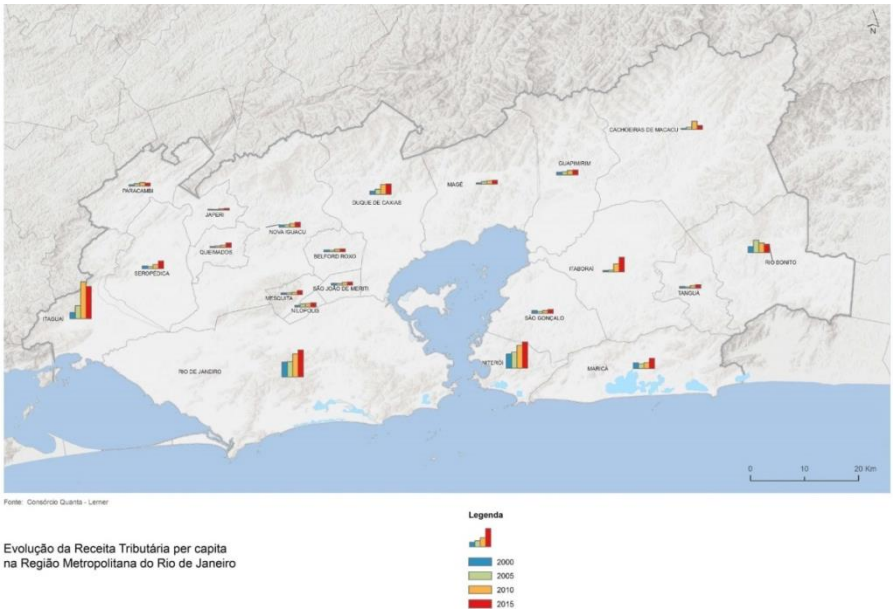
Mapa 04 – Evolução da Receita Tributária na Receita Corrente na Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Mapa 05 – Evolução do IPTU na Receita Tributária na Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Mapa 06 – Evolução da Receita Tributária per capita na Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



Evolução da Receita Tributária per capita
na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Mapa 07 – IPTU por m² - Valores R$ - Mil na Região Metropolitana do Rio de Janeiro
Fonte: Consórcio Quanta-Lerner



IPTU por m² - Valores R$ - mil
na Região Metropolitana do Rio de Janeiro

modelar
a metrópole

Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado
da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

4 | VISÃO DE FUTURO: A METRÓPOLE QUE QUEREMOS

4. VISÃO DE FUTURO: A METRÓPOLE QUE QUEREMOS

Desigualdade e desarticulação: essa é a **síntese do diagnóstico** da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Segunda maior economia metropolitana do Brasil, o Rio perdeu sua força econômica nos últimos anos e há desigualdade socioeconômica de diferentes formas. O cenário é de extrema concentração de empregos na região central da metrópole – Rio de Janeiro e Niterói, para onde convergem os principais eixos e fluxos de mobilidade e estão os melhores serviços. A estrutura radial, que privilegia o transporte individual em detrimento do coletivo, promove a saturação desses eixos e coloca a RMRJ como aquela em que se gasta mais tempo entre a moradia e o trabalho no país.

A população de maior renda encontra-se na faixa litorânea, com infraestrutura urbana, equipamentos e serviços. Já a população de baixa renda, com poucas opções no mercado formal de trabalho e de habitação, estabelece moradias em favelas e assentamentos informais, localizados na periferia, com déficit de infraestrutura urbana e de segurança. Dessa forma, ocorre um processo de urbanização desordenada e de expansão da periferia de 32km²/ano, o equivalente à área do município de São João de Meriti. O pano de fundo de tudo isso é a enorme degradação ambiental, marcada especialmente pela situação da Baía de Guanabara, mas que atinge também as áreas de rios e lagoas.

A desarticulação entre os municípios é outro entrave ao desenvolvimento, reflexo da ausência de uma gestão compartilhada do território, em quase 30 anos sem qualquer tipo de organismo metropolitano. Nesse período, prevaleceu a competição predatória entre os entes federados, em detrimento do processo de cooperação. A falta de integração das políticas das cidades é notória e observada em casos como a falta de articulação entre os diferentes modais de transporte. Não houve planejamento integrado, e os municípios elaboraram Planos Diretores e setoriais sem considerar a continuidade do tecido urbano nos quais estão inseridos. Para completar, a Governança da Região Metropolitana ainda não foi instituída, aguardando sua aprovação na ALERJ.

Numa **visão de futuro**, é primordial a construção de um espaço mais equânime, com oferta de moradias, empregos, infraestrutura e serviços, em toda a sua extensão. O que só se torna possível diante da revitalização da economia do Rio de Janeiro e ao se deslocar a concentração de atividades para novos ambientes, inclusive de tecnologia e inovação e economia criativa, com estímulo à geração de emprego e renda de forma descentralizada.

A longo prazo, o caminho para o desenvolvimento e equidade social indica a reconfiguração do território metropolitano, no sentido de se fortalecer centralidades secundárias e áreas mais densas, com usos diversificados e serviços mais complexos, busca maior equidade na oferta de infraestrutura, transporte e empregos. Busca-se também um ambiente urbano mais inclusivo, contando com a universalização do acesso à infraestrutura social e urbana, inclusive para os assentamentos precários. A implantação de um sistema de saneamento e resiliência ambiental sustentável, faz-se necessária, para todos. Para se alcançar com sucesso essa visão de futuro, é essencial que a Governança Metropolitana seja instituída, contando com forte interação entre sociedade civil, governo e iniciativa privada.

4.1. A REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO EM 2040

A partir das sínteses do diagnóstico e da visão de futuro e dos diversos debates realizados durante a elaboração do PDUI/RMRJ, fosse internamente com a equipe de especialistas, com a Câmara Metropolitana ou mesmo nos diferentes eventos realizados, foi elaborada uma lista com **15 pontos-chave estratégicos** que se espera sejam alcançados até 2040 com a implementação do Plano, conforme exposto a seguir:

i. Implantação de um **modelo de desenvolvimento** que busque promover a distribuição espacial das atividades produtivas e a inclusão econômica da população de baixa renda, a fim de alcançar maior coesão social e equilíbrio territorial na Região Metropolitana do Rio de Janeiro;

ii. Consolidação de uma **rede de centralidades urbanas** capaz de assegurar a polinucleação da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, a fim de valorizar a periferia, superar a extrema concentração de atividades econômicas e equipamentos públicos no hipercentro, e reduzir as desigualdades territoriais;

iii. Promoção das **potencialidades econômicas** de todo território metropolitano, a fim de valorizar a cadeia produtiva do óleo e gás; os ativos turísticos relativos ao patrimônio natural, cultural e histórico; a economia criativa; os investimentos provenientes da saúde; entre outros ativos, de forma a gerar desenvolvimento em toda Região Metropolitana do Rio de Janeiro;

iv. Distribuição mais equânime e equilibrada dos **equipamentos de saúde, educação, cultura, lazer, segurança e de oportunidades de emprego e renda**, hoje concentrados no município sede da região metropolitana, a fim de evitar o deslocamento da população em busca de trabalho e atendimento social, combatendo as deseconomias causadas pela hipercentralidade da região;

v. Contenção da **expansão urbana espraiada e precária** da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, a fim de evitar a substituição de áreas rurais da periferia por assentamentos precários, direcionar o crescimento urbano para áreas da região metropolitana dotadas de infraestrutura e sistemas de transporte, promover a ocupação de vazios urbanos e adensar essas áreas;

