


**1**




ACABAR COM A FOME  
E A MISÉRIA

**2**



EDUCAÇÃO BÁSICA  
DE QUALIDADE PARA  
TODOS

**3**



IGUALDADE ENTRE  
SEXOS E VALORIZAÇÃO  
DA MULHER

**4**




REDUZIR A  
MORTALIDADE INFANTIL

**5**




MELHORAR A SAÚDE  
DAS GESTANTES

**6**



COMBATER A AIDS,  
A MALÁRIA E OUTRAS  
DOENÇAS

**7**



QUALIDADE DE VIDA  
E RESPEITO AO MEIO  
AMBIENTE

**8**



TODO MUNDO  
TRABALHANDO PELO  
DESENVOLVIMENTO

**9**



DESENVOLVIMENTO  
LOCAL E EQUIDADE  
SOCIAL NOS MIC

# MONITORAMENTO DE INDICADORES SOCIOECONÔMICOS NOS MUNICÍPIOS DO ENTORNO DO COMPLEXO PETROQUÍMICO DO RIO DE JANEIRO - COMPERJ

BOLETIM DE  
ACOMPANHAMENTO REGIONAL  
2000-2011

# EXPEDIENTE E CRÉDITOS

## INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS PETROBRAS

*Wilson Guilherme Ramalho da Silva* - Gerente Executivo do Abastecimento Programas Geral de Investimentos AB/PGI/ Comperj  
*Valter Shimura* - Gerente Geral de Implantação do Comperj  
*Aline Duarte Henriques* - Profissional de Comunicação Social Pleno  
*Beatriz Andrade do Patrocínio* - Administrador Júnior

## UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

*Roberto de Souza Salles* - Professor e Reitor da UFF  
*Regina Bienenstein* - Profa. Dra. da Escola de Arquitetura e Urbanismo, Coordenadora do Núcleo de Estudos e Projetos Habitacionais e Urbanos - NEPHU/UFF e Coordenadora do Projeto Preposta pela UFF  
*Edna Yokoo* - Profa. Dra. do Instituto de Saúde da Comunidade da UFF  
*Eduardo Bulhões* - Prof. Dr. do Instituto de Geociências da UFF  
*Jorge Nassim Vieira Najjar* - Diretor e Prof. Dr. da Faculdade de Educação da UFF  
*Jorge Nogueira de Paiva Brito* - Prof. Dr. da Faculdade de Economia da UFF

## ONU-HABITAT

Escritório Regional para a América Latina e o Caribe do Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos - ONU-HABITAT/ROLAC  
*Dr. Elkin Velásquez* - Diretor do Escritório Regional  
*Msc. Rayne Ferretti* - Coordenadora de Programas  
*Dr. Oscar Fernando Marmolejo Roldan* - Coordenador do Projeto  
*Doutoranda Daniela Amaral* - Assistente da Coordenação do Projeto  
*Msc. Gabriel Bayarri Toscano* - Estagiário  
*Msc. Alexander Panez Pinto* - Estagiário

## PESQUISA, ANÁLISE E DOCUMENTAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE  
Faculdade de Economia  
*Prof. Dr. Jorge Nogueira de Paiva Britto*, *Prof. Dr. Carlos E. Guanziroli*, *Prof. Dr. Daniel Ribe-*

*ro*, *Prof. Dr. Claudio Considera*, *Prof. Dr. Leonardo Mulls*, *Prof. Dr. Luciano Losekan*, *Prof. Dr. Marco Vargas*, *Prof. Dr. Alberto Di Sabba-*  
*to*, *Prof. Dr. Fabio Stallivieri*, *Profa. Ludimilla Viana*, *Msc. Carolina Cabral*, *Fernanda Nogueira* e *Dr. Mauricio Vasconcellos (Consultor Estatístico IBGE-ENCE)*.

## Faculdade de Educação

*Prof. Dr. Jorge Nassim Vieira Najjar*, *Profa. Dra. Flávia Monteiro de Barros Araújo*, *Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento*, *Msc. Aline Javarini*, *Msc. Sheila do Nascimento Dassê*, *Alexandre Mendes Najjar*, *Derekson Rodrigues da Silva Dantas*, *Leonardo Dias da Fonseca* e *Márcia Marins*.

## Instituto de Geociências

*Prof. Dr. Guilherme Fernandez*, *Prof. Dr. Eduardo M. R. Bulhões*, *Prof. Dr. Raul Vicens*, *Msc. Felipe Mendes Cronemberger*, *Msc. Lidice Cabral do Nascimento*, *Msc. Silvio Roberto de Oliveira Filho*, *Maria Luísa da Fonseca Pimenta*, *Mariana Silva Figueiredo*, *Pedro Ivo Bastos de Castro*, *Rômulo Weckmuller Vieira*, *Caio Luiz Muniz Monteiro do Amaral* e *Maria Angélica Rabello Quadros*.

## Instituto de Saúde da Comunidade

*Profa. Dra. Edna Massae Yokoo*, *Profa. Dra. Hélia Kawa*, *Profa. Dra. Sandra Costa Fonseca*, *Dra. Andréa Sobral de Almeida*, *Dra. Ana Paula da Costa Resende*, *Msc. Márcia Lait Morse*, *Msc. Fábila Albernaz Massarani* e *Msc. Waldemir Paixão Vargas*.

## Núcleo de Estudos e Projetos Habitacionais e Urbanos - NEPHU/UFF

*Profa. Dra. Regina Bienenstein*, *Profa. Msc. Eloísa Helena Barcelos Freire*, *Msc. Ana Luíza Toffano*, *Nathur Duarte Pereira Junior*, *Thyago Araújo*, *Natália Coelho de Oliveira*, *Nayana Corrêa Bonamichi*, *Julia Vilela Caminha*, *Raama Crevelande*, *Gabriel de Azevedo Franco*, *Tiago Cargini Gonçalves*, *Rafael Drumond*, *Rafaela Carvalho*, *Karinna de Aquino Paz*, *Felipe de Souza Gonçalves* e *Prof. Dr. Cássio Freitas Pereira de Almeida (Consultor Estatístico IBGE-ENCE)*.

## GERÊNCIA FINANCEIRA

*Profa. Dra. Mirian Assunção de Souza Lepsch* - Presidente da Fundação Euclides da Cunha (FEC)  
*Patrícia Marthins* - Coordenação financeira pela UFF

## PROJETO GRÁFICO

Instituto de Arte e Comunicação Social - IACS/UFF - Laboratório de Livre Criação  
*Profa. Dra. Rosa Benevento* e *Msc. Joana Lima*

## ORGANIZAÇÃO DA PUBLICAÇÃO

ONU-HABITAT/ROLAC  
*Oscar Fernando Marmolejo Roldan* e *Daniela Amaral*

## UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE

*Profa. Dra. Edna Massae Yokoo*, *Prof. Dr. Eduardo Manoel Rosa Bulhões*, *Prof. Dr. Jorge Brito*, *Prof. Dr. Jorge Nassim Vieira Najjar* e *Profa. Dra. Regina Bienenstein*

## EDITORA EdUFF - Editora da Universidade Federal Fluminense

Rua Miguel de Frias, 9 - anexo | sobreloja - Icarai | CEP 24220-900 Niterói, RJ – Brasil  
(21) 2629-5287 - Telefax (21) 2629-5288  
[www.editora.uff.br](http://www.editora.uff.br) | [eduff@vm.uff.br](mailto:eduff@vm.uff.br)

Reitor da UFF - Prof. Dr. Roberto de Souza Salles  
Vice-Reitor da UFF - Prof. Dr. Sidney Luiz de Matos Mello

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - Prof. Dr. Antonio Claudio Lucas da Nóbrega  
Pró-Reitor de Extensão - Prof. Dr. Wainer da Silveira e Silva

Diretor da EdUFF - Prof. Dr. Mauro Romero Leal Passos

## Revisores:


*Cinthia Paes Virginio* - EdUFF  
*Icléia Freixinho* - EdUFF  
*Maria das Graças C. L. L. Carvalho* - EdUFF  
*Sônia de Oliveira Peçanha* - EdUFF  
*Tatiane de Andrade Braga* - EdUFF  
*Rozely Campello Barroco* - EdUFF  
*Daniela Amaral* - ONU-HABITAT/ROLAC

ISBN - 987-85-228-0916-5

---

## AGRADECIMENTOS

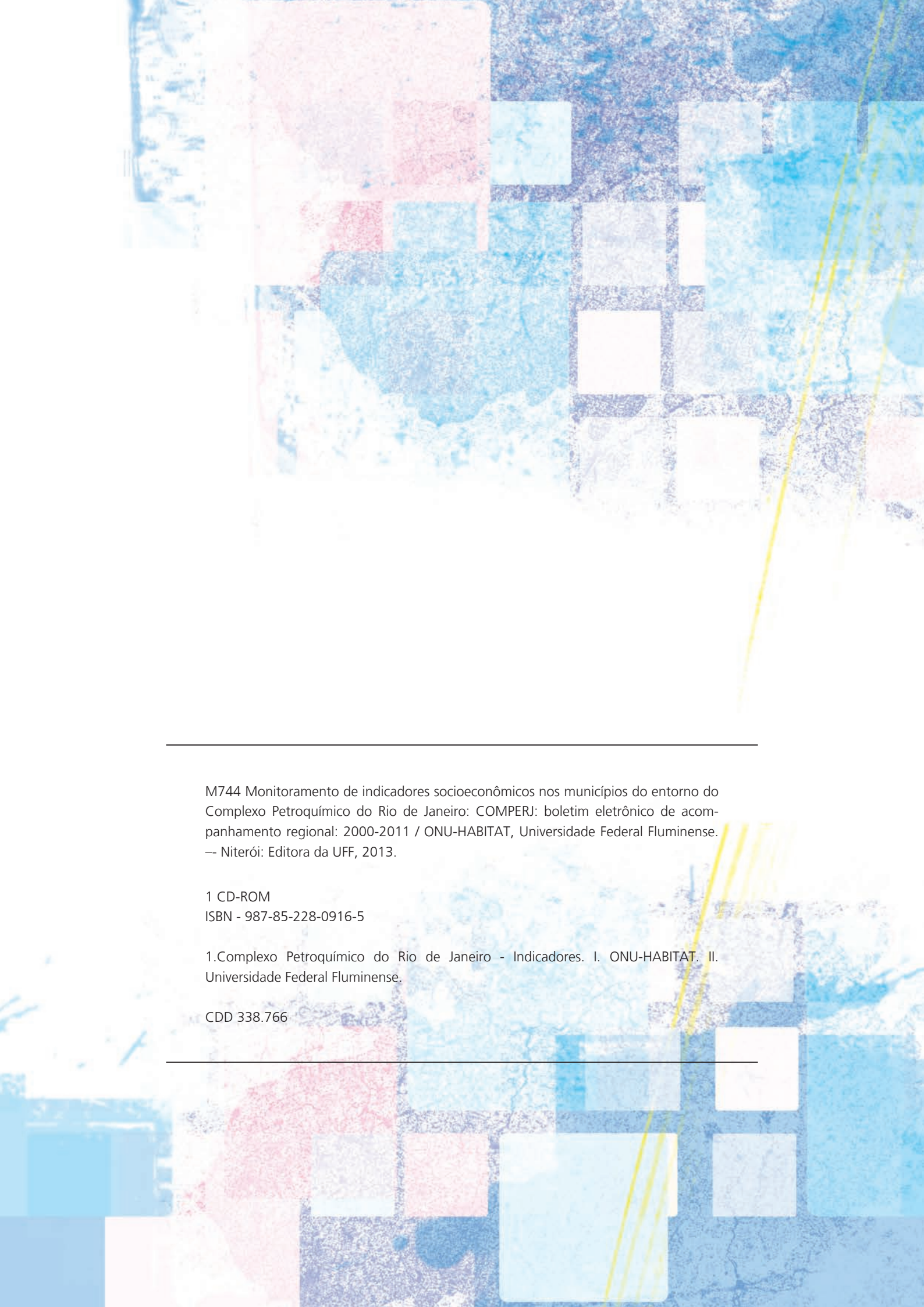
Os responsáveis pelo projeto gostariam de agradecer a todas as instituições citadas neste documento pela gentil colaboração na elaboração deste boletim. Nosso reconhecimento pela inestimável contribuição neste projeto ao Reitor da Universidade Federal Fluminense (UFF); ao Diretor do Escritório Regional para América Latina e o Caribe (ONU-HABITAT/ROLAC); ao Presidente do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento do Leste Fluminense (Conleste) e Prefeito do Município de Itaboraí, Sr. Helil Cardozo; ao Ex-Presidente do Conleste, Sr. Carlos Pereira; ao Diretor Executivo do Conleste, Sr. Álvaro Adolpho Tavares dos Santos; ao Fórum Comperj; à Fundação Euclides da Cunha (FEC); aos Srs. Erik Vittrup Christensen e Alain Grimard (Oficiais Principais da ONU-HABITAT/ROLAC), a Fabiana Araújo, João Meirelles, Gabirel Baiarri e Alexander Panez (Estagiários da ONU-HABITAT/ROLAC); aos Prefeitos, Secretários, Subsecretários e Equipes Técnicas das Prefeituras Municipais; às Associações de Moradores, às Agendas 21 e à população dos onze municípios do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento do Leste Fluminense (Conleste) envolvidos neste projeto e localizados na área de influência do Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro - Comperj (Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Itaboraí, Maricá, Magé, Niterói, Rio Bonito, São Gonçalo, Silva Jardim e Tanguá).



**MONITORAMENTO DE INDICADORES  
SOCIOECONÔMICOS NOS MUNICÍPIOS DO  
ENTORNO DO COMPLEXO PETROQUÍMICO  
DO RIO DE JANEIRO - COMPERJ**

BOLETIM DE  
ACOMPANHAMENTO REGIONAL

2000-2011



---

M744 Monitoramento de indicadores socioeconômicos nos municípios do entorno do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro: COMPERJ: boletim eletrônico de acompanhamento regional: 2000-2011 / ONU-HABITAT, Universidade Federal Fluminense. — Niterói: Editora da UFF, 2013.

1 CD-ROM  
ISBN - 987-85-228-0916-5

1.Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro - Indicadores. I. ONU-HABITAT. II. Universidade Federal Fluminense.

CDD 338.766

---

# PREFÁCIO

## O COMPERJ E O CONLESTE<sup>1</sup> – EXPECTATIVAS E DESAFIOS PARA OS ONZE MUNICÍPIOS DA REGIÃO DO LESTE FLUMINENSE

A iniciativa da Petrobras de investir na implantação do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj) no município de Itaboraí trará mudanças significativas para a atual configuração econômica, populacional, habitacional, ambiental, urbanística, de mobilidade, segurança, ordenamento territorial, educação e saúde em toda a região.

Nesse contexto, o Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento do Leste Fluminense - Conleste, surge como o instrumento capaz de viabilizar parcerias e alianças intermunicipais, a fim de propiciar soluções integradas e compartilhadas aos desafios comuns, buscando minimizar os aspectos negativos e potencializar os aspectos positivos do Comperj. O consórcio assume o papel de integrador e planejador de políticas que possibilitem o desenvolvimento sustentável de 15 municípios da região leste fluminense, a saber: Araruama, Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Itaboraí, Magé, Maricá, Niterói, Nova Friburgo, Rio Bonito, São Gonçalo, Saquarema, Silva Jardim, Tanguá e Teresópolis.

Em 11 municípios<sup>2</sup> do Conleste, que estão na região de influência do Comperj, garantir impactos positivos do empreendimento pode contribuir para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODMs), sendo necessário implementar ações relativas a políticas públicas de caráter local e regional, definidas a partir de uma agenda integrada.

## A PETROBRAS E O PACTO GLOBAL DA ONU

Em sua trajetória, a Petrobras destaca-se como pioneira ao aderir aos princípios do Pacto Global da ONU e assumir compromissos para que os Objetivos e as Metas do Milênio orientem sua política de responsabilidade social e empresarial. Nesse sentido, a partir do anúncio da implantação do Comperj em Itaboraí, a Petrobras desenvolve um projeto pioneiro no mundo: o monitoramento dos indicadores socioeconômicos (ODMs) dos 11 mu-



nicipios do entorno do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj). Este projeto é uma parceria da Petrobras com a Universidade Federal Fluminense (UFF) e o Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (ONU-HABITAT).

## O PROJETO DE MONITORAMENTO DE INDICADORES SOCIOECONÔMICOS DOS MUNICÍPIOS DO ENTORNO DO COMPERJ

O projeto tem como objetivo monitorar a evolução dos indicadores socioeconômicos e ambientais da região do Comperj e construir um banco de dados georreferenciado a partir dessas informações. Os Objetivos, as Metas e os Indicadores do Milênio constituem-se como elementos norteadores deste projeto e como referências para os governos locais no planejamento de suas políticas públicas, de modo que permitam inserir a região do Conleste em um processo de desenvolvimento sustentável.

O projeto já está na segunda fase (2011-2013). Na primeira fase (2007-2010) foi realizado um processo participativo com diversos atores da região do Conleste a fim de adaptar os Objetivos, os Indicadores e as Metas do Milênio. Esse processo culminou com o estabelecimento de 8 Objetivos, 23 Metas e 60 Indicadores. Considerando-se que o ODM 8 não se aplicava ao escopo do projeto, foi elaborado um Objetivo adicional, o ODM 9, enunciado como se segue: "Acelerar o Processo de Desenvolvimento Local com Redução de Desigualdades na Região de Influência do Comperj".

A adaptação dos Objetivos e dos Indicadores do Milênio foi validada entre as equipes da Universidade Federal Fluminense (UFF) e da ONU-HABITAT, com a participação de gestores locais do Conleste. A UFF participou nesse processo com especialistas da Faculdade de Economia, da Faculdade de Educação, do Instituto de Geociências, do Instituto de Saúde da Comunidade, da Escola de Arquitetura e Urbanismo e do Núcleo de Estudos e Projetos Habitacionais e Urbanos (NEPHU). O processo de adaptação de indicadores norteou-se pelos seguintes critérios:

<sup>1</sup> O Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento do Leste Fluminense – Conleste surge inicialmente com uma conformação de 11 municípios (Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Itaboraí, Magé, Maricá, Niterói, Rio Bonito, São Gonçalo, Silva Jardim e Tanguá). Atualmente se integram ao Conleste 15 municípios (incluídos recentemente os municípios de Araruama, Nova Friburgo, Saquarema e Teresópolis).

<sup>2</sup> Os 11 municípios localizados no entorno do Comperj são aqui neste boletim denominados como Municípios Influenciados pelo Comperj (MIC).

• Manutenção ou aproximação máxima dos indicadores sugeridos pela ONU;

• Seleção de indicadores diretamente relacionados e sensíveis à Meta;

• Seleção de indicadores passíveis de atualização periódica e com série histórica disponível a partir de 1990;

• Utilização de bases de dados e metodologias consolidadas.

O princípio norteador do projeto é o direito pleno à cidade, que pressupõe a erradicação da pobreza e a melhoria geral das condições de vida dos habitantes dos municípios do Conleste, em consonância com os ODMs e com os princípios do Pacto Global da ONU.

Entre os indicadores do Milênio monitorados no contexto desse projeto, vale destacar a evolução das cadeias produtivas instaladas na região, o fluxo de matrícula escolar das redes públicas de ensino, indicadores de saúde materna, de mortalidade infantil, de doenças de maior incidência e de violência, a evolução dos assentamentos precários, do uso e ocupação do solo, das condições de saneamento ambiental e das áreas de preservação ambiental.

Esta publicação tem como objetivo principal apresentar as informações e os resultados das análises realizadas sobre cada Município da Área de Influência do Comperj, no período compreendido entre 2000 e 2011. Como objetivo específico, busca-se subsidiar os gestores locais e a sociedade civil em geral com a inédita e complexa pesquisa realizada para a região, cujo propósito é identificar e compreender as alterações em curso a partir da implantação do Comperj e, desta maneira, contribuir para o aperfeiçoamento das políticas públicas e do processo de planejamento.

A pesquisa abrange o monitoramento de 24 metas e 62 indicadores baseados nos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio para 11 dos 15 municípios que hoje integram o Conleste. Portanto, tem como público alvo os gestores públicos, a sociedade civil, instituições de ensino e de pesquisa e demais técnicos e estudiosos interessados no tema.

Este Boletim reúne a análise relativa à parte das Metas estabelecidas para serem alcançadas até o ano de 2012 e

indicadores tratados na pesquisa. Dentre os 62 indicadores estudados, aqui são abordados os seguintes:

- Distribuição de domicílios abaixo da linha da pobreza;
- Taxa de matrícula escolar líquida dos ensinos fundamental e médio;
- Taxas de distorção idade/série e idade/conclusão nos ensinos fundamental e médio;
- Taxas de gênero na matrícula e conclusão dos ensinos fundamental e médio;
- Taxa de matrícula no ensino técnico de nível médio;
- Participação feminina no mercado de trabalho;
- Diferencial de remuneração por gênero;
- Taxa de mortalidade infantil;
- Proporção de internações por doenças respiratórias em menores de 5 anos de idade;
- Mortalidade materna;
- Proporção de tipos de partos assistidos por profissionais de saúde;
- Taxa de incidência de tuberculose;
- Proporção de áreas cobertas por florestas;
- Proporção de áreas protegidas em unidades de conservação;
- Percentual de domicílios particulares permanentes urbanos com acesso a rede de água e esgoto oficial;
- Percentual de área urbana com acesso à coleta de resíduos sólidos;
- Percentual de área ocupada por assentamentos precários em relação à área urbana dos municípios;
- Percentual de domicílios em assentamentos precários em relação ao total de domicílios urbanos dos municípios;
- Percentual de assentamentos precários regularizados em relação ao total de assentamentos precários dos municípios;
- Percentual de assentamentos precários urbanizados em relação ao total de assentamentos precários dos municípios;
- Percentual de moradias regulares produzidas por meio de programas oficiais por famílias com renda até 6 salário mínimos, em relação ao total de domicílios existentes em assentamentos precários nos municípios.

# PREFACE

## COMPERJ AND CONLESTE<sup>3</sup>: EXPECTATIONS AND CHALLENGES OF THE ELEVEN MUNICIPALITIES OF RIO DE JANEIRO'S EAST REGION

The Petrobras initiative to invest in the implementation of the Petrochemical Complex of Rio de Janeiro (Comperj) in the city of Itaboraí is expected to change significantly many aspects of the region, related to its economy, population, housing infrastructure, environment, urban mobility, public safety, education and public health.

In this context, the Intermunicipal Consortium for the Development of the East Fluminense Region – Conleste, was established as a mechanism for regional partnerships and alliances. Conleste aims to solve, in an integrated manner, problems that are common to the 11 municipalities, hence minimizing the negative impacts of the Comperj in the region, and maximizing its positive effects. The Consortium performs a central role in integrating and establishing public policies oriented towards the promotion of sustainable development in the 15 municipalities of the east region of the State of Rio de Janeiro: Araruama, Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Itaboraí, Magé, Maricá, Niterói, Nova Friburgo, Rio Bonito, São Gonçalo, Saquarema, Silva Jardim, Tanguá and Teresópolis.

In the 11 municipalities<sup>4</sup> of the Conleste, that are part of the region of influence of Comperj, to ensure positive impacts of the project means to contribute to the achievement of the Millennium Development Goals (MDGs), being necessary the implementation of actions related to local and regional policies, which are defined by an integrated agenda.

## PETROBRAS AND UN'S GLOBAL COMPACT

Historically, Petrobras has emerged as a pioneer in adhering to UN's Global Compact international principles and commitments, adopting the Millennium Development Goals as a central reference point for their corporate social responsibility agenda. From the announ-



<sup>3</sup> The Intermunicipal Consortium for the Development of the East Fluminense Region – Conleste, firstly emerged as a joint effort of 11 municipalities (Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Itaboraí, Magé, Maricá, Niterói, Rio Bonito, São Gonçalo, Silva Jardim e Tanguá) and is currently integrated by 15 municipalities (4 other municipalities joined the consortium at a later moment: Araruama, Nova Friburgo, Saquarema and Teresópolis).

<sup>4</sup> The 11 municipalities surrounding Comperj are here in this bulletin denominated Municipalities influenced by Comperj (MIC).

cement of the Comperj in Itaboraí, Petrobras sensed the need to develop an innovative project: monitoring of the socioeconomic impacts, based on the MDGs, caused by the industrial activity in the region surrounding the Comperj. This project is conducted in partnership with the United Nations Program for Human Settlements (UN-HABITAT) and the Universidade Federal Fluminense (UFF).

## MONITORING OF THE SOCIOECONOMIC INDICATORS IN THE SURROUNDING MUNICIPALITIES OF THE COMPERJ

The Project aims to monitor the evolution of socioeconomic and environmental indicators in Comperj's surrounding region and, to develop a geo-referenced database from this indicators. The monitoring of the Millennium indicators shall act as a reference for local governments in the planning of their public policies, promoting the sustainable development of the region.

The project is already in its second phase (2011-2012). During the first phase (2007-2010) a participative process took place involving the most relevant actors of the region of Conleste, in order to adapt the Millennium Goals, Indicators and Targets to the local reality. This process has resulted in the establishment of 8 Goals, 23 Targets and 60 Indicators. Considering that the MDG 8 did not apply to the scope of the Project, an additional Goal was established: "MDG 9 – Acceleration of the Process of Local Development with Reduction of Inequalities in the Region of Comperj".

The adaptation of the Millennium Goals and Indicators to the local reality was validated by the UN-HABITAT team and the Universidade Federal Fluminense (UFF), as well as by local authorities of Conleste. UFF has contributed to this process with experts from the following fields: Faculty of Economy, Faculty of Education, Institute of Geosciences, Institute of Community Health, School of Architecture and Urbanism and the Center of Urban and Housing Research and Design (NEPHU). The adaptation process was oriented by the following criteria:

• Maintenance or closest approximation to the indicators suggested by the UN;

• Selection of indicators directly related to the target (Sensible to required changes);

• Selection of indicators which may be periodically updated, with data available from 1990;

• Use of well-established databases and methodologies.

The key principle of this project is to guarantee the right to the city to its inhabitants, which presupposes the eradication of poverty and the overall improvement of life quality in the region, according to the MDGs and the principles of UN's Global Compact.

Among the Millennium Indicators monitored in this project, it is worth to highlight the following: the evolution of local economic clusters, flows of students in public schools, maternal health, incidence of child mortality, high prevalence diseases, urban violence, as well as the monitoring of low-income settlements, land-use and zoning, environmental sanitation and areas of environmental protection.

This publication's main objective is to present information and results of analyzes performed on each municipality in the Area of Influence Comperj in the period comprehended between 2000 and 2011. The specific objective is to subsidize local managers and civil society in general, using the unprecedented and complex research of the region, the purpose is to identify and understand the changes ongoing since the implementation of Comperj and thus contribute to the improvement of public policy and planning process.

The research covers the monitoring of 24 targets and 62 indicators based on the Millennium Development Goals for 11 of the 15 municipalities that integrates Conleste nowadays. Therefore, it has as target the managers, civil society, educational institutions and other technicians and scholars interested in the subject.

This newsletter brings together the analysis on the part of the Goals set to be achieved by the year 2012 and agreed in the survey indicators. Among the 62 indicators analyzed, the following were discussed:

• Households below the poverty line distribution;

• Educational rates of age / grade and age / completion in primary and middle term;

• Rates of gender in enrollment and completion of primary and secondary education;

• Enrollment rates in technical schools;

• Female participation in the labor market;

• Gender pay gap;

• Infant mortality rate;

• Proportion of admissions due to respiratory diseases in children under 5 years old;

• Maternal mortality;

• Proportion of types of deliveries assisted by health professionals;

• Tuberculosis case incidence rates;

• Proportion of areas covered by forests;

• Proportion of protected areas inside conservation units;

• Percentage of individual households with access to official urban water supply and sanitation;

• Percentage of urban area with access to solid waste collection;

• Percentage of area occupied by slums in the urban area of the municipalities;

• Percentage of households in slums in relation to the total urban households in the municipalities;

• Percentage of slums regularized in relation to total slums in the cities;

• Percentage of slums urbanized in relation to total slums in the cities;

• Percentage of regular housing produced through official programs for families with incomes up to 6 minimum wage in relation to total households in slums in the cities;



# SUMÁRIO

ODM 1   ERRADICAR A EXTREMA POBREZA E A FOME .....	11
ODM 2   UNIVERSALIZAR A EDUCAÇÃO PRIMÁRIA E AMPLIAR A COBERTURA DA EDUCAÇÃO MÉDIA E DA EDUCAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL.....	14
ODM 3   PROMOVER A IGUALDADE ENTRE OS SEXOS E A AUTONOMIA DAS MULHERES.....	23
ODM 4   REDUZIR A MORTALIDADE NA INFÂNCIA.....	26
ODM 5   MELHORAR A SAÚDE MATERNA .....	31
ODM 6   COMBATER O HIV/AIDS, A MALÁRIA E OUTRAS DOENÇAS .....	35
ODM 7   GARANTIR A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL .....	42
ODM 9   ACELERAR O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO LOCAL, COM REDUÇÃO DE DESIGUALDADES NA REGIÃO DE INFLUÊNCIA DO COMPERJ.....	60
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	75



## NOTA SOBRE O PROJETO GRÁFICO

Os coletivos humanos tendem a se organizar em torno de necessidades pontuais e efêmeras, o que torna o fenômeno urbano algo múltiplo, complexo e polifônico. O projeto gráfico elaborado procura reproduzir essa multiplicidade, que é a vida fervilhante dos coletivos, nas pinceladas irregulares e cheias de textura. Enquanto isso, aponta, nos quadrados transparentes e coloridos, para a disciplina do estudo presente, que procura, por meio de objetivos e indicadores, descobrir e ordenar padrões que norteiem o crescimento sustentável dos municípios estudados.

*Joana Lima, Marina Boechat e Rosa Benevento*  
Laboratório de Livre Criação  
Instituto de Arte e Comunicação Social - UFF

**1****ACABAR COM A FOME  
E A MISÉRIA**

# ODM1

## ERRADICAR A EXTREMA POBREZA E A FOME

Jorge Nogueira de Paiva Britto<sup>1</sup>; Carlos E. Guanziroli<sup>2</sup>; Daniel Ribeiro<sup>3</sup>; Claudio Considera<sup>4</sup>; Leonardo Mulls<sup>5</sup>; Luciano Losekan<sup>6</sup>; Marco Vargas<sup>7</sup>; Alberto Di Sabbato<sup>8</sup>

**META 1A** Reduzir a um quarto, entre 2000 e 2012, a proporção da população com renda inferior a meio salário mínimo mensal, na região dos MIC.

Indicadores:

- Participação dos 20% mais pobres da população na renda dos municípios
- Distribuição das pessoas abaixo da linha da pobreza (entre os 10% mais pobres e os 1% mais ricos)

<sup>1</sup> Professor Associado da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

<sup>2</sup> Professor Associado IV da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

<sup>3</sup> Professor Adjunto da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e Doutor em Economia.

<sup>4</sup> Professor Associado da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

<sup>5</sup> Professor Adjunto da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Doutor em Economia e Coordenador do Curso de Graduação da Faculdade de Economia.

<sup>6</sup> Professor Adjunto da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Doutor em Economia e Chefe de Departamento da Faculdade de Economia.

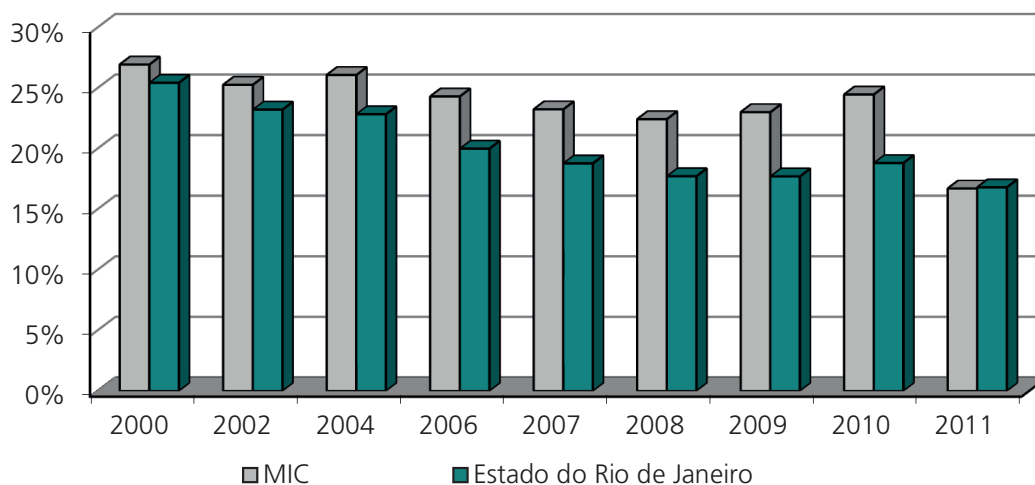
<sup>7</sup> Professor Adjunto da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

<sup>8</sup> Professor Associado da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Doutor em Economia e Diretor da Faculdade de Economia.

O ODM 1, cujo objetivo é erradicar a extrema pobreza e a fome, tem como meta principal reduzir a um quarto, entre 2000 e 2012, a proporção da população com renda inferior a meio salário mínimo mensal. Neste sentido, os indicadores abaixo ganham especial relevância por quantificar o nível de pobreza (linha de pobreza – LP<sup>9</sup>) e qualificá-lo mediante a análise da concentração de renda (relação entre a renda per capita do 1% mais rico e dos 20% mais pobres). Durante a maior parte do período analisado (2000-2011), verifica-se que o conjunto de municípios que compõem a região influência direta do Comperj apresentou uma proporção de domicílios abaixo da linha de pobreza maior do que o Estado do Rio

de Janeiro. Este diferencial se expande entre 2000 e 2010, mas se reduz e é eliminado na estimativa realizada para o ano de 2011. Em termos comparativos, entre os anos 2000 e 2011, o grupo dos MIC registrou uma diminuição de 10,2 pontos percentuais neste indicador, enquanto que no Estado do Rio de Janeiro a queda observada foi de 8,6 pontos percentuais, refletindo um movimento que se acelera na região investigada ao final do período. Com isso, a taxa de domicílios abaixo da linha de pobreza passou de 26,9% para 16,7% no âmbito dos MIC, e de 25,4% para 16,8% no agregado para o Estado do Rio de Janeiro entre os anos respectivos de 2000 e 2011.

Domicílios abaixo da linha de pobreza (LP) segundo a renda *per capita* das famílias em 2000, 2006 e 2011\*



\*Para 2000, os dados são do Censo 2000. Entre 2001 e 2009 os dados são do Censo 2000, extrapolados/estimados a partir das informações da Pnad (de cada ano). Em 2010, os dados são do Censo 2010. Já em 2011, os dados são do Censo 2010, atualizados/estimados com base nas informações da Pnad para este ano.

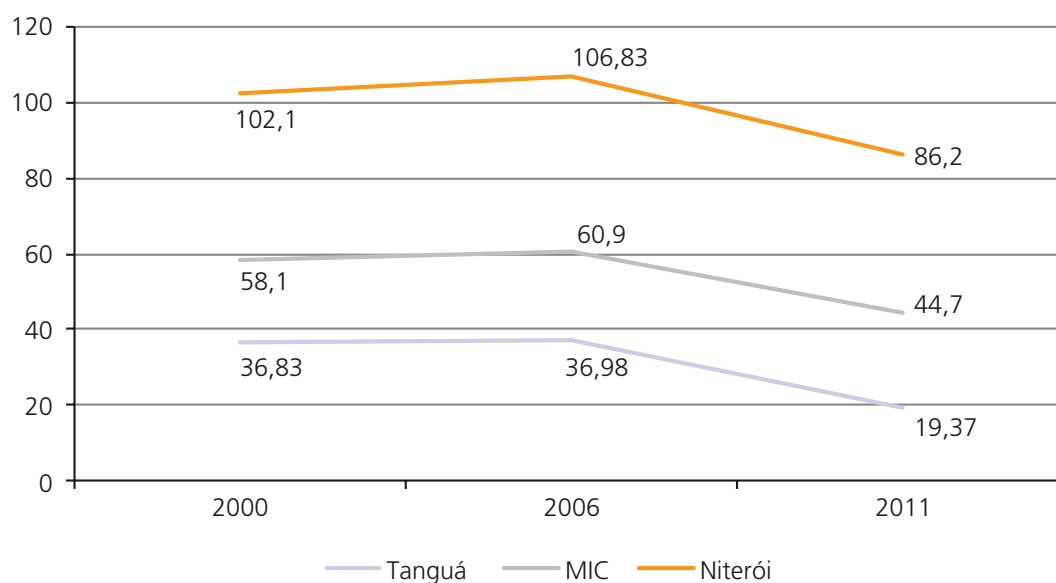
Fonte: IBGE (Pnad, Censo 2000 e 2010).

9 Empregamos neste estudo as linhas de pobreza para o Estado do Rio de Janeiro fornecidas pelo Ipea (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada), que apesar de apresentarem certa discrepância em relação ao parâmetro estipulado pela meta (meio salário mínimo mensal) se mostraram mais adequadas à realidade da região (para maiores detalhes, ver produto 1A-3/ ODM 1)

Com o intuito de qualificar a distribuição de renda na região, analisa-se a relação entre a renda per capita do 1% mais rico e dos 20% mais pobres. Este indicador tem por objetivo demonstrar quantas vezes a renda per capita do estrato de renda mais rico (1% mais rico) é maior do que a renda per capita do estrato de renda mais pobre (20% mais pobres). Diante disso, nota-se que a região investigada registrou uma queda no grau de concentração de renda entre os anos 2000 e 2011, embora tenha sido registrado um aumento neste indicador no período 2000-2006. Refletindo essa queda, em 2011, o indicador para o conjunto da região indicava que um indivíduo pertencente ao estrato do 1% mais rico possui uma renda 44,7 vezes maior do que a renda

de um indivíduo integrante do estrato dos 20% mais pobres. Em comparação com o conjunto de localidades que compõem a região dos MIC, Tanguá apresentava ao final do período uma situação de maior equidade no que diz respeito à distribuição de renda entre os estratos analisados. Com isso, em 2011, o indicador para este município indicava que um indivíduo pertencente ao estrato do 1% mais rico possui uma renda 19,4 vezes maior do que a renda de um indivíduo integrante do estrato dos 20% mais pobres. Em contraste, em 2011, o município com menor equidade era Niterói, onde um indivíduo pertencente ao estrato do 1% mais rico possui uma renda 86,2 vezes maior do que a renda de um indivíduo integrante do estrato dos 20% mais pobres.

Relação entre a renda *per capita* do 1% mais rico e dos 20% mais pobres em 2000, 2006 e 2011\*



\* Para 2000, os dados são do Censo 2000. Entre 2001 e 2009 os dados são do Censo 2000, extrapolados/estimados a partir das informações da Pnad (de cada ano). Em 2010, os dados são do Censo 2010. Já em 2011, os dados são do Censo 2010, atualizados/estimados com base nas informações da Pnad para este ano.

Fonte: IBGE (Pnad, Censo 2000 e 2010).

**2**

**EDUCAÇÃO BÁSICA  
DE QUALIDADE PARA  
TODOS**

# ODM2

## **UNIVERSALIZAR A EDUCAÇÃO PRIMÁRIA E AMPLIAR A COBERTURA DA EDUCAÇÃO MÉDIA E DA EDUCAÇÃO TÉCNICA PROFISSIONAL**

Jorge Nassim Vieira Najjar<sup>10</sup>; Crisóstomo Lima do Nascimento<sup>11</sup>; Aline Javarini<sup>12</sup>

**META 3A** Garantir que, até 2012, as crianças de toda a região dos MIC, independentemente de cor/raça e sexo, concluam o ensino fundamental.

Indicadores:

- Taxa de matrícula escolar líquida das pessoas de 6 a 14 anos, por grupos de idade e nível de ensino
- Taxa de matrícula escolar bruta das pessoas de 6 a 14 anos de idade
- Taxa de distorção idade / série no Ensino Fundamental
- Taxa de distorção idade / conclusão no Ensino Fundamental
- Taxa de gênero nas matrículas do Ensino Fundamental
- Taxa de gênero dos concluintes do Ensino Fundamental

**META 3B** Garantir a ampliação da cobertura no Ensino Médio, na região dos MIC.

Indicadores:

- Taxa de matrícula escolar líquida das pessoas de 15 a 17 anos, por grupos de idade e nível de ensino
- Taxa de matrícula escolar bruta das pessoas de 15 a 17 anos de idade
- Taxa de distorção idade / série no Ensino Médio
- Taxa de distorção idade / conclusão no Ensino Médio
- Taxa de gênero nas matrículas do Ensino Médio
- Taxa de gênero dos concluintes do Ensino Médio

**META 3C** Garantir a ampliação da cobertura na educação técnica profissional, na região dos MIC.

Indicadores:

- Taxa de matrícula do Ensino Técnico de nível médio, por dependência administrativa
- Taxa de matrícula do Ensino Técnico de nível médio por matrícula do ensino médio
- Taxa de matrícula escolar da educação profissional, segundo o eixo tecnológico, nos cursos técnico-profissionais de nível médio e nos cursos profissionais do Senai e do Senac
- Taxa de matrícula dos cursos do Centro de Integração do Comperj, segundo área profissional

<sup>10</sup> Doutor em Educação. Professor Associado da Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>11</sup> Doutor em Educação. Mestre em Psicologia, Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>12</sup> Mestre em Estudos da Linguagem, Universidade Federal Fluminense (UFF).

