



**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**  
  
DEL E EQUIDADE SOCIAL  
NO CONLESTE

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

BOLETIM DE ACOMPANHAMENTO  
NO MUNICÍPIO DE  
**TANGUÁ**  
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 Panéz 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 Dasse*, *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. Fábria 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 - 978-85-228-0927-1

## 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 Panéz (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  
NO MUNICÍPIO DE  
TANGUÁ  
2000-2011**



---

M744 Monitoramento de indicadores socioeconômicos nos municípios do entorno do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro: COMPERJ: boletim eletrônico de acompanhamento no município de Tanguá: 2000-2011 / ONU-HABITAT, Universidade Federal Fluminense. — Niterói: Editora da UFF, 2013.

1 CD-ROM (v. 1)  
ISBN 978-85-228-0927-1

1. Complexo Petroquímico do Estado 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.....	20
ODM 4   REDUZIR A MORTALIDADE NA INFÂNCIA.....	23
ODM 5   MELHORAR A SAÚDE MATERNA .....	26
ODM 6   COMBATER O HIV/AIDS, A MALÁRIA E OUTRAS DOENÇAS .....	28
ODM 7   GARANTIR A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL .....	32
ODM 9   ACELERAR O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO LOCAL, COM REDUÇÃO DE DESIGUALDADES NA REGIÃO DE INFLUÊNCIA DO COMPERJ.....	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	57

## 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



# 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.

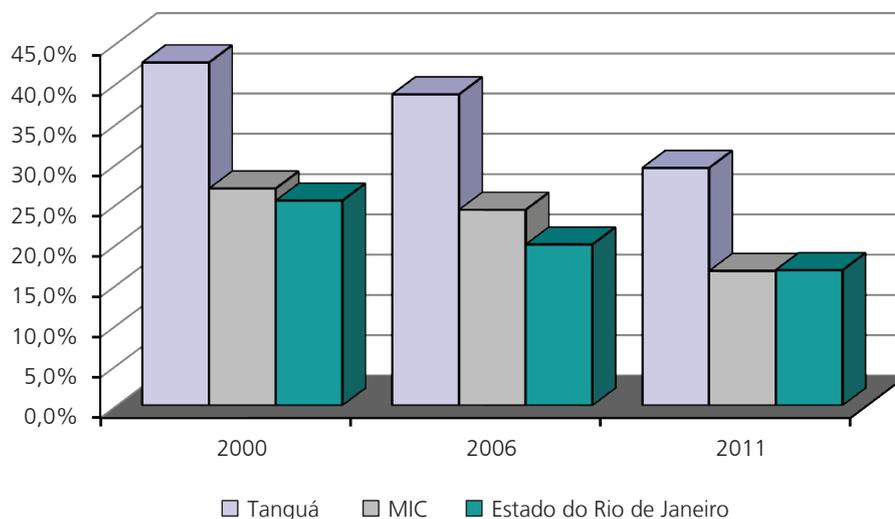
<sup>7</sup> Professor Adjunto da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

<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 tem como objetivo erradicar a extrema pobreza e a fome e, para isso, 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). Diante disso, observa-se que o município de Tanguá apresentou durante o período de 2000 a 2011 uma proporção de domicílios abaixo da linha de pobreza maior do que a média do conjunto dos municípios influenciados pelo Comperj (MIC) e do que o registrado pelo Estado do Rio de Janeiro nos anos de 2000, 2006 e 2011. Em relação aos demais municípios estudados (região dos MIC),

Tanguá continua na última posição, entre 2000 e 2011 (de 42,6% para 29,5%, respectivamente), o que significa uma queda de 13,1 pontos percentuais em termos de domicílios abaixo da linha de pobreza. Quando analisamos, para o ano 2011, o percentual de pessoas existentes nos domicílios classificados com renda *per capita* abaixo da linha de pobreza (que equivale a 29,5% da população), teve uma queda acentuada em relação ao ano anterior, que foi de 40%. Contudo, o município de Tanguá não conseguiu alcançar a meta de reduzir a pobreza de forma que a mesma não supere os 25% do total da população.

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.