vi. Implantação de **infraestrutura de mobilidade** capaz de assegurar transversalidade e conectar centralidades de uma mesma região e sua vizinhança, a fim de incluir projetos multifuncionais na Baixada Fluminense e Leste Metropolitano, bem como ampliar os investimentos em transporte coletivo e ativo em detrimento de grandes obras viárias e transporte individual motorizado;

vii. Produção de **unidades habitacionais** capazes de suprir o déficit habitacional quantitativo e qualitativo existentes, a serem localizadas em áreas que já possuam infraestrutura e equipamentos, e promoção da regularização urbanística e fundiária de assentamentos precários (loteamentos irregulares, aglomerados subnormais, conjunto habitacionais degradados, entre outros);

viii. Implantação de infraestrutura e aprimoramento da **gestão do saneamento ambiental**, de forma a garantir abastecimento de água regular, coleta e tratamento de esgoto sanitário, implementação de infraestrutura de manejo de águas pluviais e coleta e destinação adequada de todos os resíduos sólidos em toda Região Metropolitana do Rio de Janeiro, a fim de privilegiar os projetos integrados e as medidas presididas pelo viés da sustentabilidade;

ix. Valorização do **meio ambiente** da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, alcançando a despoluição dos recursos hídricos, incluindo as baías de Guanabara e Sepetiba e os sistemas lagunares, a manutenção das áreas de preservação ambiental, a criação de novas unidades de conservação ambiental e o desenvolvimento sustentável das áreas periurbanas e rurais;

x. Cessão à Região Metropolitana do Rio de Janeiro um nível adequado de **resiliência** para alcançar segurança hídrica no abastecimento de água, controle de inundações decorrentes de eventos climáticos extremos, mitigação de riscos de escorregamento de encostas em áreas habitadas, coleta e tratamento de esgotos sanitários e destinação adequada de resíduos sólidos, a fim de evitar doenças relacionadas à falta de saneamento básico e à poluição dos corpos hídricos;

xi. Valorização e gestão plena e integrada do **patrimônio cultural** material e imaterial; da paisagem cultural; das formas de expressão; os modos de criar, fazer e viver; atividades culturais, artísticas, criações científicas e tecnológicas; obras de arte; objetos; documentos; entre outros meios, de modo a promover o desenvolvimento socioeconômico da população da Região Metropolitana do Rio de Janeiro;

xii. Reinvenção da **Baia de Guanabara** a fim de promover sua recuperação e preservação ambientais e do seu entorno, o resgate e a preservação do patrimônio histórico, das comunidades tradicionais e dos valores culturais presentes na sua orla, aproveitando seus ativos para gerar o desenvolvimento e a integração da Região Metropolitana do Rio de Janeiro;

xiii. Constituição da **Governança Metropolitana da Região Metropolitana do Rio de Janeiro** a fim de priorizar a cooperação entre os Municípios, o Estado e a União, valorizar o planejamento e o alinhamento de planos e programas, buscar maior convergência e eficiência no gasto público, viabilizar a ampliação de receitas e a obtenção de recursos para o desenvolvimento de toda a região;

xiv. Inclusão da **sociedade civil** organizada no processo de gestão metropolitana, a fim de incluir decisões sobre o planejamento, formulação, orçamentação, implementação, monitoramento, avaliação e revisão de políticas públicas de interesse da população da Região Metropolitana do Rio de Janeiro;

xv. Construção de uma **identidade metropolitana**, primeira etapa de um juízo mais estreito de pertencimento com à Região Metropolitana do Rio de Janeiro, a fim de promover o conhecimento e o reconhecimento da região, como um ente comum para seus habitantes.

4.2. OBJETIVOS METROPOLITANOS

No sentido de estruturar os elementos de destaque na visão de futuro, e já preparando um guia para definição de grandes áreas de atuação, e desdobramentos em ações mais específicas e seus respectivos indicadores, foram definidos grandes Objetivos Metropolitanos, que nortearam a elaboração e o debate dos Programas de Ações Prioritárias (PAPs).

OM-1	FORTALECIMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DA BASE ECONÔMICA	1.1. Adensar cadeias produtivas existentes (petróleo e gás, e pesquisa, desenvolvimento e inovação)
		1.2. Diversificar a base econômica
		1.3. Estruturar uma política metropolitana de desenvolvimento econômico integrado
		1.4. Alinhar a produção com os modelos de desenvolvimento sustentável
		1.5. Produzir internamente novas tecnologias (em especial as ligadas ao complexo da saúde e ao desenvolvimento sustentável)
OM-2	GERAÇÃO DE EMPREGOS E ATIVIDADES ECONÔMICAS DE FORMA A EQUILIBRAR ESPACIALMENTE A METRÓPOLE	2.1. Proporcionar infraestruturas de produção, comunicação e logística ao longo da Metrópole
		2.2. Criar uma política de qualificação da mão de obra (em especial de pesquisa, desenvolvimento e inovação, e produção)
		2.3. Reduzir a desigualdade de renda na Metrópole por meio da redução do desequilíbrio na oferta de emprego versus local da moradia
		2.4. Elevar a receita tributária do Estado e dos municípios (e garantir estabilidade) em função de maior e mais diversificada produção econômica
		2.5. Fomentar o surgimento de zonas industriais e tecnológicas nos municípios com menor densidade econômica
		2.6. Aumentar a produção agrícola, a fim de contribuir para a geração de renda e para a segurança alimentar da Metrópole
OM-3	DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS E RELAÇÕES QUE PROPICIEM BASES INOVADORES DE PRODUÇÃO	3.1. Proporcionar infraestrutura e legislação necessária para geração de inovação
		3.2. Atrair mão de obra qualificada, capaz de gerar inovação
		3.3. Adaptar mão de obra às novas tecnologias, provenientes da 4ª revolução industrial
		3.4. Consolidar marca da RMRJ como polo de conhecimento capaz de atrair atividades econômicas de toda natureza
OM-4	AMPLIAÇÃO DA CAPACIDADE DOS MUNICÍPIOS PARA	4.1. Promover projetos habitacionais de interesse social (prioritariamente em pontos estratégicos do território, a fim de estabelecer novas parcerias entre