O campo de realização desta pesquisa, região denominada MIC (Municípios de Influência do Comperj), se compõe de 11 municípios de constituições e características bem diversas. Há municípios com uma história de riqueza e poder (como Niterói, ex-capital do então Estado do Rio de Janeiro e atualmente possuidor do terceiro melhor IDH do país) e outros emancipados há poucos anos (por exemplo, Tanguá, emancipado em 1995 de Itaboraí). Há também desde municípios com grande população (por exemplo, São Gonçalo, o segundo mais populoso do Estado do Rio de Janeiro e o terceiro mais populoso do Brasil, excluindo-se as capitais) e outros com população reduzida. Esta variabilidade acaba remetendo, necessariamente, a uma grande heterogeneidade no que tange às questões educacionais.

Indiscutivelmente vários progressos já ocorreram na região em relação às

demandas públicas. Entretanto, não se pode esquivar-se do muito que ainda se faz necessário avançar para que se possa ser atendido o que é disposto nos Objetivos do Milênio. Os indicadores educacionais trabalhados ao longo da pesquisa visam prover os gestores locais com dados e análises de forma a melhor visualizarem a situação da educação na região e instrumentalizá-los para que possam desenvolver políticas capazes de superar as questões que persistem e novas que surgem.

Neste boletim, abordaremos os seguintes indicadores: Taxa de Matrícula Escolar Líquida dos Ensinos Fundamental e Médio; Taxas de Distorção Idade/Série e Idade/ Conclusão nos Ensinos Fundamental e Médio; Taxas de Gênero na Matrícula e Conclusão dos Ensinos Fundamental e Médio e Taxa de Matrícula no Ensino Técnico de Nível Médio.

Os indicadores relativos à matrícula já apresentam questões que devem ter a atenção dos gestores. Quanto, por exemplo, à matrícula líquida no ensino fundamental, os MIC apresentam uma taxa média, em 2011, de 34,71%, muito próxima à de 2010, de 34,72%, e também à taxa de 2009, que foi de 34,35%. Uma interpretação possível é positiva, pois esta taxa de matrícula nos MIC é superior à taxa média dos municípios do Estado do Rio de Janeiro (32,95% em 2011; 32,46% em 2010 e 32,04% em 2009).

Taxa de matrícula escolar líquida das pessoas de 6 a 14 anos, por grupos de idade e nível de ensino, nos MIC, 2011

Município	Total de Alunos na Idade Recomendada	Total de Alunos	Indicador
Cachoeiras de Macacu	1.792	7.255	24,70%
Casimiro de Abreu	1.593	5.323	29,93%
Guapimirim	1.898	6.310	30,08%
Itaboraí	10.582	32.621	32,44%
Magé	12.429	35.453	35,06%
Maricá	4.782	14.763	32,39%
Niterói	19.534	52.326	37,33%
Rio Bonito	2.332	7.635	30,54%
São Gonçalo	35.962	98.129	36,65%
Silva Jardim	663	3.107	21,34%
Tanguá	1.062	3.949	26,89%
MIC	92.629	266.871	34,71%
Rio de Janeiro	643.396	1.952.852	32,95%

Fonte: Inep.

Porém, se atentarmos para o fato de que a taxa de matrícula líquida ideal é de 100%, notamos que muito ainda precisa ser feito no que se refere à correção do fluxo escolar, pois esta taxa relaciona os alunos que cursam um determinado ano de escolaridade com a idade vista como adequada a ele com o total de alunos matriculados com aquela idade. "Gargalos" no fluxo escolar ficam evidentes quando observamos que

as piores taxas no ensino fundamental localizam-se no 8º e 9º anos de escolaridade, tanto na média dos MIC quanto nos do Estado do Rio de Janeiro.

## Taxa de matrícula escolar líquida das pessoas de 6 a 14 anos, por grupos de idade e nível de ensino, MIC, 2011

Ano de Escolaridade	Alunos na Idade Recomendada	Total de Alunos com Determinada Idade	Indicador
1ª (6 anos)	9.926	10.106	98,22%
2ª (7 anos)	10.572	25.930	40,77%
3ª (8 anos)	9.596	28.089	34,16%
4ª (9 anos)	10.078	28.985	34,77%
5ª (10 anos)	10.443	30.510	34,23%
6ª (11 anos)	11.505	34.125	33,71%
7ª (12 anos)	11.079	36.903	30,02%
8ª (13 anos)	9.950	35.485	28,04%
9ª (14 anos)	9.480	36.738	25,80%
<b>Total de Alunos</b>	<b>92.629</b>	<b>266.871</b>	<b>34,71%</b>

Fonte: Inep.

## Taxa de matrícula escolar líquida das pessoas de 6 a 14 anos, por grupos de idade e nível de ensino, Estado do Rio de Janeiro, 2011

Ano de Escolaridade	Alunos na Idade Recomendada	Total de Alunos com Determinada Idade	Indicador
1ª (6 anos)	83.206	84.497	98,47%
2ª (7 anos)	83.416	201.321	41,43%
3ª (8 anos)	72.277	209.656	34,47%
4ª (9 anos)	64.278	212.875	30,20%
5ª (10 anos)	66.320	223.781	29,64%
6ª (11 anos)	73.136	247.174	29,59%
7ª (12 anos)	71.974	261.936	27,48%
8ª (13 anos)	65.489	251.702	26,02%
9ª (14 anos)	63.300	259.910	24,35%
<b>Total de Alunos</b>	<b>643.396</b>	<b>1.952.852</b>	<b>32,95%</b>

Fonte: Inep.

No ensino médio, apesar de a taxa de matrícula líquida ser mais elevada (nos MIC, em 2011, ela é de 45,56%), o mesmo alerta pode ser feito, em fun-

ção da distância da taxa apresentada em relação à taxa de matrícula líquida ideal de 100%.

## Taxa de matrícula escolar líquida das pessoas de 15 a 17 anos, por grupos de idade e nível de ensino, MIC e Estado do Rio de Janeiro, 2011

Município	Total de Alunos na Idade Recomendada	Total de Alunos	Indicador
Cachoeiras de Macacu	368	1.100	33,45%
Casimiro de Abreu	419	1.114	37,61%
Guapimirim	361	811	44,51%
Itaboraí	1.861	4.272	43,56%
Magé	2.758	6.073	45,41%
Maricá	1.128	2.507	44,99%
Niterói	6.514	13.793	47,23%
Rio Bonito	593	1.316	45,06%
São Gonçalo	7.469	15.968	46,77%
Silva Jardim	94	293	32,08%
Tanguá	120	349	34,38%
MIC	21.685	47.596	45,56%
Rio de Janeiro	142.631	347.131	41,09%

Fonte: Inep.



As taxas de distorção pesquisadas (idade/série e idade/conclusão) reforçam a preocupação com o fluxo escolar. A distorção, idealmente, deveria ser inexistente (0%). Entretanto, os MIC apresentam uma taxa de distorção idade/série de 30,54% e uma taxa de distorção idade/conclusão de 20,97%, em 2011. Esses percentuais representam, respectivamente, o total de alunos com idade superior à considerada ideal à série que está cursando e o total de alunos que concluem o ensino fundamental também com idade superior

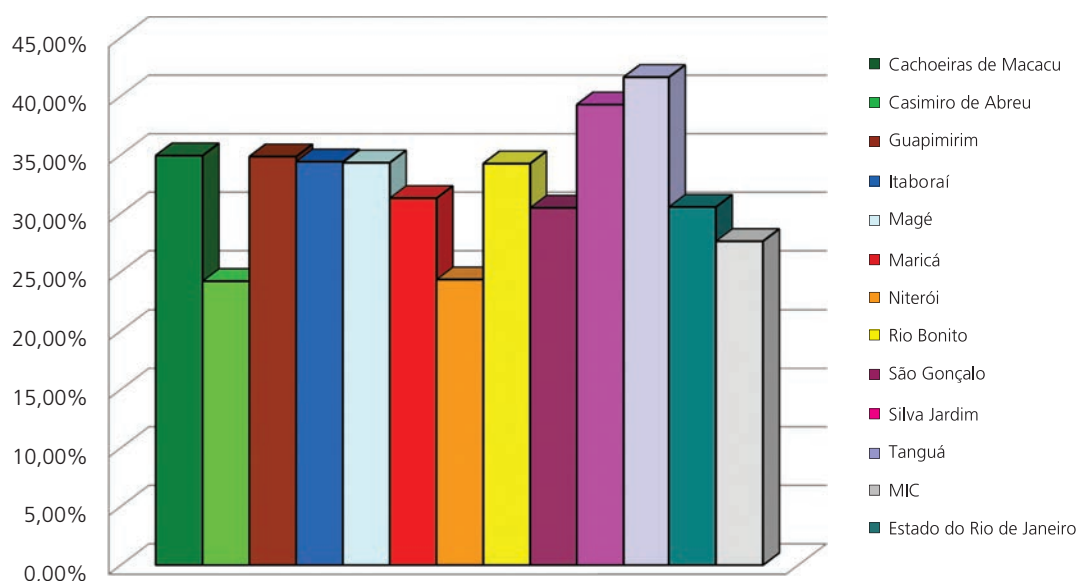
à ideal. São números significativos e preocupantes, e a taxa de distorção idade/série, chega a ser superior à apresentada pelo Estado do Rio de Janeiro (27,61%, em 2011).

**Taxa de distorção idade/série no ensino fundamental nos MIC e no Estado do Rio de Janeiro, 2011**

Município	Alunos com Idade Acima da Recomendada	Total de Alunos Matriculados	Indicador
Cachoeiras de Macacu	3.052	8.736	34,94%
Casimiro de Abreu	1.481	6.120	24,20%
Guapimirim	2.569	7.371	34,85%
Itaboraí	13.103	38.075	34,41%
Magé	14.255	41.531	34,32%
Maricá	5.465	17.464	31,29%
Niterói	14.885	61.147	24,34%
Rio Bonito	3.131	9.141	34,25%
São Gonçalo	34.953	114.726	30,47%
Silva Jardim	1424	3624	39,29%
Tanguá	2.011	4.830	41,64%
MIC	95.519	312.765	30,54%
Rio de Janeiro	628.912	2.277.460	27,61%

Fonte: Inep.

**Taxa de distorção idade/série – Ensino fundamental (2011)**



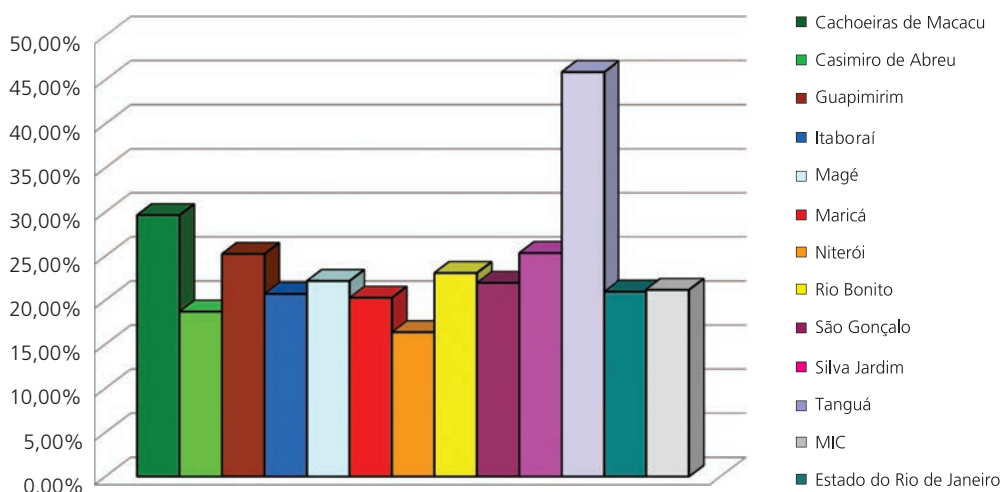
Fonte: Inep.

Taxa distorção idade/conclusão, MIC e Estado do Rio de Janeiro, 2011

Município	Alunos Concluintes com Mais de 15 Anos	Total de Alunos Concluintes	Indicador
Cachoeiras de Macacu	94	317	29,65%
Casimiro de Abreu	75	401	18,70%
Guapimirim	99	392	25,26%
Itaboraí	388	1.873	20,72%
Magé	507	2.285	22,19%
Maricá	171	843	20,28%
Niterói	569	3.474	16,38%
Rio Bonito	112	485	23,09%
São Gonçalo	1.138	5.179	21,97%
Silva Jardim	18	71	25,35%
Tanguá	78	170	45,88%
MIC	3.249	15.490	20,97%
Rio de Janeiro	27.877	131.639	21,18%

Fonte: Inep.

Taxa de distorção idade/conclusão – Ensino fundamental (2011)



Fonte: Inep.

No ensino médio, as taxas de distorção são ainda maiores. Em 2011, os MIC apresentam taxa de distorção idade/série de 36,29% e de idade/conclu-

são de 30,43%. Apesar de as taxas nesta etapa serem altas nos MIC, deve-se destacar que a taxa do Estado do Rio de Janeiro apresenta taxas de distorção

ainda superiores (distorção idade/série de 40,17% e distorção idade/conclusão de 33,42%).

Taxa de distorção idade/série no ensino médio, MIC e Estado do Rio de Janeiro, 2011

Município	Alunos com Idade Acima da Recomendada	Total de Alunos Matriculados	Indicador
Cachoeiras de Macacu	937	2.001	46,83%
Casimiro de Abreu	917	2.019	45,42%
Guapimirim	662	1.468	45,10%
Itaboraí	3.230	7.607	42,46%
Magé	3.997	9.821	40,70%
Maricá	1.560	4.192	37,21%
Niterói	6.181	20.472	30,19%
Rio Bonito	812	2.246	36,15%
São Gonçalo	9.164	25.450	36,01%
Silva Jardim	240	539	44,53%
Tanguá	228	581	39,24%
MIC	27.726	76.393	36,29%
Rio de Janeiro	237.192	590.465	40,17%

Fonte: Inep.

## Taxa de distorção idade/conclusão no ensino médio, MIC e Estado do Rio de Janeiro, 2011

Município	Alunos Concluintes com mais de 18 anos	Total de Alunos Concluintes	Indicador
Cachoeiras de Macacu	208	422	49,29%
Casimiro de Abreu	154	379	40,63%
Guapimirim	89	239	37,24%
Itaboraí	564	1.467	38,45%
Magé	515	1.566	32,89%
Maricá	254	864	29,40%
Niterói	683	3.359	20,33%
Rio Bonito	175	474	36,92%
São Gonçalo	1.473	4.772	30,87%
Silva Jardim	32	82	39,02%
Tanguá	31	108	28,70%
MIC	4.178	13.732	30,43%
Rio de Janeiro	34.801	104.121	33,42%

Fonte: Inep.

Vale a pena atentar que, no geral, os municípios pesquisados no ano de 2011 apresentam taxas de distorção elevadas no 6º ano de escolaridade do ensino fundamental, o que acaba provocando um gargalo no fluxo escolar. Isso se deve ao fato de que este é o primeiro ano do 2º segmento do ensino fundamental, no

qual as crianças deparam-se, normalmente, com novas disciplinas e com uma nova forma de organização do trabalho pedagógico (um número maior de professores, por exemplo). Dessas mudanças têm derivado altos níveis de reprovação. Cabe apontar, nesse sentido, que em geral o segundo segmento do ensino

fundamental (que vai do sexto ao nono ano) apresenta uma distorção maior do que a do primeiro segmento.

Quanto às taxas de gênero, ao analisarmos de forma conjunta tanto as referentes ao ensino fundamental quanto as relativas ao ensino médio, entre os alunos matriculados e os concluintes,

## Taxa de distorção idade/série no ensino fundamental, MIC, 2011

Ano de Escolaridade	Alunos com idade acima da recomendada	Total de Alunos Matriculados	Indicador
1ª Ano	4.915	29.988	16,39%
2ª Ano	7.953	33.915	23,45%
3ª Ano	9.428	32.637	28,89%
4ª Ano	9.988	33.401	29,90%
5ª Ano	12.307	37.138	33,14%
6ª Ano	17.057	43.889	38,86%
7ª Ano	14.097	39.214	35,95%
8ª Ano	11.043	33.328	33,13%
9ª Ano	8.731	29.255	29,84%
<b>Total de Alunos</b>	<b>95.519</b>	<b>312.765</b>	<b>30,54%</b>

Fonte: Inep.

podemos identificar um claro processo de exclusão dos jovens do sexo masculino da escolarização (não do acesso à escola, mas da possibilidade de nela permanecerem e concluírem com êxito as etapas de ensino). Nos MIC e nos municípios do Estado do Rio de Janeiro, em geral, enquanto as matrículas no ensino fundamental mostram a presença de um número de meninos um pouco maior do que o de meninas, os concluintes desta etapa de ensino são majoritariamente do sexo feminino.

Nos MIC, a taxa de gênero dos matriculados no ensino fundamental, em

2011, é de 103,92%, enquanto a dos concluintes desta etapa de ensino é de 80,47%. Já no ensino médio, a taxa entre os matriculados é de 75,12% e entre os concluintes é de 60,60%. Note-se que as taxas acima de 100% correspondem a uma preponderância de meninos, enquanto as abaixo de 100% indicam a preponderância de meninas. Nos MIC e nos municípios do Estado do Rio de Janeiro, a discrepância de gênero encontrada na análise é bem significativa.

Assim, este indicador nos aponta uma inequívoca existência de processos sociais que levam os alunos do sexo

masculino a terem maior dificuldade em concluir o ensino fundamental e o ensino médio. É fundamental que os gestores locais fiquem atentos a este quadro e desenvolvam políticas focais para revertê-lo.

Finalmente, quanto à educação técnica profissional, o primeiro dado que se deve ter em consideração é que somente sete dos 11 municípios que compõem os MIC possuem cursos técnicos em nível médio. Vale destacar que a análise das taxas de matrícula por dependência administrativa dos MIC evidencia a participação da esfera

Taxa de gênero nas matrículas do ensino fundamental, MIC e Estado do Rio de Janeiro, 2011

Município	Homens Matriculados	Mulheres Matriculadas	Indicador
Cachoeiras de Macacu	4.457	4.279	104,16%
Casimiro de Abreu	3.088	3.032	101,85%
Guapimirim	3.800	3.571	106,41%
Itaboraí	19.442	18.633	104,34%
Magé	21.261	20.270	104,89%
Maricá	9.107	8.357	108,97%
Niterói	31.174	29.973	104,01%
Rio Bonito	4.594	4.547	101,03%
São Gonçalo	58.191	56.535	102,93%
Silva Jardim	1.848	1.776	104,05%
Tanguá	2.425	2.405	100,83%
MIC	159.387	153.378	103,92%
Rio de Janeiro	1.166.508	1.110.953	105,00%

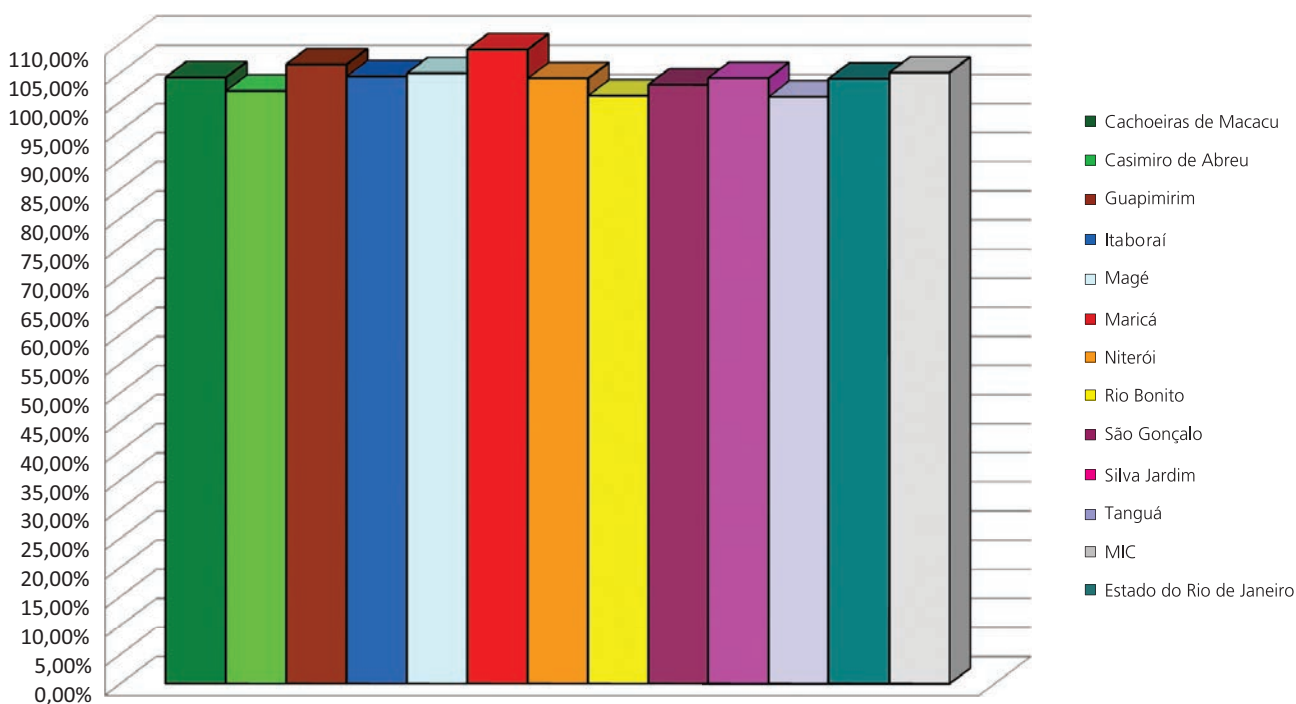
Fonte: Inep.

Taxa de gênero nas matrículas do ensino fundamental, MIC, 2011

Ano de Escolaridade	Homens Matriculados	Mulheres Matriculadas	Indicador
1º ano	15.862	14.126	112,29%
2º ano	18.004	15.911	113,15%
3º ano	17.310	15.327	112,94%
4º ano	17.416	15.985	108,95%
5º ano	19.300	17.838	108,20%
6º ano	22.809	21.080	108,20%
7º ano	19.609	19.605	100,02%
8º ano	15.603	17.725	88,03%
9º ano	13.474	15.781	85,38%
<b>Total de Alunos</b>	<b>159.387</b>	<b>153.378</b>	<b>103,92%</b>

Fonte: Inep.

Taxa de gênero nas matrículas – Ensino fundamental (2011)



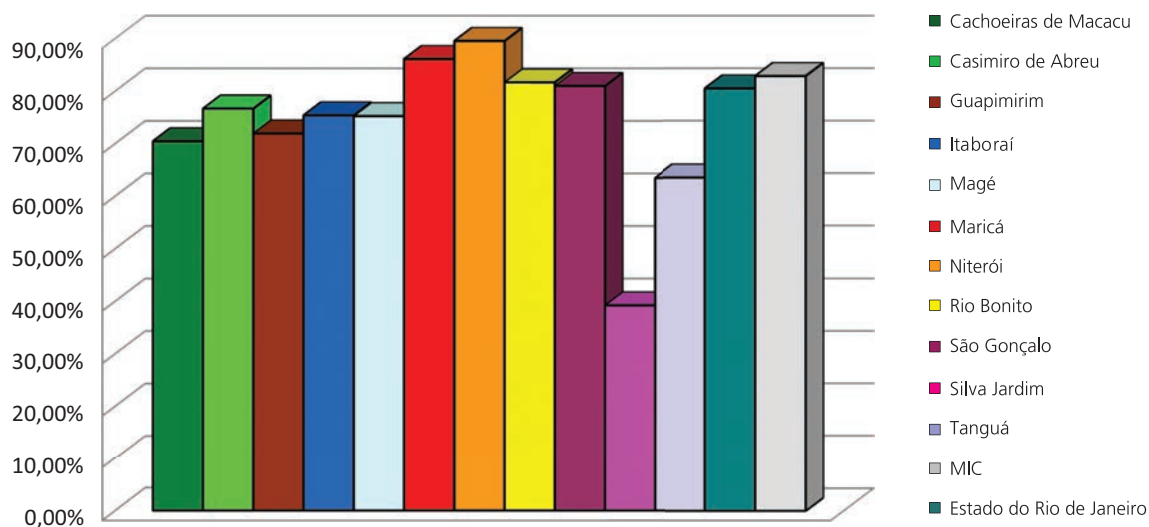
Fonte: Inep.

## Taxa de gênero dos concluintes do ensino fundamental, MIC e Estado do Rio de Janeiro, 2011

Município	Homens Concluintes	Mulheres Concluintes	Indicador
Cachoeiras de Macacu	131	186	70,43%
Casimiro de Abreu	174	227	76,65%
Guapimirim	164	228	71,93%
Itaboraí	805	1.068	75,37%
Magé	981	1304	75,23%
Maricá	390	453	86,09%
Niterói	1.641	1.833	89,53%
Rio Bonito	218	267	81,65%
São Gonçalo	2.317	2.862	80,96%
Silva Jardim	20	51	39,22%
Tanguá	66	104	63,46%
MIC	6.907	8.583	80,47%
Rio de Janeiro	59.642	71.997	82,84%

Fonte: Inep.

## Taxa de gênero dos concluintes - Ensino fundamental (2011)



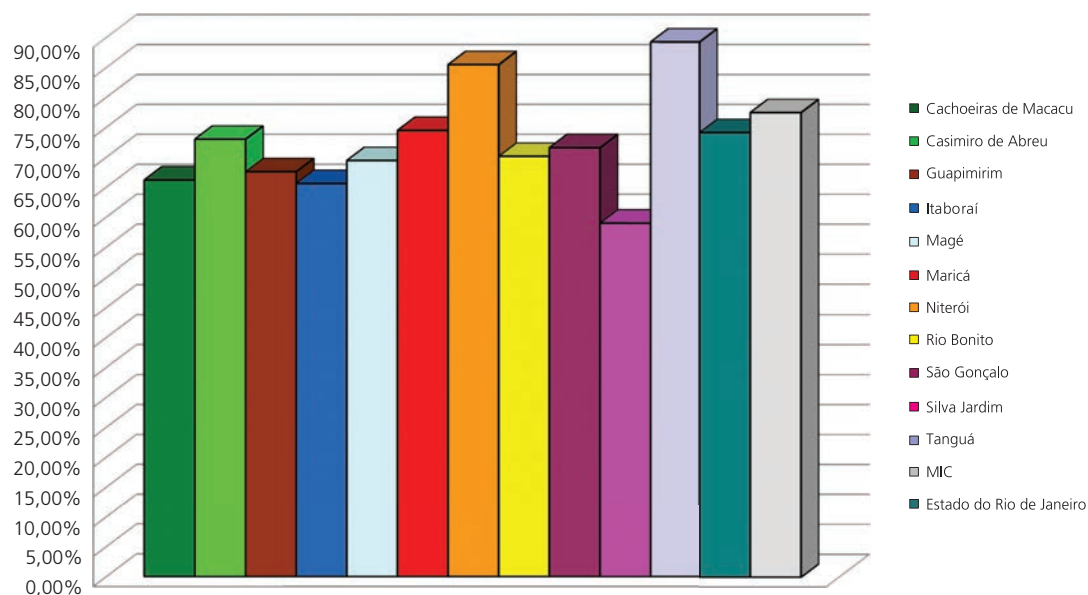
Fonte: Inep.

## Taxa de gênero nas matrículas do ensino médio, MIC e Estado do Rio de Janeiro, 2011

Município	Homens Matriculados	Mulheres Matriculadas	Indicador
Cachoeiras de Macacu	797	1204	66,20%
Casimiro de Abreu	852	1167	73,01%
Guapimirim	592	876	67,58%
Itaboraí	3.013	4.592	65,61%
Magé	4.025	5.796	69,44%
Maricá	1771	2378	74,47%
Niterói	9.434	11.038	85,47%
Rio Bonito	926	1320	70,15%
São Gonçalo	10618	14832	71,59%
Silva Jardim	200	339	59,00%
Tanguá	274	307	89,25%
MIC	32.502	43.849	75,12%
Rio de Janeiro	257.733	332.732	77,46%

Fonte: Inep.

## Taxa de gênero nas matrículas - Ensino médio (2011)



Fonte: Inep.

## Taxa de gênero dos concluintes do ensino médio, MIC e Estado do Rio de Janeiro, 2011

Município	Homens Concluintes	Mulheres Concluintes	Indicador
Cachoeiras de Macacu	143	279	51,25%
Casimiro de Abreu	134	245	54,69%
Guapimirim	97	142	68,31%
Itaboraí	497	970	51,24%
Magé	568	998	56,91%
Maricá	348	516	67,44%
Niterói	1.448	1.911	75,77%
Rio Bonito	186	288	64,58%
São Gonçalo	1.691	3.081	54,88%
Silva Jardim	28	53	52,83%
Tanguá	41	67	61,19%
MIC	5.181	8.550	60,60%
Rio de Janeiro	41.148	62.973	65,34%

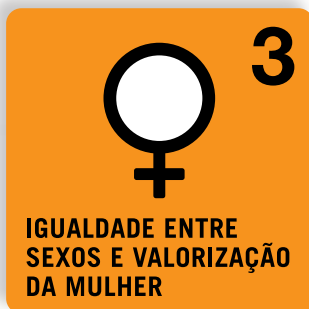
Fonte: Inep.

municipal na oferta da educação profissional de nível médio em três municípios: Cachoeiras de Macacu, Maricá e Rio Bonito, sendo que em Cachoeiras de Macacu, apenas o poder municipal ministra esta modalidade de ensino. A atuação da esfera municipal na educação profissional indica a existência de distorções na colaboração entre os sistemas de ensino, considerando-se a definição de competências pela legislação educacional. A iniciativa das municipalidades parece estar relacionada às políticas da esfera estadual ainda pouco efetivas, por isso ainda não são oferecidos cursos técnicos em diversas cidades do Estado do Rio de Janeiro.

Quanto aos cursos técnicos oferecidos pelo Senai e pelo Senac, deve-se notar que somente os municípios de Niterói e de São Gonçalo possuem filiais de tais instituições. As matrículas estão, nos dois municípios, concentradas em dois eixos tecnológicos: gestão e negócios; e ambiente, saúde e segurança.

No geral, pode-se dizer que, para dar conta das inúmeras demandas por mão de obra qualificada decorrentes da implantação do Comperj, a região necessita elevar a oferta e a variedade de cursos técnicos em nível médio. Para isto, a ação efetiva do Governo Federal e do Governo Estadual é imprescindível.

Embora seja reconhecível, nos últimos anos o esforço dos gestores da educação nos MIC na busca da formulação de políticas públicas que promovam as correções demandadas pelo quadro educacional local, e igualmente digno de elogios, os gradativos progressos no âmbito da educação local, é fato que muito ainda há de se fazer em termos de criação e consolidação de políticas públicas no município para que se alcance as metas aqui delineadas, e que permitirão que os MIC alcancem o objetivo de desenvolvimento do milênio que versa sobre a universalização da educação primária e a ampliação da cobertura da educação média e da educação técnica profissional.



# ODM3

## PROMOVER A IGUALDADE ENTRE OS SEXOS E A AUTONOMIA DAS MULHERES

Jorge Nogueira de Paiva Britto<sup>13</sup>; Carlos E. Guanziroli<sup>14</sup>; Daniel Ribeiro<sup>15</sup>; Claudio Considera<sup>16</sup>; Leonardo Mulls<sup>17</sup>; Luciano Losekan<sup>18</sup>; Marco Vargas<sup>19</sup>; Alberto Di Sabbato<sup>20</sup>

### META 4B

Reduzir pela metade a defasagem salarial entre gêneros até 2012, na região dos MIC.

Indicadores:

- Participação feminina no mercado formal de trabalho e no perfil de trabalhadores admitidos e desligados
- Diferencial de remuneração por gênero e grau de instrução para diferentes setores de atividade

<sup>13</sup> Professor Associado da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

<sup>14</sup> Professor Associado IV da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

<sup>15</sup> Professor Adjunto da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e Doutor em Economia.

<sup>16</sup> Professor Associado da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

<sup>17</sup> Professor Adjunto da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Doutor em Economia e Coordenador do Curso de Graduação da Faculdade de Economia.

<sup>18</sup> Professor Adjunto da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Doutor em Economia e Chefe de Departamento da Faculdade de Economia.

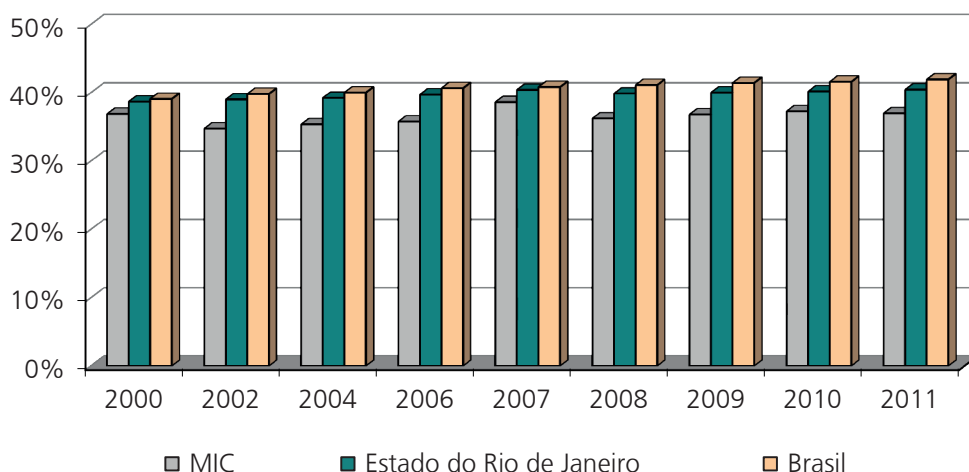
<sup>19</sup> Professor Adjunto da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

<sup>20</sup> Professor Associado da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Doutor em Economia e Diretor da Faculdade de Economia.

O ODM 3 tem por objetivo promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres, sendo sua principal meta a redução pela metade da defasagem salarial entre gêneros até 2012. Neste sentido, é necessário observar o comportamento do mercado de trabalho para as mulheres e avaliar como a remuneração feminina tem evoluído em comparação com a masculina. Diante disso, nota-se que o percentual de mulheres no mercado de trabalho formal na região passou de 36,9% em 2000, para 37% em 2011, o que significa um aumento de 0,1 pontos percentuais. Enquanto isso, no âmbito do conjunto Estado do Rio de Janeiro e no Brasil o crescimento observado foi de respectivamente 1,8

e 2,8 pontos percentuais neste mesmo período. Com este resultado, a proporção de mulheres inseridas no mercado formal de trabalho na região atingiu, em 2011, 37%, se posicionando abaixo do registrado pelo Estado do Rio de Janeiro (40,4%) e pelo Brasil (41,9%). A participação das mulheres no mercado formal de trabalho nos municípios influenciados diretamente pelo Comperj cresceu entre os anos de 2002 e 2010, reduzindo-se em 2011. Entre os municípios da região, em 2011, esta taxa apresentava-se mais elevada nos municípios de Maricá (44,7%) e Guapimirim (43,9%) e mais baixa nos municípios de Itaboraí (35,2%) e São Gonçalo (33,8%).

Percentual de mulheres no mercado formal de trabalho no conjunto dos MIC (em %), no Estado do Rio de Janeiro e Brasil entre 2000 e 2011



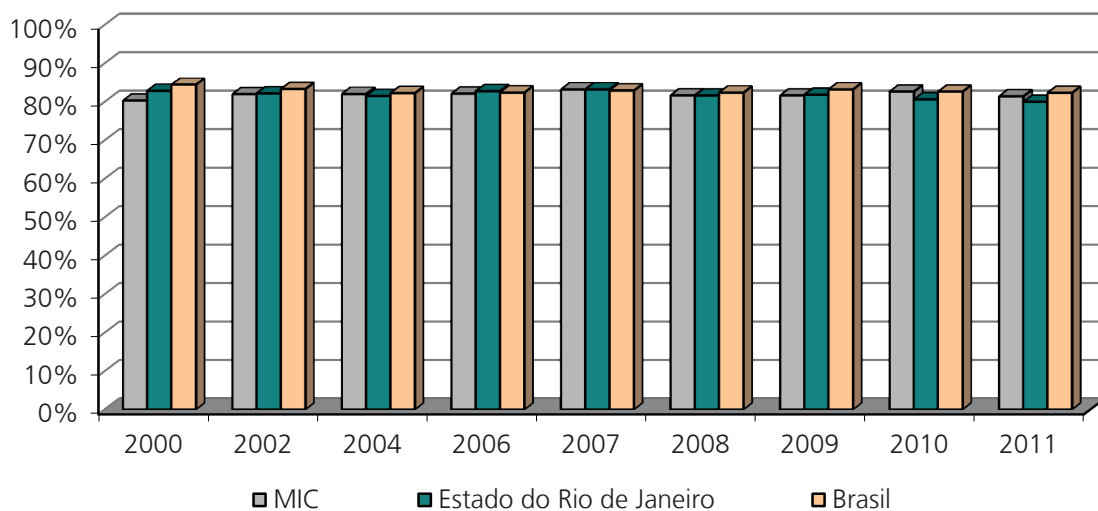
Fonte: Rais (MTE).



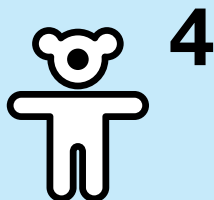
O diferencial de remuneração feminina, cujo objetivo é apresentar a relação entre as remunerações masculinas e femininas para um mesmo tipo de ocupação, mostra que, no ano de 2000, o conjunto dos MIC apresentou uma defasagem salarial da mão de obra feminina (80,3%) maior do que a defasagem observada no Estado do Rio de Janeiro (82,2%) e no Brasil (84,4%). Já em 2011, observa-se que as mulheres passaram a obter remunerações equivalentes a 81,4%, 80% e 82,3% das remunerações masculinas respectivas registradas no grupo de municípios influenciados pelo Comperj, no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil. Com isso, nota-se uma redução da desigualdade sa-

larial entre homens e mulheres no âmbito dos MIC, enquanto que no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil as remunerações masculinas aumentaram em relação às femininas para um mesmo tipo de ocupação. De fato, enquanto na região observa-se uma redução de 1,1 pontos percentuais nesse indicador de desigualdade, o mesmo elevou-se em 2,8 pontos percentuais no Estado do Rio de Janeiro e em 2,1 pontos percentuais no Brasil. Entre os municípios da região, em 2011, esta desigualdade apresentava-se mais elevada nos municípios de São Gonçalo (74,8%) e Itaboraí (68,0%) e mais baixa nos municípios de Casimiro de Abreu (100,2%) e Maricá (97,7%).

Diferencial de remuneração feminina (em %), entre 2000 e 2011



Fonte: Rais (MTE).



**REDUZIR A  
MORTALIDADE INFANTIL**

# ODM4

## REDUZIR A MORTALIDADE NA INFÂNCIA

Sandra Costa Fonseca<sup>21</sup>; Hélia Kawa<sup>22</sup>; Márcia Lait Morse<sup>23</sup>; Edna Massae Yokoo<sup>24</sup>

---

**META 5A** Reduzir em dois terços, entre 2000 e 2012, a mortalidade de crianças menores de cinco anos, na região dos MIC.

Indicadores:

- Taxa de mortalidade em menores de cinco anos e mortalidade proporcional entre menores de cinco anos, segundo grupos de causas
- Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) e mortalidade proporcional segundo grupos de causas e grupos de idade (0 a 6 dias, 7 a 27 dias, 28 a 364 dias)
- Proporção de internações por doenças respiratórias em menores de cinco anos

<sup>21</sup> Professora Adjunta do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>22</sup> Professora Adjunta do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>23</sup> Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Saúde da Criança e da Mulher do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>24</sup> Professora Adjunta do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

Dentre os indicadores compreendidos pelo ODM 4, neste boletim se destacam os referentes à mortalidade infantil, que estima o risco de morte dos nascidos vivos durante o primeiro ano de vida e à proporção de internação por doenças respiratórias em menores de cinco anos. De um modo geral, esses indicadores expressam o desenvolvimento socioeconômico, o acesso e a qualidade dos recursos disponíveis para atenção à saúde da criança, assim como podem ser marcadores de mudanças ambientais.

Os óbitos em menores de um ano representam mais de 85% do total da mortalidade de crianças menores de cinco anos no Estado do Rio de Janeiro, ressaltando sua importância como indicador de saúde infantil.

Os dados foram retirados dos Sistemas de Informação em Saúde do DATASUS: Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC), Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) e Sistema de Informação de Internações Hospitalares (SIH-SUS). Deve ser feita uma ressalva em relação aos dados mais recentes (ano de 2011), que podem ainda sofrer correções. No entanto, acredita-se que haverá pouco im-

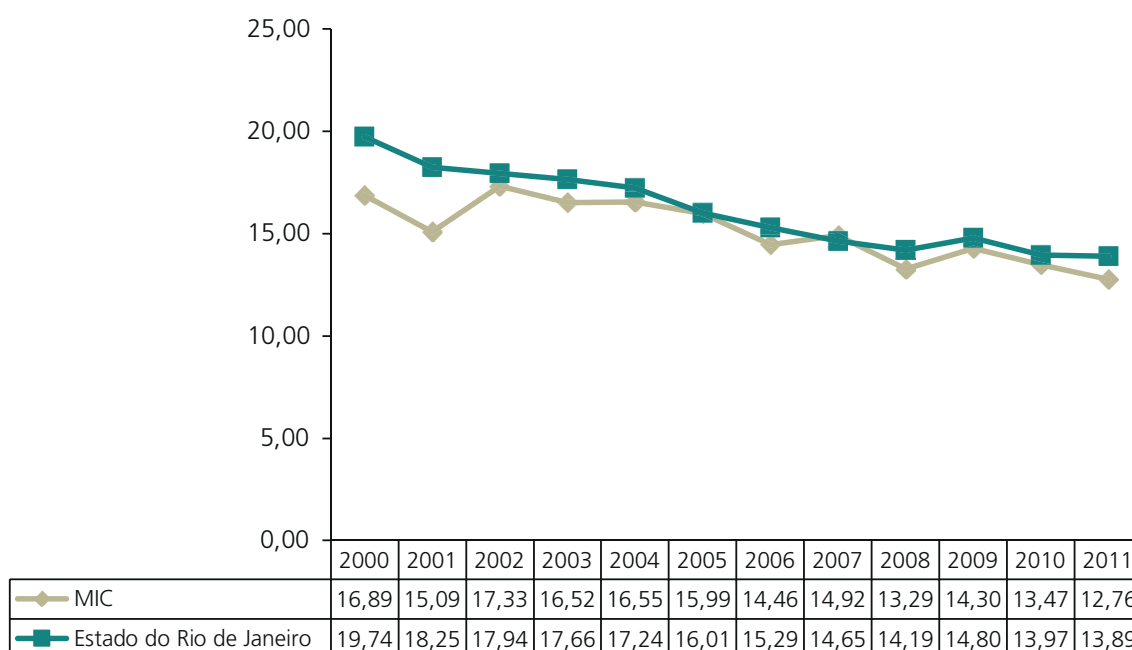
pacto nos valores dos indicadores.