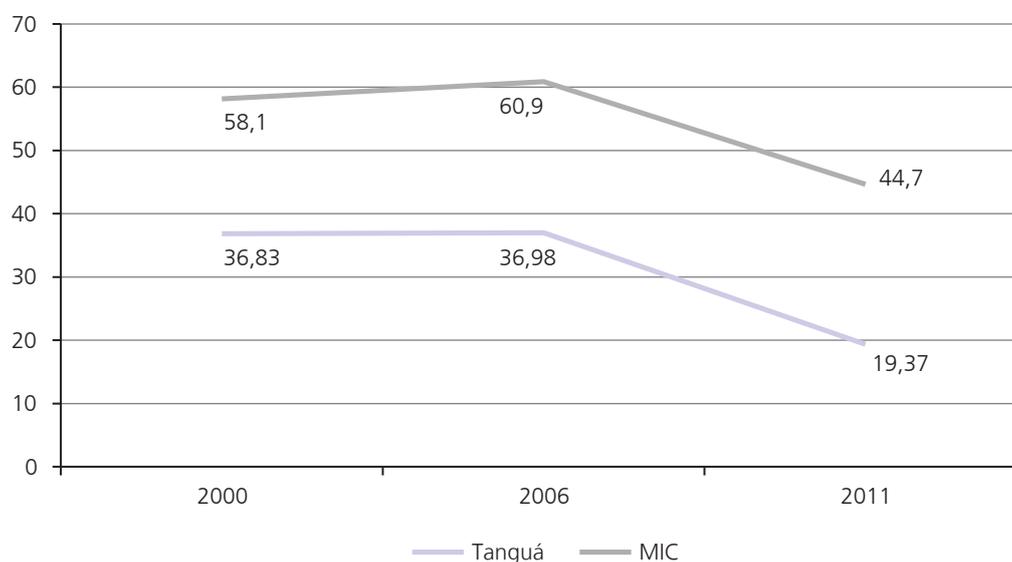
Fonte: IBGE (Pnad, Censo 2000 e 2010).

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 no município de Tanguá, 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 o município de Tanguá registrou uma queda no grau de concentração de renda entre os anos de 2000 e 2011, embora tenha sido registrado um aumento neste indicador no período 2000-2006. Em comparação com o conjunto de localidades que compõem a região dos MIC, Tanguá demonstra uma situação de maior equidade no que diz respeito à distribuição de renda entre os estratos analisados. Com isso, em 2011, Tanguá ficou na primeira posição em termos de menor

grau de concentração de renda, com o indicador sugerindo que um indivíduo pertencente ao estrato do 1% mais rico possui uma renda 19,37 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. Professor da Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense (UFF).

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

Antigo distrito do município de Itaboraí, Tanguá é um dos 11 municípios de influência do Comperj, e o menor em termos territoriais e populacionais. Além disso, também possui a menor rede de ensino entre os MIC.

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.

A taxa de matrícula escolar líquida do ensino fundamental indica o total de alunos de uma faixa etária (por exemplo, sete anos) matriculados num determina-

do ano de escolaridade visto como adequado a esta faixa (segundo o exemplo anterior, 2º ano) em relação ao total de alunos matriculados na idade (ainda no mesmo exemplo, total de alunos com sete anos, matriculados em qualquer série), num dado período de tempo (no caso deste relatório, o ano de 2011). Assim, a taxa ideal deste indicador corresponderia a 100%, se todos os alunos matriculados em um nível de ensino estivessem frequentando o ano de escolaridade adequado para a sua faixa etária.

Em Tanguá, a taxa de matrícula escolar líquida do ensino fundamental em 2011 ficou no valor de 26,89%, bem abaixo do que seria a taxa ideal, ou seja, 100%. O município possui a terceira pior taxa, à frente apenas de municípios como Silva Jardim e Cachoeiras

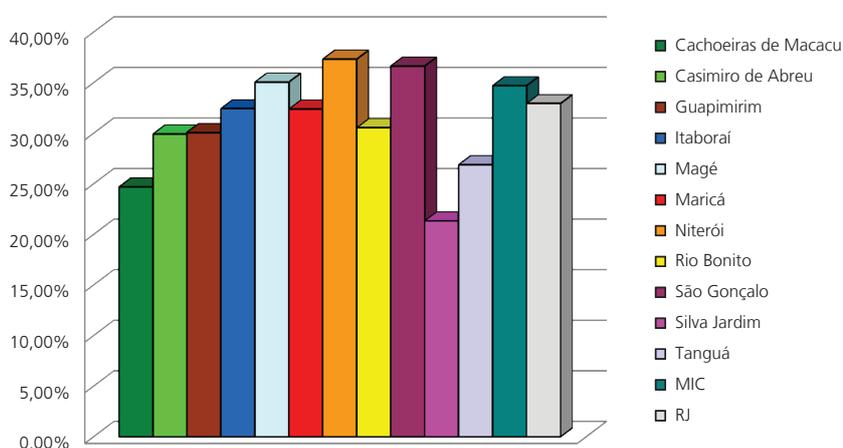
de Macacu, que apresentam, respectivamente, a menor taxa com 21,34% e a segunda pior taxa com 24,70%. Os MIC ficaram com uma taxa no valor de 34,71% e o Estado de Rio de Janeiro com 32,95%. É importante ressaltar, nesse caso, o fenômeno da repetência que se comprova ao analisarmos as taxas por ano de escolaridade. No 1º ano do ensino fundamental a taxa de matrícula líquida fica em 97,48% e no último ano (9º ano) fica em 10,66% evidenciando um alto índice de retenção que já tem início no segundo ano do ensino fundamental. Tanguá, se analisarmos os anos anteriores, apresenta uma tímida melhora com a taxa no ano de 2000 ficando em 24,53% e em 2010 no valor de 25,99%, no entanto, ainda longe da taxa ideal.