	IMPLEMENTAÇÃO DE UMA POLITICA HABITACIONAL INTERGRADA	o Estado e municípios)
		4.2. Racionalizar e simplificar as normas de gestão e controle urbanístico
		4.3. Gerenciar dados georreferenciados
		4.4. Organizar e manter, junto com as prefeituras, base atualizada de um sistema para lançamento, a fim de armazenar e recuperar dos dados de gestão urbanística
OM-5	CRIAÇÃO DE NOVAS MODALIDADES DE INTERVENÇÕES HABITACIONAIS NO TERRITÓRIO	5.1. Requalificar antigas edificações comerciais, industriais e de outros tipos que perderam uso ou foram abandonadas, localizadas em pontos estratégicos do território, para aproveitamento em projetos habitacionais de interesse social
		5.2. Criar um patamar mínimo de adequação urbanística e qualidade ambiental entre os bairros da RMRJ, a fim de complementar a infraestrutura e os equipamentos sociais, e implementar paralelamente medidas para a utilização compulsória de terrenos ociosos existentes nas localidades beneficiadas
		5.3. Elevar a qualidade da infraestrutura urbana, a fim de aumentar a densidade de ocupação das áreas urbanas em pontos estratégicos do território
		5.4. Implementar novos empreendimentos habitacionais de interesse social em bairros já consolidados, a fim de dinamizar alternativas que contemplem o aluguel social e moradias para famílias com idosos
		5.5. Produzir projetos habitacionais urbanística e socialmente integrados que contemplem, além de moradias para diferentes faixas de renda, instalações geradoras de trabalho e renda
		5.6. Oferecer moradia para todos, por meio de medidas como incentivo à assistência técnica para a autoconstrução por grupos de menores recursos
		5.7. Atender famílias em situação de risco, seja eliminando os riscos ou oferecendo alternativas de relocação, podendo isso ocorrer por meio da reativação de programas de urbanização e regularização fundiária de assentamentos informais
OM-6	GERAÇÃO DE NOVAS FONTES DE RECURSO PARA OS PROGRAMAS HABITACIONAIS	6.1. Promover condições boas para obtenção de moradia para os interessados na obtenção de financiamento habitacional
		6.2. Oferecer recursos orçamentários para fundos de habitação de interesse social
		6.3. Aproveitar as mais valias –surgidas em função das ações do setor púbico –em benefício de investimentos habitacionais de interesse social e de equipamentos sociais, a fim de aplicar os instrumentos do Estatuto da Cidade
		6.4. Induzir a ocupação de lotes vazios, por meio de Imposto Territorial Progressivo sobre esses lotes
OM-7	REDUÇÃO DA ESTRUTURA RADIAL DOS DESLOCAMENTOS METROPOLITANOS	7.1. Reduzir o tempo médio de viagem
		7.2. Reduzir a distância média de viagem
		7.3. Promover o desenvolvimento de novas regiões, por meio de uma rede hierarquizada de centralidades
		7.4. Obter uma gestão compartilhada do sistema de transporte
OM-8	OTIMIZAÇÃO DOS RECURSOS EM MOBILIDADE	8.1. Reduzir investimentos em “grandes” obras de infraestrutura viária
		8.2. Aumentar a eficiência na operação do transporte coletivo
		8.3. Reduzir os gastos com transporte por parte do usuário
		8.4. Obter novas formas de financiamento do transporte público

OM-9	REORIENTAÇÃO DO USO DO TRANSPORTE INDIVIDUAL MOTORIZADO	9.1. Consolidar a divisão modal existente, com prioridade ao transporte público e não motorizado
		9.2. Ampliar a integração modal por meio de rotas de pedestres e ciclistas
		9.3. Ampliar investimentos em transporte de baixa e média capacidade
		9.4. Reduzir emissões de poluentes
OM-10	MELHORIA DA QUALIDADE DOS DESLOCAMENTOS	10.1. Melhorar a segurança dos deslocamentos
		10.2. Proporcionar possibilidade de acesso por todos da sociedade
		10.3. Estimular a utilização de modos de transportes ativos
OM-11	CRIAÇÃO DE CONDIÇÕES PARA UM SANEAMENTO AMBIENTAL AMPLO E A INTEGRAÇÃO DE AMBIENTE NATURAL E CONSTRUÍDO, COM FOCO EM SUA REVITALIZAÇÃO E VALORIZAÇÃO	11.1. Aprimorar os sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, buscando a universalização
		11.2. Reduzir perdas do sistema de abastecimento de água, e incentivar o uso sustentável da água com redução do consumo
		11.3. Reduzir o déficit previsto para o setor de abastecimento de água, buscando novos mananciais
		11.4. Melhorar a cobertura de distribuição da rede de esgotamento sanitário, a fim de buscar soluções para o efetivo funcionamento de suas redes e evitar lançamentos não previstos cruzados com as redes de drenagem
		11.5. Melhorar a qualidade ambiental do corpo hídrico receptor, em complementação ao controle do processo de tratamento, por meio do fomento de medidas que controlem o produto final do tratamento de esgoto
		11.6. Evitar inundações, a fim de aprimorar o Sistema de Manejo de Águas Pluviais, integrar soluções de drenagem aos espaços livres e criar oportunidades de incremento de biodiversidade e revitalização urbana
		11.7. Garantir o correto funcionamento do sistema de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, com destinação final adequada
		11.8. Integrar o ambiente natural e construído da Metrópole, priorizando soluções multisetoriais
OM-12	ALCANÇAR RESILIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL	12.1. Combater a insegurança hídrica da Metrópole
		12.2. Reduzir a geração de resíduos sólidos e aumentar a quantidade de atividades de reciclagem
		12.3. Solucionar falhas dos sistemas de esgotamento já implantados
		12.4. Proteger e viabilizar áreas com Potenciais Ambientais
		12.5. Possuir estrutura capaz de controlar os riscos pertinentes à Resiliência Ambiental
		12.6. Gerar conectividade dos fragmentos ambientais
OM-13	GARANTIR A INTEGRIDADE E A COEXISTÊNCIA DOS BENS DO PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL DA RMRJ	13.1. Identificar e reconhecer os bens patrimoniais da Metrópole, e os gerir de maneira integrada
		13.2. Conscientizar a população sobre a importância dos bens patrimoniais, papel de cada geração enquanto fiel depositária do patrimônio
OM-14	CONCILIAR AS DINÂMICAS PERTINENTES AO PLENO DESENVOLVIMENTO METROPOLITANO E AS CONDIÇÕES DE PRESERVAÇÃO E VALORIZAÇÃO DO PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL	14.1. Tornar os elementos do Patrimônio Natural e Cultural referências para o planejamento e ordenamento territorial metropolitano
		14.2. Atribuir valor econômico aos bens patrimoniais edificados
		14.3. Valorar e valorizar potencial econômico de ativos naturais e culturais metropolitanos
OM-15	PROMOÇÃO DA UTILIZAÇÃO DOS	15.1. Desenvolver socioeconomicamente comunidades tradicionais, com o