Nos últimos anos, no Brasil, observam-se grandes mudanças no perfil demográfico, tanto em relação à fecundidade, que vem decrescendo nos grandes centros urbanos, como em relação à mortalidade, com redução nas Taxas de Mortalidade Infantil (TMI). No período de 2000 a 2011 a TMI no conjunto de Municípios de Influência do Comperj (MIC) e no Estado do Rio de Janeiro mostrou uma tendência descendente. No triênio 2009-2011, as médias de TMI foram respectivamente 13,43 e 14,10 por mil nascidos vivos (NV). A velocidade de queda tem sido de 3,4% ao ano a partir de 2003 ( $p < 0,001$ ). No Rio de Janeiro a velocidade anual foi menos pronunciada, concentrada no período de 2000 a 2004 ( $p = 0,012$ ); a partir de 2004 o declínio foi menor e não alcançou significância estatística. A velocidade de redução concentrou-se mais no período neonatal do que no pós-neonatal: a mortalidade neonatal era de 12,2‰NV no ano de 2000 e atingiu 8,5‰NV em 2011.

A mortalidade infantil concentrou-se no período neonatal (67,2% do total) – neonatal precoce (49,3%) e neonatal tardia (17,9%). Este padrão

foi semelhante ao encontrado no Brasil, em 2009, onde 68,6% dos óbitos infantis estavam no período neonatal (MS, 2010). Por conta da predominância de óbitos neonatais, as principais causas de óbito em menores de um ano, em 2011, para o conjunto de Municípios de Influência do Comperj (MIC), foram as afecções do período perinatal (57,4%). Em seguida, as anomalias congênitas (18,4%), as doenças infecciosas (5,6%), do aparelho respiratório (5,3%) e as causas externas (5,3%).

Taxa de Mortalidade Infantil (por mil nascidos vivos) – Série temporal. MIC e Rio de Janeiro, 2000 a 2011



Fonte: SIM/Sinasc/Datasus.

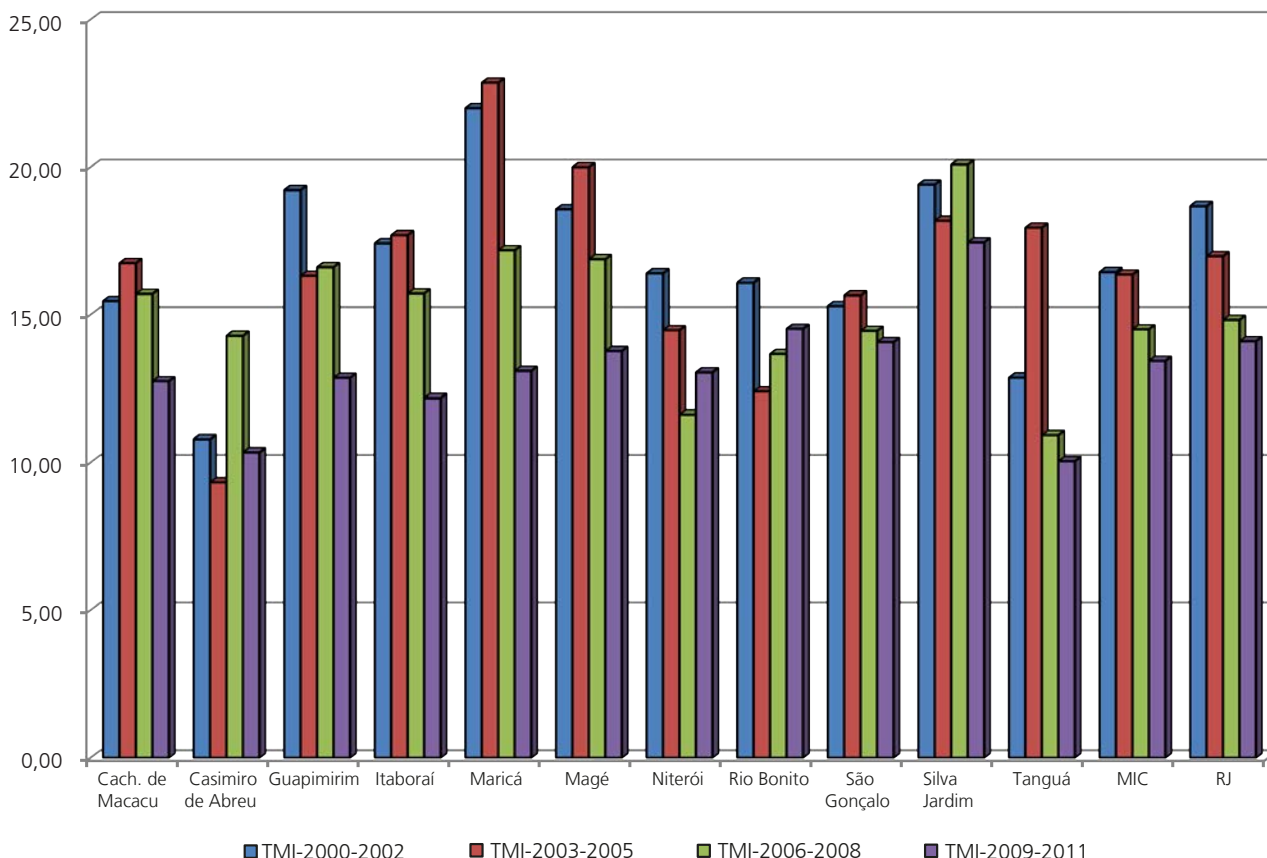
O comportamento da TMI não foi homogêneo nos municípios nem nos triênios, conforme mostra o Gráfico abaixo. Os maiores declínios se observaram nos dois últimos triênios, com

os menores valores de TMI no período 2009-2011 na maioria dos municípios, exceção apenas em Niterói e Rio Bonito.

Quatro municípios ficaram acima da média dos MIC no último triênio:

Magé, Rio Bonito, São Gonçalo e Silva Jardim. Rio Bonito e Silva Jardim também superaram a TMI do Estado do Rio de Janeiro.

Mortalidade infantil no MIC e no Rio de Janeiro, por triênios, 2000-2011



Fonte: Sinasc/SIMI/Datasus.

Maricá começou o período com a maior TMI (22%NV, no primeiro triênio) e teve a maior redução, atingindo no último triênio a taxa de 13,2%NV, ficando dentro da média dos MIC. Tiveram desempenho semelhante Guapimirim e Itaboraí, que começaram o período com TMI elevadas e atingiram o valor médio da região no último triênio. Magé também teve redução nos dois últimos triênios, mas ainda ficou acima dos MIC.

Em Niterói, observou-se discreto aumento da TMI no triênio 2009-2011, após uma tendência fortemente descendente, mas, ainda assim, o município terminou o período com níveis menores do que o dos MIC. São Gonçalo, apesar da TMI em níveis próximos à média da região e do Estado, tem apresentado velocidade de queda baixa, ficando

do acima da média regional no último triênio (14,02%NV), com perspectiva de estagnação do indicador.

Cachoeiras de Macacu mostrou também redução, ficando com TMI abaixo da média regional no último triênio (12,74%NV). Já Rio Bonito teve desempenho ruim, com aumento da TMI constante, embora pequeno, nos três últimos triênios, terminando o período com TMI acima da média dos MIC (14,42%NV).

Nos três menores municípios, fica mais limitado falar de tendência, pois os óbitos, em número absoluto, constituem evento raro. Casimiro de Abreu se manteve com TMI menor que a média, mas com oscilações no valor. Tanguá teve menores taxas nos dois últimos triênios 2009-2011, comparadas ao período anterior e se manteve abaixo da

média. O pior desempenho é o de Silva Jardim, com taxas elevadas e estagnadas, tendo a maior TMI do triênio 2009-2011: 17,45%NV.

Comparado a outras regiões do Brasil, a região dos MIC alcançou em 2011 taxas semelhantes às do Rio Grande do Sul (RS) em 2007 (FERRARI et al., 2010) e do Estado de São Paulo em 2008 (MENDES, 2010). Nesses Estados também se observam variações muito grandes da TMI entre seus municípios, atribuíveis às diferenças socioeconômicas e da qualidade da assistência. Nos Estados em que foi estabelecida como meta prioritária a redução da mortalidade infantil (se possível para abaixo de 10 por mil nascidos vivos) a redução tem sido mais elevada. As estratégias recomendadas para diminuir a mortalidade infantil são: busca ativa de gestantes, a

qualificação do pré-natal, a expansão do Programa de Saúde da Família, o incentivo ao aleitamento materno e a investigação do óbito infantil. Especificamente para redução do componente neonatal, recomenda-se a qualificação do atendimento obstétrico e neonatal no período perinatal (DARMSTADT et al., 2005; SIMMONS et al., 2010).

A meta de redução de 2/3 no período de 12 anos é bastante ambiciosa, já que vários municípios dos MIC começaram o período com TMI menor do que 20‰NV, valor considerado baixo pela OMS e a partir do qual a velocidade de redução é menor. No Brasil, a redução anual no período de 2000 a 2008 foi de 4,4% ao ano, menor que o da década de 1990 (BARROS et al., 2011).

Pode ser almejada a redução da taxa de mortalidade infantil para menos que 10‰NV. Neste sentido, alguns mu-

nicipios têm expectativa de alcance da meta, enquanto outros precisam acelerar sua velocidade de redução.

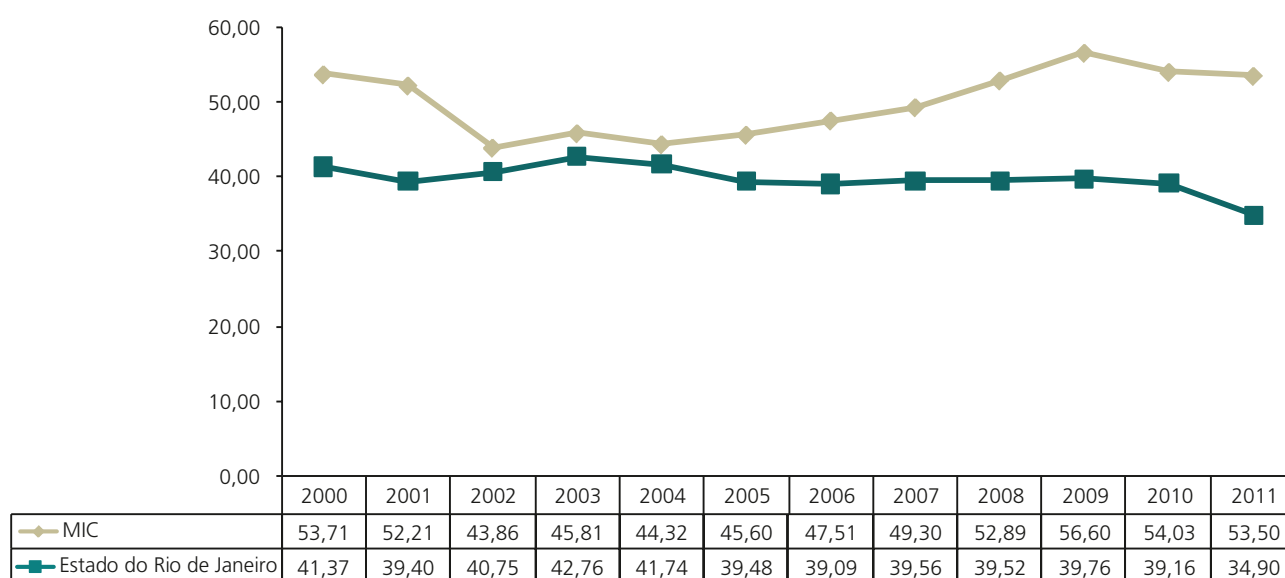
No período de 2000-2011 a proporção de internações por doenças respiratórias em menores de cinco anos, no conjunto dos MIC, foi muito superior à do Estado. Observa-se que após uma queda inicial do indicador nos anos de 2000 a 2003, houve tendência temporal estatisticamente significativa, com aumento de 3% ao ano, para os MIC, enquanto o Rio de Janeiro teve tendência inversa, diminuindo cerca de 1% ao ano.

Este indicador é de grande importância para o monitoramento na região de implantação do complexo petroquímico, por refletir condições socioeconômicas e de atenção básica à saúde da criança, principalmente diante de mudanças ambientais que favoreçam a

ocorrência de infecções respiratórias. É importante ressaltar que tem havido aumento da taxa de doenças respiratórias nos MIC. Em relação às pneumonias, a taxa foi de 250 por 10 mil habitantes menores de cinco anos, acima do relatado para o Brasil (MOURA et al., 2010).

Considerando que as doenças respiratórias são classificadas como condições sensíveis à atenção primária (CSAP) no Brasil (MOURA et al., 2010), as intervenções devem se direcionar para esse tipo de atendimento, não deixando de contextualizar as questões ambientais.

Internações por doenças respiratórias em menores de cinco anos nos MIC e no Rio de Janeiro, série temporal, 2000-2011



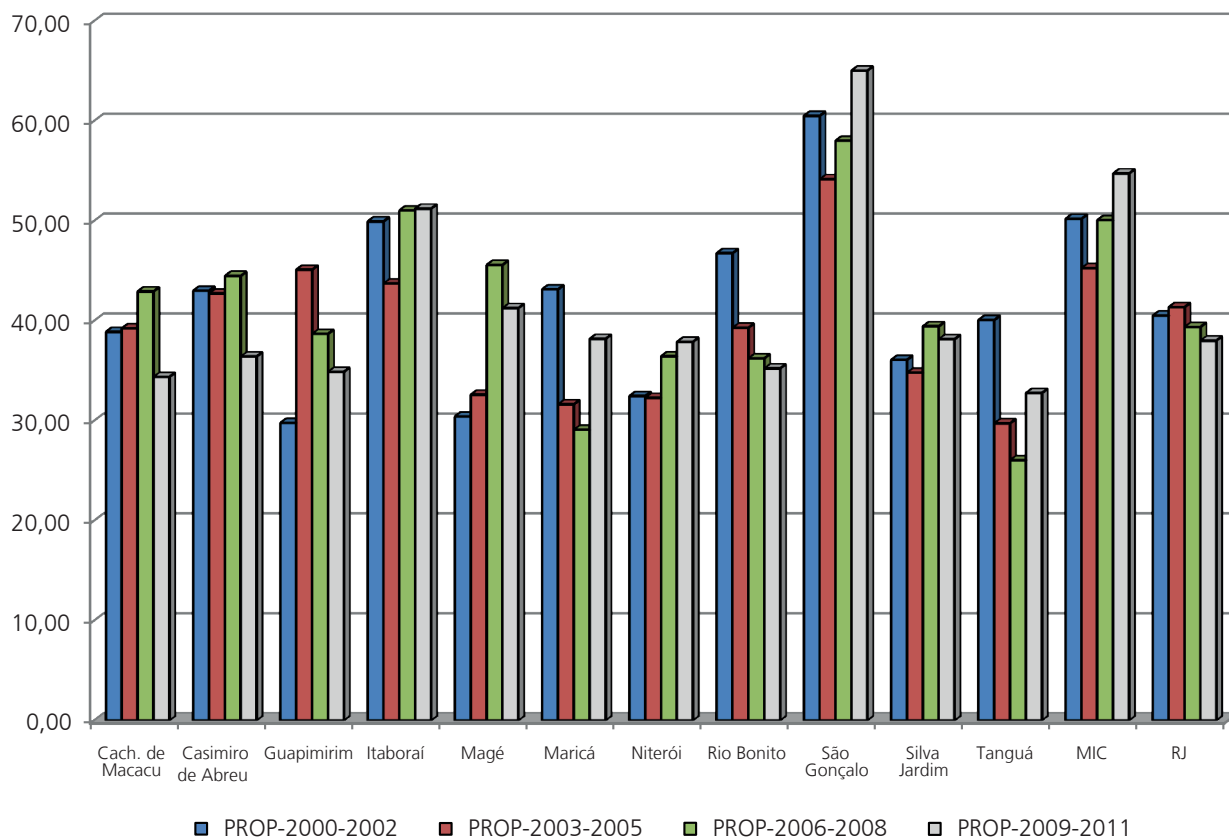
Fonte: SIH-SUS/Datasus.

Analisando os municípios por triênios, detectam-se grandes diferenças. Itaboraí (53,6%) e São Gonçalo (65,5%) tiveram as maiores proporções de internações, enquanto os demais municípios ficaram abaixo da média dos MIC. Também houve aumento no município de Magé, principalmente nos dois últimos triênios, ocupando a tercei-

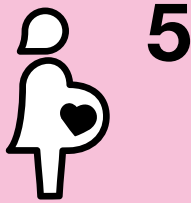
ra posição em internações por doença respiratória.

Em contrapartida, Rio Bonito teve tendência decrescente estatisticamente significativa para o período.

Internações por doenças respiratórias em menores de cinco anos nos MIC e Rio de Janeiro, por triênios, 2000-2011



Fonte: SIH-SUS/Datasus.



MELHORAR A SAÚDE  
DAS GESTANTES

# ODM5

## MELHORAR A SAÚDE MATERNA

Sandra Costa Fonseca<sup>25</sup>; Hélia Kawa<sup>26</sup>; Márcia Lait Morse<sup>27</sup>; Edna Massae Yokoo<sup>28</sup>

---

**META 6A** Reduzir em três quartos, entre 2000 e 2012, a taxa de mortalidade materna na região dos MIC.

Indicadores:

- Razão de mortalidade materna e proporção de óbitos maternos segundo grupo de causas
- Proporção de tipos de partos (cesárea) assistidos por profissionais de saúde
- Percentual de pré-natal adequado: mulheres com sete ou mais consultas

<sup>25</sup> Professora Adjunta do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>26</sup> Professora Adjunta do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>27</sup> Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Saúde da Criança e da Mulher do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

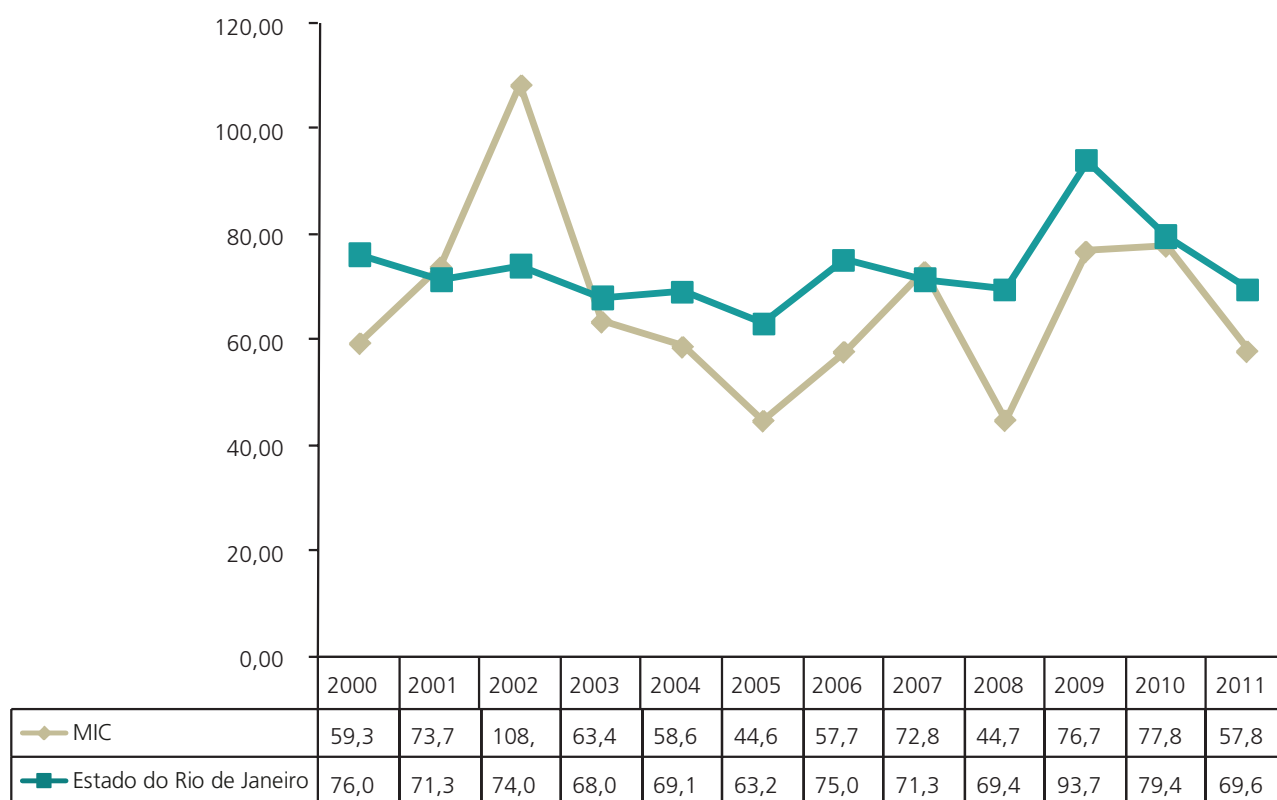
<sup>28</sup> Professora Adjunta do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

Dentre os indicadores compreendidos pelo ODM 5, neste boletim foram escolhidos dois para serem apresentados: a Razão de Mortalidade Materna (RMM), óbitos maternos por 100.000 nascidos vivos, e a proporção de mulheres com sete ou mais consultas de pré-natal (pré-natal adequado). A mortalidade materna é um excelente indicador de saúde, relacionado não somente às mulheres, mas ao conjunto da população, refletindo importantes desigualdades sociais em saúde. RMM elevadas estão associadas à baixa qualidade na prestação de serviços de saúde durante a gravidez e o puerpério, contribuindo na avaliação dos níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico de uma região. O pré-natal deve ser avaliado quanto à quantidade de consultas – o ideal e recomendado pelo Ministério da Saúde é de sete ou mais consultas – e quanto à qualidade, de acordo com os procedimentos rea-

lizados. O projeto Rede Cegonha (MS, 2011) inclui o monitoramento do percentual de mulheres com sete ou mais consultas como matriz diagnóstica.

Para o conjunto dos municípios da região dos MIC, no período 2000-2011, a RMM manteve um padrão irregular, sem tendência constante de queda, da mesma forma que o observado para o Estado do Rio de Janeiro. Como a morte materna é um evento raro em frequência, as RMM oscilam muito, mesmo em períodos longos, quando se trata de localidades pouco populosas. Deve ser ressaltado que, a partir de 2003, a RMM dos MIC tem se mantido menor que a do Estado. No período estudado, as causas obstétricas diretas contribuíram com 65% dos óbitos maternos, seguidas das obstétricas indiretas (30%) e as mal definidas (5%). Este padrão é o mesmo observado no Brasil e aponta para as deficiências do atendimento obstétrico (Morse et al., 2010).

Razão de Mortalidade Materna - Série temporal. MIC e Rio de Janeiro, 2000- 2011



Fonte: SIM/Sinasc/ Datasus.



No triênio 2009-2011, as médias de RMM do conjunto dos MIC e do Estado alcançaram 70,65 e 82,43 óbitos por 100 mil nascidos vivos, respectivamente. Esses valores estão elevados, indicando que a meta de redução dificilmente será alcançada para o ODM5.

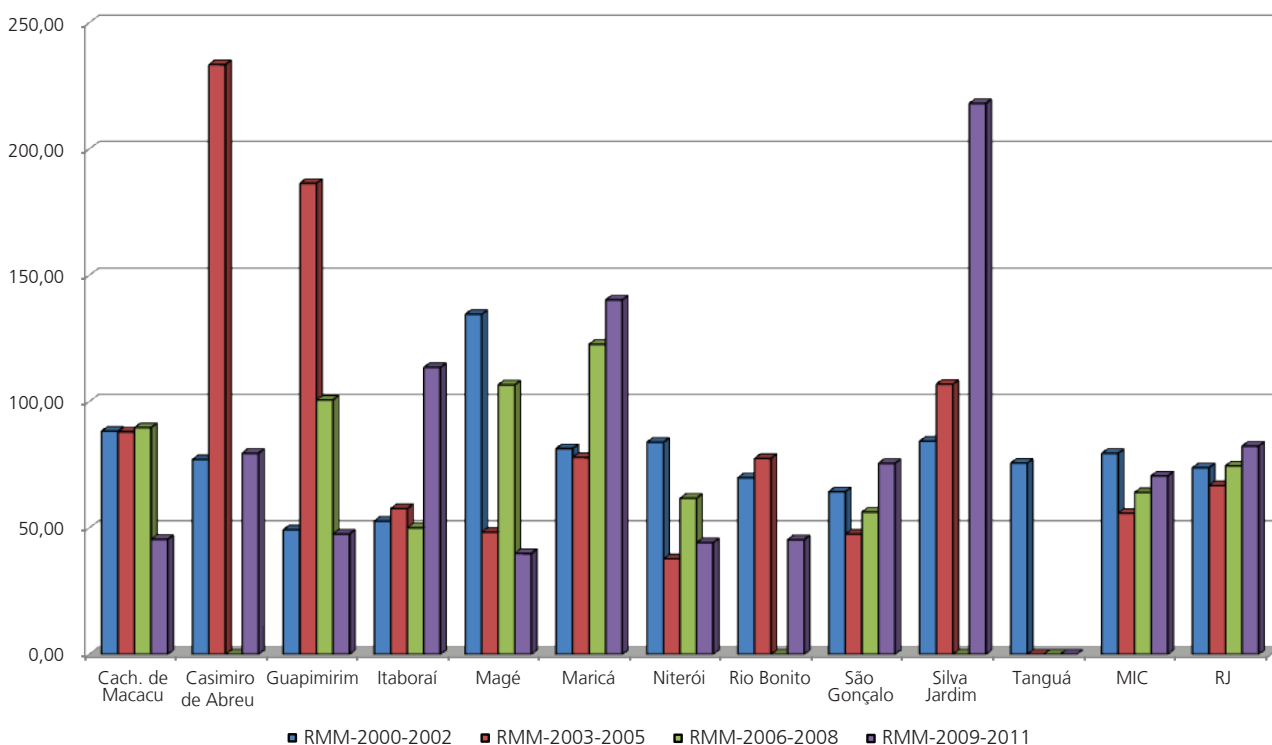
No triênio mais recente – 2009-2011 – os municípios de Itaboraí, Maricá e Silva Jardim (113,57; 140,3 e 218,10 por 100 mil nascidos vivos, respectivamente) tiveram as RMM mais elevadas, enquanto Tanguá não apresentou óbitos. Os municípios mais populosos, Niterói e São Gonçalo, mantiveram-se, na maior parte do período, com RMM mais baixas do que a dos

MIC e a do Estado. No entanto, todos os municípios têm valores maiores do que o recomendado pela OMS, que seria a RMM menor do que 25 por 100 mil nascidos vivos.

Duas ressalvas devem ser feitas quanto à RMM. A primeira em relação ao uso do indicador bruto, isto é, sem fator de ajuste, o que pode subestimar a RMM, principalmente nos municípios sem comitê atuante de morte materna. A segunda, em relação aos sistemas de informação. Como a investigação de óbitos maternos pode ser demorada, alguns valores do SIM podem ainda ser revistos, modificando a RMM de anos mais recentes.

Para o enfrentamento da mortalidade materna nos MIC, investimentos de grande monta devem ser feitos para a melhoria do atendimento peri e intraparto e para a qualificação do pré-natal (CAMPBELL e GRAHAM, 2006), além do fortalecimento dos comitês de morte materna. Sem tais mudanças, a meta de redução demorará muito a ser alcançada.

#### Razão de Mortalidade Materna (óbitos maternos por 100 mil NV) nos municípios de influência do Comperj e Rio de Janeiro, por triênios 2000-2011



Fonte: SIM/Sinasc/Datasus.

Para o conjunto dos MIC, no período 2000-2011, a proporção de mulheres com sete ou mais consultas de pré-natal esteve mais elevada do que no Estado do Rio de Janeiro. No triênio 2009-2011, as proporções foram de 72,7% e 63,4%, respectivamente.

O comportamento não foi homogêneo nos municípios da região.

Destaca-se o município de Niterói, com proporções de cerca de 80% em todo o período. Logo a seguir, vem São Gonçalo, que ficou em torno de 75% no período. Casimiro de Abreu, Magé e Maricá vêm apresentando aumento constante do indicador e alcançaram cerca de 70% no triênio 2009-2011. Os demais municípios tiveram desem-

penho menos favorável, tendo apenas entre 50 e 60% das mulheres com pré-natal adequado. Deve ser enfatizado que todos os municípios apresentaram aumento do indicador no último triênio do período.

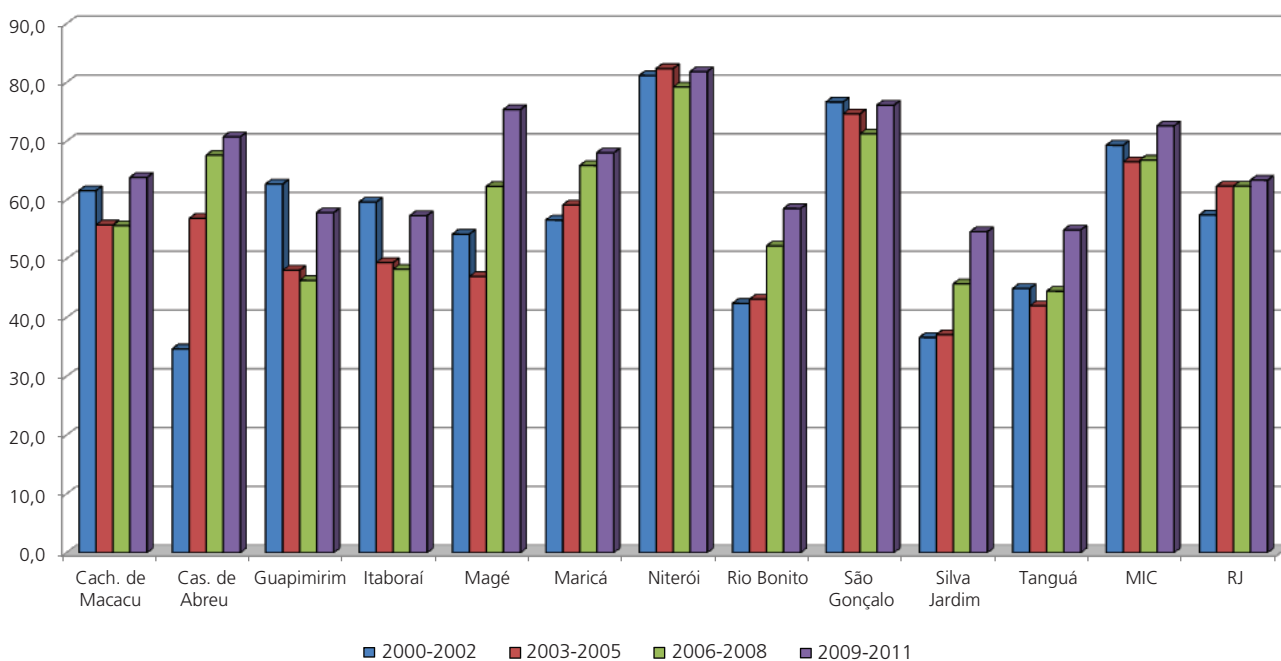
A avaliação quantitativa das consultas de pré-natal é relevante, pois o número adequado de consultas está asso-

ciado a desfechos maternos e perinatais mais favoráveis (DOSWELL et al., 2010).

Estudo recente avaliando mortalidade infantil nos Estados brasileiros, de 2000 a 2005, constatou que o simples aumento de 1% de acesso a pelo menos uma consulta de pré-natal foi associado a redução da mortalidade infantil. Esta redução foi observada também nos

diferentes componentes – mortalidade neonatal precoce, tardia e pós-neonatal – quando estudados separadamente (VOLPE et al., 2010).

Percentual de mulheres com pré-natal adequado (sete ou mais consultas) no conjunto de municípios de influência do Comperj e Rio de Janeiro, 2000-2011



Fonte: SINASC/Datasus.

**6****COMBATER A AIDS,  
A MALÁRIA E OUTRAS  
DOENÇAS**

# ODM6

## COMBATER O HIV/AIDS, A MALÁRIA E OUTRAS DOENÇAS

Hélia Kawa<sup>29</sup>; Andréa Sobral de Almeida<sup>30</sup>; Sandra Costa Fonseca<sup>31</sup>; Waldemir Paixão Vargas<sup>32</sup>; Edna Massae Yokoo<sup>33</sup>

---

**META 7A** Até 2012, reduzir a incidência de tuberculose, na região dos MIC.

Indicador:

- Taxa de incidência de tuberculose

**META 7B** Até 2012 reduzir a incidência de AIDS

Indicador:

- Taxa de incidência de AIDS

**META 8A** Até 2012, reduzir a incidência de dengue, hepatite A e hanseníase, na região dos MIC.

Indicadores:

- Taxa de incidência de dengue
- Taxa de incidência de hepatite A
- Taxa de detecção de hanseníase

<sup>29</sup> Professora Adjunta do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>30</sup> Pesquisadora do grupo de pesquisa em Epidemiologia e Saúde do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>31</sup> Professora Adjunta do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>32</sup> Mestrando do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>33</sup> Professora Adjunta do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

Entre os indicadores compreendidos pelo ODM 6, destaca-se, neste boletim, o indicador referente à taxa de incidência de tuberculose (Meta 7A) e a de dengue (Meta 8A) nos MIC.

Segundo a OMS, estima-se que um terço da população mundial esteja infectada com o *Mycobacterium tuberculosis* (agente etiológico) em risco de desenvolver a doença. Além disso, o surgimento da epidemia de AIDS e o aparecimento de focos de tuberculose multirresistente agravam ainda mais o problema da doença no mundo. No entanto, apesar de ser uma doença grave, a conduta terapêutica adequada possibilita a cura de praticamente 100% dos casos novos.

Ressalta-se, contudo, que o surgimento da epidemia de AIDS e o aparecimento de casos de tuberculose multirresistente agravam ainda mais o problema da doença no mundo.

No Brasil, a tuberculose é um relevante problema de saúde pública. Anualmente, são registrados aproximadamente 85 mil casos novos e cerca de seis mil óbitos pela doença. Entre as doenças infecciosas, a enfermidade é a nona causa de internações em todo o território nacional, ocupando o sétimo lugar em gastos com internação do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo ainda a quarta causa de mortalidade. Dessa forma, a doença atende a todos os critérios de priorização de um agravamento em saúde pública, ou seja, grande magnitude, transcendência e vulnerabilidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008; 2010).

Em relação aos objetivos do milênio, o Brasil é signatário da Declaração do Milênio, aprovada pelos países membros da ONU em setembro de 2000, na qual foi estabelecido um compromisso com a sustentabilidade do planeta. Assim, no sexto objetivo, todos se comprometem a combater a tuberculose, o HIV/AIDS, a malária e outras doenças.

A primeira meta é reduzir à metade, em relação ao ano de 1990, a incidência e a mortalidade pela doença até 2015 e, em longo prazo, eliminar a tuberculose como problema de saúde pública até o ano 2050 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Considerada uma endemia diretamente associada às condições de vida precárias, a ocorrência da tuberculose nas populações tem sido atribuída à persistência de desnutrição e da pobreza. Entretanto, o Estado do Rio de Janeiro, cujo PIB per capita é classificado em segundo lugar e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em quinto, entre as demais Unidades Federadas, apresenta uma das situações epidemiológicas mais preocupantes no Brasil, sendo notificados em torno de 13 mil casos novos, com cerca de mil mortes a cada ano. Em 2010, a taxa de incidência pela doença no Estado (90,2 por 100 mil habitantes) e de mortalidade (5,6), representou aproximadamente o dobro daquelas observadas no país como um todo (respectivamente 46 e 2,4 por 100 mil habitantes) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008; 2010).

Nos MIC, entre 2000 e 2011, foram registrados 19.600 casos novos de tuberculose, uma média anual de 1.633,3 doentes, correspondendo a uma taxa de incidência média de 74,29 por 100 mil habitantes.

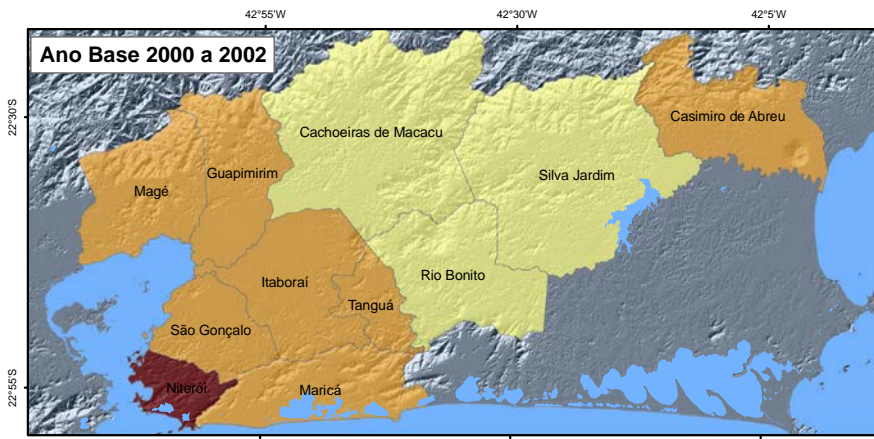
No período de 2000 a 2002, o município de Niterói apresenta a maior incidência de tuberculose (139,13 casos por 100 mil habitantes), quase o dobro dos MIC (80,93 casos por 100 mil habitantes), sendo ainda o único município com índice acima do Estado do Rio de Janeiro (95,88 por 100 mil habitantes). Além desses, destacam-se os municípios de Tanguá (87,58 casos por 100 mil habitantes) e Magé (91,86 casos por 100 mil habitantes) que apresentam taxas superiores à média dos MIC. Entre 2003 e 2005, o município de Niterói (115,57 casos por 100 mil habitantes) novamente lidera os demais. Acima da média regional (71,73 casos por 100 mil habitantes), também estão os municípios de Magé, Maricá e Itaboraí, com respectivamente 74,33, 74,63 e 77,19 casos por 100 mil habitantes. De 2006 a 2008, o município de Magé (84,49 casos por 100 mil habitantes) apresenta a maior taxa do período, seguido do município de Niterói (81,74 casos por 100 mil habitantes) e Itaboraí (80,32 casos por 100 mil habitantes). Entretanto, observa-se, neste intervalo, acentua-

da redução da taxa de incidência em Niterói, quando comparada aos períodos anteriores. Em contrapartida, nota-se um incremento nas taxas dos municípios de Itaboraí (80,32 casos por 100 mil habitantes), Cachoeiras de Macacu (41,35 casos por 100 mil habitantes) e Silva Jardim (35,89 casos por 100 mil habitantes) em relação aos períodos de 2000-2002 e 2003-2005. Chama-se atenção, ainda entre 2006 e 2008, para a incidência observada do município de Niterói (81,74 casos por 100 mil habitantes), superior à média dos municípios de influência do Comperj (71,60 casos por 100 mil habitantes). No período de 2009-2011, a maior taxa foi registrada no município de Magé (96,42 por 100 mil habitantes). A segunda maior taxa registrada deste intervalo foi a do município de Niterói, com 78,92 casos por 100 mil habitantes, seguida do município de Itaboraí, com 74,95 casos por 100 mil habitantes. Em todo o período analisado a taxa de incidência por tuberculose mais baixa foi registrada no município de Cachoeiras de Macacu no triênio de 2000-2002.

Deve-se destacar que, em todo o intervalo considerado, os índices observados nos MIC foram inferiores àqueles verificados no Estado do Rio de Janeiro.

Os mapas a seguir mostram que os municípios de Niterói e Magé situam-se no intervalo superior da distribuição de classes (95,24 a 139,13). Essa situação ocorreu no município de Niterói nos dois primeiros triênios (2000-2002 e 2003-2005), no município de Magé no último triênio (2009-2011). Os municípios de Itaboraí, Maricá e São Gonçalo encontram-se no intervalo intermediário da distribuição de classes (51,33 a 95,23) nos quatro períodos definidos. No intervalo inferior da distribuição (7,42 a 51,32) localiza-se o município de Cachoeiras de Macacu nos períodos estudados. No entanto, observa-se ainda que os municípios de Casimiro de Abreu e de Tanguá também se situam nesse intervalo da distribuição nos três últimos períodos analisados.