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

Ano de Escolaridade	Alunos na Idade Recomendada	Total de Alunos com Determinada Idade	Indicador
1ª (6 anos)	155	159	97,48%
2ª (7 anos)	152	439	34,62%
3ª (8 anos)	131	419	31,26%
4ª (9 anos)	153	453	33,77%
5ª (10 anos)	138	487	28,34%
6ª (11 anos)	114	516	22,09%
7ª (12 anos)	83	509	16,31%
8ª (13 anos)	81	451	17,96%
9ª (14 anos)	55	516	10,66%
<b>Total de Alunos</b>	<b>1.062</b>	<b>3.949</b>	<b>26,89%</b>

Fonte: INEP.

**Taxa de matrícula líquida – Ensino fundamental, 2011**



Fonte: INEP.

Para que Tanguá avance na universalização do ensino fundamental é preciso que, por meio de políticas públicas, se combata a retenção escolar. Só assim, as taxas identificadas no 1º ano escolar dessa rede, no valor de 97,48%, portanto, próximas do ideal que é de 100%, poderão ser repetidas até o último ano desse nível de ensino.

A taxa de distorção idade/série e idade/conclusão do ensino fundamental apresentam, respectivamente, a relação entre os alunos matriculados num determinado ano de escolaridade e os alunos neste mesmo ano com idade superior à recomendada, num determinado período e a relação entre os alunos que concluem o ensino fundamental com

idade superior à recomendada com o total de alunos que concluem esse nível de ensino. Note-se que, apesar de usarmos em nossa análise a terminologia “ano de escolaridade”, tal como hoje é disposto na legislação educacional brasileira, mantivemos a palavra série no nome do indicador por ser ele extremamente recorrente na literatura educacional em nosso país. Acreditamos que esta manutenção evita confusões em possíveis comparações entre as análises aqui realizadas e outras expostas em diferentes pesquisas.

A taxa de distorção idade/série do ensino fundamental em Tanguá no ano de 2011 ficou em 41,64%. Essa taxa aproxima-se do zero quanto menor é a retenção dos alunos ao longo do ensino fundamental, pois o zero mostraria não haver qualquer aluno com idade acima da recomendada em qualquer ano de escolaridade desse nível de ensino. Com esse valor, o município de Tanguá apresenta a pior taxa entre os MIC. O valor dessa taxa para o Estado do Rio de Janeiro ficou em 27,61% e 30,54% para os MIC.

Mesmo com a taxa sendo a pior registrada nos MIC, é preciso ressaltar que Tanguá vem, mesmo que lentamente, reduzindo este índice. Em 2000 a taxa ficou em 51,51% já em 2011 como vimos a taxa ficou em 41,64% uma redução de 9,87%. No 1º ano se observa o melhor quadro da taxa ficando no valor de 16,48%, e os piores índices são observados no 6º e 7º anos, respectivamente, com 54,64% e 57,28%.

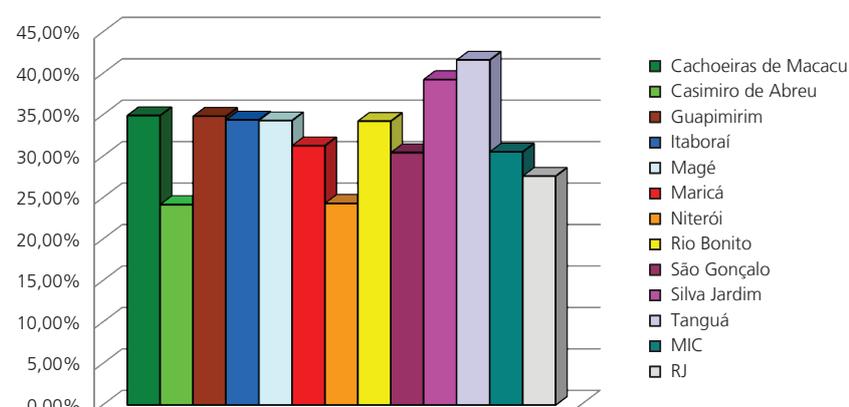
Na taxa distorção idade/conclusão do ensino fundamental no 2011 Tanguá apresenta a taxa de 45,88%, ficando novamente com a pior taxa entre os MIC e bem distante da cidade de Niterói que apresenta a melhor taxa dos 11 municípios, com 16,38%. No Estado do Rio de Janeiro a taxa apresenta o valor de 21,18% e os MIC 20,97%. A taxa vista como ideal é zero, pois revelaria que nenhum aluno concluiu o ensino fundamental acima dos 15 anos de idade. É fundamental que esses resultados sejam analisados junto com os do indicador anterior, que trata da distorção idade/série, pois revela altos índices de retenção dos alunos, em