	BENS DO PATRIMÔNIO NATURAL E CULTURAL PELA POPULAÇÃO DA RMRJ	uso de bens patrimoniais para esse fim
		15.2. Tornar os bens patrimoniais parte do cotidiano das pessoas
OM-16	DESENVOLVIMENTO DE REDE COLABORATIVA ENTRE OS MUNICÍPIOS DA RMRJ	16.1. Instituir governança formal metropolitana
		16.2. Fortalecer o órgão metropolitano
		16.3. Gerar capacidade de planejamento integrado metropolitana
		16.4. Alinhar o PDUI com programas de investimento municipais, estaduais e federais
		16.5. Integrar as diretrizes metropolitanas e os instrumentos de planejamento urbano e de políticas setoriais das esferas federal, estadual e municipais
OM-17	MELHORIA DA AUTONOMIA (FISCAL E GESTÃO) DE CADA MUNICÍPIO DA RMRJ	17.1. Promover bases sustentáveis para alavancagem de recursos financeiros e sua utilização eficiente
		17.2. Garantir equidade nas decisões que os municípios tomem em âmbito metropolitano
		17.3. Prover capacidade de planejamento para cada município da metrópole
OM-18	AMPLIAR A QUALIDADE DE VIDA PARA O CIDADÃO METROPOLITANO	18.1. Prestar melhores serviços à população
		18.2. Ampliar a adoção de políticas públicas integradas e a eficiência do gasto público
OM-19	INCLUSÃO DA SOCIEDADE CIVIL ORGANIZADA NO PROCESSO DECISÓRIO DE DESENVOLVIMENTO METROPOLITANO (INCLUINDO A FORMULAÇÃO, IMPLEMENTAÇÃO E CUSTEIO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS)	19.1. Integrar a sociedade civil organizada com o planejamento metropolitano e municipal
		19.2. Integrar processo de planejamento retroalimentado por avaliações periódicas com acompanhamento cidadão
OM-20	GARANTIR O ACOMPANHAMENTO DO CIDADÃO NO PROCESSO DE AVALIAÇÕES DA IMPLEMENTAÇÃO DO PDUI	20.1. Disponibilizar espaços e ferramentas que permitam diálogo entre o poder público e a sociedade
		20.2. Ampliar e divulgar a transparência na agenda de decisões de âmbito metropolitano
OM-21	GARANTIR ESPAÇOS DE PARTICIPAÇÃO (PRESENCIAL E WEB) E MANTER TRANSPARÊNCIA DE GASTOS E AÇÕES	21.1. Promover uma gestão de informação com base georreferenciada e acesso público
		21.2. Elaborar indicadores (metropolitanos) de monitoramento e *accountability*
OM-22	PROMOÇÃO DE UMA ESTRUTURA DE CRESCIMENTO RACIONAL MAXIMIZANDO O USO DA INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL	22.1. Conter o espraiamento urbano
		22.2. Promover uma estrutura urbana mais compacta e eficiente
		22.3. Equilibrar a distribuição dos usos, funções e equipamentos no âmbito metropolitano

4.3. DESAFIOS PARA UMA AGENDA METROPOLITANA: UM OLHAR INTERNACIONAL

Em consonância com o contexto internacional em torno do tema metropolitano, serão apresentados a seguir dez desafios globais para uma agenda metropolitana. Em larga medida, a proposta da Agenda Metropolitana, a partir de um olhar Internacional, aponta para temas que não podemos mais perder de vista, pois são essenciais para pensarmos nos novos mecanismos e paradigmas em torno das cidades em termos de tecnologia, meio-ambiente, participação, produção econômica e outros aspectos inovadores.

1. A Obsolescência Urbana na Era das Megacidades

O conceito de colapso urbano assumiu o centro da discussão nas últimas décadas. O crescimento exponencial das cidades incentivou a presença de cenários "extremos", situações anômalas que, no entanto, se tornaram recorrentes. Essas anomalias perturbam o bom funcionamento de várias dimensões urbanas, como a mobilidade pública, as infraestruturas, a gestão de resíduos ou o estoque habitacional, para citar apenas alguns exemplos. Mas o colapso urbano que falamos não é apenas a desordem de depleção de uma dinâmica metropolitana expansiva ou predatória, associada a um sistema econômico que usa a cidade como um meio e não como um fim, mas sim um evento inesperado. Essa é uma circunstância indesejável que ocorre, quase sempre, fora do escopo da projetada e sem qualquer previsão do que pode acontecer.

Nos últimos anos, a frequência da aparência dos colapsos urbanos aumentou. Em períodos como a Antiguidade ou a Idade Média, a produção de infraestruturas urbanas de mobilidade e serviços precisava de várias décadas ou mesmo séculos para se tornarem obsoletas. Pelo contrário, hoje é comum que as infraestruturas se tornem praticamente obsoletas desde o início. A efervescência tecnológica, social e política de nossos dias é a causa de que, no período entre o projeto inicial e a construção final de uma infraestrutura, as instalações iniciais não são mais as mesmas.

Nesse sentido, é cada vez mais necessário repensar a noção de colapso: é necessário subverter a abordagem negativa usual de acordo com a qual é interpretada como um evento prejudicial e inesperado do modelo estabelecido. Assim, um dos grandes desafios do urbanismo contemporâneo é entender o colapso urbano não como um elemento espontâneo inesperado e externo à proposta, mas como um argumento próprio e interior do planejamento. É, portanto, um evento que pode ser introduzido e avaliado no próprio processo do Plano, observando esse processo com vista ao modo programado desse colapso.

Para isso, é crucial trabalhar com a noção de obsolescência: apesar do significado negativo que essa expressão tem em círculos mais progressivos, sua aplicação em um contexto de projeto urbano pode ser extremamente benéfica. A obsolescência programada no design urbano é revelada como uma estratégia profundamente progressiva em oposição às lógicas cada vez mais comuns de resiliência urbana, cuja vocação consiste em preservar o status quo por meio de estratégias de adaptação.

Qual seria a Agenda Metropolitana da desprogramação ou a obsolescência metropolitana?

- Estabelecer as principais categorias de monitorização de colapsos (mobilidade, poluição, segurança, acessibilidade, outros);
- Mapear e monitorar os indicadores essenciais para estabelecer a faixa normal, e os índices de anormalidade suportável pelo sistema;
- Análisar os dados históricos acumulativos e projeção em cenários futuros;
- Gerar um protocolo de atuação metropolitana não resiliente: estabelecer calendários de obsolescência e desprogramação com previsão econômica e oportunidades associadas.

2. Novas Infraestruturas para a Era de Mudanças Climáticas

Há algumas décadas, as preocupações ambientais foram, de forma genérica e global, um dos principais focos de atenção em nossas sociedades. Em oposição ao mito moderno que, a partir de seu otimismo particular, defendeu a ideia de progresso ilimitado, a segunda metade do século 20 ajudou a conter tais expectativas. Embora essa narrativa moderna tenha sido definitivamente comprometida após a Segunda Guerra Mundial e o reconhecimento da ciência como uma das suas causas, a verificação nas décadas de 60 e 70 da vulnerabilidade da natureza constituiu um limite adicional para o progresso moderno. Diante dessa situação e de uma série de entidades que emergiram durante esses anos, a presença de um discurso que alertou sobre o dano natural causado pelo humanismo moderno foi generalizada. Ao mesmo tempo, propuseram uma série de medidas com vocação paliativa e que afundaram suas raízes em um pensamento malthusiano: os recursos do planeta

crescem de acordo com uma lógica aritmética que não é suficiente para responder a um crescimento populacional de tipo geométrico. As desvantagens dessa incompatibilidade vão além dos problemas de escassez de recursos para levantar outros tipos de preocupações. Nesse sentido, as mudanças climáticas são apresentadas como um dos principais problemas contemporâneos, que precisam de uma abordagem urgente de todas as áreas.

Tradicionalmente, o urbanismo concentrou-se nesse problema por meio de uma noção de resiliência que ainda depende da possibilidade de mitigar as mudanças climáticas. No entanto, parece cada vez mais difícil considerar que uma posição baseada nos conceitos de adaptação e flexibilidade pode levar um pensamento chamado a estabelecer uma mudança de paradigma. Na verdade, hoje, promover o urbanismo focado na mitigação das mudanças climáticas por meio da exaltação da resiliência da própria natureza é claramente insuficiente, especialmente diante da crescente convicção de que, nos próximos séculos, a Terra continuará a existir como tal, mas não necessariamente com nossa presença. Essa mudança de foco traduziu-se em uma consciência profunda entre uma grande parte do público sobre a importância de considerar o impacto ecológico de nossas ações.