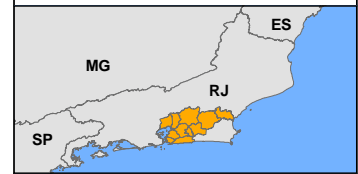
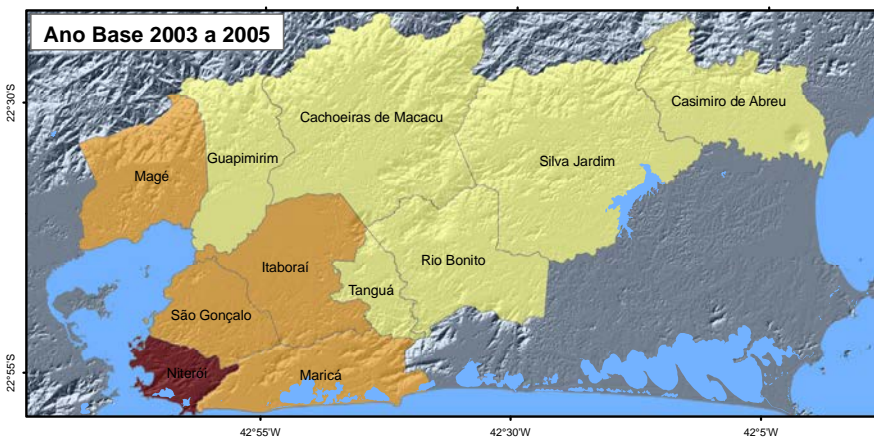
A redução da incidência de doenças importantes como a tuberculose é uma das metas do ODM6 até 2012. No período estudado, dos 11 muni-



**Incidência de Tuberculose, por 100 mil habitantes, nos Municípios de Influência do Comperj.**

**Legenda**

- 7,42 - 51,32
- 51,33 - 95,23
- 95,24 - 139,13

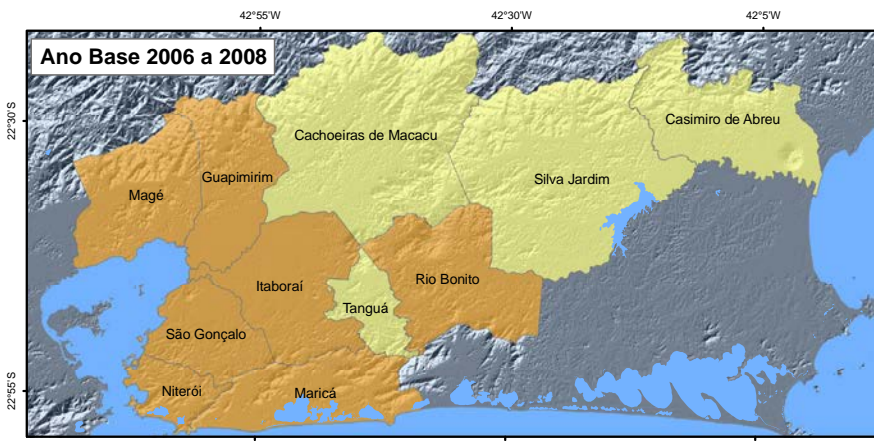


**Projeção Universal Transversa de Mercator**  
Fuso 23S - SAD-69

**ODM 6 - META 7A**  
Fonte: SINAN, IBGE  
Equipe Resp.: Saúde

Escala de representação: 1:750.000

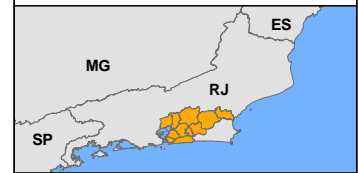
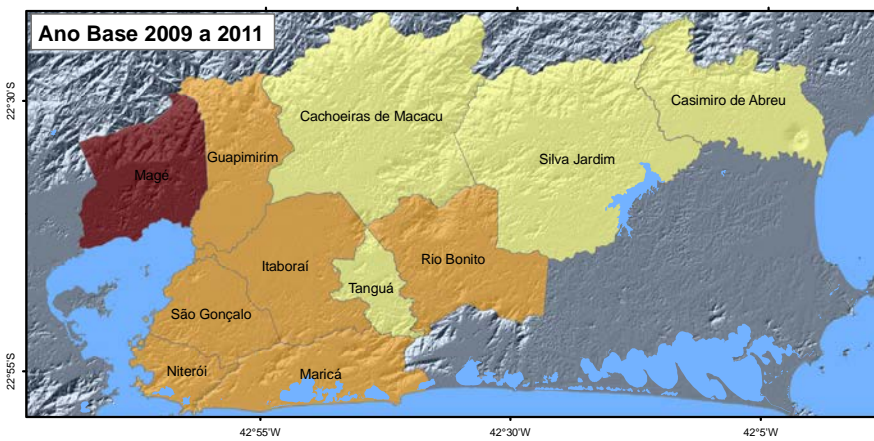
0 2,55 10 15 20 Km



**Incidência de Tuberculose, por 100 mil habitantes, nos Municípios de Influência do Comperj.**

**Legenda**

- 7,42 - 51,32
- 51,33 - 95,23
- 95,24 - 139,13



**Projeção Universal Transversa de Mercator**  
Fuso 23S - SAD-69

**ODM 6 - META 7A**  
Fonte: SINAN, IBGE  
Equipe Resp.: Saúde

Escala de representação: 1:750.000

0 5 10 20 30 40 Km



cípios de influência do Comperj, sete (Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Itaboraí, Maricá, Niterói e Rio Bonito), vêm apresentando queda na taxa de incidência por tuberculose, quando se comparado o último triênio (2009-2011) ao penúltimo (2006-2008).

Contudo, essas taxas ainda são muito altas, considerando a média nacional, apontando para questões relacionadas à vulnerabilidade social na região como um todo e nos municípios de influência da área do Comperj, e também para limitações das atividades de vigilância e controle da endemia nessas unidades territoriais.

Deve ser destacado, ainda, que a elevada densidade populacional, a aglomeração em espaços confinados e a circulação das pessoas nos espaços urbanos, em decorrência de suas estratégias de sobrevivência, aumentam a taxa de contato social e, portanto, a oportunidade de novas infecções por tuberculose.

A dengue é transmitida pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti*, vetor urbano de hábitos domésticos e atualmente é considerada a mais importante doença viral veiculada por mosquitos no mundo (WHO, 2011). Estima-se que 2,5 bilhões de pessoas vivam em mais de 100 países endêmicos e em áreas em que o vírus da dengue pode ser transmitido (WHO, 2011; CDC, 2011; TAUILL, 2002).

Após um período sem relatos de casos da dengue no Brasil, a doença chega à Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro em 1986, com a circulação do sorotipo DEN-1. Este provoca uma epidemia de febre clássica, que se inicia em Nova Iguaçu, município da Baixada Fluminense, atingindo, posteriormente, cidades de todas as regiões do Estado (NOGUEIRA et al., 1999).

Ainda no município de Nova Iguaçu, em abril de 1990 é isolado também o sorotipo DEN-2, cuja circulação foi confirmada com a ocorrência de casos de dengue hemorrágico no mês de novembro, caracterizando uma nova

epidemia. Em dezembro do ano 2000 é detectada a presença do sorotipo DEN-3 no Estado do Rio de Janeiro, resultando, em 2002, em uma das maiores epidemias já registradas no Estado (SCHATZMAYR, 2000; NOGUEIRA et al., 2001, 2002).

No início de 2008 o Estado do Rio de Janeiro é novamente acometido por uma grande epidemia de dengue causada pela reintrodução do sorotipo DEN-2, sendo registrados cerca de 256 mil casos novos pela doença. Em 2009, a dengue permanece no Estado e o município de Itaboraí notifica um óbito da doença logo no início do ano. Nos anos de 2010-2011 ocorre a segunda reintrodução do sorotipo DEN-1.

Para esse boletim, considerando as características epidemiológicas da dengue na região, foram descritos três momentos: o primeiro se refere à análise anual das médias dos MIC e do Estado do Rio de Janeiro, o segundo diz respeito aos períodos epidêmicos (2001-2002; 2007-2008; 2009 e 2010-2011) e o último aos períodos interepidêmicos (2003, 2004, 2005 e 2006).

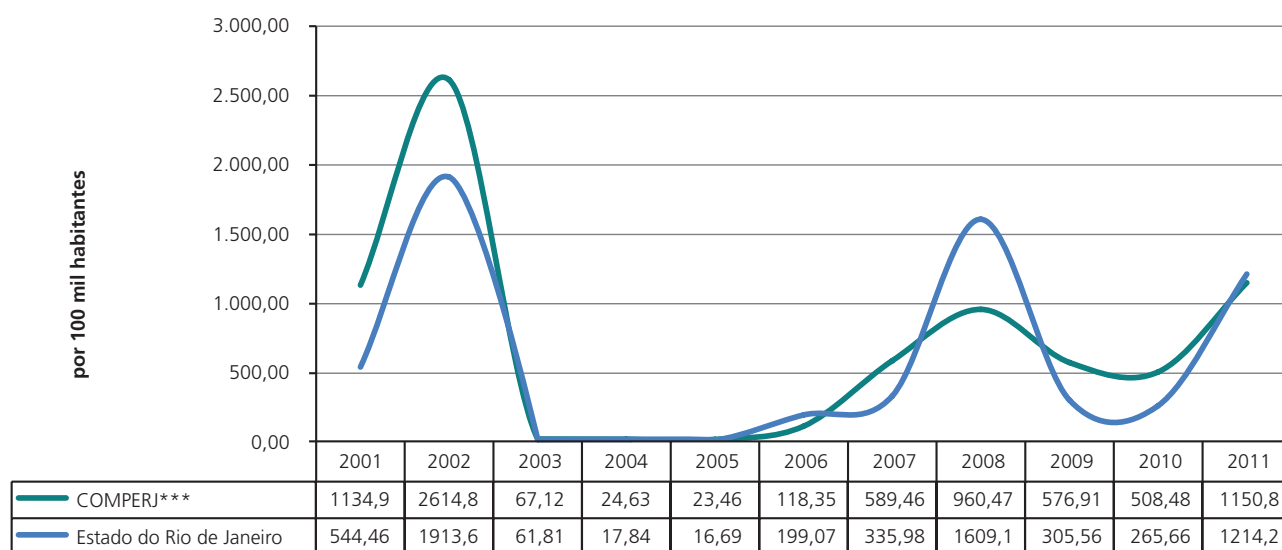
Nos municípios de influência do Comperj, entre 2001 e 2011<sup>34</sup>, foram notificados 170.231 casos de dengue, uma média anual de 15.476 doentes, e uma taxa de incidência média de 698,28 por 100 mil habitantes, mais de 15% do índice verificado no Estado no mesmo período (589,94 por 100 mil habitantes).

No primeiro gráfico se apresenta a distribuição temporal da incidência de dengue nos municípios de influência do Comperj e no Estado do Rio de Janeiro, durante os anos de 2001 e 2011. Destaca-se a importância dos MIC nos anos de 2001 e 2002, cujas taxas foram bem superiores às obtidas no Estado para o mesmo período. Aproximadamente 22% dos casos de dengue notificados no Estado do Rio de Janeiro foram oriundas dos MIC (361,045 casos). Em relação a 2009, comparado a 2008, nota-se redução expressiva na taxa do Estado, no entanto, o mesmo não ocorre para área

de influência do Comperj. Em 2010 observa-se uma ligeira queda da taxa, tanto no conjunto dos municípios de influência do Comperj como no Estado. Já em 2011, ocorre a elevação das taxas nos MIC, aproximadamente duas vezes mais do que em 2010. Já no Estado, o aumento foi de cerca de cinco vezes maior quando comparada ao ano anterior.

<sup>34</sup> Visando manter a consistência dos dados e facilitar a compreensão das epidemias de dengue no período 2001 a 2002, não incluímos as informações referentes à dengue para o ano 2000.

Série temporal das taxas de incidência\* de dengue. Municípios de influência do Comperj\*\* e Estado do Rio de Janeiro, no período de 2001-2011



\* Por 100 mil habitantes. \*\* Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro.

Fonte: SINAN/Datasus.

Por meio da visualização dos mapas abaixo é possível observar que no período de 2001-2002 foram mais atingidos os municípios de Niterói, com o elevado índice, de 3.919,37 casos por 100 mil habitantes, Tanguá, com taxa de incidência de 2.801,03 por 100 mil habitantes e Magé, com taxa de incidência de 2.127,54 casos por 100 mil habitantes. Os dois primeiros situam-se no intervalo intermediário da distribuição (2.180,18 - 4.255,83). Entre os 11 municípios que compõem os MIC, nove localizam-se no primeiro intervalo da distribuição de classes (104,52 - 2.180,17).

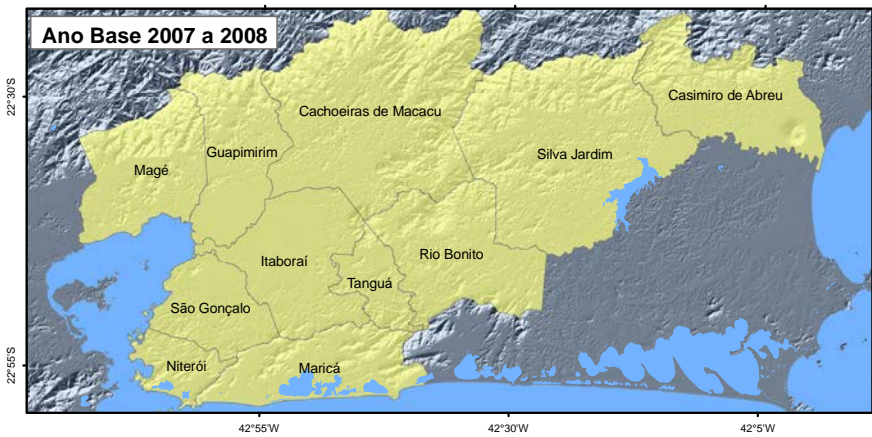
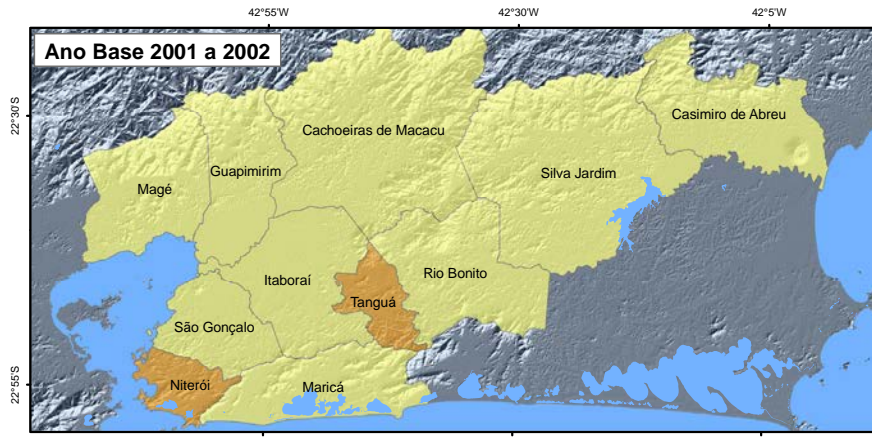
Nos municípios de influência do Comperj, em 2007-2008 foram notificados 35.137 casos de dengue e uma taxa de incidência de 770,34 casos por mil habitantes, sendo esta próxima da incidência estadual (975,26 casos por mil habitantes). Nesse período, as maiores taxas foram observadas nos municípios de: Niterói, com o elevado índice de 1.558,22 casos por 100 mil habitantes; Maricá, com taxa de incidência de 1.256,02 por mil habitantes; Rio Bonito, com taxa de incidência de 1.155,01 por 100 mil habitantes e Itaboraí, com taxa de incidência de 1.037,11 por 100 mil habitantes. Dos 11 municípios de influência do Comperj, seis obtiveram

taxas de incidência de dengue inferiores àquelas da média estadual (975,26 casos por 100 mil habitantes). Nesse período todos os municípios situam-se no primeiro intervalo da distribuição de classes (104,52 - 2.180,17).

No ano de 2009, chama-se a atenção para a média estadual de dengue (305,56 casos por 100 mil habitantes), cujo quantitativo foi bem menor do que a média dos MIC. No entanto, alguns municípios se destacam pela magnitude da epidemia, entre os quais o município de Tanguá (6.331,48 casos por 100 mil habitantes), Casimiro de Abreu (3.173,67 casos por 100 mil habitantes) e Itaboraí (1.260,28 casos por 100 mil habitantes). Destaca-se, ainda, que a maior incidência de dengue foi registrada nesse período, no município de Tanguá, que se situa sozinho no último intervalo de classe (4.255,84 - 6.331,48). O município de Casimiro de Abreu se localiza no intervalo intermediário da distribuição (2.180,18 - 4.255,83) e os demais no primeiro intervalo da distribuição (104,52 - 2.180,17).

Em 2010-2011, o município de Tanguá permaneceu com a mais elevada taxa de incidência de dengue (3.317,47 casos por 100 mil habitantes), seguido dos municípios de Casimiro de Abreu (2.021,65 casos por 100 mil habitan-

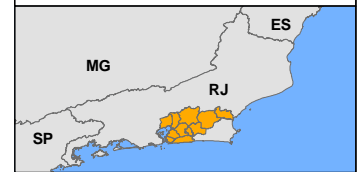
tes), Silva Jardim (1.875,18 casos por 100 mil habitantes), Itaboraí (1.760,48 casos por 100 mil habitantes), e Maricá (1.161,21 casos por 100 mil habitantes). Nesse período, apenas o município de Tanguá se localiza no segundo intervalo da distribuição de classes e os demais municípios de influência do Comperj ficam no primeiro intervalo da distribuição de classes.



**Incidência de Dengue, por 100 mil habitantes, nos períodos epidêmicos, nos Municípios de Influência do Comperj.**

**Legenda**

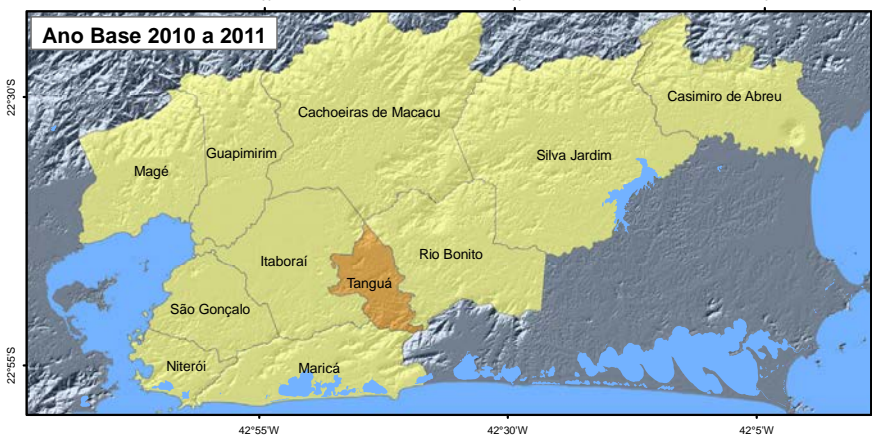
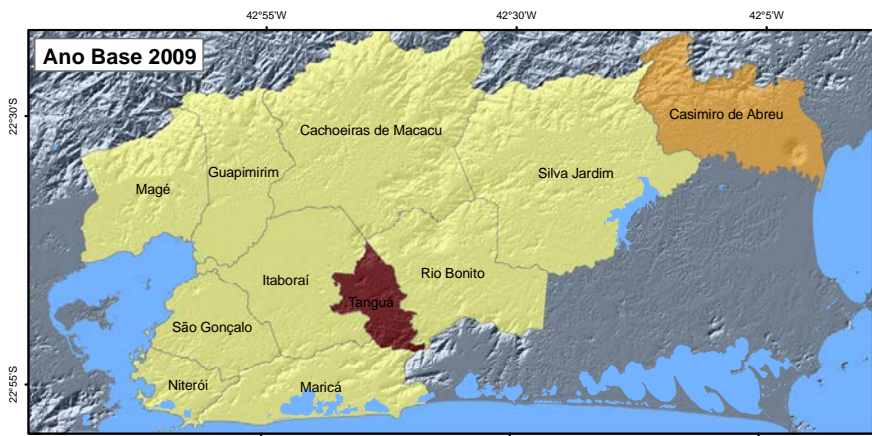
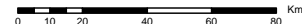
- 104,52 - 2180,17
- 2180,18 - 4255,83
- 4255,84 - 6331,48



Projeção Universal Transversa de Mercator  
Fuso 23S - SAD-69

ODM 6 - META 8A  
Fonte: SINAN, IBGE  
Equipe Resp.: Saúde

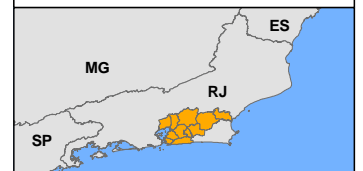
Escala de representação: 1:750.000



**Incidência de Dengue, por 100 mil habitantes, nos períodos epidêmicos, nos Municípios de Influência do Comperj.**

**Legenda**

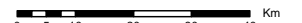
- 104,52 - 2180,17
- 2180,18 - 4255,83
- 4255,84 - 6331,48



Projeção Universal Transversa de Mercator  
Fuso 23S - SAD-69

ODM 6 - META 8A  
Fonte: SINAN, IBGE  
Equipe Resp.: Saúde

Escala de representação: 1:750.000





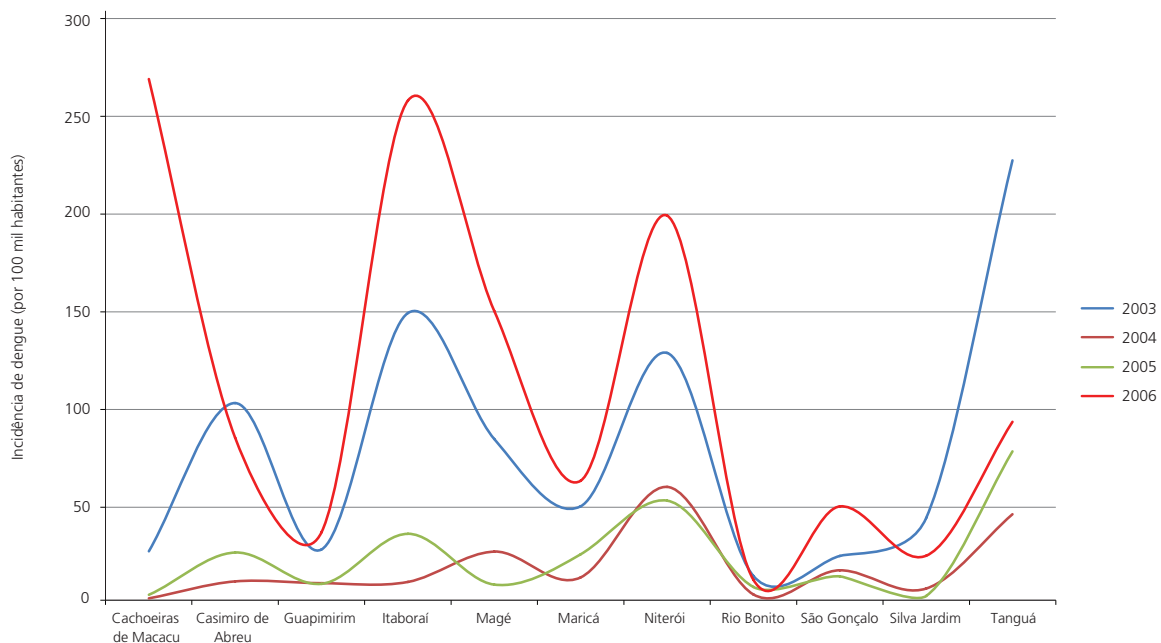
Em relação aos anos interepidêmicos, observa-se que entre os anos de 2003 e 2005 ocorreu uma diminuição das taxas de incidência de dengue nos municípios de influência do Comperj, em grande parte devido a um possível esgotamento de suscetíveis. Em 2006, as taxas de inci-

dência dos MIC se elevam, embora com valores abaixo da média estadual, respectivamente, 118,35 casos por 100 mil habitantes e 199,07 casos por 100 mil habitantes. Quatro municípios, Niterói, Itaboraí, São Gonçalo e Magé, concentram 89,44% das notificações de casos

de dengue. No entanto a maior taxa de incidência dos MIC foi observada no município de Cachoeira de Macacu (265,06 por 100 mil habitantes).

Uma das metas do ODM 6 é reduzir, até 2012, a incidência de doenças importantes como a dengue e ter co-

**Taxas de incidência\* de dengue nos anos interepidêmicos. Municípios de influência do Comperj\*\* e Estado do Rio de Janeiro, no período de 2003 a 2006**



\* Por 100 mil habitantes. \*\* Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro.

Fonte: SINAN/Datasus.

meçado a inverter a tendência atual. Considerando os dados de incidência de dengue nos municípios de influência do Comperj, observa-se a importância da doença nos municípios de influência nos períodos epidêmicos, especialmente em 2001-2002 (1880,14 casos por 100 mil habitantes), 2009 (576,91 casos por 100 mil habitantes) e 2010-2011 (831,96 casos por 100 mil habitantes), cujas taxas foram superiores às médias do Estado do Rio de Janeiro.

Destaca-se, ainda, que a distribuição e a frequência das infecções pelos

vírus da dengue estão intrinsecamente relacionadas à imunidade coletiva ao vírus circulante, com o contato homem-vetor e com o poder de adaptação do *Aedes aegypti* ao ambiente habitado pelo homem, especialmente aos espaços com grandes adensamentos populacionais como os encontrados nas metrópoles modernas, pois a transmissão e a circulação desses vírus são condicionadas pela densidade e dispersão deste mosquito (TEIXEIRA et al., 1999).

Ressalta-se que estudos sobre o vetor da doença corroboram a preferên-

cia de habitat do *Ae. aegypti* em áreas mais urbanizadas e que pneus usados como armadilhas durante os períodos de maior pluviosidade favorecem a manutenção da alta densidade dos vetores (HONÓRIO et al. 2003, 2009).

Além disso, a deterioração da infraestrutura urbana na maioria dos municípios brasileiros tem dificultado a organização das ações de controle dos vetores. Isto é, tem sido agravado pela dispersão de incontáveis criadouros artificiais e da urbanização desordenada (DONALÍSIO & GLASSER, 2002). A modulação do processo epidêmico tem sido função da imunidade de grupo e não do controle eficiente do vetor (MEDRONHO, 2006). Dessa forma, a ampla distribuição e o aumento da incidência da dengue estão relacionados também à ausência de um programa de controle adequado e eficaz nos municípios.

**Taxas de incidência\* de dengue nos períodos epidêmicos. Municípios de influência do Comperj\*\* e Estado do Rio de Janeiro**

Períodos	2001-2002	2007-2008	2009	2010-2011
MIC	1880,14	770,34	576,91	831,96
Estado do RJ	1232,95	975,23	305,56	742,45

\* Por 100 mil habitantes. \*\* Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro.

Fonte: SINAN / Datasus.



**QUALIDADE DE VIDA  
E RESPEITO AO MEIO  
AMBIENTE**

# ODM7

## GARANTIR A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

*Meta 9:* Eduardo Manuel Rosa Bulhões<sup>35</sup>; Raul Sanchez Vicens<sup>36</sup>; Guilherme Borges Fernandez<sup>37</sup>

*Meta 10:* Eloisa Helena Barcelos Freire<sup>38</sup>; Regina Bienenstein<sup>39</sup>; Nathur Duarte Pereira Junior<sup>40</sup>, Thyago Araújo<sup>41</sup>

*Meta 11:* Regina Bienenstein; Daniela Amaral<sup>42</sup>; Natália Coelho de Oliveira<sup>43</sup>; Nayana Corrêa Bonamichi<sup>44</sup>; Julia Vilela Caminha<sup>45</sup>; Raama Crevelande<sup>46</sup>; Gabriel de Azevedo Franco<sup>47</sup>; Tiago Carginin Gonçalves<sup>48</sup>

*Projeções estatísticas:* Cássio Freitas Pereira de Almeida<sup>49</sup>

*Imagens:* Rafael Drumond<sup>50</sup>; Rafaela Carvalho<sup>51</sup>; Karinna de Aquino Paz<sup>52</sup>; Felipe de Souza Gonçalves<sup>53</sup>

**META 9** Integrar os princípios do desenvolvimento sustentável nas políticas e programas e reverter a perda de recursos naturais, na região dos MIC.

Indicadores:

- Proporção de áreas cobertas por florestas
- Proporção das áreas protegidas em unidades de conservação

**META 10** Reduzir em 20%, até 2012, os domicílios sem acesso às redes gerais de água e de esgoto e à coleta de resíduos sólidos, na região dos MIC.

Indicadores:

- Percentual de domicílios particulares permanentes urbanos com acesso à rede de água e à rede de esgoto nos MIC
- Percentual de área urbana com acesso à coleta de resíduos sólidos nos MIC

35 Professor Adjunto do Departamento de Geografia do Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional, Universidade Federal Fluminense (UFF).

36 Professor Adjunto do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências, Universidade Federal Fluminense (UFF).

37 Professor Adjunto do Departamento de Geografia do Instituto de Geociências, Universidade Federal Fluminense (UFF).

38 Pesquisadora Associada do Núcleo de Estudos e Projetos Habitacionais e Urbanos da Universidade Federal Fluminense (UFF), Mestre em Engenharia Civil.

39 Professora Titular do Departamento de Arquitetura e do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Coordenadora do Núcleo de Estudos e Projetos Habitacionais e Urbanos da Universidade Federal Fluminense (UFF), Doutora em Arquitetura e Urbanismo.

40 Graduando em Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente, Universidade Federal Fluminense (UFF).

41 Graduando em Engenharia de Recursos Hídricos e Meio Ambiente, Universidade Federal Fluminense (UFF).

42 Pós-graduanda em Política e Planejamento Urbano, Instituto de Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPPUR/UFRJ).

43 Pós-graduanda em Política e Planejamento Urbano, Instituto de Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPPUR/UFRJ).

44 Pós-graduanda em Política e Planejamento Urbano, Instituto de Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPPUR/UFRJ).

45 Graduanda em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal Fluminense (UFF).

46 Graduando em Geografia, Universidade Federal Fluminense (UFF).

47 Mestrando em Planejamento Urbano e Regional, Instituto de Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro (IPPUR/UFRJ).

48 Pesquisador de Informações Geográficas e Estatísticas/IBGE, Professor do Curso de Bacharelado em Estatística, Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE).

49 Graduando em Geografia, Universidade Federal Fluminense (UFF).

50 Graduanda em Geografia, Universidade Federal Fluminense (UFF).

51 Graduanda em Geografia, Universidade Federal Fluminense (UFF).

52 Graduanda em Geografia, Universidade Federal Fluminense (UFF).

53 Graduanda em Geografia, Universidade Federal Fluminense (UFF).

**META 11** Até 2012, ter alcançado uma melhora significativa na vida de, pelo menos, 10% dos habitantes de assentamentos precários que moram na região dos MIC

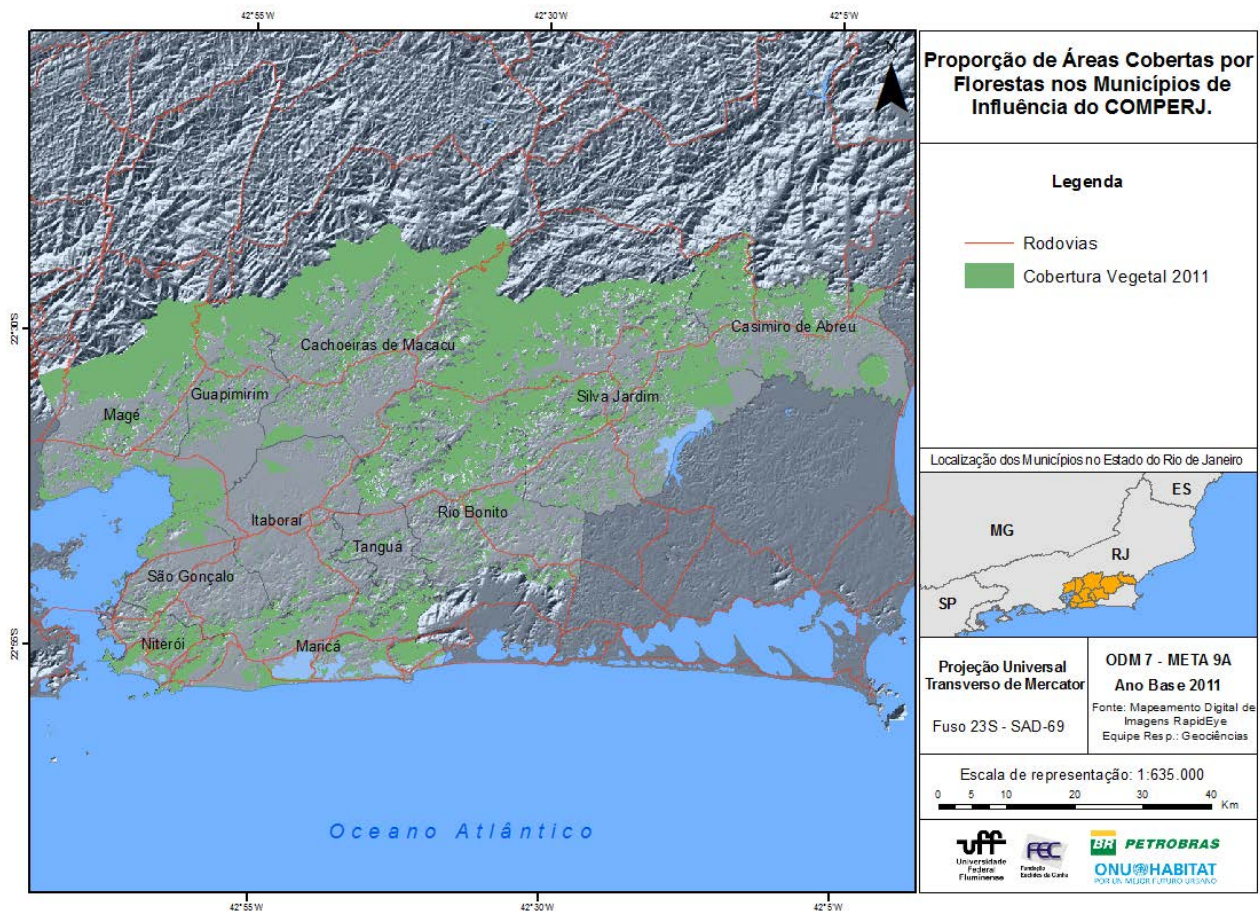
Indicadores:

- Percentual da área ocupada por assentamentos precários em relação à área urbana, por município na região dos MIC
- Percentual de domicílios em assentamentos precários em relação ao total de domicílios urbanos, por município na região dos MIC
- Percentual de domicílios regularizados em assentamentos precários em relação ao total de domicílios em assentamentos precários, na região dos MIC
- Percentual de assentamentos precários urbanizados (água potável, esgotamento sanitário adequado, coleta de lixo doméstico e vias calçadas) em relação ao total de assentamentos precários, por município na região dos MIC
- Percentual de moradias regulares produzidas por meio de programas oficiais para famílias com renda até seis salários mínimos em relação ao total de domicílios em assentamentos precários, por município na região dos MIC

A maior parte dos 11 municípios da região de influência do Comperj (Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Itaboraí, Magé, Maricá, Niterói, Rio Bonito, São Gonçalo, Silva Jardim e Tanguá) encontra-se localizada na região ecológica da floresta ombrófila densa (floresta tropical fluvial), parte do domínio do Bioma Mata Atlântica, que ainda se desdobra em ambientes de manguezais e restingas quando nas áreas baixas litorâneas.

O atual uso e cobertura do solo nos municípios de influência do Comperj

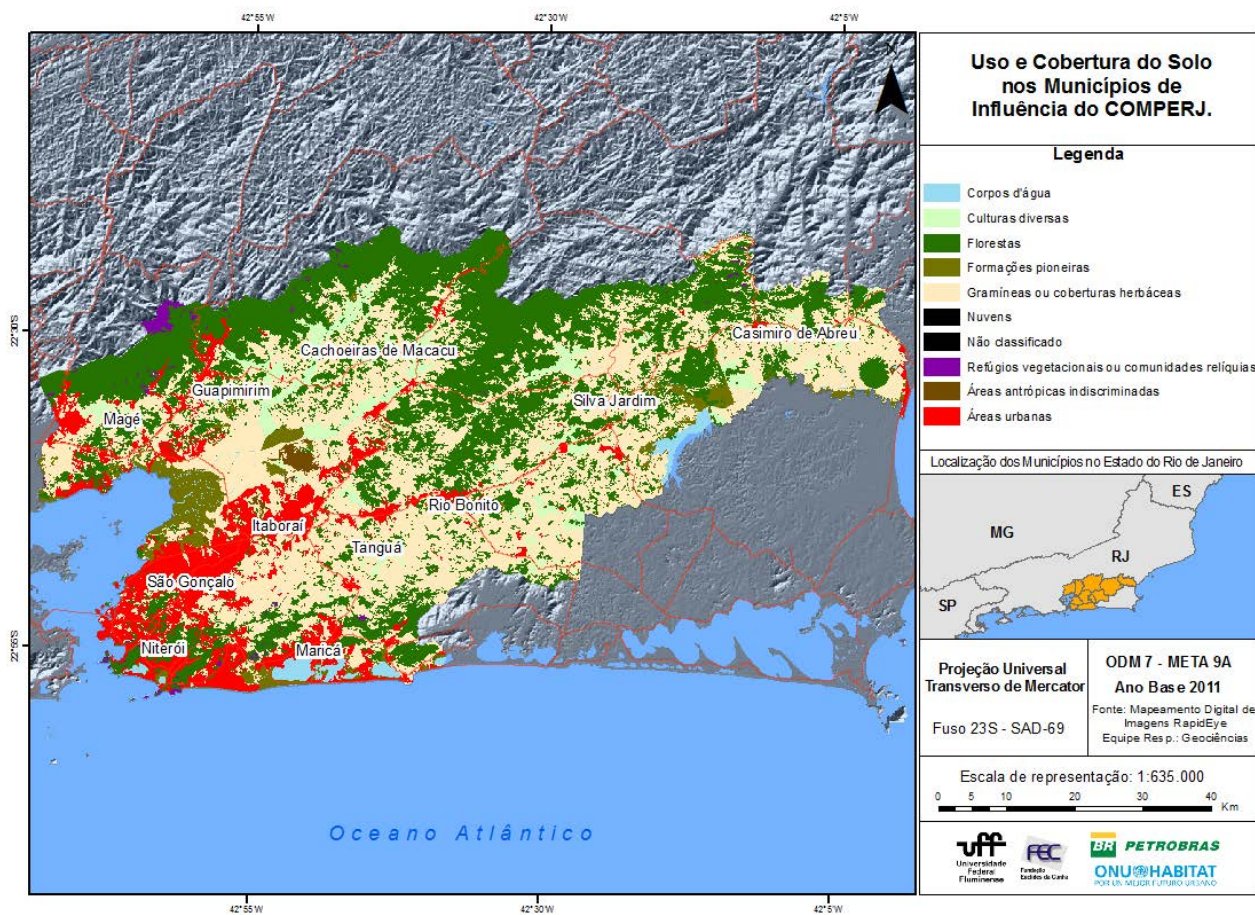
registram processos de evolução das condições ambientais sobre aspectos relativos à geologia e à geomorfologia, que condicionam a evolução da vegetação. Nos últimos 500 anos, aproximadamente, o uso do solo responde a aspectos históricos de ocupação nesta área, criando um mosaico de usos que foram registrados e analisados naquela região.



Dessa forma, a distribuição dos usos e da ocupação é bastante heterogênea, devido a uma série de fatores históricos e ambientais. Especificamente, as áreas de remanescentes florestais terão como principal componente de preservação os condicionantes fisiográficos, que irão determinar a maior parte das áreas de florestas preservadas. Por outro lado, áreas com características topográficas mais suaves, nas quais o relevo favorece o desenvolvimento de atividades agrícolas e a expansão urbana, se distribuem

condicionadas em parte pela evolução tectônica, em parte pela infraestrutura de vias de acesso. Assim, a distribuição dos usos e cobertura do solo dos municípios de influência do Comperj representa a heterogeneidade das condições ambientais e históricas na região.

As fisionomias naturais ainda apresentam uma superfície considerável, ocupando atualmente (2011) cerca de 42%, o que corresponde em área a 2051,61km<sup>2</sup>.