Taxa de distorção idade/série no ensino fundamental, Tanguá, 2011

Ano de Escolaridade	Alunos com idade acima da recomendada	Total de Alunos Matriculados	Indicador
1ª Ano	87	528	16,48%
2ª Ano	169	557	30,34%
3ª Ano	209	544	38,42%
4ª Ano	279	656	42,53%
5ª Ano	213	553	38,52%
6ª Ano	377	690	54,64%
7ª Ano	307	536	57,28%
8ª Ano	204	432	47,22%
9ª Ano	166	334	49,70%
<b>Total de Alunos</b>	<b>2.011</b>	<b>4.830</b>	<b>41,64%</b>

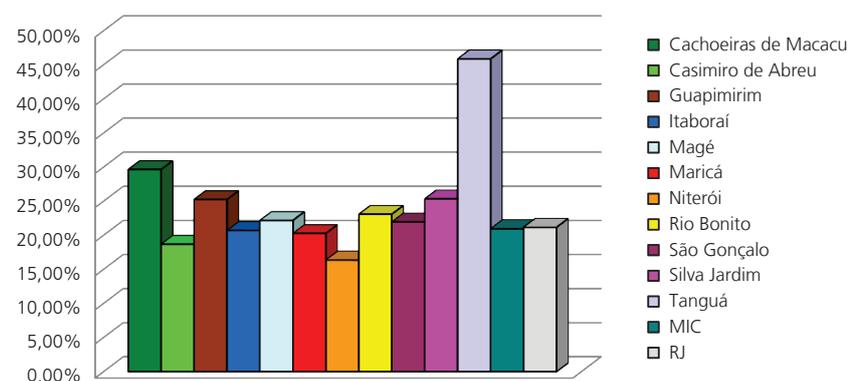
Fonte: Inep.

Taxa de distorção idade/série – Ensino fundamental, 2011



Fonte: INEP.

Distorção idade/conclusão – Ensino fundamental, 2011



Fonte: Inep.

decorrência de inúmeras reprovações, que acabam impedindo que uma parcela significativa da população escolar conclua o ensino fundamental. Isso irá se refletir nas matrículas do ensino médio, que acaba recebendo um número menor de alunos.

No ano de 2011, o município de Tanguá, em nível de ensino médio apresenta taxas de distorção Idade/série e Idade/conclusão respectivamente de

39,24% e 28,70%, valores estes ainda elevados, principalmente o primeiro, superior à taxa da região como um todo (36,29%). Fica latente assim a importância do desenvolvimento de políticas educacionais que revertam tais índices.

Apresentaremos, a seguir, as taxas de gênero nas matrículas e as taxas de gênero dos concluintes do ensino fundamental. Na taxa de gênero nas matrículas, objetivou-se mensurar a

relação entre o número de alunos do sexo masculino e os do sexo feminino matriculados no ensino fundamental. As taxas acima de 100% indicam a preponderância dos alunos do sexo masculino e as menores que 100% a preponderância dos de sexo feminino. A taxa ideal é a de 100%, que indicaria uma relação igualitária de gêneros entre os matriculados. Já na taxa de gênero dos concluintes, objetivou-se mensurar a relação entre o número de concluintes do sexo masculino e os do sexo feminino no ensino fundamental. Assim como na taxa anterior, o ideal é o valor de 100%, que indicaria uma relação igualitária, acima disso aponta-se a preponderância do sexo masculino, abaixo de 100% a do sexo feminino.

O município de Tanguá apresenta uma taxa de gênero de matrículas do ensino fundamental no ano de 2011 de 100,83%, a mais igualitária entre os MIC. O Estado do Rio de Janeiro apresenta uma taxa de 105,00% e os MIC, 103,92%. No entanto, essa ideia de igualdade entre os sexos é revertida quando observamos a evolução da taxa a cada ano do ensino fundamental. No 1º ano a taxa é de 119,09%, ou seja, há preponderância do sexo masculino, mas ao observarmos a taxa do último ano deste nível de ensino, o valor fica em 69,54%, o que demonstra para a preponderância do sexo feminino.