Nesse sentido, a invenção do conceito de "pegada ecológica", criado por Mathis Wackernagel é profundamente representativa dessa nova mentalidade. Consequentemente, parece urgente assumir que a mudança climática é uma realidade que deve ser lida agora em parâmetros de colapso real presente, e não apenas de provável colapso futuro. Embora seja importante continuar a trabalhar para reduzir o seu impacto, isso não deve ofuscar um dos maiores desafios enfrentados pelas ciências urbanas do século XXI: como projetar cidades capazes de assumir as consequências imediatas das mudanças climáticas.

Qual seria a Agenda Metropolitana para a mudança climática?

- Estabelecer um diagnóstico realista para mediar as expectativas mais otimistas com as mais pessimistas;
- Compartilhar diferentes áreas de conhecimento (economia, ecologia, sociedade, tecnologia, urbanismo, etc.);
- Estabelecer programas de atuação específica, semelhantes aos planos de risco em outras áreas, com protocolos, níveis graduais de alertas e previsões económicas de investimento e impacto;
- Programa de sensorização para monitorizar a longo prazo as mínimas alterações nos parâmetros que possam afetar ecossistemas sensíveis.

3. O Cidadão Hiperconectado e Espaço Público

Nas últimas décadas, uma série de inovações sociais e tecnológicas transformaram nossos hábitos de comunicação. Avanços como a generalização da internet, o uso intensivo de smartphones e a irrupção dos bens podem representar um cenário sem precedentes até agora: sem sair de casa, podemos nos comunicar instantaneamente com qualquer pessoa no mundo conectada. É sobre a sociedade em rede, uma estrutura social na qual a informação em tempo real e a experiência que temos dela são alguns dos seus principais elementos constitutivos. Nesse contexto informativo, surge um novo perfil urbano: o Cidadão Hiperconectado.

Um indivíduo do século XXI que, por meio de suas peculiaridades sóciotecnológicas, questiona o papel estabelecido do espaço público: se, tradicionalmente, isso se constituía como um cenário físico e real de expressão em que o cidadão celebrou sua pertença a um determinado coletivo urbano, hoje as redes sociais suplantaram de forma não física e artificial boa parte dessa representação. É urgente reconsiderar o papel que o espaço público deve desempenhar nas áreas metropolitanas do século XXI à luz das redes sociais que assumiram a liderança. Como deve ser um espaço público do nosso *zeitgeist* sóciotecnológico? Em que sentido o seu processo de design deve ser reformulado? E acima de tudo, o que o espaço público pode oferecer a um cidadão hiperconectado capaz de se relacionar com o mundo sem pisar na rua?

Diante desse cenário, as estratégias de resiliência estão focadas na adaptação dos usos atuais do espaço público às novas tecnologias, mas, em geral, não consideram a possibilidade de uma mudança copernicana na compreensão do fato urbano. No entanto, existem outras linhas de pesquisa que assumem uma verdadeira mudança de paradigma neste campo. Alguns setores defendem a gestão em tempo real e muito mais democrática do espaço público por meio do conceito de democracia 2.0. Vários coletivos fazem uma abordagem mais lúdica para o debate e, a partir das tecnologias de realidade aumentada, eles colocam o espaço público como um ótimo quadro de jogo social, econômico e participativo. Em outros casos, as opções interessadas são consideradas em um espaço público produtivo, capaz de gerar energia e alimentos como um catalisador social.

Qual seria a Agenda Metropolitana para o Cidadão Hiperconectado?

- Resolver de forma imediata o "espaço" digital criado pelas redes sociais nos mapas de uso comum no planejamento metropolitano;

- Normalizar o uso da dupla referência virtual e real nos mapas e planos de referência para as decisões em âmbitos metropolitanos;

- Criar ferramentas úteis para conectar de forma objetiva usos que estão sendo recorrentes e primários nas redes sociais no uso real da metrópole.

4. A Metrópole Produtiva: dos Fab-Labs e a Economia Circular

Ao longo do século XX, as cidades passaram por uma transformação fundamental. O tecido industrial típico dos subúrbios mudou-se para a periferia, substituindo seu caráter urbano pela oferta genérica dos polígonos industriais típicos da periferia. Consequentemente, os centros urbanos deixaram de ser polos produtivos para se tornarem centros de consumo.

De fato, a grande maioria dos aglomerados industriais que animou capitais, como Londres, Paris ou Barcelona, desapareceram de seus centros urbanos, deixando-os órfãos da capacidade produtiva que um dia os caracterizaram. Esses, pelo contrário, cresceram exponencialmente até se tornarem no início do século XXI em grandes assembleias urbanas que necessitam de energia, bens e serviços.

Incapazes de produzir algo que não seja os resíduos de seu próprio consumo, as grandes metrópoles de nossa era capitalista tardia acumulam todos os tipos de problemas socioeconômicos. A segregação social, as dificuldades logísticas e as deficiências ambientais são apenas alguns dos problemas derivados do zoneamento territorial do paradigma produtivo herdado do século XX.

No entanto, estamos prestes a dar um novo papel às cidades como centros de processos produtivos, especialmente à luz dos avanços tecnológicos e sociais do século XXI. Se nas últimas décadas a produção industrial tem sido uma atividade oculta, distante e desconhecida à qual o consumo se opunha como seu contrapeso público, brilhante e feliz, a reindustrialização das cidades parece acontecer hoje para fazer novamente da produção um dos principais protagonistas urbanos.

Nesse sentido, a terceira revolução industrial anunciada no início do século XXI por vários autores constitui uma grande oportunidade: não se trata mais de adaptar as cidades a um novo esquema produtivo por meio de estratégias de resiliência, mas de entender de que maneira devemos reorientar o design urbano.

No entanto, em que sentido podemos falar de uma mudança no paradigma urbano? Como os avanços tecnológicos e sociais do século XXI podem afetar os processos de reindustrialização urbana? Como nossa compreensão atual do setor precisa mudar para que isso aconteça?

Qual seria a Agenda Metropolitana para a Metrópole Produtiva?

- Introduzir as atividades mais recentes da indústria tecnológica, como atividades urbanas de primeira ordem, ao mesmo nível da habitação e o lazer (as três atividades básicas que definem o cidadão, com a prioridade atual da redução ao mínimo dos deslocamentos);

- Incorporar nos Programas associados ao Plano a distribuição estratégica dos centros de tecnologia mínima (fab-labs) que funcionam como primeiro degrau no acesso ao trabalho do futuro;

- Programar de forma escalar a clusterização dos distritos tecnológicos distribuídos: fab-lab nos bairros, industrias 3.0 nas prefeituras.

5. O Metabolismo Metropolitano

A aparente dicotomia estabelecida entre natureza e cidade tem sido um dos grandes debates urbanos do século XX. Tradicionalmente apresentados como opostos, o estudo de suas inter-relações tem vertebrado muitos dos projetos urbanos mais representativos desde a Revolução Industrial, embora nenhum deles tenha proposto uma integração radical entre ambos os conceitos. No entanto, há uma ligação germinal entre eles: a cidade deve suas origens precisamente à natureza e, em particular, à domesticação da natureza, já que não era senão o domínio da agricultura que permitia que as sociedades nômades se estabelecessem em assentamentos e dessem origem às primeiras protocidades.