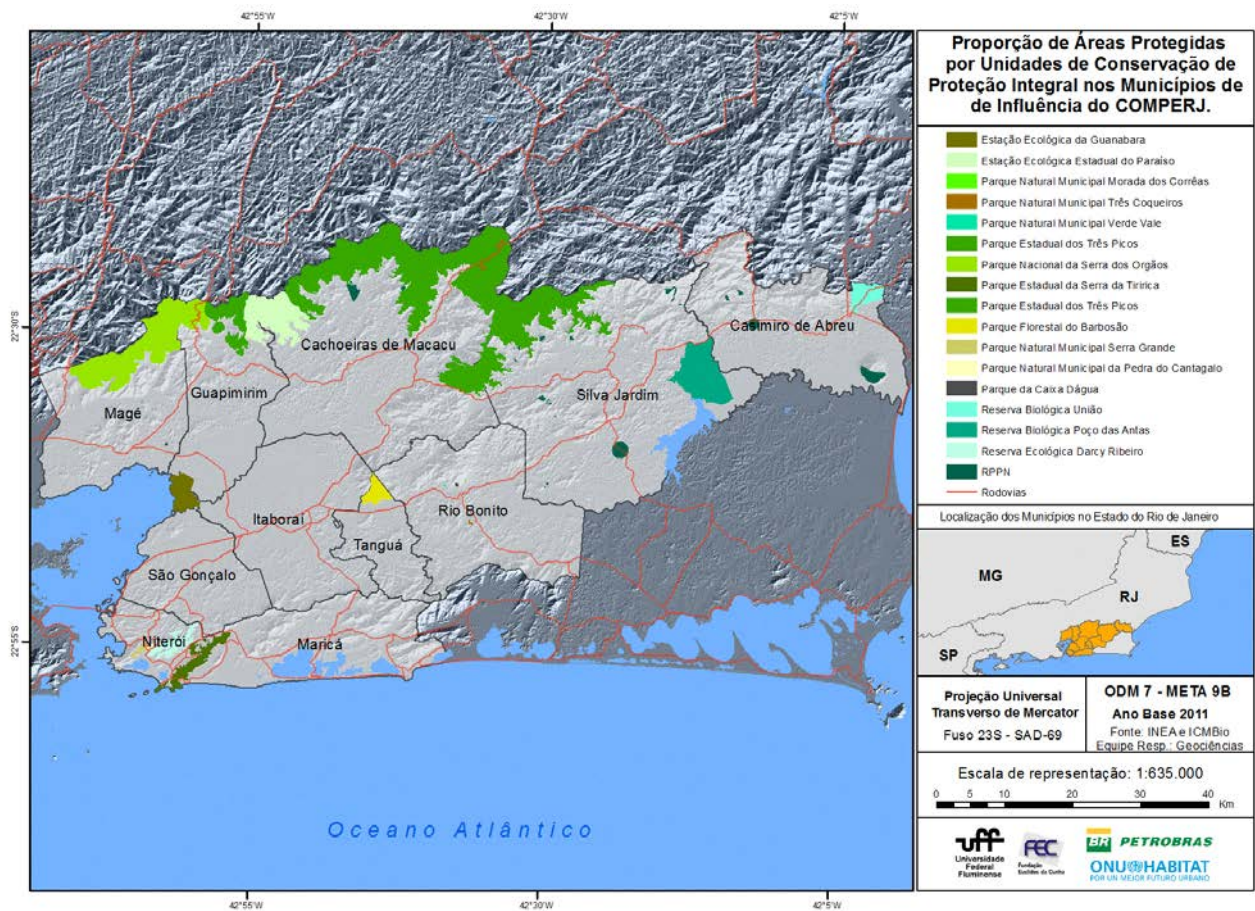


Área e porcentagem de áreas naturais, áreas antrópicas e outros nos municípios da região de influência do Comperj. Ano Base 2011

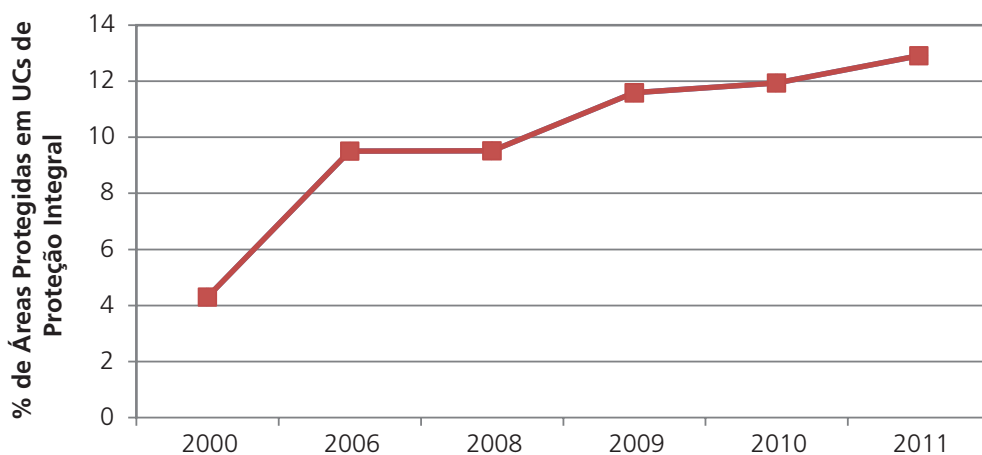
Classe	Área (km²)	Porcentagem (%)
Áreas Naturais	2051,61	42,10
Áreas Antrópicas	2821,31	57,89
Outros	0,43	0,01
<b>Total</b>	<b>4873,85</b>	<b>100</b>

Estes remanescentes atuais são compostos principalmente pelas florestas ombrófilas densas (36,39%), que ocupam majoritariamente as áreas de encostas íngremes e escarpas da Serra do Mar. Já as formações pioneiras ocupam 3,72% da área, representadas pelos manguezais da planície fluvio-marinha protegida pela APA (Área de Proteção Ambiental) de Guapimirim. Embora com superfícies menos expressivas, as comunidades relíquias, campos de altitude e afloramentos rochosos ocupam pequenas áreas (0,54%), sobretudo nos topos montanhosos e encostas íngremes da Serra do Mar.

Numa perspectiva comparativa com os anos desde 2000 tem-se uma retração das áreas cobertas por florestas. No ano 2000 esse tipo de cobertura apresentava o valor de 39,26%, no ano 2006 as áreas cobertas por florestas eram de 46,13 e em 2008 esse valor alcançava 41,82%, enquanto em 2011 era de 36,36%. O valor para o ano 2000 está claramente subestimado devido à baixa qualidade das imagens disponíveis. Uma comparação mais criteriosa para todos os municípios em análise pode ser feita a partir de 2006 até os dias atuais.



Percentual de áreas protegidas por UCs, entre 2000 e 2011, para os 11 municípios da região de influência do Comperj



A área que envolve os municípios de influência do Comperj apresentava no ano 2000 um índice percentual de 4,3% de áreas protegidas por Unidades de Conservação de Proteção Integral. Em 2006 esse valor subiu para 9,5%, graças à implantação da Estação Ecológica da Guanabara e, principalmente, do Parque Estadual dos Três Picos. Em 2008 foram criadas nove pequenas RPPN, oito em

Silva Jardim e uma em Magé. Apesar do número significativo de Unidades de Conservação criadas, não houve um incremento significativo do Índice, que passou para 9,51% devido à pequena extensão em área dessas unidades. Importante salientar que este é inferior aos 10% preconizados internacionalmente como o mínimo desejável para garantir a manutenção da biodiversidade.

A atualização desses dados mostra uma tendência positiva. Em 2009 esse valor passou para 11,58% e em 2010 um pequeno aumento elevou esta taxa para 11,93% o que revela, nesta perspectiva decadal, uma tendência desejável de aumento gradual das áreas protegidas em unidades de conservação. Em 2011, esta taxa sobe mais 1% e o valor alcança 12,9% da área dos municípios de influência do Comperj prote-

gidos por unidades de conservação de preservação permanente. No período de 11 anos foi então detectada uma triplicação das áreas protegidas por Unidades de Conservação de Proteção Integral na área dos municípios de influência do Comperj.

Ao analisarmos as proporções de áreas protegidas sob a forma de Unidades de Conservação, nos municípios de influência do Comperj, podemos observar uma grande disparidade entre eles. Há municípios que apresentam proporção de áreas

protegidas acima do mínimo recomendado, enquanto outros possuem áreas preservadas pouco significativas. No período 2000 a 2011 alguns municípios melhoraram seus índices, enquanto outros permaneceram na mesma condição.

#### Proporção das áreas protegidas em unidades de conservação por município da área de influência do Comperj entre 2000 e 2011

Município	2000	2005	2008	2009	2010	2011
Cachoeiras de Macacu	3,90	27,40	27,40	29,80	29,80	30,5
Casimiro de Abreu	4,20	5,60	5,60	4,20	4,20	4,8
Guapimirim	11,00	11,00	19,10	22,31	22,31	22,31
Itaboraí	0,00	0,00	1,80	1,80	1,80	1,80
Magé	4,80	4,80	4,80	18,00	18,00	18,00
Maricá	2,60	2,60	2,60	2,60	2,40	2,40
Niterói	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30	17,30
Rio Bonito	0,00	0,00	0,1	0,1	0,1	0,1
São Gonçalo	0,00	0,00	0,2	0,2	0,2	0,2
Silva Jardim	5,80	10,30	10,50	14,80	16,60	16,60
Tanguá	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20	6,20

Fonte: Ibama e Inea.

Grande parte das Unidades de Conservação sofre forte pressão devido ao crescimento acelerado e desordenado da região. Os casos mais graves são representados pelas UCs municipais, já que não possuem plano de manejo e a fiscalização é quase inexistente, contribuindo para a ocorrência de uma série de problemas ambientais tais como desmatamento, incêndios, retirada de madeira, caça e ocupação irregular.

Entre os 11 municípios analisados, Cachoeiras de Macacu e Guapimirim obtiveram os indicadores mais altos, apresentando mais de 20% da área municipal protegida em Unidades de Conservação. De fato, esses dois municípios vêm elevando gradualmente o indicador regional. Magé, Silva Jardim e Niterói, apresentaram uma proporção de mais de 10% para o mesmo indicador. Entre estes últimos, Silva Jardim se destaca por apresentar uma perspectiva gradual de aumento das áreas de proteção (sobretudo RPPNs) nos últimos

anos. Exceto no caso de Niterói, esses mesmos municípios mencionados obtiveram bons índices, principalmente devido ao aumento dos limites do Parque Estadual de Três Picos e do Parque Nacional da Serra dos Órgãos entre o final de 2008 e 2009. Particularmente, e por esse motivo, chama a atenção o caso de Magé, que possuía, até meados de 2008, 4,8% de área protegida, e, em 2009, este índice saltou para 18%, permanecendo o mesmo até 2011.

As RPPNs têm maior expressão no município de Silva Jardim, no qual nove novas reservas foram criadas somente no ano de 2009, uma em 2010 e duas em 2011. Estas unidades mantêm preservadas cerca de 19km<sup>2</sup> de áreas naturais, elevando o indicador do município de 14,8% para 16,60%. As RPPNs também foram significativas em Casimiro de Abreu, apresentando cerca de 5km<sup>2</sup> de áreas protegidas.

Os municípios de Maricá, Itaboraí, Niterói, São Gonçalo e Tanguá mantive-

ram seus indicadores inalterados desde o ano de 2008. Em Rio Bonito, a criação de pequenos novos parques naturais municipais com área total inferior a 0,45 km não foi suficiente para alterar o indicador, apesar de a iniciativa de criação destas UCs ser boa. Nesse caso, os municípios de Rio Bonito e São Gonçalo permanecem com os piores valores, com 0,1% e 0,2% de área protegida respectivamente.

Em termos regionais existem aproximadamente 13% de áreas protegidas em unidades de conservação referente ao ano de 2011, o que revela um crescimento significativo na década, frente ao número de 4,3% de 11 anos antes. Comparando com o ano de 2000, tem-se uma perspectiva decadal de quase uma triplicação das áreas protegidas nesses municípios. Isto reflete o aumento significativo das áreas de Unidades de Conservação, sobretudo as localizadas nas vertentes da Serra do Mar, onde também estão localizadas as

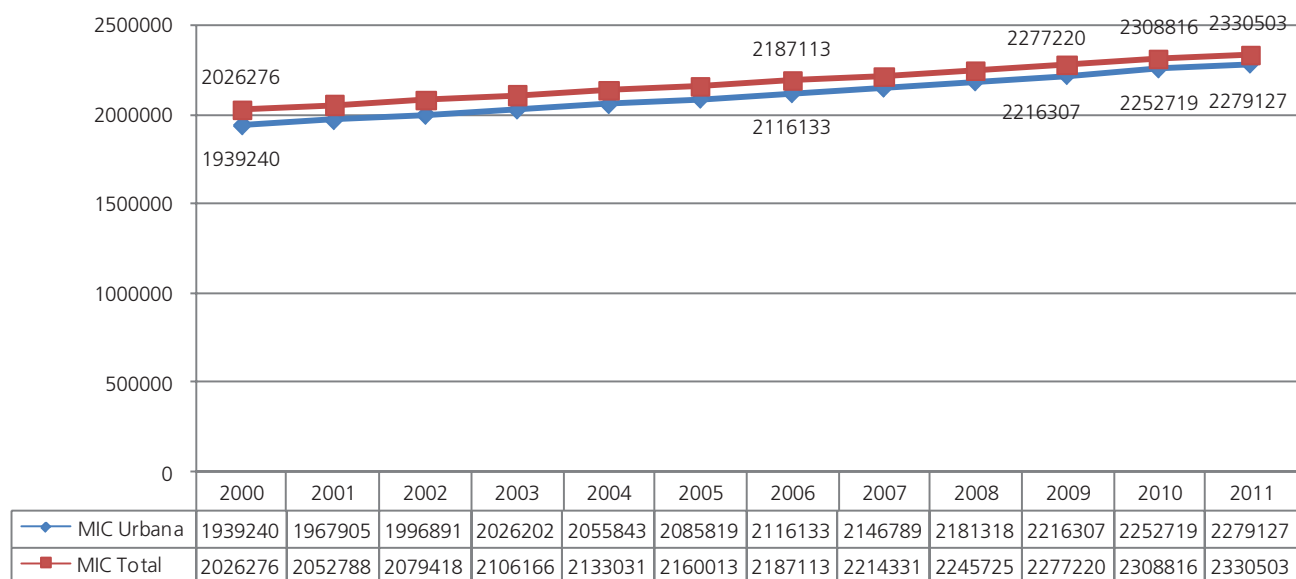
principais nascentes dos rios que deverão abastecer o Comperj.

Neste documento são analisadas as Metas 10A e 11 e todos os seus indicadores para o período compreendido entre 2000 e 2011. Os Indicadores A e B foram monitorados utilizando-se imagens satélites relativas aos anos de referência 2000, 2009, 2010 e 2011, o que possibilitou a identificação da área

ocupada por assentamentos precários, assim como o número de domicílios em cada um deles. O total de domicílios urbanos teve como fonte dos dados, os Censos de 2000 e 2010 (IBGE), a partir dos quais foi feita interpolação para os anos intermediários. Os outros três Indicadores (D, E e F) permitem avaliar o desempenho da gestão pública na questão da habitação de interesse so-

cial, em relação a como o poder público trabalha o déficit quantitativo de moradias e como busca recuperar/promover melhorias no estoque de unidades habitacionais, representado pelos assentamentos precários.

### População total e urbana



Fonte: Censo IBGE, projeção e estimativa TCU.  
Elaboração: NEPHU/UFF, 2012.

Entre os anos 2000 e 2006, linha-base adotada no estudo para análise dos possíveis impactos do Comperj na região, a média de crescimento populacional nos 11 Municípios de Influência do Comperj (MIC) foi de 7,94%. No período, a população total passou de 2.026.276 habitantes, em 2000, para 2.187.113 no ano do anúncio do Comperj, enquanto no período subsequente (2006-2011), o aumento foi menor (6,56%). Isso sugere que o anúncio do Comperj, até o ano de 2011, ainda não teve grande influência sobre o crescimento demográfico na região.

Em relação à população urbana, entre 2000 e 2006, o crescimento apresentado foi de 9,12%, tendo passado de 1.939.240 para 2.116.133 habitantes, representando nesses anos, respectivamente, 95,70% e 96,75% da po-

pulação total. No período subsequente (2006-2011), o crescimento verificado foi menor (7,70%) e a população urbana representava em 2011, 97,80% da população urbana. Esses dados indicam que, até 2011, também não houve alteração significativa na tendência de crescimento urbano no município a partir do anúncio do Comperj.

Entre os anos 2000 e 2006 os municípios que mais cresceram em população total foram: Maricá (31,65%), Casimiro de Abreu (18,93%), Guapimirim (15,14%), Itaboraí (12,88%) e Magé (10,92%). Já no período de 2006 a 2011, posterior ao anúncio do Comperj, registraram maior aumento populacional Casimiro de Abreu (37,97%), Maricá (30,02%), Guapimirim (20,20%) e Tanguá (11,06%). Desses últimos, Guapimirim e Tanguá fazem

parte da área diretamente afetada pelo Comperj (ADA). Já os outros dois municípios pertencentes à ADA (Cachoeiras de Macacu e Itaboraí) apresentaram baixo crescimento populacional, respectivamente, 4,44% e 4,12%, bem como Niterói (3,74%). Os municípios que registraram os menores crescimentos de população total no período 2000-2006 foram: Silva Jardim (0,45%), Niterói (2,75%) e Rio Bonito (3,90%). Já no período 2006-2011, Silva Jardim e Magé mantiveram sua população total praticamente inalterada.



## CONDIÇÕES DE SANEAMENTO AMBIENTAL

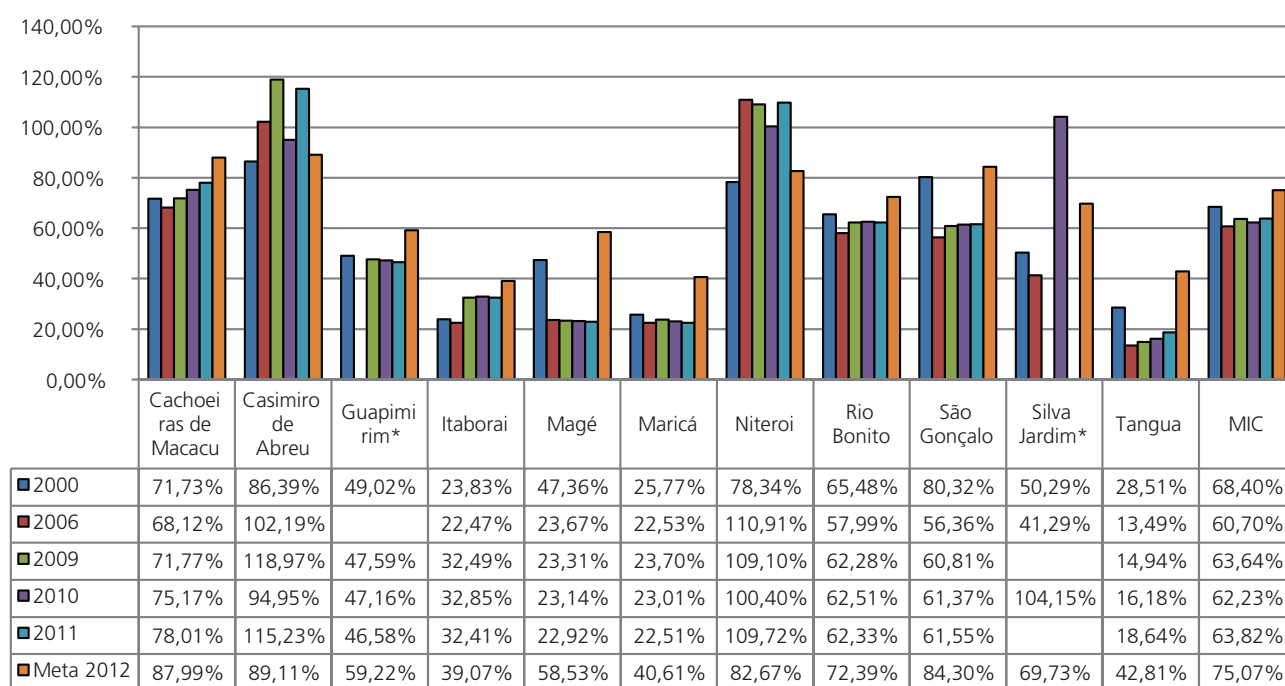
A Meta 10A analisa a situação relativa ao abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta e destinação de resíduos sólidos. Além da abrangência da cobertura, examina-se a qualidade desses serviços e as principais características de sua gestão.

Em relação ao número de domicílios particulares permanentes urbanos com acesso à rede de água nos anos de 2000, 2006, 2009, 2010 e 2011, os MIC apresentaram um aumento respectivamente de 393.281, 408.805, 459.999, 459.977 e 482.235 domicílios. Entretanto, comparativamente ao número de domicílios permanentes urbanos, houve um decréscimo do percentual atendido pelo serviço, demonstrando que o número de ligações não acompanhou o crescimento da urbanização da região. Cabe ressaltar que as discrepâncias dos dados (acima de 100%) na tabela de abastecimento são devidas às Concessionárias: Cedae em Casimiro de Abreu, Águas de Niterói e Águas de Juturnaíba em Silva Jardim apresentarem um número maior de domicílios particulares permanentes

urbanos do que o IBGE. No entanto, foi considerado que a porcentagem de atendimento nesses municípios se encontra próximo da totalidade dos domicílios.

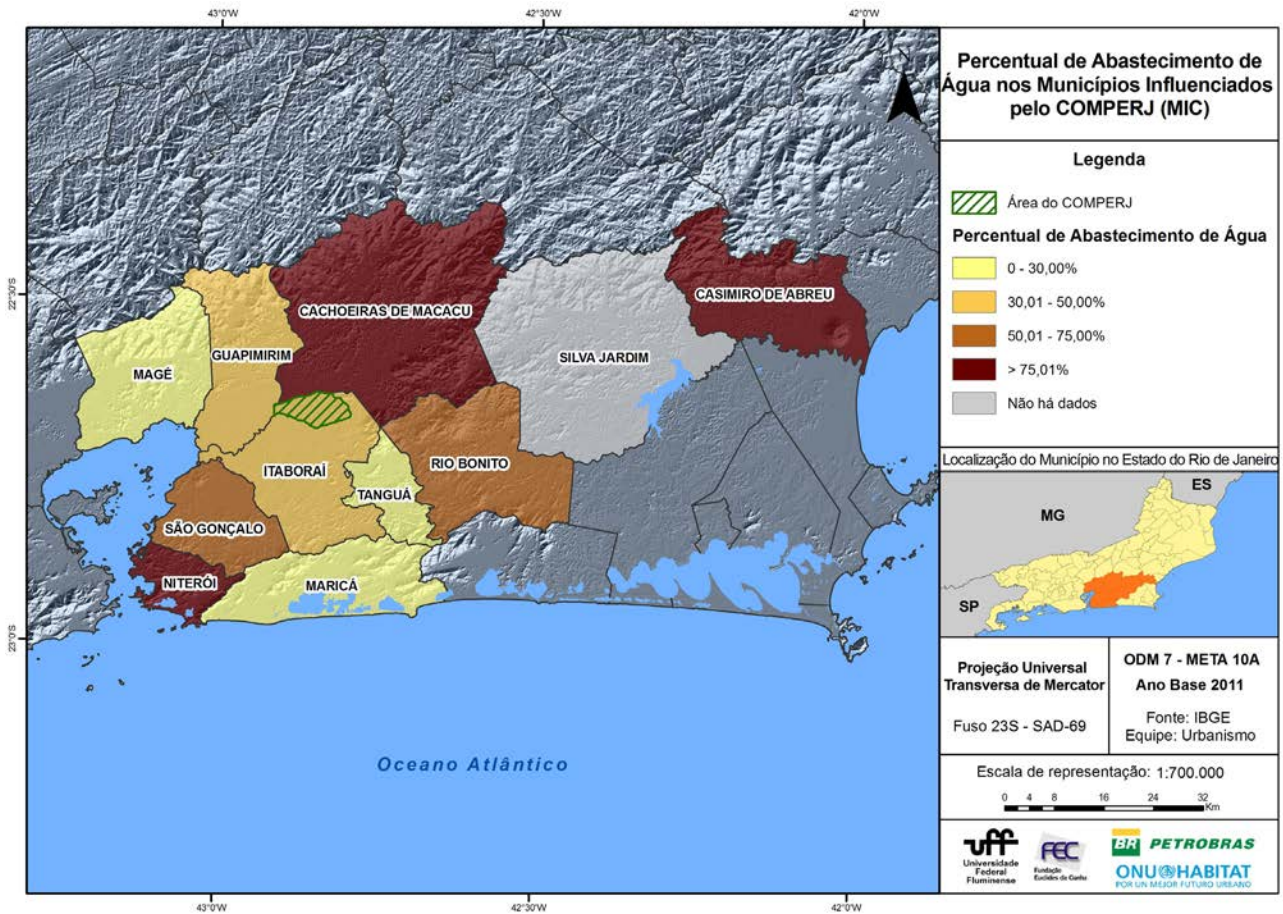
Na análise comparativa entre os municípios em relação à oferta desse serviço, a situação é mais grave, pois, como pode ser observado no gráfico, em 2011, por exemplo, em Cachoeiras de Macacu, o percentual dos domicílios com acesso à rede de água era da ordem de 78,01%, enquanto em Tanguá era de 18,64%. Uma justificativa para essa situação é o fato de a quantidade da água não se apresentar uniformemente distribuída na área, ou seja, existem municípios com oferta de água dentro de seus limites territoriais, enquanto outros têm ou terão de captar água em bacias hidrográficas mais distantes.

Abrangência da rede de abastecimento de água (2000, 2006, 2009, 2010 e 2011)



\*SNIS

Fonte: Amae, Saae/CA, Cedae, Fontes da Serra, Saae/IT, Águas de Niterói, Águas de Juturnaíba, Elaboração: NEPHUI UFF, 2012.



Além disso, toda região vem sofrendo nas últimas décadas diversas alterações decorrentes do processo de urbanização. Essas mudanças foram acompanhadas pelo aumento do consumo de água e pela diminuição da disponibilidade hídrica na região, acarretando por isso problemas no atendimento da demanda existente e gerando conflito pelo uso da água.

Entre as bacias existentes na área, vale ressaltar as dos Rios Macacu e Caceribu, pois dos 11 municípios estudados sete (Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Itaboraí, São Gonçalo, Niterói, Tanguá, Rio Bonito) estão situados nessa região hidrográfica. Essa área é responsável atualmente pelo abastecimento de água de cerca de 2 milhões de pessoas nesses municípios. Porém, a disponibilidade hídrica do passado já não é suficiente para atender a região e as vazões nos dias atuais se apresentam no limite ou são deficitárias para o abastecimento dessa população. Além disso, segundo estudos desenvolvidos

pela Universidade Federal Fluminense<sup>54</sup> em 2009, essa situação se agrava quando são considerados o aumento previsto da demanda hídrica para a região, calculado a partir de projeções populacionais para os próximos 20 anos e a presença do Comperj na área. Esse trabalho avaliou o potencial hídrico na região dos rios Macacu e Caceribu, a partir das demandas em 2008, como também o seu aumento devido à implantação do Comperj em 2020. Ele demonstra, para os respectivos anos, que os déficits hídricos na barragem de Imunana/Cedae no rio Macacu era de 2,57m<sup>3</sup>/s e que passará, com o Comperj, para 4,65m<sup>3</sup>/s. Na seção Rio Caceribu (a montante de Tanguá), a situação hídrica atual já é bastante preocupante e nas projeções futuras são encontrados déficits hídricos em algumas seções.

Diante dessa situação, são necessárias ações que viabilizem o aumento da disponibilidade hídrica e, assim, evitem conflitos pelo uso da água e contribu-

am para o bem estar social, econômico e ambiental da região. O sistema de abastecimento de água nessas cidades não pode ser pensado como um problema local, mas deve ser resolvido em escala regional, tendo em vista a interdependência dos sistemas.

Com o intuito de contribuir para a solução desse problema, em 30 de março de 2012, a Petrobras assinou Convênio com a Secretaria Estadual do Ambiente para a construção de barragem na bacia do rio Macuco (barramento sobre a calha do rio Guapi-Açu), uma das soluções propostas pelo estudo da UFF. Segundo a Secretaria do Ambiente, essa barragem possibilitará um acréscimo de vazão para o sistema Imunana de 3 a 5m<sup>3</sup>/s, o que representa aproximadamente a necessidade hídrica prevista para o ano 2020.

Conforme o referido estudo, esta solução provocará a inundação de uma extensa área ocupada por pequenos assentamentos rurais e estradas locais. Entretanto, entre as soluções apresen-

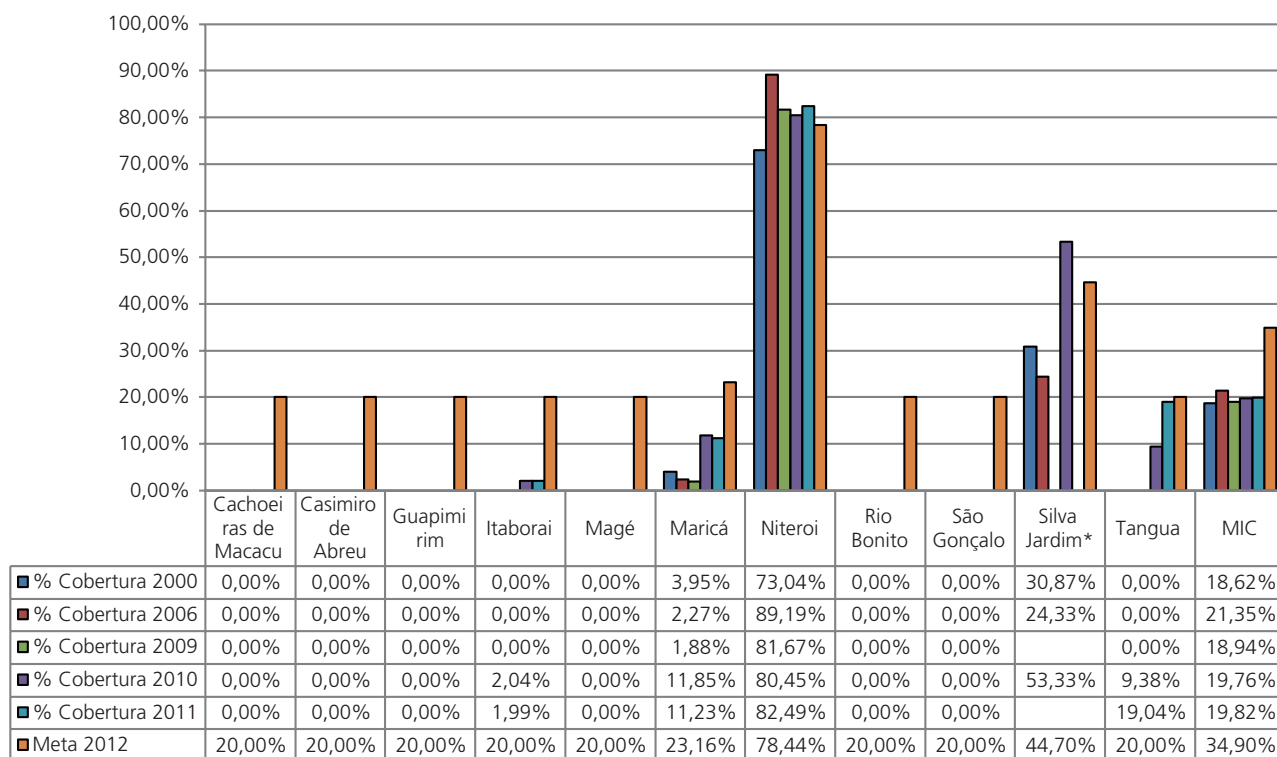
<sup>54</sup> FEC/UFF. Petrobras Ambiental – Produção científica do projeto Macacu, 2009, 151p.

tadas é a que menor impacto causa, considerando o quanto contribuirá para o aumento da disponibilidade hídrica na região, bem como pela menor necessidade de remoções. As demais alternativas cogitadas estão em áreas densamente ocupadas.

Outra questão a ser resolvida é a demanda de água industrial para o Comperj, da ordem de 2,0m<sup>3</sup>/s. Esta demanda é considerada alta, principalmente em uma região onde já existe uma disputa de recursos hídricos para o consumo humano. Para ter uma ideia,

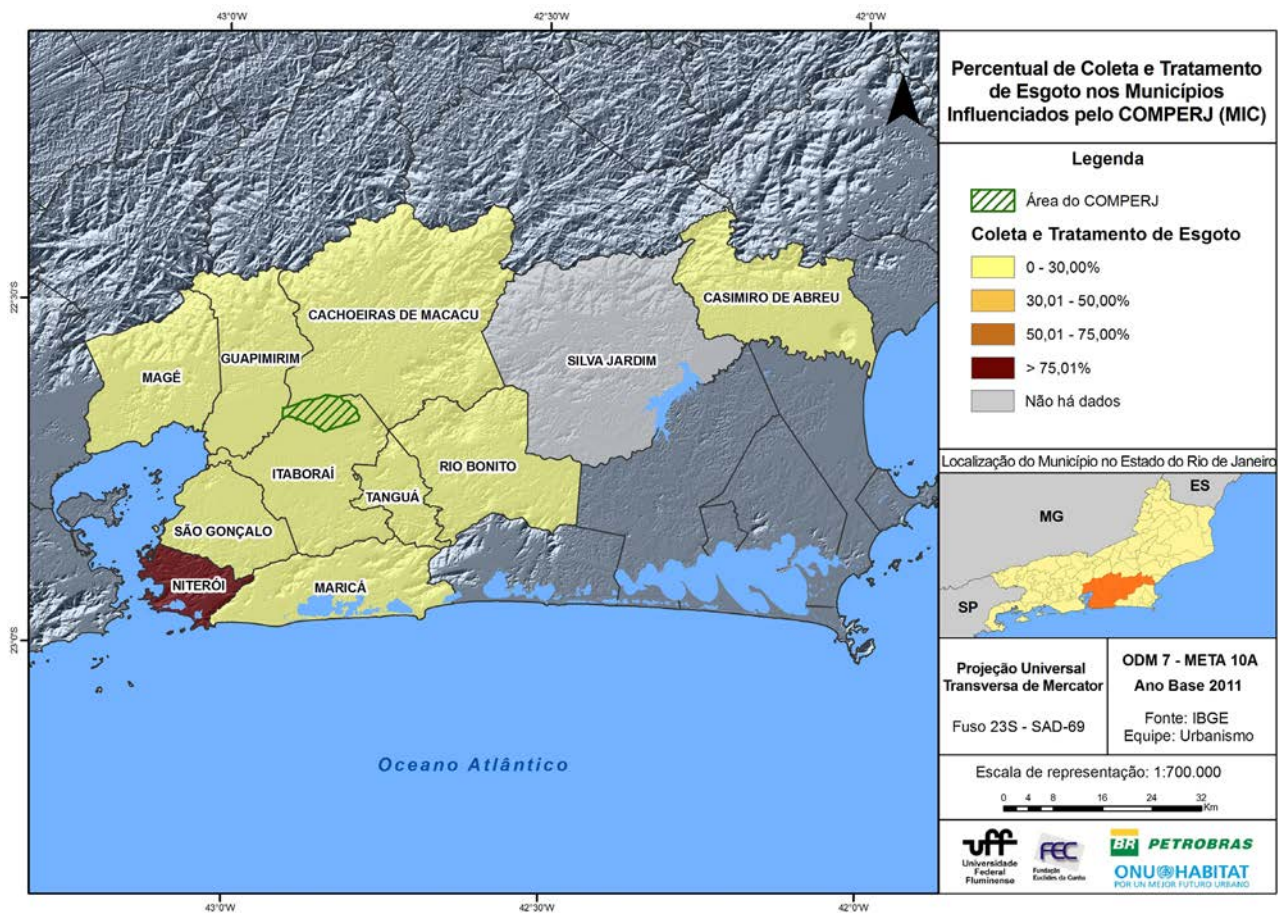
essa vazão é suficiente para abastecer uma cidade do porte de Niterói. A solução para o atendimento dessa demanda está sendo estudada pela Petrobras.

**Abrangência da rede coletora de esgoto (2000, 2006, 2009, 2010 e 2011)**



\*SNIS Fonte: Amae, Saae/CA, Cedae, Fontes da Serra, Saae/IT, Águas de Niterói, Águas de Juturnaiba. Elaboração: NEPHUI UFF, 2012.

Em relação ao esgotamento sanitário da região dos MIC, conforme pode ser visto no gráfico, a situação é muito mais precária do que a do abastecimento de água. Com exceção de Niterói, que já ultrapassou a sua meta (78,44%) e de Tanguá, que está muito próxima de atingi-la (20%), o serviço é inexistente ou mesmo não chega a atingir 12% dos domicílios particulares permanentes urbanos.



É importante ressaltar que os municípios de São Gonçalo e Maricá, apesar de terem implantado redes coletoras e construído ETEs, não conseguem colocar o sistema em carga ou, quando isso acontece, o fazem de forma inadequada e sem a necessária manutenção porque a Cedae não aceita operá-los. O município de Magé obteve recursos para a construção de duas ETEs pelo Programa de Saneamento Básico da Funasa, entretanto, o convênio foi suspenso e as obras foram paralisadas. Atualmente a Prefeitura está tentando renegociá-lo. Em Itaboraí, apesar de quatro ETEs em carga, elas são de pequeno porte e atendem a um número restrito de domicílios e, assim como Magé, no município tem também duas obras de ETEs paralisadas.

Estão previstas para a região algumas obras voltadas para a ampliação do sistema de esgotamento sanitário (coleta e tratamentos). Em São Gonçalo, além de ações de melhoria do sistema pela Cedae, a Secretaria Estadual do Ambiente (SEA) informou que já existem recursos com fonte assegurada

(Fecam e BID) para a implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Alcântara. Trata-se da construção de ETE e rede coletora que beneficiará 75.000 habitantes. Segundo também a SEA, os municípios de Itaboraí e Maricá serão beneficiados com a implantação de rede coletora de esgotos e de uma estação de tratamento que deverá aumentar a cobertura do serviço na cidade para, respectivamente, 50% e 70% da população desses municípios. Estas obras serão realizadas com recursos da Petrobras (assinou convênio firmado com a Secretaria Estadual do Ambiente em 30 de março de 2012) e do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). A prefeitura de Cachoeiras de Macacu conseguiu recursos do Programa de Serviços Urbanos de Água e Esgoto do Ministério das Cidades e do Programa do Fundo Estadual de Conservação Ambiental e Desenvolvimento Urbano (Fecam) para implantar rede de esgoto e executar duas Estações de Tratamento de Esgoto no município. Por fim, o município de Casimiro de Abreu, também por meio de convênio com a Funasa,

conseguiu recursos para implantar rede de coleta e construir três estações de tratamento de esgoto para atender os Distritos Sede-Centro (1o), Rio Dourado (3o) e Professor Souza (4o). Até o momento já foi implantada rede coletora em uma bacia do distrito-sede e encontra-se em fase final de construção a ETE do Centro.

Essas ações previstas, se realizadas, poderão começar a transformar a realidade atual da região em relação à coleta e ao tratamento de esgoto. Entretanto, a maioria delas até o momento não tem previsão de início.

Em relação à solução para o tratamento dos efluentes industriais do Comperj e sua disposição final, a Petrobras apresentou projeto de implantação de um emissário terrestre e submarino. Essa tubulação irá descartar na Praia de Itaipuaçu, município de Maricá, o efluente industrial produzido no Comperj. Segundo a empresa, esse lançamento ocorrerá após o devido tratamento, que levará a uma composição específica, atendendo, assim, à legislação aplicável.

## Serviço de coleta e disposição final de resíduos sólidos

MUNICÍPIO	Atendimento % (segundo Prefeitura)	Atendimento % (segundo IBGE)	Executor da coleta domiciliar	Executor da coleta hospitalar	Executor da coleta construção civil	Varição de ruas	Poda de arvores	Destinação
Cachoeiras de Macacu	100%	90%	Thalis Transportes	Thalis Transportes	Green Vile	Thalis Transportes	Green Vile	CTR - Itaboraí
Casimiro de Abreu	100%	98%	Prefeitura	Não Informado	Não Informado	Não Informado	Não Informado	Aterro Sanitário São Pedro da Aldeia
Guapimirim	100%	93%	Prefeitura	Prefeitura	Prefeitura	Prefeitura	Prefeitura	CTR - Itaboraí
Itaboraí	100%	93%	Sellix	Prefeitura	Sellix	Prefeitura	Prefeitura	CTR - Itaboraí
Magé	100%	96%	Prefeitura	Não Faz	Não Informado	Não Informado	Não Informado	CTR - Bongaba
Maricá	100%	93%	Thalis	Não Informado	Não Informado	Terceirizado	Não Informado	CTR Itaboraí
Niterói	100%	99%	CLIN	Prefeitura	Limpatech	Prefeitura	Prefeitura	CTR – Alcântara e aterro Morro do Céu
Rio Bonito	100%	93%	EngeTecnica	Não Informado	Não Informado	Não Informado	Não Informado	Aterro Controlado Mato Frio
São Gonçalo	100%	94%	Marquise	Prefeitura	Outras empresas	Marquise	Prefeitura	CTR - Alcântara
Silva Jardim	100%	94%	Prefeitura	Empresa	Não Faz	Não Informado	Não Informado	Aterro Sanitário de São Pedro da Aldeia
Tanguá	100%	94%	FGC Engenharia	Prefeitura	Não Informado	Prefeitura	FGC Engenharia	CTR - Itaboraí

Fonte: Prefeituras e Concessionárias, 2011 e 2012.

Elaboração: NEPHU/UFF, 2012.