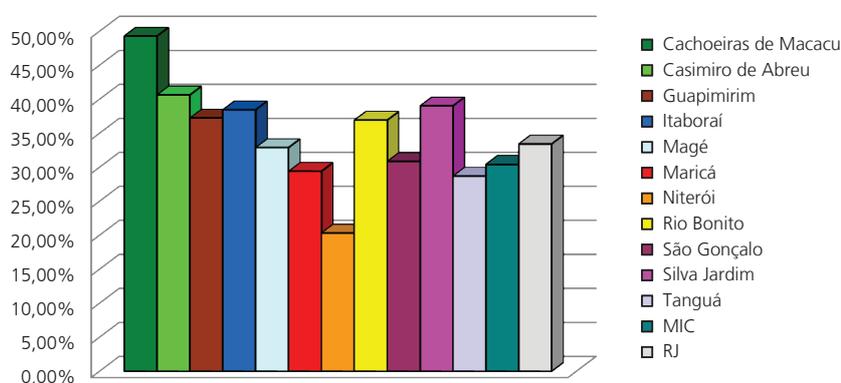
A taxa de gênero dos concluintes do ensino fundamental de 2011 de Tanguá é de 63,46%, bem abaixo da apresentada pelos MIC, de 80,47% e do Estado do Rio de Janeiro, de 82,84%. Assim, este indicador nos aponta uma inequívoca existência de processos sociais que levam os alunos do sexo masculino a terem maior dificuldade em concluir o ensino médio. É fundamental que os gestores locais fiquem atentos a este quadro e desenvolvam políticas focais para revertê-lo. No ensino médio, a taxa de matrícula líquida do município em 2011 é de 34,38%, apresentando uma piora em relação ao ano anterior (2010), que foi de 37,87%. É importante fazer um alerta quanto a estes dados em função da distância da taxa apresentada em relação à taxa de matrícula líquida ideal de 100%. No entanto,

#### Taxa de distorção idade / série no ensino médio, Tanguá, 2011

Ano de escolaridade	Alunos com idade acima da recomendada	Total de Alunos Matriculados	Indicador
1ª Série	128	268	47,76%
2ª Série	58	169	34,32%
3ª Série	42	144	29,17%
<b>Total de Alunos</b>	<b>228</b>	<b>581</b>	<b>39,24%</b>

Fonte: Inep.

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



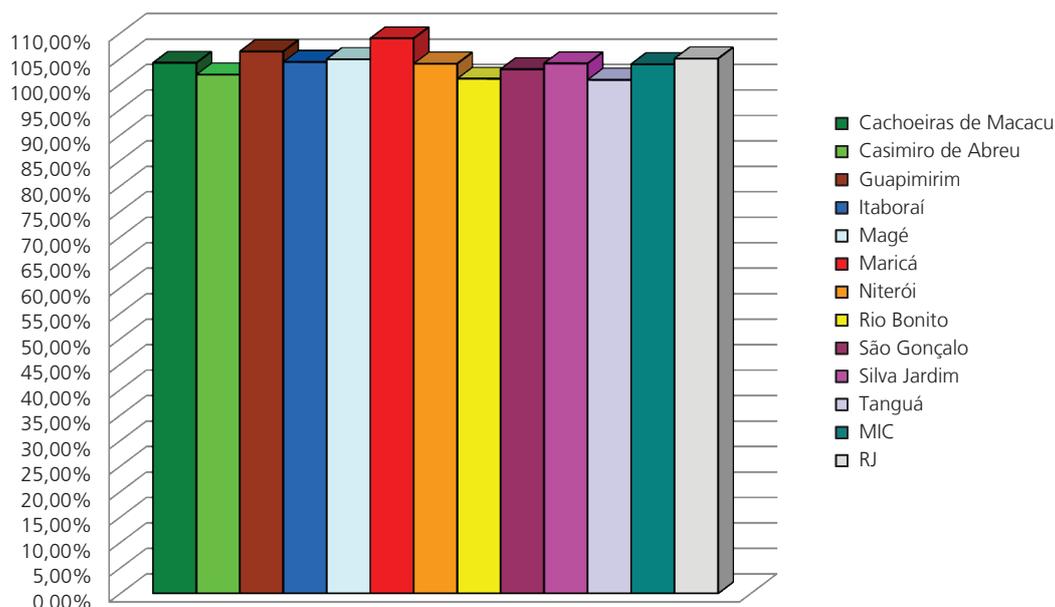
Fonte: Inep.

#### Taxa de gênero nas matrículas do ensino fundamental, Tanguá, 2011

Ano de Escolaridade	Homens Matriculados	Mulheres Matriculadas	Indicador
1º ano	287	241	119,09%
2º ano	299	258	115,89%
3º ano	290	254	114,17%
4º ano	332	324	102,47%
5º ano	268	285	94,04%
6º ano	347	343	101,17%
7º ano	277	259	106,95%
8º ano	188	244	77,05%
9º ano	137	197	69,54%
<b>Total de Alunos</b>	<b>2.425</b>	<b>2.405</b>	<b>100,83%</b>

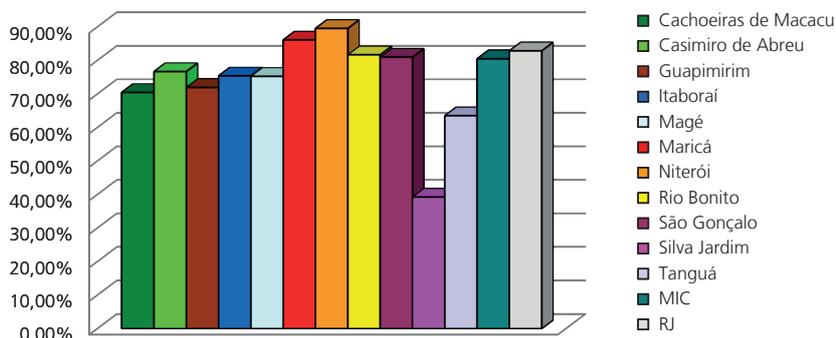
Fonte: Inep.