Ao longo do século XX, a leitura urbana do evento natural oscilou entre interpretações estéticas e interpretações higienistas. Em ambos os casos, ela fez isso a partir de coordenadas nas quais a natureza foi constituída como uma verdadeira mãe, harmoniosa, total, equilibrada e perfeita, apenas perturbada pelo ser humano e sua presumida irresponsabilidade. Uma natureza, em suma, que pretendia ser uma versão secularizada do Jardim do Éden e muitas vezes referida pela expressão "ecologia verde".

No entanto, desde o início do século XXI e paralelamente a uma série de inovações vindas do campo da biotecnologia, essa concepção está em transformação: estamos cada vez mais familiarizados com uma natureza mais operacional e manipulável, um agente abertamente imperfeito em relação às nossas necessidades e que, graças às capacidades que os últimos avanços da biotecnologia nos oferecem, podemos alterar à nossa conveniência. É uma compreensão da natureza muito próxima da cultura/natureza contínua e encontra seu lugar em expressões recentes como Ecologia Escura ou Ecologia Cinzenta.

Dado esse contexto, é cada vez mais evidente que o papel da natureza nos contextos urbanos não pode ser reduzido a uma mera atividade contemplativa. Pelo contrário, tem potencial para constituir um agente performativo capaz de alterar parâmetros urbanos como temperatura, umidade, CO2, oxigênio, qualidade da água etc. Além disso, a integração cada vez mais íntima entre a natureza e os assentamentos urbanos permite que as cidades sejam entendidas como organismos metabólicos autênticos: não são reduzidos a estruturas inertes, mas se comportam como processadores e condensadores de energia, alimentos, matérias-primas e informações.

Assim, cria-se um cenário completamente novo no desenho urbano, que, embora ainda não tenha consolidado alternativas firmes aos protocolos do século XX, é um terreno fértil e promissor.

Qual seria a Agenda Metropolitana da organização metabólica?

- Estabelecer una relação sistêmica entre os diferentes itens primários do Planejamento Metropolitano, fugindo das antigas leituras territoriais baseadas na acumulação de conhecimento e experiência setorial;

- Replicar - e aprender- dos simuladores baseados em Big Data que são capazes de gerar cenários de comportamentos típicos frente a inúmeras possibilidades, mas interessados em advertir sobre os impactos no sistema (no metabolismo) que podem ser potencialmente perigosos;

- Organizar equipes com metodologia e meios técnicos e tecnológicos para a criação do simulador metropolitano.

6. Viver na Hiper-Região, morar nas *Slow Cities*

O crescimento exponencial das cidades do século XX posicionou as grandes cidades do globo como um dos principais protagonistas da nossa evolução demográfica. Nesse sentido, a humanidade viu a sua via de salvação nas cidades, apesar de uma contradição ter sempre existido no seu coração: as virtudes das grandes metrópoles eram difíceis de conciliar com os benefícios característicos da vida rural. De fato, por um lado, as cidades, ao densificarem o território, incentivam a interação, permitem o movimento rápido e eficiente de pessoas e bens e concentram fluxos econômicos, políticos e culturais. Como consequência, o tamanho dos centros urbanos aumenta até atingir uma escala regional: as hiper-regiões. Por outro lado, o seu ritmo e velocidade angustiante, os seus altos níveis de poluição, os colapsos da mobilidade interna e a falta de proximidade dos serviços básicos são desvantagens que, nos ambientes rurais, não ocorrem. Essa condição levou à proliferação dos chamados movimentos *slow* e, em particular, à noção de cidades lentas, além de converter esse binômio de interesses ou demandas a um significado oposto,como verdadeiro paradigma urbano contemporâneo.

Nesse sentido, o principal desafio urbano que enfrentamos é superar as duas demandas na mesma realidade urbana. Isso não é proposto como um elemento unívoco ou bicefálico, mas como uma entidade mista capaz de articular a diferença abismal de tempos, velocidades, escalas e dimensões que medeiam entre hiper-regiões e cidades lentas. Podemos ir de bicicleta para o aeroporto? Podemos densificar os grandes polos produtivos habitualmente? Podemos combinar velocidades radicalmente diferentes no mesmo fenômeno urbano? Em suma, podemos projetar cidades que respondam simultaneamente a ambas as escalas?

Qual seria a Agenda Metropolitana das *Slow cities* dentro da Hiper-Região?

- Mapear com indicadores objetivos que parte da Metrópole funciona como Hiper-Região e partes como *Slow Cities*;

- Estabelecer que infraestruturas são dependentes de cada escala e quais são compartilhadas, com o objetivo de programar benefícios comuns dentro de uma visão sistêmica;

- Estudar a velocidade em geral como indicador absoluto (em mobilidade, mas também em bens materiais e econômicos, objetos, mercadorias e outros) para mapear processos de simultaneidade entre as duas escalas.

7. O Mundo dos Prefeitos: Novas escalas de Governanças Metropolitanas

Um dos principais debates relacionados à governança é descobrir qual é a resolução territorial mais adequada em um momento de mudanças profundas nos hábitos dentro da era digital e em uma sociedade da informação. Em outras palavras, qual deveria ser o seu alcance geográfico? Em que escala devemos colocar a unidade mínima de governança? As respostas a essa questão variaram enormemente ao longo da história, passando de propostas definidas, como as das tribos primitivas ou as cidades-estado gregas, para soluções de baixa resolução, como os grandes impérios ou as utopias planetárias. Entre as duas escalas de governo, a modernidade propôs a nação binomial do Estado e, no último século, esse tem sido o modelo predominante. No entanto, o forte processo de urbanização experimentado durante o século XX e a escala planetária que muitas questões abordaram são evidências do grande paradoxo em que nos encontramos: Tratamos problemas práticos do século XXI com instrumentos políticos propostos no meio do século XVII.

Então, se o século XIX foi o século do Império e o XX foi o século dos Estados, no horizonte político do século XXI, a Metrópole começa a emergir como o principal protagonista do evento político mundial. Um retorno ao grego "polis", mas não da mesma maneira ou da mesma maneira. E, acima de tudo, uma grande oportunidade para o design, gestão e governança do fato urbano, em uma sociedade que exige cada vez mais participação, mas que não possui as ferramentas ou a informação nem o conhecimento das regras complexas que regulam nossas cidades.

Qual seria a Agenda metropolitana na Governança?

- Liderança política da prefeitura “capital”;
- Cessão voluntária de competências municipais para um novo organismo metropolitano (basicamente urbanismo, meio ambiente e transporte) em troca de inversões e equipes técnicas centralizadas. Essa foi a chave do pacto político para a criação da Área Metropolitana de Barcelona (AMB);
- Desenho da comunicação pública das iniciativas metropolitanas, utilizando as prefeituras como elemento amplificador;
- Entendimento do cidadão como destinatário das políticas metropolitanas, mais des-politizadas e mais práticas e visíveis, em lugar de colocar o Prefeito como destinatário “freguês”, o que torna o ambiente muito mais politizado e influenciado por conveniências e pelo mapa eleitoral a cada dois anos.

8. Dos *Ratios* Urbanos aos dados em Tempo Real

Quando Ildefonso Cerdà cunhou o termo "urbanismo", deu nome a uma solução urbana cujo valor não se limitava apenas à sua capacidade de responder ao contexto social, tecnológico e econômico da sociedade industrial do século XIX, mas também à sua capacidade de antecipar as necessidades características do século XX. Essa capacidade de previsão e adaptação permitiu ao esquema do engenheiro catalão superar com uma certa solvência a maioria dos pedidos do século XX, mesmo que o contexto socioeconômico fosse completamente diferente. No entanto, o desenvolvimento da sociedade da informação que ocorreu nos últimos anos abre questões imprevistas e profundas sobre o nosso futuro urbano, levando ao limite a resiliência com que o esquema de Cerdà superou o último século, fundamentalmente nas cidades em que o crescimento nas últimas décadas tem sido exponencial.