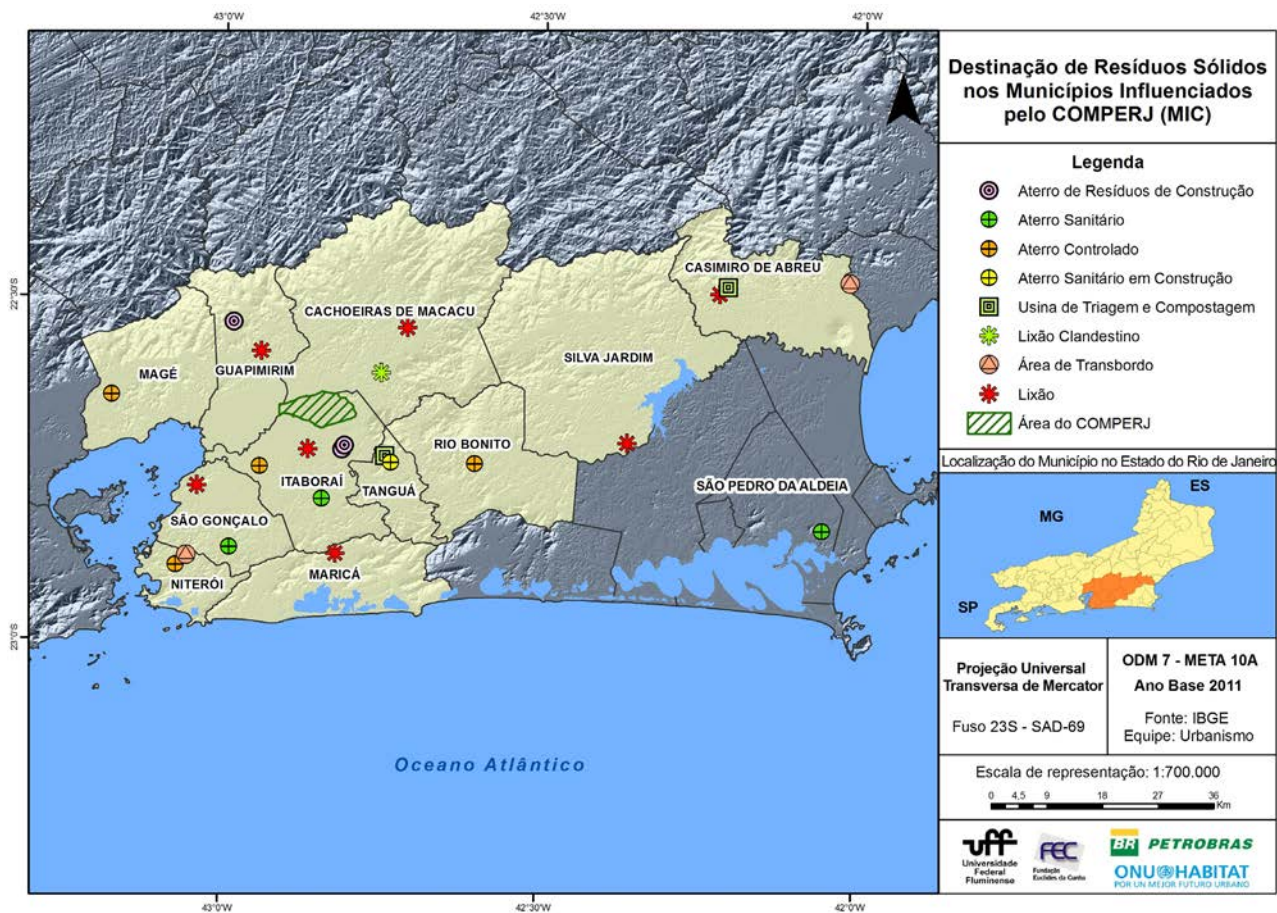
Em relação aos dados de coleta de resíduos sólidos, a situação referente ao indicador no período estudado apresentou-se similar em todos os municípios dos MIC. Todos eles declaram ter atingido 100% de cobertura do serviço de coleta, entretanto, como se pode observar, os dados do IBGE demonstram uma realidade diferente. Cachoeiras de Macacu ocorre a menor cobertura do serviço (90%), em Niterói a cobertura atinge 99% dos domicílios urbanos e Casimiro de Abreu 98%. Estes são os municípios que apresentam as melhores coberturas de coleta.

As principais diferenças entre os municípios se revelam quanto à frequência de coleta domiciliar, o dimensionamento da frota e a destinação final dos resíduos.

Em relação à frequência de coleta domiciliar, as diferenças dependem do bairro. Por exemplo, em Niterói, no bairro de Icaraí, a coleta ocorre diariamente, já nas outras regiões do município a coleta é realizada três vezes por semana. Em municípios como Itaboraí e Casimiro de Abreu, a coleta domici-

liar ocorre duas vezes ao dia nas áreas centrais e uma vez ao dia nas áreas periféricas, demonstrando o quanto este serviço é desigual. No outro extremo, pode ser citado o município de Silva Jardim, cuja coleta de resíduos sólidos em alguns distritos rurais ocorre quinzenalmente.

Dentre os municípios que possuíam maior frota de caminhões compactadores estavam: Niterói, São Gonçalo, Itaboraí e Casimiro de Abreu.



Com relação à destinação final dos resíduos sólidos, a situação melhorou no período pesquisado 2000-2011, em termos ambientais e da saúde dos habitantes dos municípios. Dos onze municípios pesquisados, apenas um deles continua encaminhando os seus resíduos sólidos para um vazadouro. Alguns municípios levam seus resíduos para outros municípios, já que não têm áreas

próprias em seu território. Este é o caso de Niterói, Cachoeiras de Macacu, Silva Jardim, Casimiro de Abreu, Guapimirim e Tanguá (temporariamente). Uma mudança significativa ocorreu neste período no município de Guapimirim. Até setembro de 2012, os resíduos sólidos urbanos do município eram encaminhados para o Lixão Pedra Oca, porém a partir de outubro de 2012, o município

passou a destinar seus resíduos sólidos urbanos para um aterro sanitário particular, a Central de Tratamento de Resíduos de Itaboraí (CTR).

Por outro lado, nenhum município possui um programa efetivo de coleta seletiva e poucos contam com centros de triagem e compostagem.

## CONDIÇÕES DE HABITAÇÃO

A Meta 11 trata das condições de moradia da população urbana. Essa análise considera os assentamentos precários, uma das expressões mais importantes da fragilidade das condições de moradia da população mais empobrecida, referenciando-os à área urbanizada. São avaliadas as variações em termos de número de domicílios e de área ocupada na área urbanizada e nos assentamentos, de modo a traçar um panorama sobre os processos de urbanização e de informalidade habitacional. Adicionalmente, são examinadas as ações do poder público, especialmente

o municipal, relativas à habitação de interesse social, sejam elas de recuperação dos assentamentos precários, sejam de produção de novas moradias.

Em relação ao número de domicílios urbanos entre 2000 e 2006, foi constatado na região, um crescimento de 17,14%, enquanto entre os cinco anos subsequentes ao anúncio do Comperj a taxa foi de 12,19%, indicando uma leve tendência de desaceleração do ritmo da urbanização. Os 11 municípios influenciados pelo Comperj em 2000 possuíam um total de 574.979 domicílios particulares permanentes urbanos,

tendo atingido no ano do anúncio do Comperj (2006) 673.512 domicílios urbanos, passando para 755.623 no ano de 2011. Considerando o período 2000 a 2011, o aumento registrado do total de domicílios urbanos foi de 31,42%. Os municípios que registraram os maiores índices de crescimento de domicílios urbanos entre os 11 anos da pesquisa foram Maricá (134,88%), Guapimirim (122,54%) e Casimiro de Abreu (81,68%). É importante notar que esse crescimento foi mais acentuado entre 2000 e 2006 nesses municípios, caindo cerca da metade no período posterior

(2006-2010), isto é, não houve após o anúncio do Comperj em 2006 elevação do crescimento de domicílios urbanos.

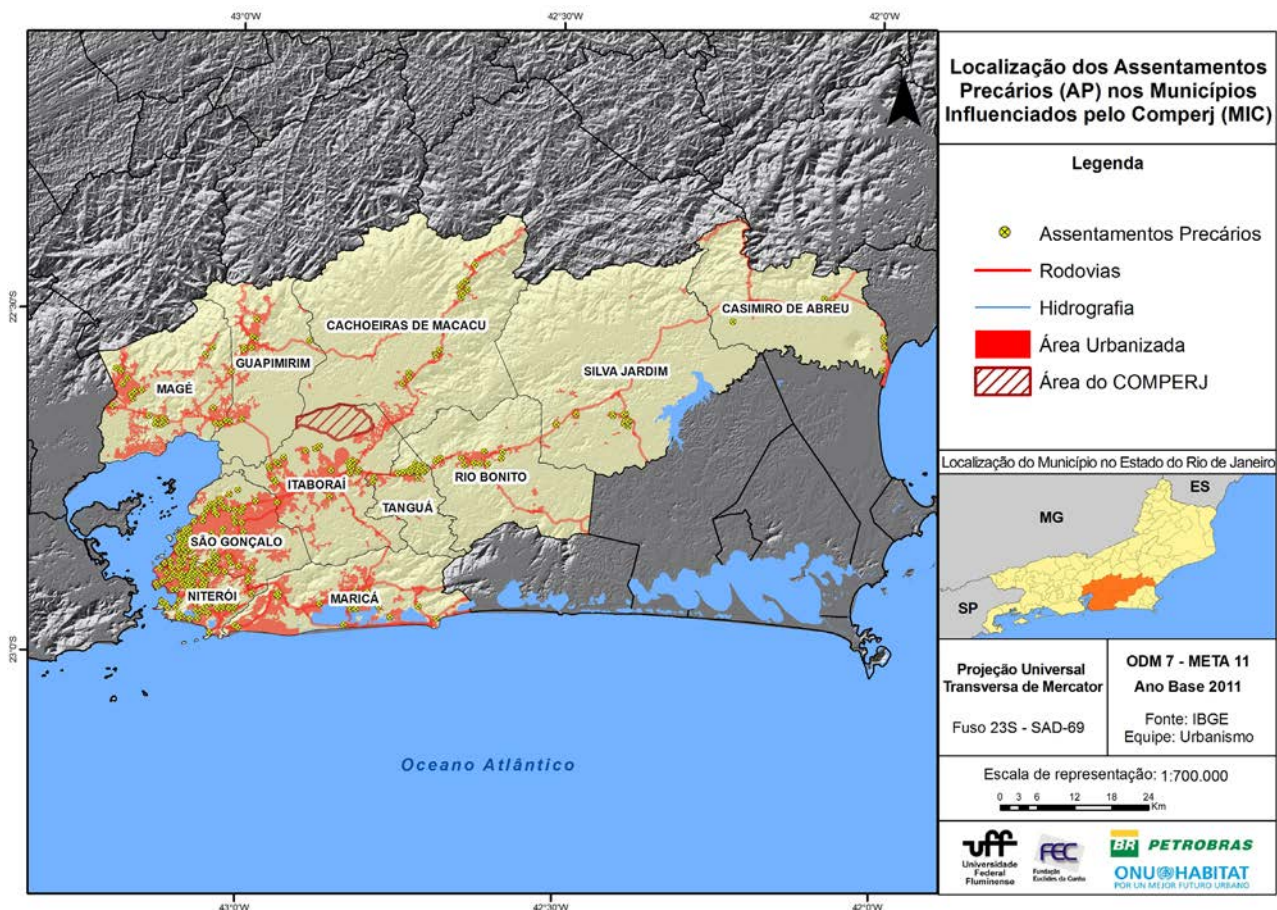
Os dados referentes aos assentamentos precários identificados nesta pesquisa estão sendo construídos a cada etapa, por intermédio de uma rede de informações construída com as lideranças populares que, em imagens de satélite de alta resolução identificam as áreas. Este método foi adotado, tendo em vista a discrepância entre os resultados apresentados por fontes secundárias (Prefeitura, IBGE, PLHIS). Assim sendo, os assentamentos registrados neste boletim correspondem aos reconhecidos por esta pesquisa até a data de fechamento deste documento. Outras áreas precárias foram apontadas

recentemente pelas lideranças comunitárias locais. Elas estão sendo avaliadas, conforme o conceito de assentamento precário adotado:

• **Assentamento Urbano Precário ou Subnormal** - conjunto de moradias que carece de segurança da posse da terra e de, pelo menos, um dos seguintes atributos: qualidade estrutural e durabilidade da construção, acesso à água potável e ao esgotamento sanitário;

Em 2000, a região possuía 301 assentamentos precários (AP), tendo chegado a 310 em 2009 e caindo para 309 em 2011, devido à extinção do assentamento AR-3 Bandeirantes no município de Tanguá, que teve seus domicílios removidos. Os assentamentos,

nos 11 municípios que compõem os MIC se concentram em torno das principais rodovias, eixos viários municipais, margem dos rios e ferrovias como em Guapimirim, Rio Bonito, Itaboraí; ou estão localizados em áreas com forte expansão urbana, como em Niterói onde a maioria dos AP está na Região das Baías e Norte e em São Gonçalo, cuja maioria dos AP se concentra no distrito Neves e Sete Pontes, ambos na divisa com a cidade de Niterói. Em Casimiro de Abreu a metade dos AP está localizada no distrito de Barra de São João e, em Rio Bonito, os AP se concentram na periferia da mancha urbana do município, enquanto os assentamentos dos demais municípios estão distribuídos ao longo da malha urbana.



No ano 2000, na região dos MIC, esses AP possuíam 74.907 domicílios, esse número passou para 97.954 moradias no ano 2009, para 101.908 em 2010 e chegou a 103.968 domicílios em 2011. Ou seja, em seis anos (2000-2006) o aumento observado foi de 20,52%, enquanto nos cinco anos subsequentes (2006-2011) foi de 15,17%.

Quando comparado ao crescimento do número total de domicílios urbanos na região, percebe-se que o incremento da informalidade é maior que o dos domicílios urbanos, tanto no primeiro período (17,14%), quanto no segundo período (12,19%).

O número de domicílios em assentamentos precários nos MIC teve

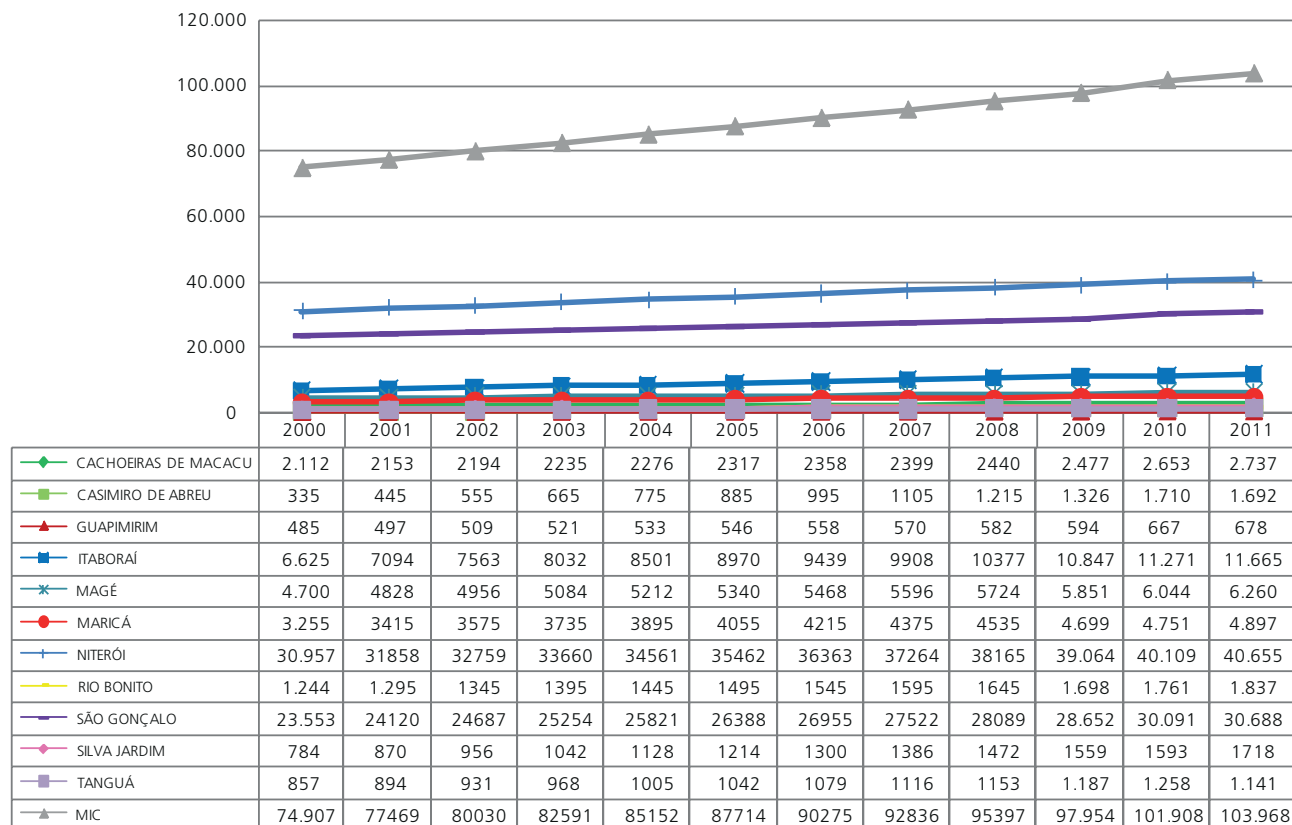
um aumento de 38,80% entre 2000 e 2011, passando de 74.907 para 103.968 unidades. No que se refere à Meta estabelecida para o Indicador B (percentual de domicílios em assentamentos precários, em relação ao total de domicílios urbanos), verifica-se que em 2000 os municípios que tinham os maiores percentuais de domicílios em

AP eram Niterói (21,51%), Silva Jardim (19,98%) Cachoeiras de Macacu (17,76%) e Maricá (17,18%), passando em 2011 para 23,67%, 33,19%, 17,50% e 11,00% respectivamente, ou seja, entre eles, somente Maricá diminuiu de forma considerável o percentual de domicílios em AP em relação aos

domicílios urbanos. Dentre os demais municípios, somente Guapimirim registrou uma pequena aproximação da sua meta estabelecida para este indicador, passando de 6,67% para 4,23%. Todos os outros municípios da região estão se distanciando da meta estabelecida, pois seus indicadores estão crescendo.

Ressalte-se ainda que, no período de 2000 a 2011, a taxa de crescimento da informalidade foi mais alta nos municípios de Casimiro de Abreu (405,07%), Silva Jardim (119,13%), Itaboraí (76,08%), Maricá (50,45%) e Guapimirim (39,79%) do que no conjunto dos MIC estudados (38,80%).

**Número de domicílios em AP nos MIC (2000 a 2011)**



Elaboração: NEPHUI/UFF, 2012.

Fonte: Dados sobre assentamentos precários: contagem por imagem de satélite 2000, 2009, 2010 e 2011 e estimativa por projeção linear entre 2000 a 2011.

**Área e número de domicílios em AP nos MIC (2000 a 2011)**

Município	Área (km²)					Número de Domicílios				
	2000	2009	2010	2011	Cresc. Total %	2000	2009	2010	2011	Cresc. Total
Cachoeiras de Macacu	0,907	1,028	1,084	1,101	<b>21,41%</b>	2112	2477	2653	2737	<b>29,59%</b>
Casimiro de Abreu	0,177	0,751	0,886	0,884	<b>399,30%</b>	335	1326	1710	1692	<b>405,07%</b>
Guapimirim	0,140	0,154	0,159	0,165	<b>17,35%</b>	485	594	667	678	<b>39,79%</b>
Itaboraí	3,437	3,743	3,751	3,823	<b>11,22%</b>	6625	10847	11271	11665	<b>76,08%</b>
Magé	2,378	2,903	2,997	3,044	<b>28,02%</b>	4700	5851	6044	6260	<b>33,19%</b>
Maricá	1,666	1,927	1,936	1,941	<b>16,52%</b>	3255	4699	4751	4897	<b>50,45%</b>
Niterói	8,435	8,855	9,164	9,389	<b>11,30%</b>	30957	39064	40109	40655	<b>31,33%</b>
Rio Bonito	0,480	0,614	0,631	0,640	<b>33,30%</b>	1244	1698	1761	1837	<b>47,67%</b>
São Gonçalo	8,586	9,425	9,579	9,579	<b>11,57%</b>	23553	28652	30091	30688	<b>30,29%</b>
Silva Jardim	0,423	0,620	0,632	0,668	<b>58,04%</b>	784	1559	1593	1718	<b>119,13%</b>
Tanguá	0,275	0,339	0,342	0,337	<b>22,55%</b>	857	1187	1258	1141	<b>33,14%</b>
<b>Total</b>	<b>26,904</b>	<b>30,359</b>	<b>31,160</b>	<b>31,571</b>	<b>17,35%</b>	<b>74907</b>	<b>97954</b>	<b>101908</b>	<b>103968</b>	<b>38,80%</b>

Elaboração: NEPHUI/UFF, 2012.

Fonte: Dados sobre assentamentos precários: contagem por imagem de satélite 2000, 2009, 2010 e 2011 e estimativa por projeção linear entre 2001 a 2008.



Entre os anos de 2000 e 2011, a área ocupada por AP nos MIC teve um aumento de 17,35%, passando de 26,904km<sup>2</sup> para 31,571km<sup>2</sup>. Os municípios que apresentaram o maior aumento de suas áreas ocupadas por AP foram Casimiro de Abreu (399,30%), Silva Jardim (58,04%), Rio Bonito (33,30%) e Magé (28,02%).

No que se refere ao Indicador A (percentual da área ocupada por assentamentos precários em relação à área urbanizada), verifica-se que em 2000 os municípios que apresentavam os maiores índices foram Niterói (13,57%), São Gonçalo (7,01%), Cachoeiras de Macacu (6,85%), Silva Jardim (6,36%) e Itaboraí (5,16%). Entre os MIC, no período entre 2000 e 2011, o Indicador diminuiu apenas em Itaboraí (4,90%), aproximando-se da Meta A.

Os dados referentes à produção habitacional nos MIC foram sistematizados em quatro períodos: 2000-2003, 2003-2006, 2006-2009 e 2009-2011, tendo como referência marcos considerados importantes. O ano de 2000 serviu de base para as metas dos ODMs,

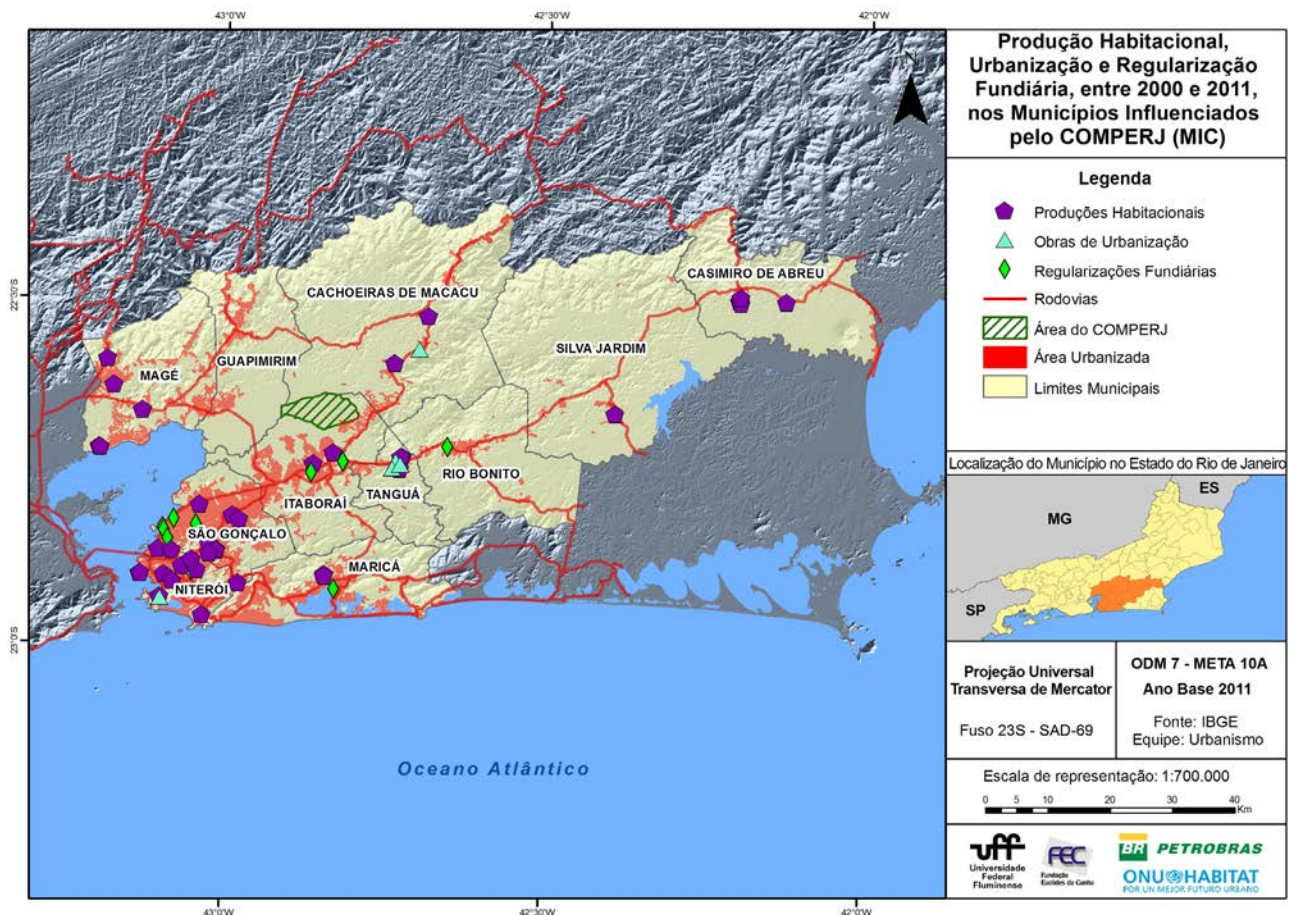
2003 marca a criação do Ministério das Cidades, em 2006 ocorreu o anúncio do Comperj e em 2009 foi iniciada a pesquisa de monitoramento anual, sendo 2011 o último ano com dados atualizados.

Com relação à produção habitacional para famílias com renda de até seis salários mínimos, entre 2000 e 2011, os municípios que mais produziram habitação de interesse social foram: São Gonçalo (55,87%), Niterói (16,54%), Casimiro de Abreu (14,55%), e Itaboraí (4,95%). Destacam-se Guapimirim e Rio Bonito que não produziram nenhuma moradia, além de Maricá (0,44%), Silva Jardim (0,37%) e Cachoeiras de Macacu (0,89%) que construíram uma quantidade de habitações reduzida em relação aos MIC.

Em relação ao padrão de localização das novas moradias produzidas na região estudada, observa-se que elas aparecem nas proximidades de rodovias, como em Maricá (RJ-106) e Magé (BR-493), ou de AP (Itaboraí, Tanguá e Niterói) ou ainda na periferia das áreas urbanas (Silva Jardim). Por último, em

São Gonçalo, a maioria da produção habitacional encontra-se nos distritos de Ipiiba e Monjolos, na área leste do município.

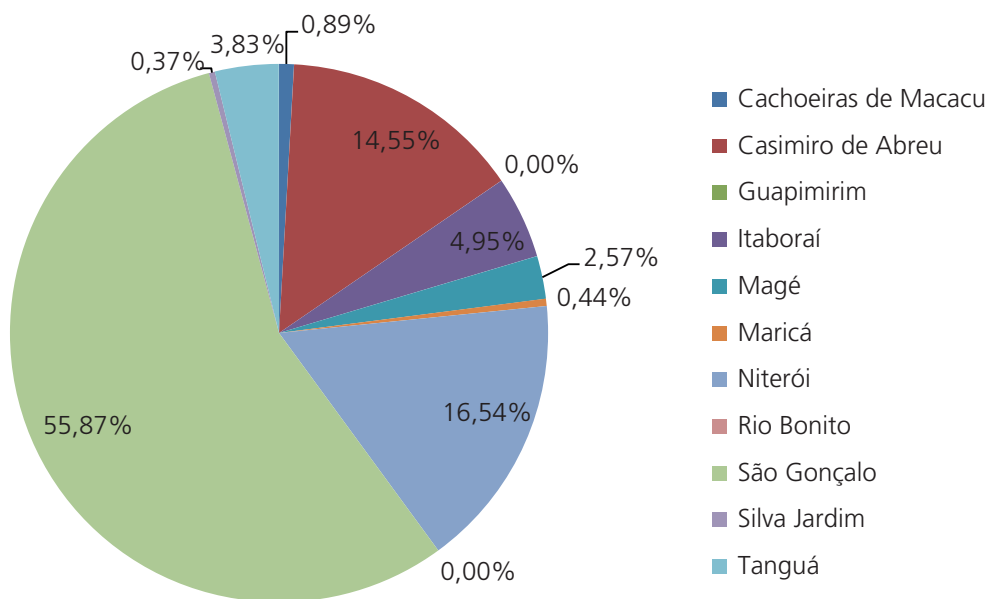
Entre as novas habitações de interesse social verificam-se também diferenças quanto ao padrão de urbanização nas áreas em que foram implantadas, especialmente no que se refere à infraestrutura urbana. Em Magé há casos de conjuntos com infraestrutura disponível, como é o caso de Fragoso, enquanto em outros, a infraestrutura é deficitária, como em Vila Real, distrito de Suruí. Essa distinção se repete em Cachoeiras de Macacu, com o conjunto Porto Tabuado, destinado a famílias com renda entre 0 e 3 SM, sem infraestrutura e os apartamentos da Ribeira, para a faixa de renda de 3 a 6 SM, que dispõe de infraestrutura. Em São Gonçalo, a concentração de unidades habitacionais ocorre no distrito de Ipiiba onde, apesar de a área ter sido delimitada como ZEIS, a infraestrutura urbana é deficiente.



No que se refere ao Indicador F, no conjunto dos MIC foram produzidas 5.479 unidades habitacionais e promovida a melhoria de outras 797 unidades. Os municípios que já atingiram suas metas foram: São Gonçalo (com 3.061 unidades habitacionais produzidas), Casimiro de Abreu (797) e Tanguá (210). Por outro lado, Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Itaboraí, Magé, Maricá, Niterói, Rio Bonito e Silva

Jardim estão distantes de alcançar a sua meta e devem enfrentar o desafio de produzir, respectivamente, mais 162, 49, 392, 329, 302, 2.190, 124 e 58 unidades habitacionais para alcançarem a meta estabelecida.

Produção habitacional 2000-2011



Fonte: Prefeituras Municipais, lideranças comunitárias, órgãos e empresas responsáveis pela produção habitacional, 2012. Elaboração: NEPHU/UFF, 2012.

Em termos do Indicador E (percentual de assentamentos precários urbanizados, isto é, com água potável, esgotamento sanitário adequado, coleta de lixo doméstico e vias calçadas) em relação ao total de assentamentos precários, nenhum município alcançou, no período 2000-2011, a meta estabelecida. Na verdade, apenas um município concluiu ações de urbanização em assentamentos precários: Maricá com intervenções nos AP Zacarias, Mambuca, Bananal e Araçatiba. Em Niterói, as ações de urbanização foram parciais no AP Morro do Preventório, com isso as obras continuam em andamento

ção, das quais apenas as localizadas em Cachoeiras de Macacu, Itaboraí, Niterói e São Gonçalo, são classificadas como complexas e simples, de acordo com as normas do Ministério das Cidades, os demais municípios executaram apenas obras pontuais.

Dos 309 AP existentes na região, apenas 21 recebem ações de urbaniza-

## Urbanização em AP (2000-2011)

Municípios	Nº de Dom. em Assentamentos	Nº de Assentamentos	Assentamentos com obras de urbanização	Estágio	Moradias Urbanizadas	Tipo de Urbanização
<b>Cachoeiras de Macacu</b>	2.737	16	Village	Andamento	777	Complexa
				Andamento	35	Simple
			Bairro 70	Andamento	500	Complexa
<b>Casimiro de Abreu</b>	1.692	8	-	-	-	Intervenções pontuais
<b>Guapimirim</b>	678	10	-	-	-	-
<b>Itaboraí</b>	11.665	26	Engenho Velho	Projeto	910	Complexa
			Rato Molhado	Projeto	1.600	Complexa
			Itambi	Andamento	265	Complexa
			Colônia Tavares de Macedo	Perdeu convênio	957	-
			Porto das Caixas (Vila Portuense)	Andamento	160	Complexa
<b>Magé</b>	6.260	22	-	-	-	-
<b>Maricá</b>	4.897	19	Zacarias	Concluída	216	Intervenções pontuais
			Mambuca	Concluída	126	Intervenções pontuais
			Bananal	Concluída	96	Intervenções pontuais
			Araçatiba	Concluída	30	Intervenções pontuais
<b>Niterói</b>	40.655	93	Preventório	Urbanizado parcialmente/ obras em andamento	1.930	Complexa
			Capim Melado	Andamento	416	Complexa
			Morro da Cocada	Andamento	173	Complexa
			Vila Ipiranga	Paralisada	780	Complexa
<b>Rio Bonito</b>	1.837	10	Mangueira	Andamento	394	Intervenções pontuais
			Boqueirão	Andamento	253	Intervenções pontuais
			Bosque Clube	Andamento	157	Intervenções pontuais
			Monteiro Lobato	Andamento	408	Intervenções pontuais
			Praça Cruzeiro	Andamento	48	Intervenções pontuais
			Rio Vermelho	Andamento	130	Intervenções pontuais
<b>São Gonçalo</b>	30.688	74	Shuller	Andamento	46	Intervenções pontuais
			Salgueiro	Andamento	979	Complexa e parcial
			Trindade	Andamento	1.000	Complexa e parcial
			Palmeiras	Paralisada	962	Intervenção pontual
			Ipiiba	concluído	116	Estudos para elaboração de projeto
<b>Silva Jardim</b>	1.718	11	-	-	-	-
<b>Tanguá</b>	1.141	20	-	-	-	-
<b>MIC</b>	103.968	309	-	-	13.464	-

Fonte: Prefeituras Municipais e lideranças comunitárias, 2012.

Elaboração: NEPHU/UFF, 2012.

Na região, são poucos os municípios que no período analisado estavam desenvolvendo projetos de regularização fundiária. São eles: Itaboraí (com projeto para 2 áreas), Maricá (5), Niterói (10), Rio Bonito (1) e São Gonçalo (6). Os

municípios que poderão atingir a meta referente ao Indicador F são Maricá e São Gonçalo, caso executem os projetos previstos. Foram entregues somente 30 títulos em Araçatiba (Maricá) e 17 títulos em Argeu Fazendinha (Niterói).

Apesar do longo processo e das pequenas conquistas, os demais projetos estão em desenvolvimento e são desafios a serem enfrentados pelos municípios para que possam avançar na proposta de regularização fundiária dos AP.



# ODM9

## ACELERAR O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO LOCAL, COM REDUÇÃO DE DESIGUALDADES NA REGIÃO DE INFLUÊNCIA DO COMPERJ

Metas 12 a 18, 23 e 24: Jorge Nogueira de Paiva Britto<sup>55</sup>; Carlos E. Guanzirolí<sup>56</sup>; Daniel Ribeiro<sup>57</sup>; Claudio Considera<sup>58</sup>; Leonardo Mulls<sup>59</sup>; Luciano Losekan<sup>60</sup>; Marco Vargas<sup>61</sup>; Alberto Di Sabbato<sup>62</sup>

Meta 21 e 22: Edna Massae Yokoo<sup>63</sup>; Ana Paula Costa Resende<sup>64</sup>; Sandra Costa Fonseca<sup>65</sup>; Andréa Sobral de Almeida<sup>66</sup>; Waldemir Paixão Vargas<sup>67</sup>; Hélia Kawa<sup>68</sup>

**META 12** Viabilização de crescimento continuado da região dos MIC acima do crescimento do Estado e do País.  
Indicadores:

- Evolução do PIB em valores constantes
- Evolução do PIB *per capita* em valores constantes

**META 13** Atração de mão de obra qualificada para a região dos MIC.  
Indicador:

- Evolução do emprego formal

**META 14** Melhoria do perfil do mercado de trabalho na região dos MIC.  
Indicadores:

- Evolução da taxa de desemprego
- Remuneração média mensal do trabalho formal (em valores correntes)

55 Professor Associado da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

56 Professor Associado IV da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

57 Professor Adjunto da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e Doutor em Economia.

58 Professor Associado da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

59 Professor Adjunto da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Doutor em Economia e Coordenador do Curso de Graduação da Faculdade de Economia.

60 Professor Adjunto da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Doutor em Economia e Chefe de Departamento da Faculdade de Economia.

61 Professor Adjunto da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

62 Professor Associado da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Doutor em Economia e Diretor da Faculdade de Economia.

63 Professora Adjunta do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

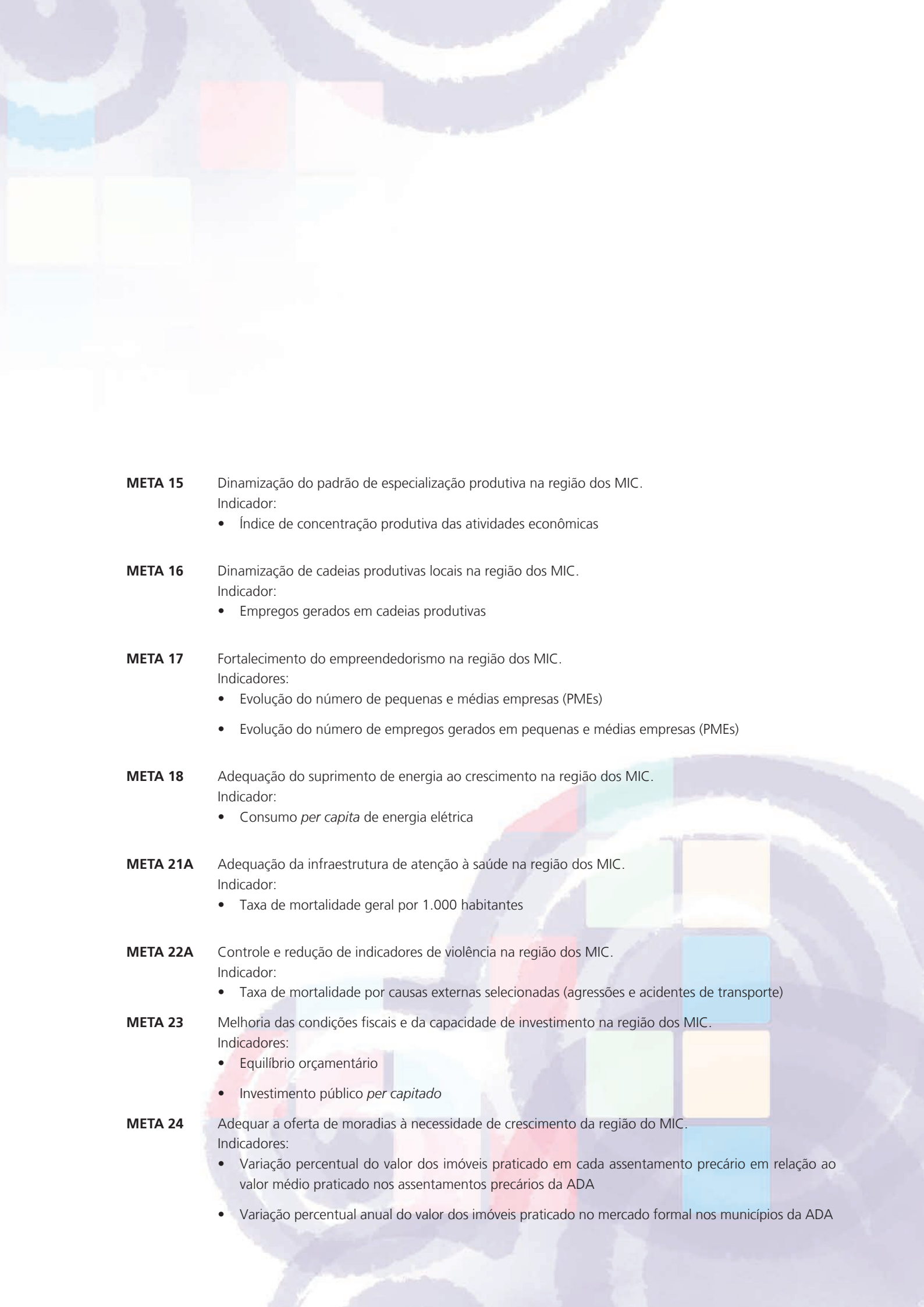
64 Pesquisadora do grupo de pesquisa em Epidemiologia e Saúde do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

65 Professora Adjunta do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

66 Pesquisadora do grupo de pesquisa em Epidemiologia e Saúde do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

67 Mestrando do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal Fluminense (UFF).

68 Professora Adjunta do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

- 
- META 15** Dinamização do padrão de especialização produtiva na região dos MIC.  
Indicador:
- Índice de concentração produtiva das atividades econômicas
- META 16** Dinamização de cadeias produtivas locais na região dos MIC.  
Indicador:
- Empregos gerados em cadeias produtivas
- META 17** Fortalecimento do empreendedorismo na região dos MIC.  
Indicadores:
- Evolução do número de pequenas e médias empresas (PMEs)
  - Evolução do número de empregos gerados em pequenas e médias empresas (PMEs)
- META 18** Adequação do suprimento de energia ao crescimento na região dos MIC.  
Indicador:
- Consumo *per capita* de energia elétrica
- META 21A** Adequação da infraestrutura de atenção à saúde na região dos MIC.  
Indicador:
- Taxa de mortalidade geral por 1.000 habitantes
- META 22A** Controle e redução de indicadores de violência na região dos MIC.  
Indicador:
- Taxa de mortalidade por causas externas selecionadas (agressões e acidentes de transporte)
- META 23** Melhoria das condições fiscais e da capacidade de investimento na região dos MIC.  
Indicadores:
- Equilíbrio orçamentário
  - Investimento público *per capitado*
- META 24** Adequar a oferta de moradias à necessidade de crescimento da região do MIC.  
Indicadores:
- Variação percentual do valor dos imóveis praticado em cada assentamento precário em relação ao valor médio praticado nos assentamentos precários da ADA
  - Variação percentual anual do valor dos imóveis praticado no mercado formal nos municípios da ADA

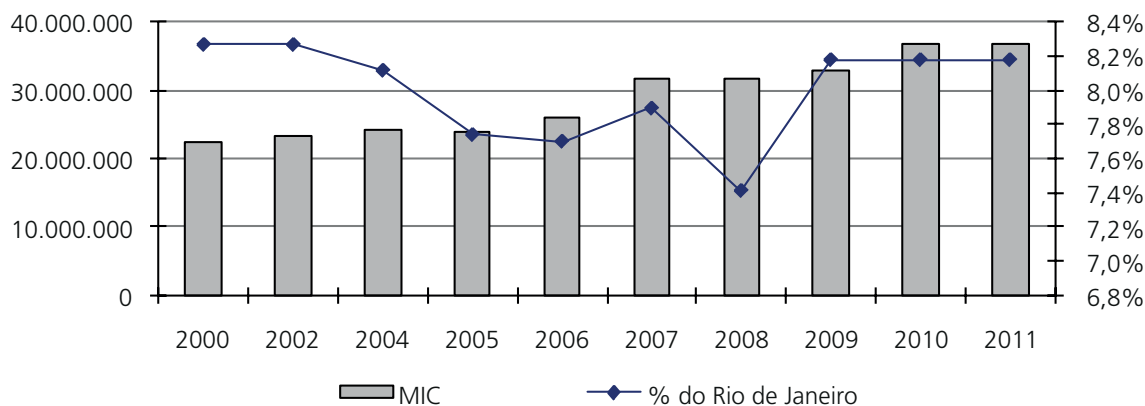
O ODM 9, que objetiva acelerar o processo de desenvolvimento local, com redução de desigualdades na região dos MIC, apresenta várias metas, tais como: (i) viabilizar o crescimento continuado da região acima do crescimento do Estado e do País; (ii) atrair mão de obra qualificada para região; (iii) melhorar o perfil do mercado de trabalho na região; (iv) dinamizar o padrão de especialização produtiva da região; (v) dinamizar cadeias produtivas locais; (vi) fortalecer o empreendedorismo na região; (vii) adequar o suprimento de energia ao crescimento da região; (viii) adequar a malha de transportes; (ix) adequar a infraestrutura de telecomunicações; e (x) promover melhorias das condições fiscais e da capacidade de investimento dos municípios. Para tanto, serão apresentados alguns dos indicadores elaborados para acompanhar a evolução dessas metas.