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



Fonte: Inep.

Taxa de matrícula escolar líquida das pessoas de 15 a 17 anos, por grupos de idade e nível de ensino, Tanguá 2011

Ano de Escolaridade	Alunos na Idade Recomendada	Total de Alunos com Determinada Idade	Indicador
1ª (15 anos)	53	55	96,36%
2ª (16 anos)	32	118	27,12%
3ª (17 anos)	35	176	19,89%
<b>Total de Alunos</b>	<b>120</b>	<b>349</b>	<b>34,38%</b>

Fonte: Inep.

também é importante apontar o crescimento da taxa ao compararmos a taxa de matrícula líquida do Ensino Médio de 2000 que ficou em 19,10% e a mesma taxa em 2011 de 34,38% evidenciando um crescimento de 15,28%. Essa taxa, referente a 2011, ficou em 45,56% para os MIC e 41,09% no Estado do Rio de Janeiro.

Alertamos que não basta sabermos o valor da taxa de matrícula escolar líquida geral de cada município. Para que possamos complexificar um pouco mais nosso entendimento sobre suas realidades educacionais, é necessário que tenhamos uma noção de qual é a taxa escolar líquida ano a ano de escolaridade. E Tanguá apresenta no 1º ano do ensino médio uma taxa de 96,36% e o último ano deste nível apresenta uma taxa de 19,89% o que demonstra um alto índice de retenção.

As taxas de distorção idade/série e idade/conclusão do ensino médio do ano 2011 em Tanguá, apresentaram, respectivamente, o valor de 39,24% e 28,70%. Nos MIC a taxas ficaram, respectivamente em 36,29% e 30,43% e no Estado do Rio de Janeiro em 40,17% e 33,42%. O que não demonstra grande discrepância no período analisado, no entanto, chama a atenção para a distância que os mesmos estão em relação a taxa ideal que é zero. É fundamental, para efeito de análise, compre-

endermos que, quando elevada, essa taxa revela essencialmente três fatores fundamentais: conclusão do ensino fundamental fora da idade adequada, o que acarreta uma defasagem já no início do ensino médio; alto índice de retenção ao longo do ensino médio oriundo de repetências recorrentes; e eventuais evasões no ensino médio, na busca precoce do mercado de trabalho, muitas vezes na sua esfera informal,

fazendo com que alguns desses alunos retornem tardiamente para a conclusão desse nível de ensino.

As taxas de gênero nas matrículas e gênero dos concluintes do ensino médio em 2011 em Tanguá apresenta o valor de 89,25% e 61,19%. Para efeito de comparação os MIC apresentam taxa de gênero nas matrículas de 75,12% e o Estado do Rio de Janeiro de 77,46%. Nas taxas de gênero dos concluintes os

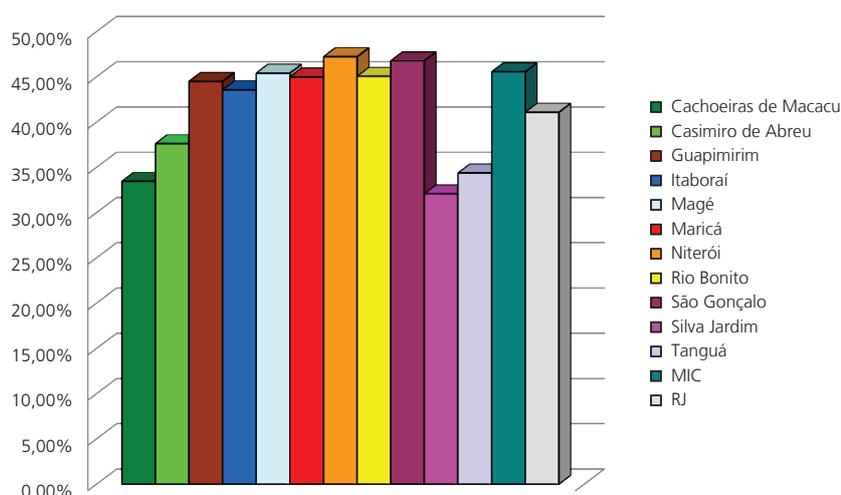
MIC apresentam taxa de 60,60% e do Estado do Rio de Janeiro em 65,34%. Assim como no ensino fundamental, o ensino médio de Tanguá em 2011 apresenta uma discrepância em relação ao gênero predominante no começo e no último ano deste nível de ensino. No 1º ano do ensino médio a taxa apresenta o valor de 131,03% numa clara evidência do predomínio do sexo masculino, o que é radicalmente revertido no último ano desse nível de ensino quando a taxa apresenta o valor de 67,44%, o que aponta, portanto, para o predomínio do sexo feminino.