De qualquer forma, a visão do nosso futuro urbano é, sem dúvida, um espaço de contradição e anomalia paradigmática: hoje, o futuro de nossas cidades parece ser reduzido a uma discussão entre dois modelos que cruzam cada vez mais suas trajetórias com maior frequência. Por um lado, habitamos a cidade tradicional: complexa, histórica, normativa e sujeita a múltiplas flutuações políticas. Por outro lado, nos é oferecida a cidade automática: inteligente, hipertecnificada, patrocinada por grandes multinacionais de tecnologia e legitimada pelo conforto, segurança e autossuficiência que supostamente nos proporcionam.

E no território que medeia entre ambos os modelos, um grande debate. Basicamente, o desafio é de tipo sistêmico: como as cidades avançadas podem superar o modelo pós-industrial de uma cidade que, cíclica, entra em crise e se baseia no sistema de consumo e bem-estar do pós-guerra? Estamos preparados como sociedade para começar a esquecer dados de três a três segundos em vez de os acumularmos durante anos?

Qual seria a Agenda Metropolitana dos dados em tempo real?

- Plano de sensorização metropolitana por prioridades, começando pelos itens básicos de mobilidade, meio ambiente e serviços;
- Criação das infraestruturas de gestão necessária para estabelecimentos de históricos, protocolos e cenários de otimização;
- Distribuição inteligente da informação com vista à autogestão dos dados: a metrópole distribuída e descentralizada em distintas categorias de terminais.

9. Dos Planos Gerais a as Simuladores Metropolitanos 3D

Representar a cidade não é um exercício meramente descritivo. Pelo contrário, seu modo de execução sempre foi sintomático de uma determinada abordagem do fenômeno urbano, isto é, de um discurso particular (e ideológico) sobre a cidade. Nesse sentido, as primeiras representações babilônicas, os planos urbanos da Roma imperial, as perspectivas barrocas ou as representações axonométricas da modernidade não são apenas

instrumentos operacionais, mas, acima de tudo, representantes ideológicos firmes de uma leitura urbana específica. O posicionamento urbano que cada um desses documentos contém depende, em grande medida, da situação sociocultural e tecnológica de cada época e geografia. É claro que o nosso tempo não é uma exceção: a chegada das tecnologias de informação do século XXI permitiu analisar e manipular os fluxos urbanos com muito mais precisão e favorecer o desembarque de um sistema urbano que não acumula dados discretamente, mas os substitui continuamente.

Como consequência, a variável de tempo tornou-se um parâmetro fundamental: as representações urbanas de hoje dificilmente podem se fazer sem ela para explicar essa nova característica dinâmica de informação das cidades. Na verdade, modelos de representação urbana antes do século XXI são, em geral, modelos estáticos. Pelo contrário, hoje, representar a cidade, significa, acima de tudo, representar fluxos urbanos em movimento: passamos de documentos urbanos para registros urbanos. E estes não só precisam de documentos de natureza dinâmica para serem analisados, mas também exigem a hiperespecificidade dos dados em tempo real que as tecnologias de sensores foram capazes de fornecer há alguns anos.

Seríamos, portanto, confrontados com a necessidade de encontrar novas formas de representação, ou seja, novos modelos que exigiriam outros tipos de propriedades: permitir alguma interação com os cidadãos, desenvolver a dimensão temporal do plano urbano tradicional ou passar da leitura da representação para a experiência de simulação. É, portanto, um problema firmemente ligado a novas abordagens urbanas, e isso não é apenas questionado pelo conteúdo desses, mas também pela forma e formato de sua comunicação.

Nesse contexto, surge uma nova questão: como devemos representar os fenômenos urbanos do século XXI e quem deve ser o autor dessa representação?

Qual seria a Agenda Metropolitana para o 3D Geral Integrado (3DUI)?

- Tridimensionalizar as informações para consumo geral dos cidadãos, passando das plataformas tipo GIS de uso profissional para entornos mais compatíveis, *open-source* e de uso comum;

- Gerar tecnologias específicas baseadas nas realidades locais, coerente com os princípios do *City Protocol Society*, que possam estabelecer critérios objetivos de cada entorno urbano para a aquisição de tecnologia *smart*.

10. Da Metrópole Planejada a Metrópole Participativa

Um dos grandes problemas que historicamente condicionou o design das cidades é o grau de controle exercido sobre os cidadãos. Uma problemática com fortes ressonâncias políticas a qual exige um posicionamento claro antes de questões fundamentais para definir o que significa viver em uma cidade. Conceitos como privacidade, espaço público, vigilância, controle, liberdade, autonomia ou diversidade são apenas alguns exemplos de noções profundamente políticas que, no entanto, têm consequências urbanas muito importantes.

Tradicionalmente, a partir do design urbano, as decisões foram focadas em facilitar um certo tipo de controle, exercido de uma forma ou de outra, dependendo do contexto social, tecnológico e político. No entanto, a atual situação sócio-tecnológica levou ao surgimento de um novo paradigma baseado no contraste entre o controle tradicional de cima para baixo e as capacidades renovadas de autogestão de baixo para cima.

Enquanto os primeiros se referem a distopias do tipo "Big Brother" e são exercidos a partir de grandes centros de controle, como seria o caso da sala de controle que o Rio de Janeiro construiu para seus jogos olímpicos, esses últimos fazem isso de múltiplas plataformas distribuídas, como Uber ou AirBnB. Essa condição capacita os cidadãos comuns, equipando-os com ferramentas com grande potencial para emancipar-se de dinâmicas urbanas muito mais centralizadas, embora às vezes promova processos de atomização que possam enfraquecer a cidadania como um todo. Em qualquer caso e paradoxalmente, várias das empresas que fornecem tecnologia para o primeiro grupo também o fazem para o segundo, uma vez que em ambos os casos o elemento fundamental é o mesmo: informações em tempo real. Aplicado em uma direção ou no outro, pode cristalizar em dinâmica repressiva centralizada ou em dinâmica distribuída.

Essa tensão articula um dos grandes desafios da gestão urbana no século XXI e coloca uma nova questão sobre a mesa: como podemos centralizar a informação produzida pelos cidadãos e, ao mesmo tempo, capacitá-los com um maior grau de liberdade?

Qual seria a Agenda Metropolitana para uma Metrópole Participativa?

- Programas de sensibilização social sobre o uso de tecnologias cotidianas e a importância da corresponsabilidade na gestão da cidade;
- Campanhas de informação destinadas a ensinar o impacto global de pequenas decisões locais, pontuais e individuais;
- Estabelecimento da vinculação obrigatória dos conjuntos de preferencias mínimas dos cidadãos em áreas compatíveis com alto grau de descentralização.

4.4. METODOLOGIA PARA CONSTRUÇÃO E DEFINIÇÃO DE CENÁRIOS

A **metodologia** utilizada na **construção**, **proposição** e **escolha** de **cenários** e **estratégias** de implementação do Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado da Região Metropolitana do Rio de Janeiro é sustentada por referências teóricas. A capacidade de imaginar diferentes futuros é uma das características mais fascinantes da espécie humana. Uma vez abandonada a impossível tarefa de prever o futuro e iniciado o processo de sua criação, a consciência de nossas possibilidades de construção conjunta da realidade nos empodera e impulsiona.