O PIB gerado pelos municípios influenciados diretamente pelo Comperj se elevou de R\$ 22,4 bilhões, em 2000,

para R\$ 36,6 bilhões em 2011, o que equivale a um crescimento de 63,3%. Nesse mesmo período, o PIB do Estado do Rio de Janeiro cresceu a 65,1%, saindo de 271 bilhões em 2000, para 447 bilhões em 2011, enquanto o PIB brasileiro cresceu 77,3%, evoluindo de R\$ 2,3 trilhões em 2000 para R\$ 4,1 trilhões em 2011. Ao desagregarmos este crescimento em diferentes subperíodos, observamos, porém, um maior dinamismo da região no período mais recente: assim, entre 2006-2011, o PIB da região cresceu 40,2%, contra 32,0% do Rio de Janeiro e 42,0% do Brasil; já entre 2008-2011, a região cresceu 16,0%, contra 5,1% do Rio de Janeiro e 10,1% do Brasil. Entre 2000-2011, verificamos que o PIB dos MIC perdeu participação no PIB do Estado do Rio de Janeiro entre os anos de 2000 e 2008, evoluindo de 9,3% para 7,4%, elevando-se no período mais recente para 8,2% em 2011. Entre os municípios da região que apresentavam um PIB mais elevado em 2011, destacam-se Niterói (R\$ 13,7

bilhões equivalendo a 37,3% do PIB regional), São Gonçalo (R\$ 12,2 bilhões ou 33,2% do PIB regional) e Itaboraí (R\$ 2,5 bilhões ou 7,0% do PIB regional). Entre 2000-2011, os municípios que apresentaram um maior crescimento do PIB foram Casimiro de Abreu (162,3%), Cachoeiras de Macacu (89,7%) e Maricá (82,8%). Já entre 2008-2011, os municípios com maior crescimento do PIB foram Cachoeiras de Macacu (20,9%), Itaboraí (20,5%) e Tanguá (20,4%).

PIB da região dos MIC e participação no PIB do Estado do Rio de Janeiro entre 2000 e 2011 (em R\$ 1.000,00 de 2011)



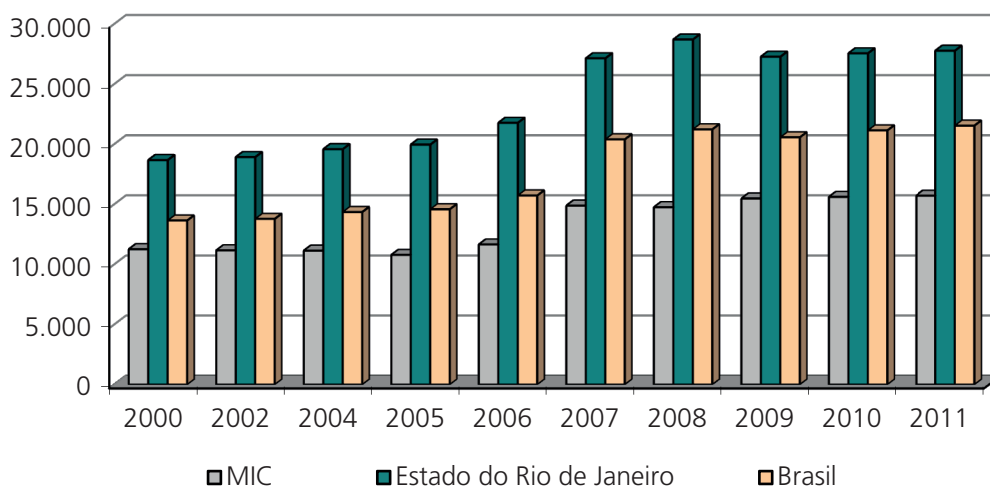
Fonte: IBGE (sistema de contas nacionais) e estimativas da Equipe de Economia.

O PIB *per capita* registrado no conjunto dos MIC, no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil cresceu 39,5%, 48,7% e 57,8%, respectivamente, entre os anos de 2000 e 2011. Dessa forma, no último ano do período (2011), o PIB *per capita* registrado pelo conjunto dos MIC foi de R\$ 15.706, ao passo que no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil os montantes registrados foram de R\$ 25.767 e R\$ 21.536. Apesar do menor crescimento do PIB *per capita* na região

para o conjunto do período 2000-2011, verifica-se um maior dinamismo desse crescimento para o período mais recente, entre 2008-2011, quando o PIB *per capita* da região cresceu 6,5%, contra uma queda de 3,3% para o Estado do Rio de Janeiro e um crescimento de 1,5% para o conjunto do país. Em 2011, os municípios da região com maior PIB *per capita* eram Casimiro de Abreu (R\$ 34.811), Niterói (R\$ 27.883) e Cachoeiras de Macacu (R\$ 21.361).

Entre 2000-2011, os municípios que apresentaram um maior crescimento do PIB *per capita* foram Casimiro de Abreu (66,8%), Cachoeiras de Macacu (60,0%) e Niterói (58,4%). Já entre 2008-2011, os municípios com maior crescimento do PIB *per capita* foram Cachoeiras de Macacu (16,8%), Silva Jardim (16,3%) e Itaboraí (15,2%).

PIB *per capita* da região dos MIC, do Estado do Rio de Janeiro e do Brasil entre 2000 e 2011 (valores *per capita* em R\$ de 2011)

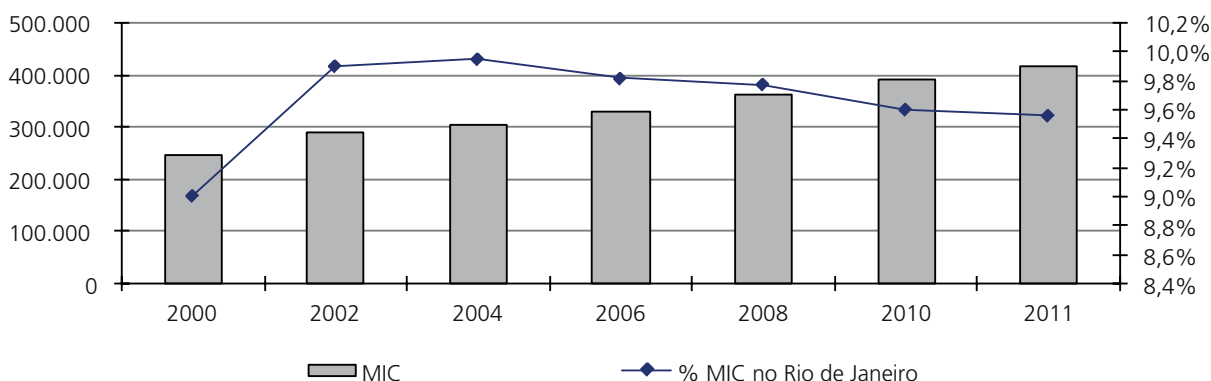


Fonte: IBGE (sistema de contas nacionais) e estimativas da Equipe de Economia.

Entre os anos 2000 e 2011 o total de empregos formais contabilizados no grupo de municípios que compõem a área de influência do Comperj passou de 244,5 mil para 415,4 mil, ou seja, um crescimento de 70% entre os anos investigados. Quando se analisa a evolução do número de empregos formais na região dos MIC, nota-se que no período de 2000-2011 houve um crescimento de 69,8% no número de postos de trabalho, superior ao observado no Estado do Rio de Janeiro (60,0%), mas inferior ao observado para o conjunto do país (76,6%). No período mais recente, entre 2008-2011, o crescimento do emprego na região foi de 14,6%, contra 17,1% para o Estado e 17,4% para o país. Em termos da participação dos empregos gerados na região em

relação aos empregos totais do Estado, observa-se um crescimento, entre 2000 e 2006, de 9,0% para 9,8%, com posterior decréscimo para 9,6% entre 2008 e 2011. Entre os municípios da região que apresentavam uma maior capacidade de geração de postos formais de trabalho em 2011, destacam-se Niterói (184.769 empregos ou 44,5% do total da região), São Gonçalo (112.074 empregos ou 27,0% da região), Itaboraí (35.641 empregos ou 8,6% da região). Entre 2000-2011, os municípios que apresentaram um maior crescimento dos empregos foram Casimiro de Abreu (180,8%), Itaboraí (160,4%) e Tanguá (127,2%). Já entre 2008-2011, os municípios com maior crescimento dos empregos foram Itaboraí (61,9%), Tanguá (49,1%) e Maricá (44,1%).

Evolução do emprego formal na região dos MIC e participação no total de empregos no Estado do Rio de Janeiro entre 2000 e 2011



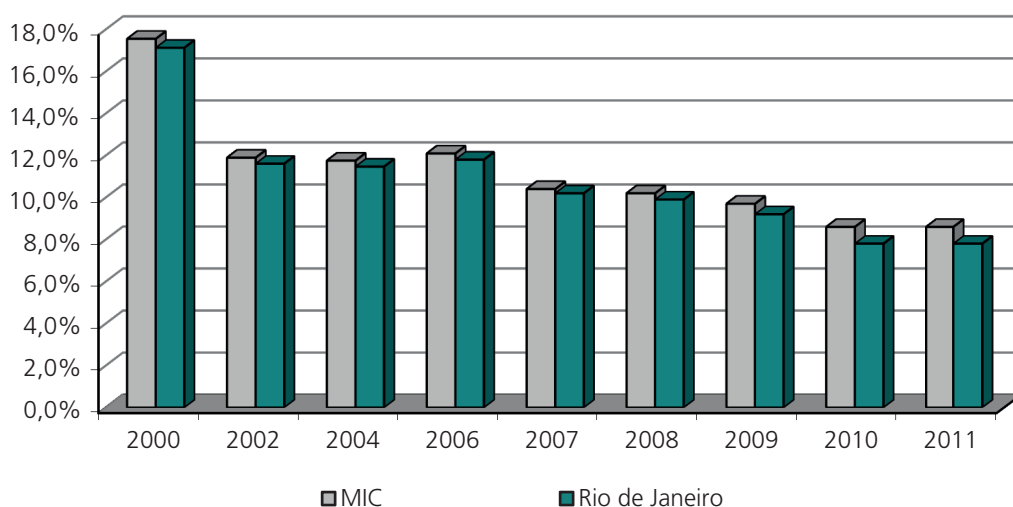
Fonte: Rais (MTE).

As taxas de desemprego estimadas tanto para o Estado do Rio de Janeiro quanto para o conjunto dos MIC caíram durante o período analisado, passando de 17,1% e 17,5%, em 2000, para 7,8% e 8,6% em 2011, respectivamente. Isto significa uma redução de 8,9 pontos percentuais, no caso do grupo de municípios que compõem a região de influência direta do Comperj, e 9,3 pontos percentuais no âmbito do Estado do Rio de Janeiro. A evolução deste indicador ao longo do período analisado mostra que a região dos MIC

tende apresentar taxas de desemprego ligeiramente mais elevadas do que o restante do Estado do Rio de Janeiro, seguindo uma trajetória de queda bem definida, principalmente a partir do ano de 2006 até 2011. Nas estimativas realizadas identificou-se que, entre os municípios da região, a taxa de desemprego apresentava-se mais elevada, em 2011, nos municípios de Guapimirim (11,4%), São Gonçalo (10,4%) e Magé (10,3%), enquanto taxas mais baixas eram observadas em Casimiro de Abreu (7,6%), Maricá (7,3%) e Niterói (6,0%).

Entre 2000 e 2011, as maiores quedas da taxa de desemprego foram observadas nos municípios de Itaboraí (de 10,5 pontos percentuais), Magé (de 11,3 pontos percentuais) e em Tanguá (de 12,9 pontos percentuais).

Evolução da taxa de desemprego na região dos MIC e no Estado do Rio de Janeiro entre 2000 e 2011



Fonte: IBGE (censo 2000 e 2010, PNAD e PME) e estimativas da Equipe de Economia.

A remuneração média mensal da mão de obra formal empregada no grupo dos MIC passou de R\$ 536,00 em 2000, para R\$ 1.472,00 em 2011, o que significa um acréscimo nominal de R\$ 936,00. Em paralelo, os aumentos nominais da remuneração média mensal do trabalho formal no âmbito do Estado do Rio de Janeiro e no Brasil foram de R\$ 1.199,00 e R\$ 1.002,00 entre os anos analisados. Com isso, em 2011, a remuneração média mensal registrada para o trabalho formal foi de R\$ 2.002,00 para o Estado do Rio de Janeiro e R\$ 1.733,00 para o Brasil. Nota-se ainda, ao analisar a evolução da remuneração média mensal do trabalho formal, que a trajetória de crescimento deste indicador na região dos MIC é bastante similar aos movimentos registrados tanto no Estado do Rio de Janeiro quanto no Brasil no período

2000-2011. Em 2011, os municípios da região com maior remuneração média mensal eram Niterói (R\$ 1.820,00), Itaboraí (R\$ 1.506,00) e Cachoeiras de Macacu (R\$ 1.296,00). Entre 2000-2011, os municípios que apresentaram um maior crescimento da remuneração média mensal foram Itaboraí (243%), Cachoeiras de Macacu (231%) e Niterói (191%).

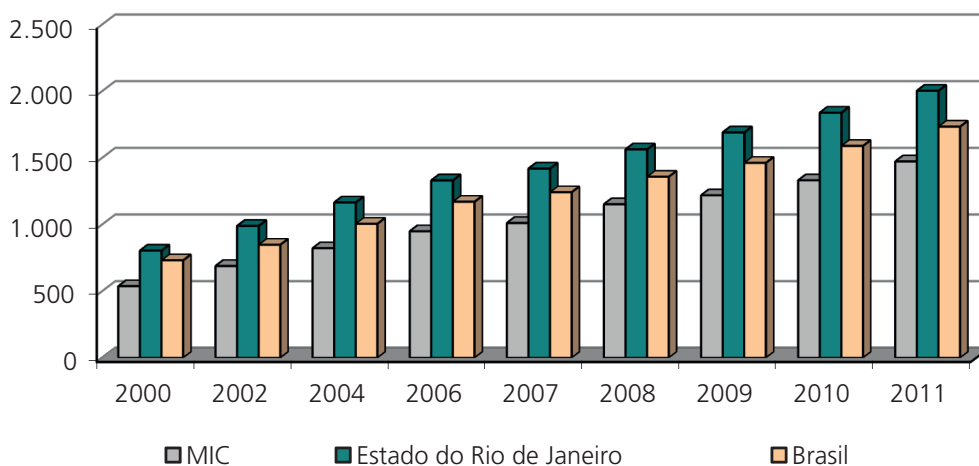
Um aspecto importante das atividades econômicas diz respeito ao grau de concentração (ou diversificação) dos setores produtivos existentes em uma localidade qualquer. Neste contexto, quanto maior for o índice de Herfindhal, mais concentrada e, por consequência, menos diversificada é a estrutura produtiva da região em análise. Com isso, verificamos que o conjunto dos MIC apresenta na maior parte do período analisado principalmente a par-

tir de 2004, um grau de concentração maior do que o verificado no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil. Este índice de concentração eleva-se entre 2000 e 2004 e reduz-se entre 2004 e 2011. Entre os anos de 2000 e 2011, o grau de concentração registrado nos municípios influenciados diretamente pelo Comperj diminuiu em 1,9%, enquanto no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil foram observadas quedas respectivas de 15,8% e 15,4%, sugerindo um aumento na diversificação das atividades econômicas, tanto do Estado do Rio de Janeiro quanto no país, em um ritmo mais intenso do que o registrado na região dos MIC.

Entre os municípios na região da área de influência do Comperj, pode-se observar que Casimiro de Abreu e Silva Jardim, em 2011, foram os municípios que registraram os maiores



Evolução da remuneração média mensal na região dos MIC, no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil entre 2000 e 2011



Fonte: Rais (MTE).

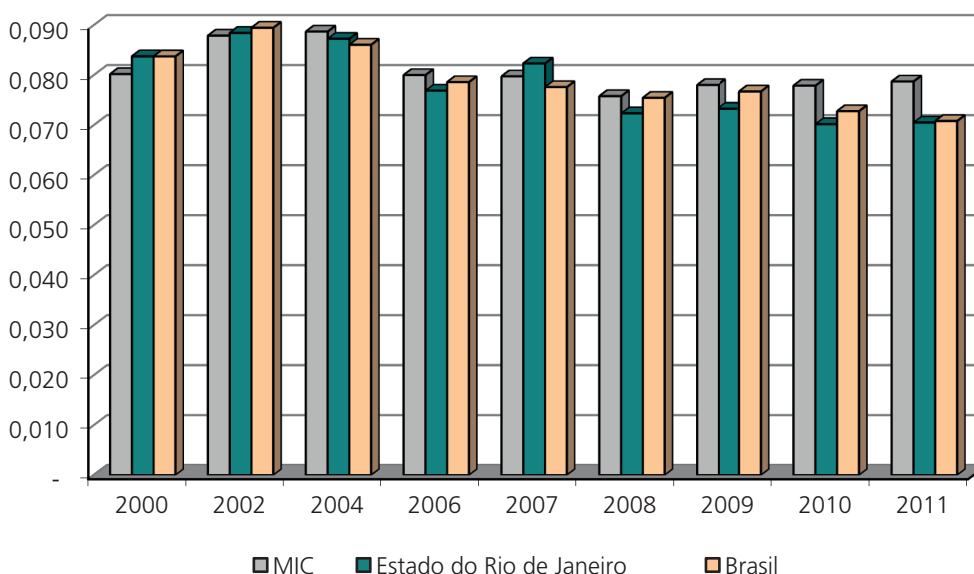
índices de concentração produtiva. Em contraste, este índice apresentava valores mais reduzidos nos municípios de Rio Bonito, Niterói e São Gonçalo. Ao longo do período 2006-2011, verificou-se um crescimento mais expressivo do índice de concentração nos municípios de Cachoeiras de Macacu e Itaboraí, e um decréscimo mais pronunciado do mesmo nos municípios de Guapimirim, Tanguá e São Gonçalo.

No que se refere à estrutura produtiva dos MIC, é possível considerar um recorte a dois dígitos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), para identificar as atividades econômicas mais relevantes para a geração de empregos, bem como aquelas

nas quais a região dos MIC encontrava-se relativamente mais especializada no ano de 2011. Em termos da participação dos diversos setores no emprego total, verifica-se uma forte concentração nos setores vinculados a serviços. De fato, em 2011, mais da metade (59,4%) do emprego na região concentrava-se em sete setores vinculados a serviços: comércio varejista; administração pública, defesa e seguridade social; educação; transporte terrestre; atividades de atenção à saúde humana; serviços para edifícios e atividades paisagísticas; alimentação. No período 2006-2010, observa-se também que algumas das atividades com maior crescimento do emprego estão mais diretamente vin-

culadas aos setores de construção e infraestrutura, refletindo, em alguma medida, impactos de investimentos vinculados à instalação do Comperj na região.

Evolução do índice de concentração produtiva (índice de Herfindhal - dois dígitos) entre 2000 e 2011



Fonte: Elaborado pela Equipe de Economia a partir dos dados da RAIS (MTE).

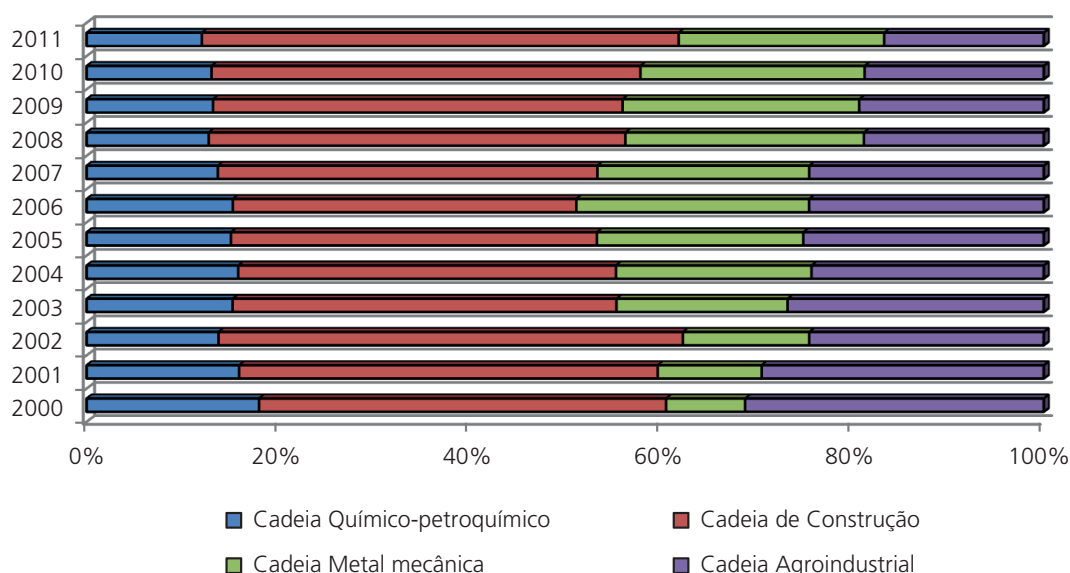
Em relação ao emprego gerado pelas quatro cadeias produtivas selecionadas para investigação: agroindustrial, químico-petroquímica, metal-mecânica e construção civil, verifica-se que no grupo de municípios influenciados diretamente pelo Comperj as cadeias produtivas da construção civil e metal-mecânica foram as mais dinâmicas em termos de postos de trabalho criados. Em 2000, essas cadeias produtivas (construção civil e metal-mecânica) geraram 50,8% do total dos empregos oriundos das cadeias produtivas investigadas, enquanto em 2011 esta

participação passou para 71,2%. Cabe destacar, ainda, que entre os anos do período 2000-2010, tanto a cadeia químico-petroquímica quanto a agroindustrial registraram perdas relativas em termos do total de postos de trabalho gerados pelo conjunto das cadeias produtivas estudadas.

A maior parte do emprego gerado nas cadeias mencionadas concentrava-se nos municípios de Niterói, São Gonçalo e Itaboraí. Considerando o crescimento do emprego entre 2006-2011 para o conjunto das cadeias nos municípios da área de influência do

Comperj, observam-se maiores taxas de crescimento em Itaboraí, Casimiro de Abreu e Tanguá. Em termos da participação da cadeia em relação ao emprego total gerado em 2011, observa-se uma maior densidade das cadeias analisadas nos municípios de Itaboraí, que detinha cerca de 31% do emprego do município nessas cadeias, Tanguá, com uma participação de 27% do emprego, e Silva Jardim, que detinha 23% do emprego no município relacionado com as quatro cadeias analisadas.

Distribuição dos empregos gerados nas cadeias produtivas selecionadas na Região dos MIC (em %) entre 2000 e 2011



Fonte: Rais (MTE).

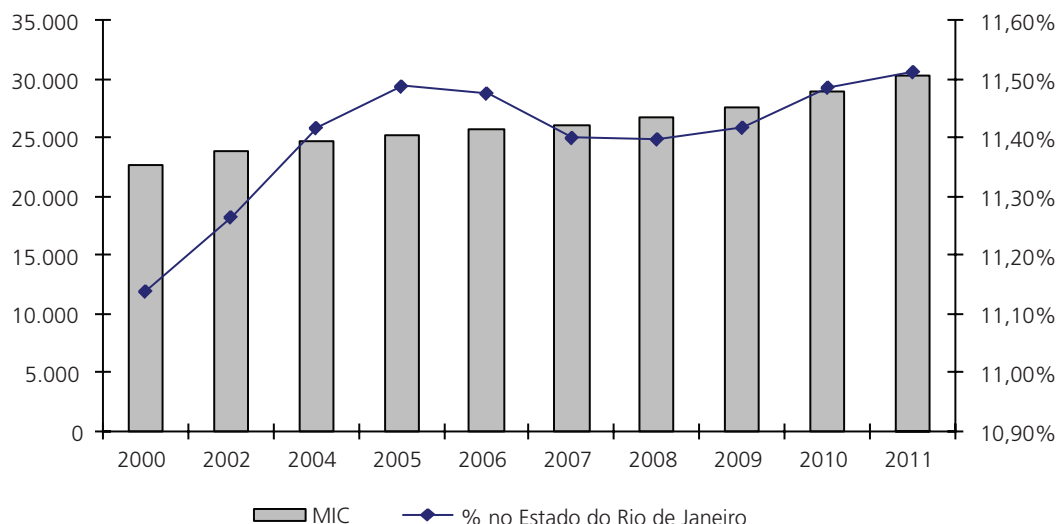
O número de Pequenas e Médias Empresas (PMEs) nos municípios da área de influência direta do Comperj passou de 22,6 mil, no ano 2000, para 30,6 mil em 2011, o que corresponde a um aumento de 33,8%. Como reflexo desse crescimento, a participação dos MIC no total de PMEs registradas no Estado do Rio de Janeiro aumentou de 11,1% para 11,5% entre os anos de 2000 e 2011. A análise da evolução do número de PMEs mostra ainda que, apesar da perda proporcional em comparação com o Estado do Rio de Janeiro entre 2006 e 2008, a região dos MIC se constituiu em um importante espaço econômico para empresas desse tipo,

uma vez que a trajetória de participação exhibe uma tendência clara de aumento durante os anos estudados. Os três municípios com maior número de PMEs em 2011 foram: Niterói (12.982, representando quase 43% do total dos MIC), São Gonçalo (8.109, representando quase 27% do total dos MIC) e Itaboraí (2.009, representando 6,6% do total dos MIC). Por outro lado, os municípios de Maricá e Casimiro de Abreu foram os que mais se destacaram em termos de crescimento do número de PMEs entre 2000 e 2011.

O número de Pequenas e Médias Empresas (PMEs) nos municípios da área de influência direta do Comperj

passou de 22,6 mil, no ano 2000, para 30,6 mil em 2011, o que corresponde a um aumento de 33,8%. Como reflexo desse crescimento, a participação dos MIC no total de PMEs registradas no Estado do Rio de Janeiro aumentou de 11,1% para 11,5% entre os anos de 2000 e 2011. A análise da evolução do número de PMEs mostra ainda que, apesar da perda proporcional em comparação com o Estado do Rio de Janeiro entre 2006 e 2008, a região dos MIC se constituiu em um importante espaço econômico para empresas desse tipo, uma vez que a trajetória de participação exhibe uma tendência clara de aumento durante os anos estudados. Os três

Evolução do número total de PMEs na Região dos MIC entre 2000 e 2011



Fonte: Rais (MTE).

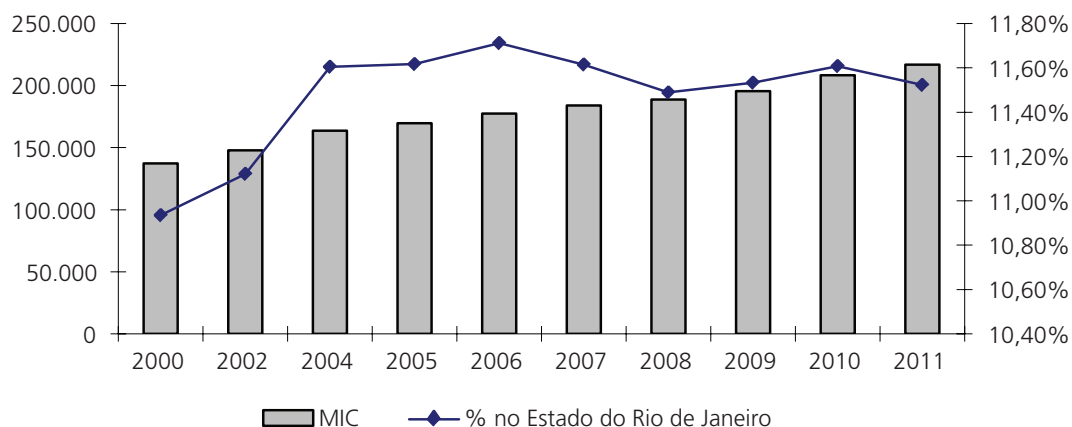
municípios com maior número de PMEs em 2011 foram: Niterói (12.982, representando quase 43% do total dos MIC), São Gonçalo (8.109, representando quase 27% do total dos MIC) e Itaboraí (2.009, representando 6,6% do total dos MIC). Por outro lado, os municípios de Maricá e Casimiro de Abreu foram os que mais se destacaram em termos de crescimento do número de PMEs entre 2000 e 2011.

No que se refere ao total de empregos gerados por Pequenas e Médias Empresas (PMEs) nos municípios da região influenciada diretamente pelo Comperj, verifica-se um crescimento da ordem de 58% entre os anos de 2000 e 2011. Isto é, um aumento de 79,6 mil postos de trabalho, passando do mon-

tante de 137,2 mil, em 2000, para 216,9 mil empregos em 2011. Com esse crescimento, a participação dos empregos gerados por PMEs na região dos MIC no total de empregos criados por empresas similares no âmbito do Estado do Rio de Janeiro passou de 10,9% para 11,5% entre os anos de 2000 e 2011. Os três municípios que apresentavam maior participação relativa em termos de volume de empregos gerados nas PMEs, em 2011, foram: Niterói (45,5%), São Gonçalo (27,4%) e Itaboraí (7,1%). Por outro lado, entre os MIC, aqueles que apresentaram maior crescimento do volume de emprego nas PMEs, entre 2000 e 2011, foram: Casimiro de Abreu, cujo número de empregos nas PMEs passou de 1.286 em 2000 para 3.336 (cresci-

mento de 159%); Maricá, cujo indicador passou de 3.742 para 8.099 (crescimento de 116%); e Rio Bonito, cujo número de empregos nas PMEs passou de 5.961 em 2000 para 10.373 em 2011 (crescimento de 74%).

Evolução do total de empregos gerados pelas PMEs na Região dos MIC entre 2000 e 2011



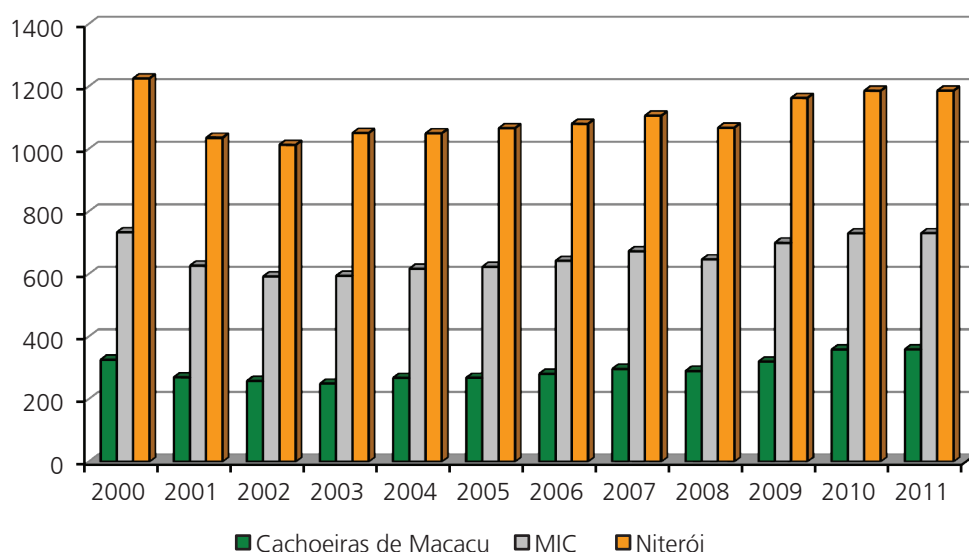
Fonte: Rais (MTE).

O consumo de eletricidade *per capita* diminuiu no conjunto de municípios da área de influência do Comperj entre os anos 2000 e 2004, crescendo entre 2004 e 2011. Contudo, na comparação entre os anos de 2000 e 2011, verifica-se que a região dos MIC apresentou uma queda de 0,5%, ao passar do patamar de 734KWh por habitante, em 2000, para 731KWh por habitante em 2011. Observa-se também, ao longo do período considerado, uma expressiva dispersão entre o consumo *per capita*

mínimo e máximo observado na região dos MIC. Os municípios mais pobres apresentaram maior crescimento nesse indicador, refletindo a melhora das condições econômicas de sua população no período. Na média, um morador de Niterói consome eletricidade equivalente a três moradores de Cachoeiras de Macacu. Nos municípios mais pobres, o consumo é próximo a 400 KWh/ano, o que sugere uma limitação significativa no uso de eletricidade. Observa-se também, que entre 2010 e 2011 o preço

da eletricidade residencial na área da Ampla aumentou significativamente acima da inflação medida pelo IPCA, tendo aumentado 7,5% e alcançado o valor de R\$ 401,88/MWh em 2011, valor bastante elevado em relação às demais distribuidoras brasileiras.

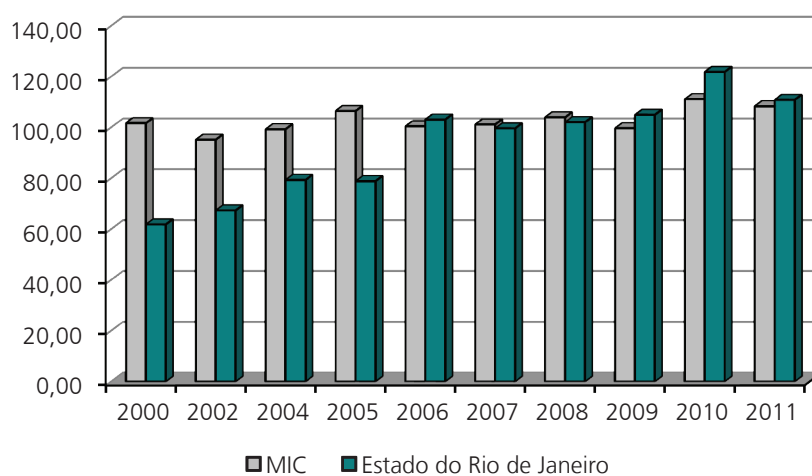
Evolução do consumo *per capita* de eletricidade (KWh/habitante) na Região dos MIC entre 2000 e 2011



Fonte: Ceperj / Aneel.

A análise da situação fiscal dos municípios que compõem a área de influência do Comperj mostra, ao longo do período analisado, um cenário de relativo equilíbrio fiscal, com receitas equivalentes às despesas públicas. Em contraste, o Estado do Rio de Janeiro registrou déficits orçamentários relativamente elevados entre os anos de 2000 e 2005, que foram revertidos em superávits a partir de 2006. Cabe destacar que, em 2011, o superávit orçamentário registrado tanto pelo conjunto dos MIC quanto pelo Estado do Rio de Janeiro chegou a 8% e 11%, respectivamente. Entre os municípios da região que se destacavam por apresentar um superávit orçamentário superior a 20% em 2011, estão Casimiro de Abreu, Tanguá e Itaboraí.

Equilíbrio orçamentário - Receita Pública/Despesa Pública (em %) entre 2000 e 2010



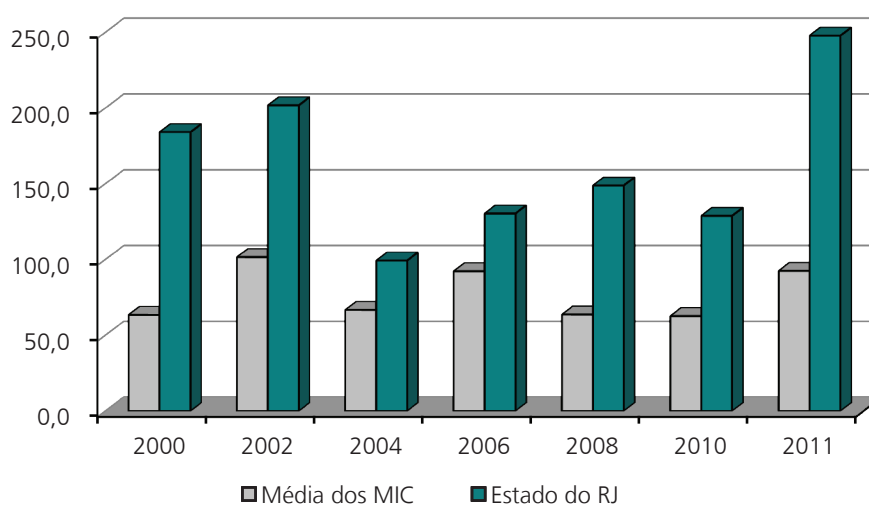
Fonte: Finbra - STN 2000-2011.

A análise dos investimentos feitos pelos municípios em relação ao tamanho de suas populações (investimento per capita) mostra um ligeiro ganho na capacidade de investimento dos MIC. Entre os anos analisados, o investimento per capita dos MIC passou de R\$ 63,40, em 2000, para R\$ 92,50 em 2011. Entretanto, o patamar de investimento per capita dos MIC ficou abaixo da média do Estado do Rio de Janeiro durante todo período. Ou seja, o investimento per capita dos MIC cai entre 2006 e 2010 e se leva em 2011 em pro-

porção inferior ao observado na média do Estado do Rio de Janeiro. Na comparação entre os anos 2000 e 2011, a região dos MIC apresentou um aumento de R\$ 29,10 por habitante, ao passo que no Estado do Rio de Janeiro este aumento foi de R\$ 63,70. No entanto, quando se compara 2002 e 2011, observa-se uma queda do investimento per capita de R\$ 9,00 na região, contra um aumento de R\$ 46,0 para o Estado do Rio de Janeiro. Cabe destacar que a diminuição no valor deste indicador (investimento per capita) é preocupan-

te, tendo em vista que há necessidade de investimentos devido ao aumento tanto do número de empresas quanto da população (migrações). Observa-se também uma grande dispersão e instabilidade desse indicador entre os municípios da região ao longo do período considerado. Em 2011, Maricá, Cachoeiras de Macacu e Casimiro de Abreu destacaram-se pelo maior valor do indicador; em contraste, Magé, Tanguá e Itaboraí foram os municípios onde este indicador apresentou valores mais reduzidos.

#### Evolução do investimento *per capita* na Região dos MIC e no Estado do Rio de Janeiro entre 2000 e 2011



Fonte: Finbra - STN 2000-2011.

Nesta meta destaca-se ainda o indicador referente à taxa de mortalidade geral, pois este é um indicador das condições gerais de saúde de uma população e diretamente relacionado às condições materiais de vida. Assim, a mensuração deste indicador é uma forma aproximada de análise da infraestrutura existente em uma determinada área.

Para o conjunto dos municípios de influência do Comperj, no período 2000-2011, a taxa de mortalidade geral apresenta pouca variabilidade entre os municípios. No triênio de 2000 a 2002, a menor taxa média foi observada em Silva Jardim (6,48 por 1000 habitantes) e a mais alta em Itaboraí (8,93) sendo este índice e os índices encontrados em Guapimirim, Magé, Rio Bonito e São Gonçalo mais elevado

do que a média da região de influência do Comperj (7,49) e do Estado do Rio de Janeiro (6,42).

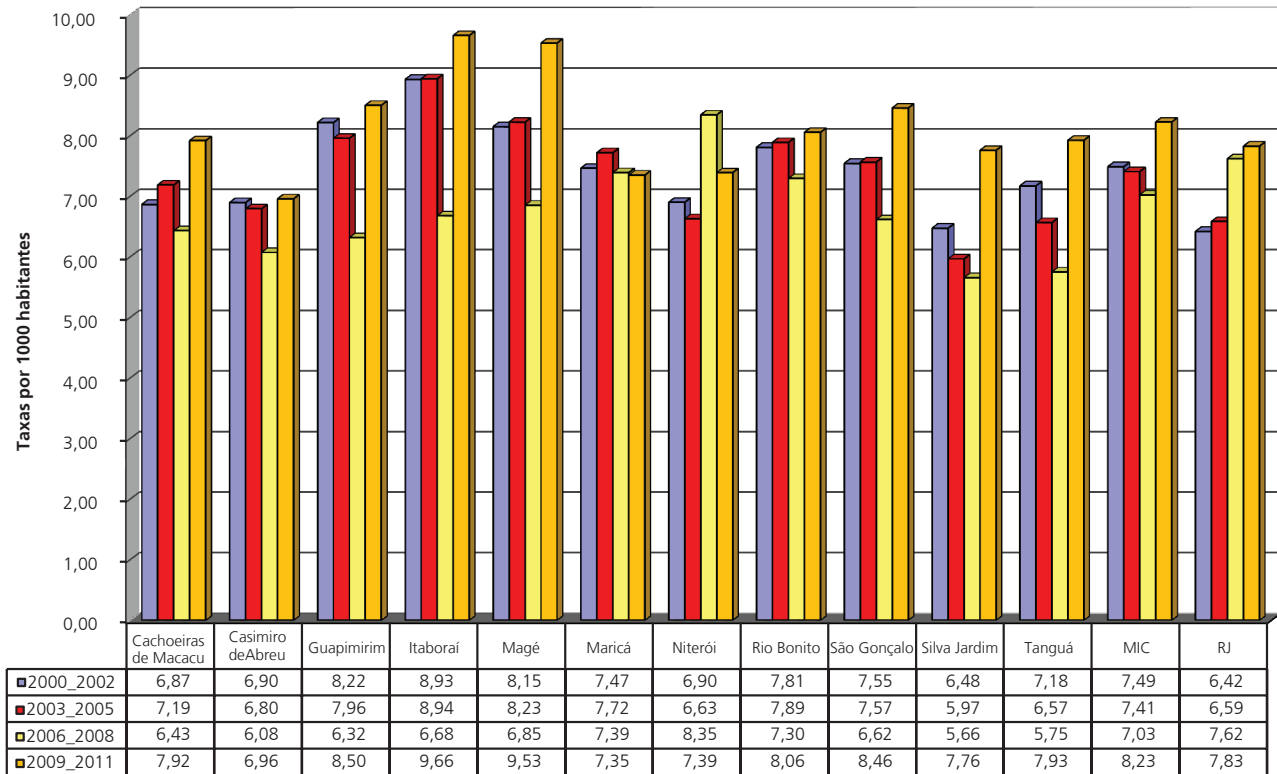
No segundo triênio, a menor taxa foi encontrada novamente em Silva Jardim (5,97) e a mais elevada, novamente, em Itaboraí (8,94). Ressalta-se, porém, que todos os municípios apresentaram, nesse triênio, índices muito próximos aos observados no período de 2000 a 2002. Também neste período seis municípios apresentaram taxas superiores às da região de influência do Comperj (7,41) e do Estado (6,59).