Por fim, quanto à educação técnica profissional, Tanguá não possui cursos técnicos em nível médio. Nos MIC somente sete municípios possuem cursos técnicos em nível médio, são eles: Cachoeiras de Macacu, Itaboraí, Magé, Maricá, Niterói, Rio Bonito e São Gonçalo. 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 destas instituições, o que constitui forte impedimento para dar conta das inúmeras demandas por mão de obra qualificada decorrentes da implantação do Comperj.

Faz-se, portanto, necessário elevar a oferta e a variedade de cursos técnicos em nível médio. Para isso, a ação efetiva do Governo Federal e do Governo Estadual é imprescindível.

Embora seja reconhecível, nos últimos anos, o esforço dos gestores da educação no município de Tanguá 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 que se fazer em termos de criação e consolidação de políticas públicas no município para fins de atingimentos das metas aqui delineadas, e que permitirão ao município de Tanguá alcançar 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.

### Taxa de matrícula líquida – Ensino médio, 2011



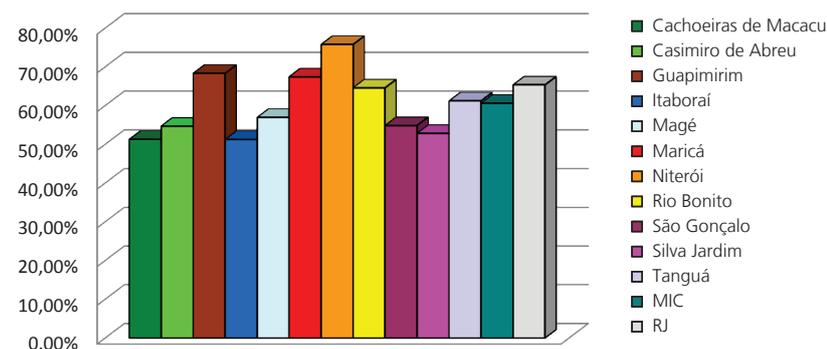
Fonte: Inep.

### Taxa de gênero nas matrículas do ensino médio, Tanguá, 2011

Ano de Escolaridade	Homens Matriculados	Mulheres Matriculadas	Indicador
1º ano	152	116	131,03%
2º ano	64	105	60,95%
3º ano	58	86	67,44%
<b>Total de Alunos</b>	<b>274</b>	<b>307</b>	<b>89,25%</b>

Fonte: Inep.

### Taxa de gênero dos concluintes – Ensino médio, 2011



Fonte: Inep.



# 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.

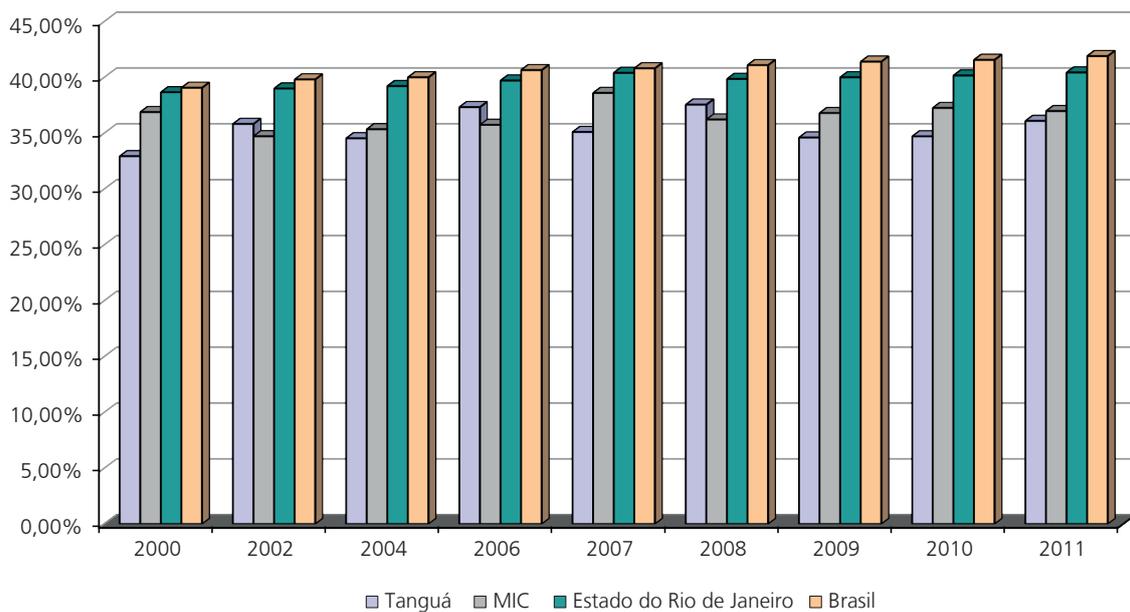
<sup>20</sup> Professor Associado da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Doutor em Economia e Diretor da Faculdade de Economia.