A **construção de cenários** considerou os **Objetivos Metropolitanos**, que portam os fundamentos que guiarão a estrutura das ações propostas para os períodos de curto, médio e longo prazos, requisitos que servirão de norte na avaliação das possibilidades de cenários e intervenções com vistas ao futuro pretendido. A seguir, apontamos as bases conceituais que orientaram a construção de cenários nesse PDUI.

O conceito de **cenários** a ser trabalhado no PDUI/RMRJ, segundo Godet[1], é um conjunto de dados formado pela descrição coerente de uma situação futura, considerado o encaminhamento dos acontecimentos que permitem passar da situação de origem à situação futura.

O cenário é construído considerando múltiplos futuros possíveis, a partir de premissas variáveis, que podem ser diferentes dependendo do interesse proposto. Esses futuros possíveis são projetados com o objetivo de construir mapas adaptados a cada ambiente específico.

A construção de cenários prospectivos considera informações do presente e suas tendências de comportamento para projetar o futuro, mas não escapa do que chamamos de coringas, que são os acontecimentos inesperados, difíceis de ser antecipados ou entendidos, que possuem ínfima probabilidade de ocorrência, mas que, no entanto, se acontecem, surgem rapidamente e são de grande impacto.

De acordo com Grumbach[2], a construção de cenários prospectivos considera os Eventos Geradores de Futuro, que são fatos que podem ocorrer no futuro e tenham importância para a organização pública e desenvolvimento das propostas. Esses podem ser internos ou externos à organização pública e tendem a exercer impacto significativo sobre a capacidade de atingimento dos objetivos.

Os **eventos geradores de futuro** são resultados dos denominados **fatos geradores de futuro**, de ocorrência atual ou passada, efetivamente comprovada, que produzem ou poderão produzir eventos futuros importantes para a organização pública. Esses fatos se apresentam por sinais ínfimos, por sua dimensão presente, existentes no ambiente, mas precisam ser projetados e analisados dentro da construção do cenário por sua imensa capacidade de gerar consequências e potencialidades.

[1] Marcial e Grumbach, 2005.
[2] Grumbach, 2000.

Por considerar os fatos geradores de futuro na sua construção, os cenários prospectivos são construídos a partir do futuro desejado em um determinado período do tempo e, voltando ao presente, definem quais passos devem ser dados para se atingir este futuro. Dessa forma, o cenário prospectivo não muda, mas é capaz de adaptar cada passo às mudanças impostas pelos acontecimentos inesperados, os coringas, que podem ser de caráter local, regional, nacional ou mesmo internacional. Normalmente são afetados por dois fatores básicos: a economia e a gestão do território, sobrepostos.

Para construir um cenário prospectivo é necessário definir qual o futuro desejado e, de volta ao presente, identificar os setores que se deseja trabalhar e suas interações com o objetivo a ser alcançado. Dentro de cada setor – eixo estruturante - devem ser procurados e listados os principais **eventos de futuro**.

A principal medida a ser adotada na construção de cenários é definir, claramente, quais são os setores que precisam ser trabalhados para se atingir o objetivo desejado. A partir desses setores e da identificação dos fatos geradores de futuro constroem-se as diversas possibilidades de futuros possíveis ou desejados e são definidas as estratégias para enfrentar as oscilações no planejamento, os coringas.

É importante ter uma visão clara dos fatos geradores de futuro e dos eventos de futuro, para que se possa antecipar a possibilidade de ocorrência de um evento coringa e criar condições que modifiquem suas probabilidades de ocorrência ou minimizem seus efeitos.

É necessário saber que todo desenho de cenário, seja prospectivo ou não, parte do princípio básico de que se está tentando mudar o curso da história. Ou seja, como o futuro não está escrito, adota-se pressuposto de que existem vários futuros. E é necessário definir qual desses futuros é o desejado, o objetivo a ser alcançado, tendo, neste momento, uma forte dose crítica para saber evitar desejos inalcançáveis (principal erro de alguns planejadores) e focar esforços para construir um objetivo alcançável, considerando a realidade do presente de onde partem as ações com destino ao futuro desejado.

É preciso reconhecer que os cenários não são um fim em si mesmo, mas servem para a formulação de estratégias. Se os cenários forem considerados um fim em si mesmos ou se forem definidos cenários sabiamente inatingíveis, todo o esforço despendido em sua confecção torna-se inútil. Os cenários são, no final, apenas hipóteses sobre o futuro, construídos sobre uma visão sistêmica da realidade, levando em consideração os atores e as incertezas, organizando-as e reduzindo-as a um número administrável de opções.

Os benefícios gerados pela construção de cenários prospectivos estão no fato de que possibilitam novas visões e ideias sobre os futuros possíveis a se estabelecerem e se difundirem pelo território, ajudando a superar a inércia e o comportamento negativo que podem facilmente tornar o futuro um lugar perigoso. Nesse campo, os cenários facilitam a criação de redes de troca de informações, e a integração entre as diversas áreas, estabelecendo um espaço onde seja possível que diversas visões sejam valorizadas e compartilhadas. O planejamento dos passos a serem dados para se atingir o objetivo definido permite uma adaptação mais rápida e bem-sucedida às mudanças no ambiente mediante planos e estratégias. Dessa forma, a construção de cenários é essencial para o planejamento de longo prazo em um ambiente de grandes incertezas.

TIPOS DE CENÁRIOS

Pelos motivos acima expostos, em relação à construção de cenários prospectivos é possível descrever o futuro em seis **cenários-base**:

1. **Ideal:** é aquele em que ocorrem os eventos favoráveis e não ocorrem os desfavoráveis. Por sua própria composição, o cenário ideal é uma improbabilidade científica, especialmente quando se fala em ordenamento territorial e desenvolvimento econômico. E quanto mais longo for o planejamento, menor a probabilidade do resultado se aproximar do ideal;
2. **Alvo**: é o cenário desejável e exequível. Situa-se entre o cenário mais provável e o ideal. Tem por finalidade subsidiar o planejamento estratégico;

3. **Mais provável**: é o cenário que considera todas as variáveis do presente e o comportamento social e econômico de forma a se construir um caminho de andamento natural, ou seja, os fatos portadores de futuro ocorrerão como o esperado e planejado;
4. **Tendencial**: é aquele em que, se não houver uma ruptura, os eventos ocorrerão segundo a tendência histórica;
5. **Ruim**: é o cenário no qual os eventos desfavoráveis ocorrem com maior intensidade do que os favoráveis;

6. **Péssimo**: é aquele em que ocorrem os eventos desfavoráveis e não ocorrem os favoráveis. Assim como o ideal, existe uma quase improbabilidade científica de sua ocorrência.

Conforme metodologia adotada, os cenários-base de cada extremo (Ideal – Péssimo) serão desconsiderados para o uso da definição e construção dos cenários a serem desenvolvidos.

THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

GOVERNO DO Rio de Janeiro

Câmara Metropolitana
do Rio de Janeiro

modelar a metrópole

Plano Estratégico de Desenvolvimento Urbano Integrado
da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

Quanta CONSULTORIA

jaime lerner
arquitetos associados