No triênio de 2006 a 2008, a menor taxa foi encontrada novamente em Silva Jardim (5,66) e a maior em Niterói (8,35). Observou-se que somente o município de Niterói apresentou taxa de mortalidade geral superior à média da região de influência do Comperj (7,03)

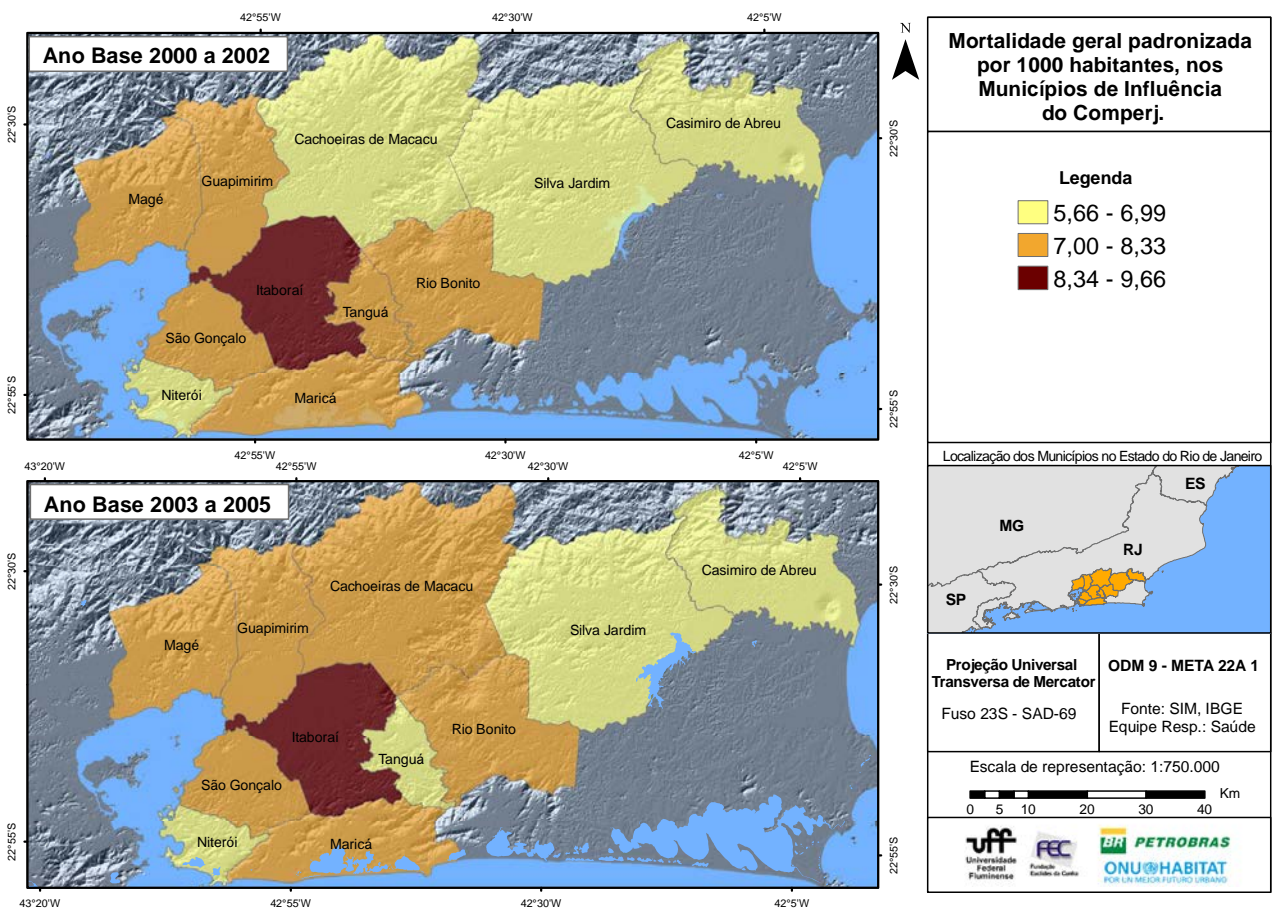
e do Estado do Rio de Janeiro (7,62). Todos os municípios, exceto Niterói, apresentaram taxas menores que as do triênio anterior.

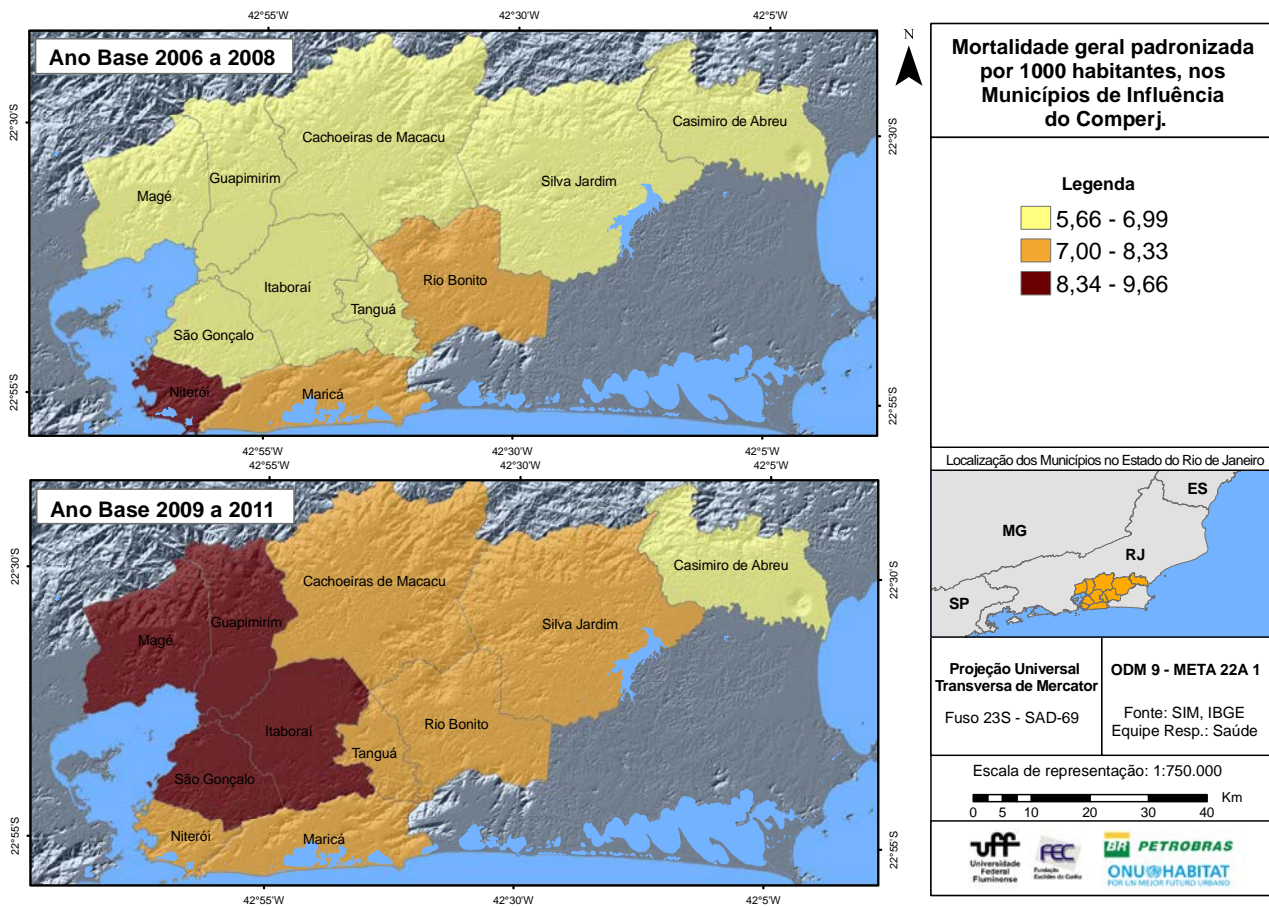
No período de 2009 a 2011, a menor taxa foi encontrada em Casimiro de Abreu (6,96) e a mais elevada em Itaboraí (9,66). Ressalta-se, porém, que todos os municípios, exceto Maricá e Niterói, apresentaram, nesse período, índices superiores aos observados no triênio anterior. Também nesse período os municípios de Guapimirim, Itaboraí, Magé e São Gonçalo apresentaram taxas superiores às da região de influência do Comperj (8,23) e do Estado (7,83).

Taxa de mortalidade geral padronizada por mil habitantes. Municípios de influência do Comperj, Rio de Janeiro



Fonte: SIM / Datasus.





Em relação à distribuição por intervalos de classes, quando analisamos o período de 2000 a 2011 segundo triênios, pode-se observar que o município de Itaboraí encontra-se em todos os períodos, exceto no triênio de 2006 a 2008, no intervalo superior da distribuição de classe (8,34 a 9,66 por mil habitantes), apresentando as maiores taxas. Já o município de Casimiro de Abreu apresentou em todos os triênios taxas variando de 5,66 a 6,99 por mil habitantes, situando-se no intervalo inferior da distribuição de classe. Os municípios de Maricá e Rio Bonito permaneceram durante todo o período no intervalo intermediário, todos os outros municípios apresentaram variações na distribuição de classes nos triênios.

Nesta meta, outro indicador destacado é a mortalidade por acidentes de transporte, pois esse tipo de acidente matam 1,2 milhão de pessoas ao ano, com uma média de 3.242 pessoas todo dia. Nesta meta, também se ressalta o indicador de mortalidade por agressões, pois a violência é uma das princi-

pais causas de morte na população de idade compreendida entre 15 e 44 anos e é responsável por 14% das mortes na população masculina e de 7% na feminina. Além disso, causam lesões incapacitantes em 20 a 50 milhões de pessoas por ano, e são a 11ª causa de mortes, causando 2,1% das mortes no mundo.

No período 2000-2011 a taxa de mortalidade por acidentes apresenta variabilidade entre os municípios de influência do Comperj. No primeiro triênio (2000 a 2002), as menores taxas foram observadas em Niterói (13,52 por 100 mil habitantes), São Gonçalo (15,70 por 100 mil habitantes) e Magé (17,25 por 100 mil habitantes) e a mais alta em Casimiro de Abreu (55,81), Silva Jardim (54,81), Rio Bonito (49,97) e Tanguá (44,83), cujo índice foi superior ao observado na região de influência do Comperj (33,19) e no Estado do Rio de Janeiro (18,58).

No triênio de 2003 a 2005, em sete dos 11 municípios, os índices foram inferiores aos do primeiro triênio. A maioria dos municípios, com exce-

ção de Cachoeiras de Macacu, Magé, Niterói e São Gonçalo, apresenta taxas superiores às da região de influência do Comperj (26,82) e do Estado (18,96), destacando-se Casimiro de Abreu (35,71) e Rio Bonito (33,68) que apresentaram as taxas mais altas do triênio.

No triênio de 2006 a 2008 observa-se que todas as taxas foram inferiores às do segundo triênio (exceto Cachoeiras de Macacu que apresentou taxa equivalente), sendo que ocorreram quedas significativas em Guapimirim e Itaboraí. A menor taxa média foi observada em Niterói (11,13 por 100 mil habitantes) e a mais alta em Casimiro de Abreu (33,68) cujo índice foi duas vezes superior ao observado na região de influência do Comperj (15,13) e no Estado do Rio de Janeiro (15,74). Destacam-se, ainda, Maricá, Rio Bonito e Tanguá com valores elevados.

No último triênio (2009 a 2011), em sete dos 11 municípios (exceto Guapimirim, Silva Jardim e Tanguá), os índices foram inferiores aos do terceiro triênio. A maioria dos municípios,

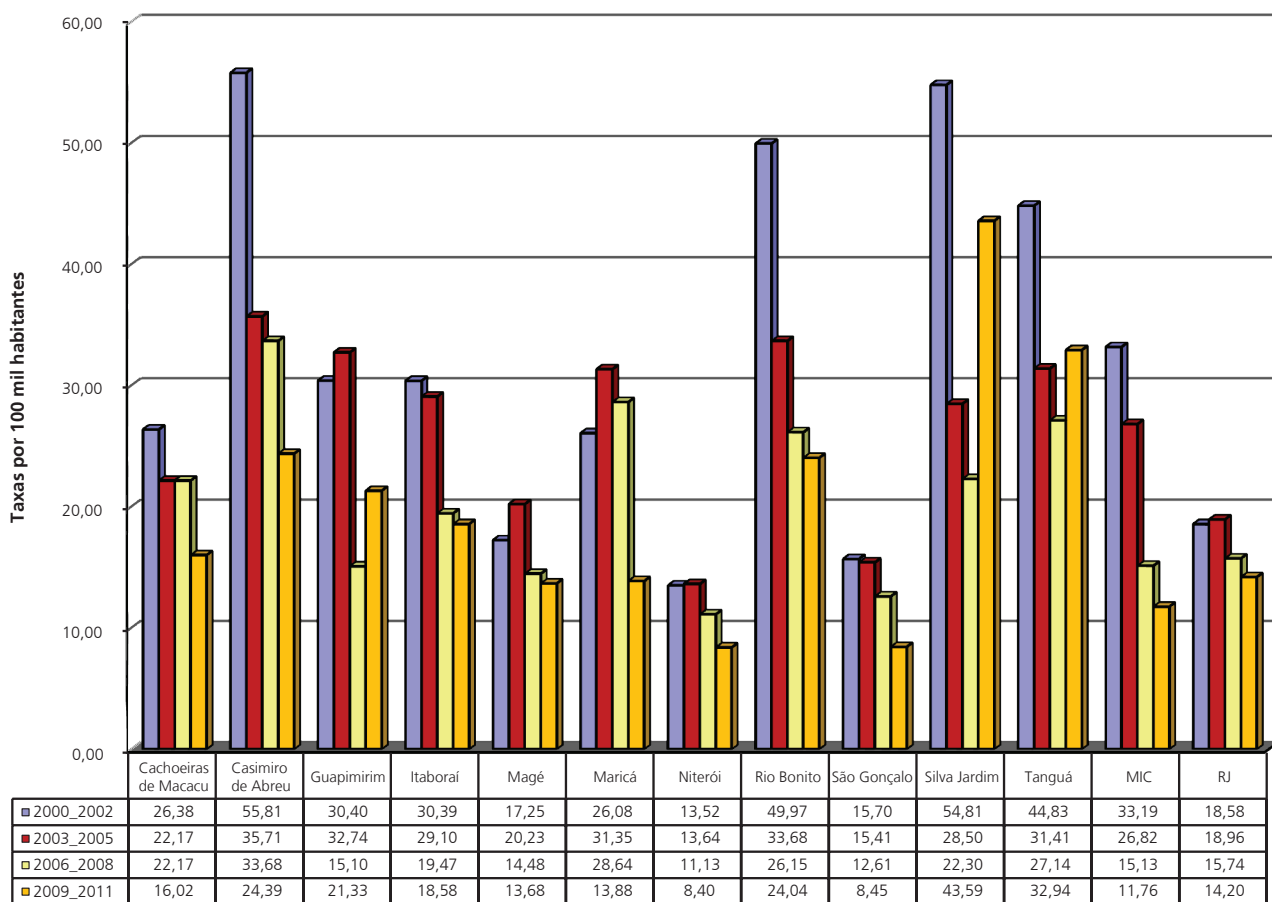
com exceção de Niterói e São Gonçalo, apresenta taxas superiores às da região de influência do Comperj (11,76). Os municípios de Magé, Maricá, Niterói e São Gonçalo apresentaram taxas inferiores às do Estado (14,20). Nesse período, destacam-se os municípios de Silva Jardim (43,59) e Tanguá (32,94) que apresentaram as taxas mais altas.

Em relação à distribuição por intervalos de classes, quando analisamos o período de 2000 a 2011, segundo

triênios, pode-se observar o aumento do número de municípios inseridos no primeiro intervalo de classe (taxas de 8,40 a 24,20 por 100 mil habitantes) e a diminuição dos municípios inseridos no último intervalo de classe (40,02 a 55,81 por 100 mil habitantes). Assim, quando comparamos o primeiro triênio com o último, podemos observar a redução dos acidentes nos municípios de influência do Comperj, apresentando estes municípios resultados mais fa-

voráveis em termos de risco de morte por acidentes, porém, a maioria dos municípios apresenta valores mais altos do que os da região de influência do Comperj e do Estado.

Taxa de mortalidade por acidentes de transporte padronizada por 100 mil habitantes. Municípios de influência do Comperj, Rio de Janeiro



Fonte: SIM / Datasus.

A ocorrência de mortes violentas nos espaços urbanos vem sendo associada a alguns fatores existentes nesses ambientes, tais como: concentração populacional elevada, desigualdades na distribuição de riquezas, iniquidade na saúde, impessoalidade das relações, alta competição entre os indivíduos e grupos sociais, fácil acesso a armas de fogo, violência policial, abuso de álcool, impunidade, tráfico de drogas, estresse

social e baixa renda familiar. A violência é uma das principais causas de morte na população de idade compreendida entre 15 e 44 anos e é responsável por 14% das mortes na população masculina e de 7% na feminina.

Para o conjunto dos municípios de influência do Comperj, no período 2000-2011, a taxa de mortalidade por agressões apresenta variabilidade entre os municípios. No triênio de 2000

a 2002, a menor taxa média foi observada em Casimiro de Abreu (19,58 por 100 mil habitantes) e a mais alta em Itaboraí (62,45) sendo este índice mais elevado do que a média da região de influência do Comperj (39,26) e do Estado do Rio de Janeiro (52,74).

No segundo triênio, a menor taxa foi encontrada em Rio Bonito (23,92) e a mais elevada, novamente, em Itaboraí (72,94). Ressalta-se, porém,



que todos os municípios, exceto Maricá e Rio Bonito, apresentaram, nesse triênio, índices superiores aos observados no período de 2000 a 2002. Também neste período cinco municípios apresentaram taxas superiores às da região de influência do Comperj (46,58) e do Estado (50,48).

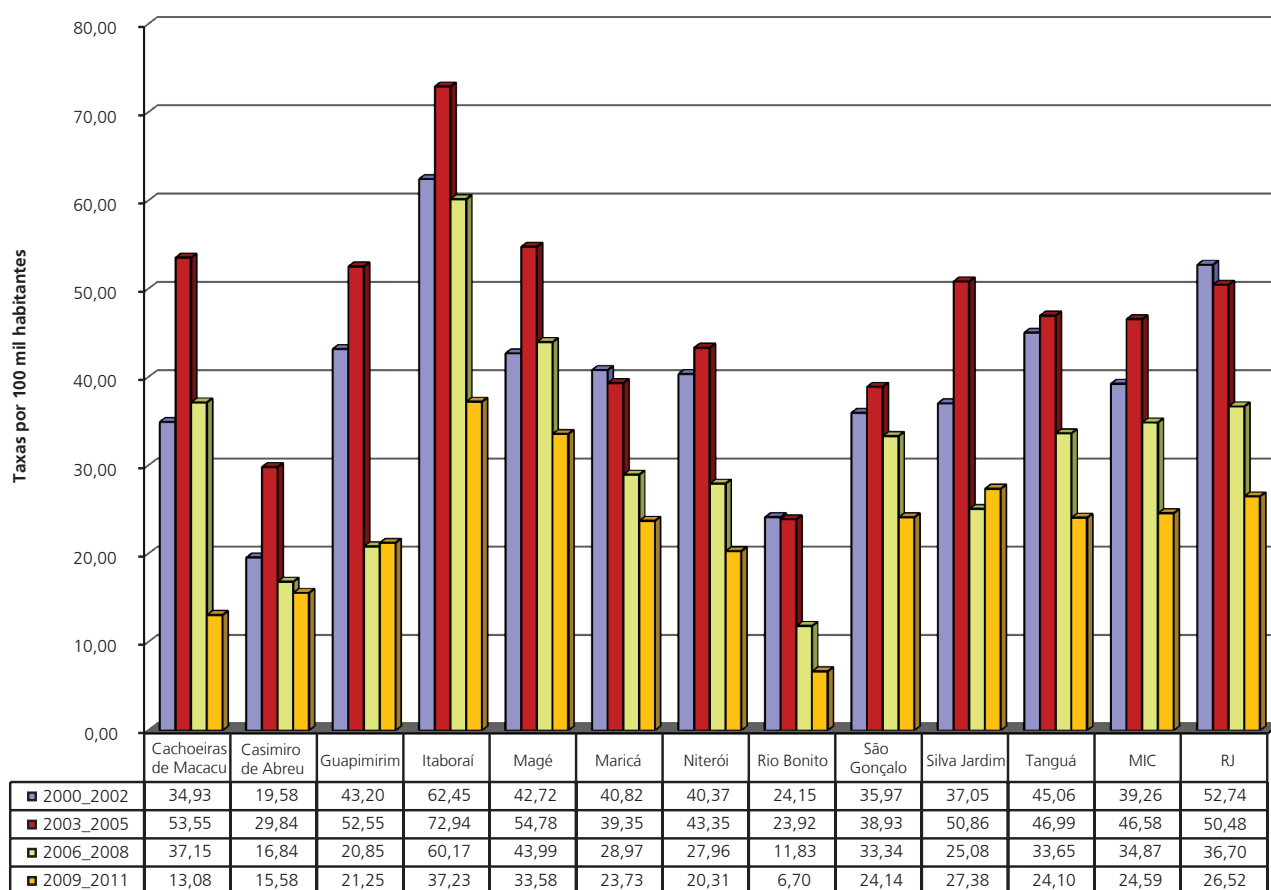
No triênio de 2006 a 2008, a menor taxa foi encontrada novamente em Rio Bonito e a maior em Itaboraí. Observou-se que os municípios de Cachoeiras de Macacu (37,15), Itaboraí (60,17) e Magé (43,99) apresentaram índices

de mortalidade por agressões superiores à média da região de influência do Comperj (34,87) e do Estado do Rio de Janeiro (36,70), porém, são taxas menores do que as do triênio anterior. Todos os municípios apresentaram nesse período taxas menores do que as do triênio 2003 a 2005.

No período de 2009 a 2011, a menor taxa foi encontrada novamente em Rio Bonito (6,70) e a mais elevada em Itaboraí (37,23). Ressalta-se, porém, que todos os municípios, exceto Guapimirim e Silva Jardim, apresenta-

ram, nesse período, índices inferiores aos observados no triênio anterior. Também neste período oito municípios apresentam taxas inferiores às da região de influência do Comperj (24,59) e do Estado (26,52).

Taxa de mortalidade por agressões padronizada por 100 mil habitantes. Municípios de influência do Comperj, Rio de Janeiro

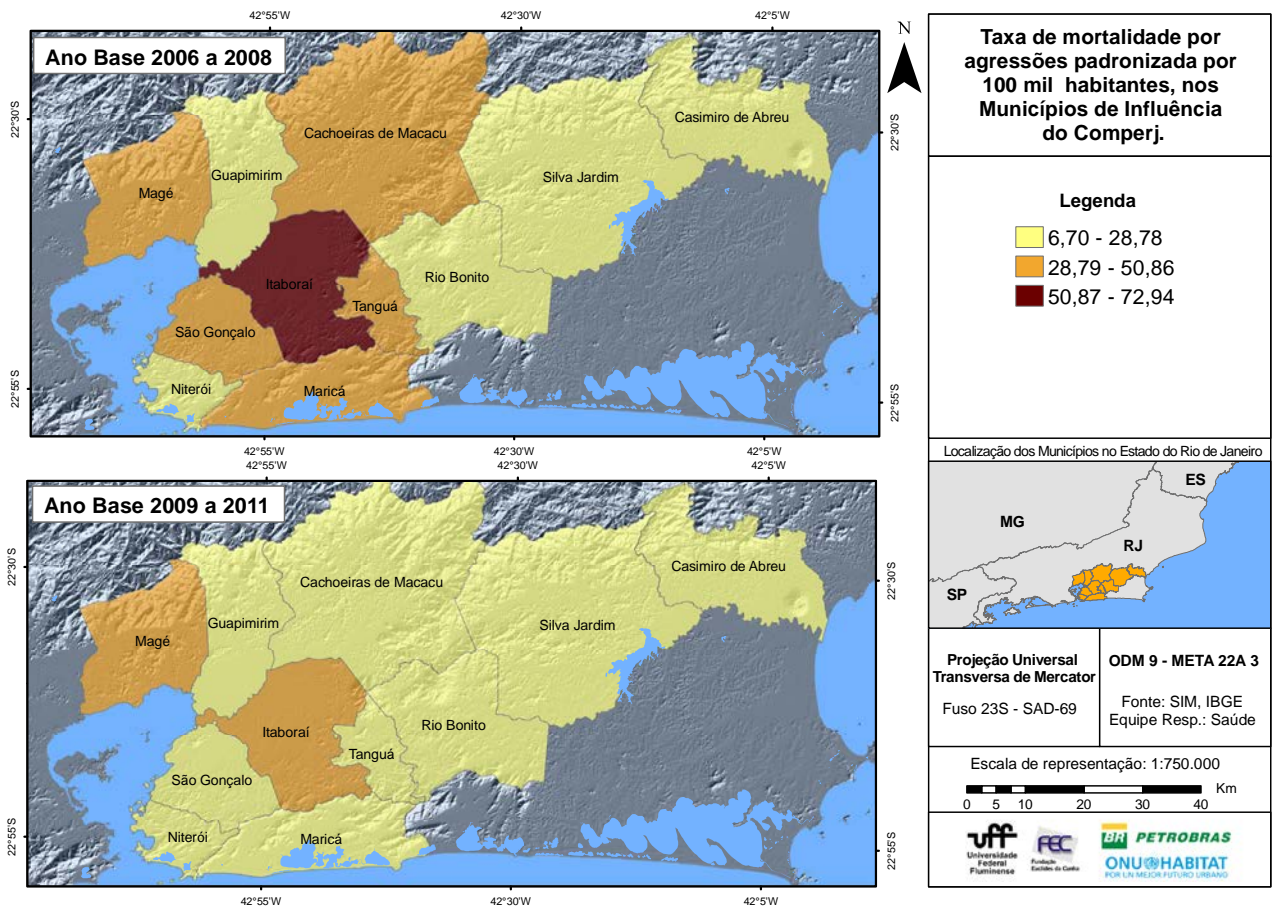
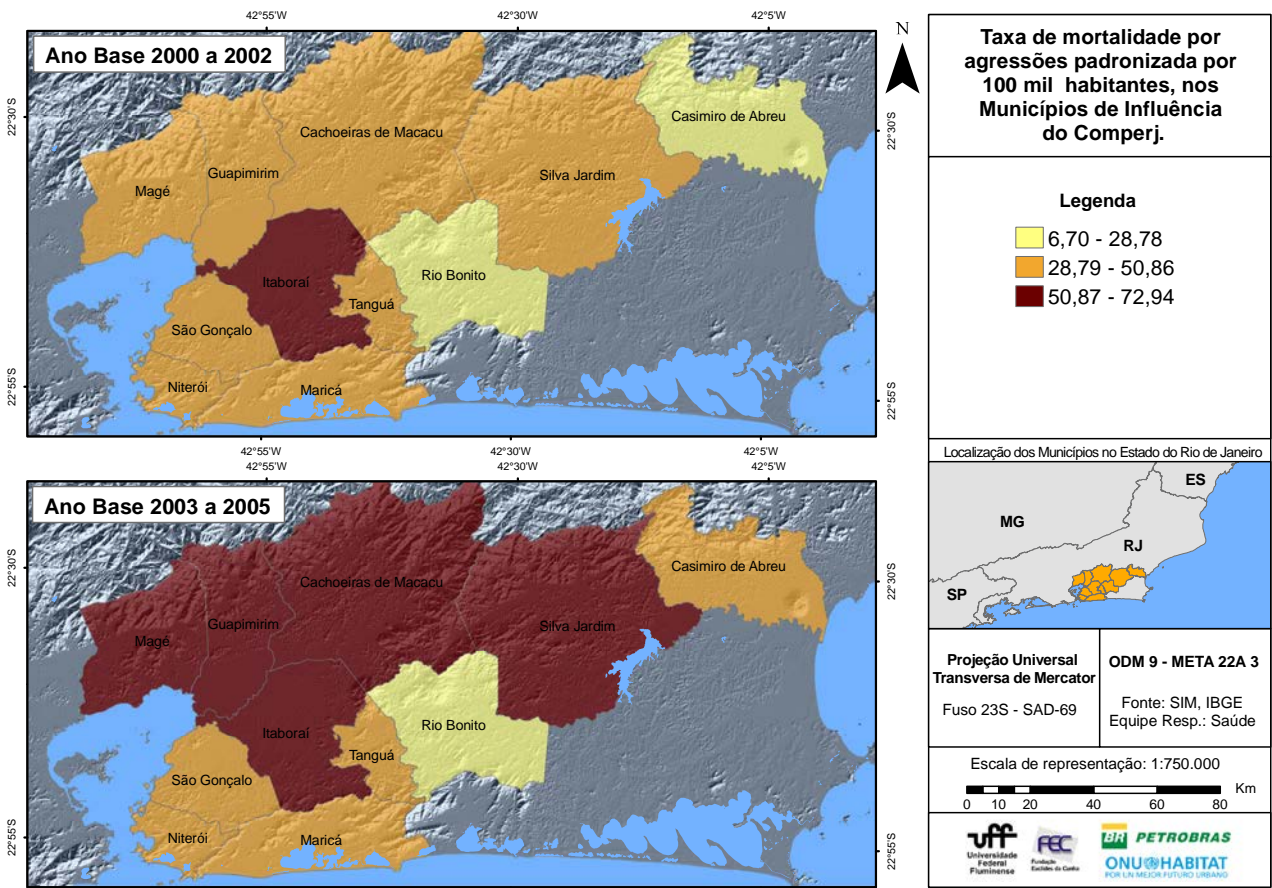


Fonte: SIM / Datasus.

Em relação à distribuição por intervalos de classes, quando analisamos o período de 2000 a 2011, segundo triênios, pode-se observar o aumento do número de municípios inseridos no primeiro intervalo de classe (taxas de 6,70 a 28,78 por 100 mil habitantes). De

2003 a 2011 houve diminuição dos municípios inseridos no último intervalo de classe (50,87 a 72,94 por 100 mil habitantes). Assim, quando comparamos o primeiro triênio com o último, podemos observar redução das agressões nos municípios de influência do Comperj,

apresentando estes municípios resultados mais favoráveis em termos de risco de morte por agressões. Entretanto, no último triênio, três municípios (Itaboraí, Magé e Silva Jardim) apresentam taxas superiores às encontradas na região de influência do Comperj e do Estado.



# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMO, P; FARIA, C. **Mobilidade residencial na cidade do Rio de Janeiro: considerações sobre os setores formal e informal do mercado imobiliário.** Trabalho apresentado no XI Encontro Nacional de Estudos Populacionais da Abep, Caxambu, 1998.

ALFONSIN, B. **Direito à moradia: instrumentos e experiências de regularização fundiária nas cidades brasileiras.** *Observatório de Políticas Urbanas e Gestão Municipal*, 1997.

AMARAL, D; SÁNCHEZ, Fernanda; BIENENSTEIN, R. **O Leste Fluminense, o COMPERJ e a questão urbano-habitacional.** In: OLIVEIRA, F. L.; COSTA, S. M.; CARDOSO, A. L. *Grandes Projetos Metropolitanos: Rio de Janeiro e Belo Horizonte.* Rio de Janeiro: s. n., 2007.

BEISIEGEL, Celso de Rui. **A Qualidade do Ensino na Escola Pública.** Brasília: Liber Livro Editora, 2005.

BIENENSTEIN R.; AMARAL, D. **Regularização fundiária plena em terras da união: Desafios e perspectivas. O caso do assentamento Vila Esperança, São Gonçalo - RJ - Brasil.** Trabalho apresentado no XIII ENAnpur, 2009.

BIENENSTEIN, R. **Redesenho urbanístico e participação social em processos de regularização fundiária.** Tese de Doutorado. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2001.

BOLAFFI, G. **Habitação e urbanismo: o problema e o falso problema.** Em: MARICATO, Ermínia. *A produção capitalista da casa (e da cidade).* São Paulo, Alfa-Omega, p. 37-70, 1982.

BONDUKI, N. **Do Projeto Moradia ao programa Minha Casa Minha Vida.** *Teoria e Debate*, v. 82, 2009.

BONDUKI, N. **Política habitacional e inclusão social no Brasil: revisão histórica e novas perspectivas no governo Lula.** *Arq. urb-Revista eletrônica de Arquitetura e Urbanismo*, Nº1, 2008.

BONDUKI, N. **Origens da habitação social no Brasil: arquitetura moderna, lei do inquilinato e difusão da casa própria.** *Estação Liberdade*, 1998.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Disponível em: [ftp://ftp.fnde.gov.br/web/siope\\_web/lei\\_n9394\\_20121996.pdf](ftp://ftp.fnde.gov.br/web/siope_web/lei_n9394_20121996.pdf). Acesso em 10 de mai. 2011.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. *Cadernos do Ministério das Cidades: Habitação. Política Nacional de Habitação.* Caderno 4. Brasília, DF: Governo Federal, 2004. (Série de Cadernos MCidades)

CARDOSO, A. **Habitação de interesse social: política ou mercado? reflexos sobre a construção do espaço metropolitano.** Trabalho apresentado no XIV ENANPUR, Rio de Janeiro, 2011.

CARDOSO, A. **Habitação social nas metrópoles brasileiras: uma avaliação das políticas habitacionais em Belém, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro e São Paulo no final do século XX.** *Associação Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído-ANTAC*, 2007.

CARDOSO, A. **Política habitacional no Brasil: balanço e perspectivas.** *IPPUR/UFRJ: MON*, v. 17, 2006.

CARDOSO, A. **Política nacional de urbanização e regularização de assentamentos precários,** *Ministério das Cidades*, Brasília, DF, 2003.

CAVALLIERI, F.; OLIVEIRA, S. **"A melhoria das condições de vida dos habitantes de assentamentos precários no Rio de Janeiro: uma avaliação preliminar da Meta 11 dos Objetivos do Milênio."** *Instituto Municipal de Urbanismo Pereira Passos, Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro*, 2006.

CDC. **Centers for Disease Control, Dengue.** Acesso 27 abril de 2011. <http://www.cdc.gov/dengue/epidemiology/index.html>.

DONALÍSIO, M. R.; GLASSER, C. M. **Vigilância Entomológica e Controle de Vetores do Dengue**. Rev. Bras. Epidemiol. 2002; 5(3):259-272.

DUARTE, S. **Direito à moradia, políticas públicas em habitação e o enfrentamento do déficit habitacional: os desafios do Programa Minha Casa, Minha Vida**. *Dissertação de Mestrado*. UERJ, 2011.

ELALI, G. **Mais do que paredes: algumas considerações sobre aspectos subjetivos da habitação**. II Congresso Brasileiro e Ibero americano Habitação Social – Ciência e Tecnologia. Florianópolis, 2006.

FERNANDES, E. **Políticas de regularização fundiária: confrontando o processo de crescimento informal das cidades latino-americanas**. XV, p. 597-616, 2007.

FERNANDES, E. **A nova ordem jurídico-urbanística no Brasil. Direito urbanístico. Estudos Brasileiros e Internacionais**. Belo Horizonte: *Del Rey/Lincoln Institute*, p. 3-23, 2006.

FIX, M. **Financeirização e Transformações recentes no circuito imobiliário no Brasil**. *Tese de Doutorado*. Universidade Estadual de Campinas, 2011.

FIX, M.; ARANTES, P. **Como o governo Lula pretende resolver o problema da habitação. Alguns comentários sobre o pacote habitacional Minha Casa, Minha Vida**. *Correio da Cidadania*, 2009.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, SECRETARIA DO AMBIENTE, INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE INEA. **O estado do ambiente** - Indicadores Ambientais do Rio de Janeiro 2010. Rio de Janeiro - SEA/INEA – 2011.

HONÓRIO, N. A.; SILVA, W. C.; LEITE, P. J.; GONÇALVES, J. M.; LOUNIBOS, L. P.; LOURENÇO-DE-OLIVEIRA, R. **Dispersal of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) in an urban endemic dengue area in the state of Rio de Janeiro, Brazil**. Mem Inst Oswaldo Cruz 2003; 98:191-8.

HONÓRIO, N. A.; CASTRO, M. G.; BARROS, F. S. M.; MAGALHÃES, M. A. F. M.; SABROZA, P. C. **The spatial distribution of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* in a transition zone, Rio de Janeiro, Brazil**. Cad. Saúde Pública 2009; 25(6): 1203-1214.

HWA, Chou Sin e HORA, Monica de G. Massera - **Projeto Macacu – Planejamento Estratégico da Região Hidrográfica dos Rios Guapi-Macacu e Caceribu-Macacu**, Rio de Janeiro: FEC/UFF, PETROBRÁS AMBIENTAL, 2009 e 2008.

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008**.

LAGO, L. **Favela-loteamento: reconceituando os termos da ilegalidade e da segregação urbana**. Cadernos Metrôpole ISSN 2236-9996, n. 09, p. 119-133, 2003.

LAGO, L. **Política urbana e a questão habitacional: novas tendências face à crise econômica brasileira**. *Cadernos IPPUR/UFRJ*, Ano VI, n. 1, p. 41-47, 1992.

LIMA, A. **Gestão urbana e políticas de habitação social: Análise de uma experiência de urbanização em favelas**. *Annablume*, 2012

LÜDCKE, Menga. ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARICATO, E. **"O impasse da política urbana no Brasil"**. *Petrópolis, RJ: Vozes*, 2011.

MARICATO, E. **A nova política nacional de habitação**. *O Valor*, 2005.

MARICATO, E. **Habitação e cidade**. *Atual*, 1998.

MARQUES,E. **"Assentamentos precários no Brasil urbano."** Brasília: Ministério das Cidades, 2007.

MEDRONHO, R. **Dengue e o ambiente urbano.** *Rev Bras Epidemiol* 2006; 9: 159-161.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual nacional de vigilância laboratorial da tuberculose e outras micobactérias / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica.** – Brasília : Ministério da Saúde, 2008. 436 p.: il. (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil.** Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose, 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portal da Saúde.** [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=31115](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31115) (acesso: 30 de novembro 2012).

MINISTÉRIO DAS CIDADES. SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO. **Proposta de Plano Nacional de Saneamento Básico – PLANSAB.** Brasília – abril/2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITABORAÍ. **Plano municipal de saneamento básico** – Relatório Base - Gerencial Consultoria e Participações – maio/2010.

RIBEIRO,L.C; AZEVEDO, S. **A produção da moradia nas grandes cidades: dinâmica e impasses.** A crise da moradia nas grandes cidades: da questão da habitação à reforma urbana. Rio de Janeiro, *Editora UFRJ*, 1996.

RIBEIRO,L.C. **Espaço urbano, mercado de terras e produção da habitação.** SILVA, A. Machado da (Org.) Solo Urbano: tópicos sobre o uso da terra. Rio de Janeiro: *Zahar*, 1982.

ROLNIK, R. (Org.) **Como produzir moradia bem localizada com recursos do programa Minha Casa, Minha Vida:** implementando os instrumentos do Estatuto da Cidade. Brasília: *Ministério das Cidades*, 2010.

ROLNIK, R;CYMBALISTA ,R. **"Instrumentos urbanísticos contra a exclusão social."** Vol. 29. *POLIS*, 1997.

SAVIANI, Dermeval. **A nova lei da Educação: trajetória, limites e perspectivas.** 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1999.

SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS** – 2009 e 2010 – Brasília: MCIDADES.SNSA, 2011.

TAUIL, PL. **Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil.** *Caderno de Saúde Pública*; 2002:18(3): p.867-71.

VALLADARES, L. **Passa-se uma casa: análise do programa de remoção de favelas do Rio de Janeiro.** *Zahar* Editores, 1978.

WHO, World Health Organization - **Global Alert and Response. Impact of Dengue.** Acesso 27 abril de 2011 <http://www.who.int/csr/disease/dengue/impact/en/>

WITAKER, J. S. **Produzir casas ou construir cidades?** Desafios para um novo Brasil Urbano. Parâmetros de qualidade para a implementação de projetos habitacionais e urbanos. *Editora FUPAM*. 1ª edição: São Paulo, 2012.

REALIZAÇÃO



ISBN 987-85-228-0916-5



9 788522 809165