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 no município de Tanguá passou de 32,9% em 2000, para 36,1% em 2011, o que significa um aumento de 3,2 pontos percentuais.

Enquanto isso, no âmbito do conjunto dos MIC e no Estado do Rio de Janeiro o crescimento observado foi

de 0,1 e 1,8 ponto percentual neste mesmo período, respectivamente. Com esse resultado, a proporção de mulheres inseridas no mercado formal de trabalho no município de Tanguá ficou, em 2011, abaixo do registrado pelo conjunto dos MIC (36,9%), pelo Estado do Rio de Janeiro (40,4%) e pelo Brasil (41,9%). Em comparação com os demais municípios que compõem a área de influência direta do Comperj, verifica-se que Tanguá posicionou-se em nono lugar em termos de maior participação feminina no mercado de trabalho formal no ano de 2011, antes de Itaboraí e São Gonçalo.

Participação feminina no mercado formal de trabalho do município de Tanguá, da região dos MIC, do estado do Rio de Janeiro e do Brasil, 2000-2011

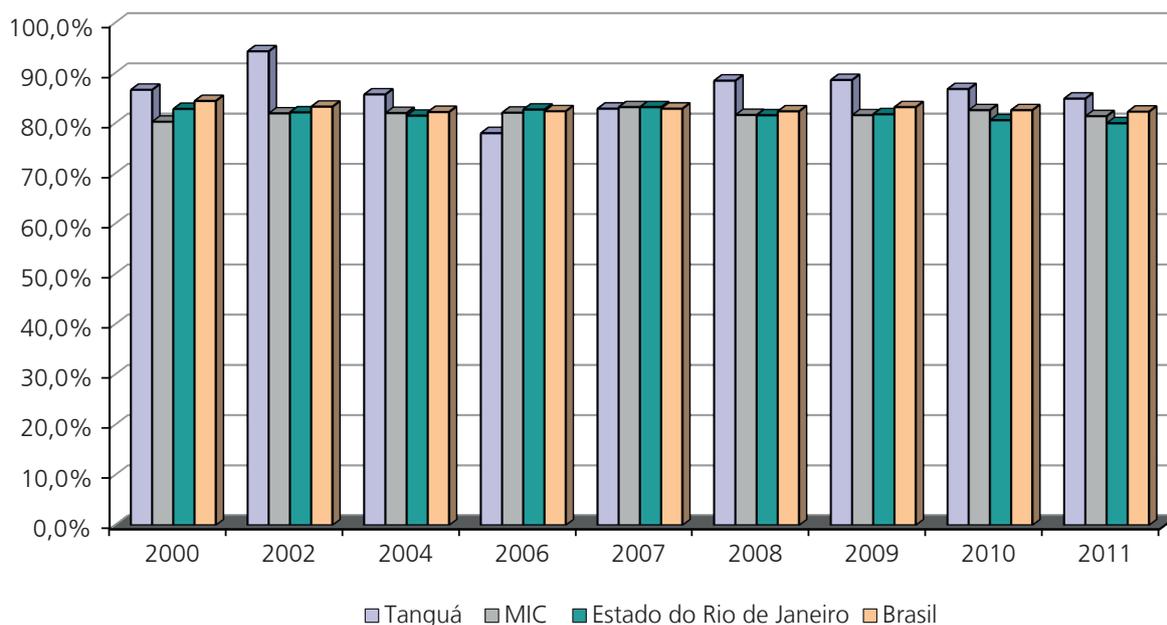


Fonte: Rais (MTE).

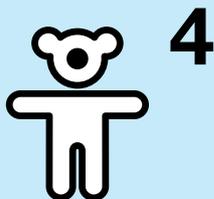
O diferencial de remuneração feminina, cujo objetivo é apresentar a relação entre as remunerações masculinas e femininas para um mesmo tipo de ocupação, mostra que no município de Tanguá, no ano de 2000, a remuneração média feminina foi equivalente a 86,7% da remuneração média masculina para um mesmo tipo de ocupação. Isto é, uma defasagem salarial de 13,3%, nas remunerações médias femininas comparativamente às masculinas. Já no âmbito dos MIC, do Estado do Rio de Janeiro e do Brasil observamos defasagens salariais, entre a mão de obra feminina e a masculina, mais acentuadas, tendo em vista que as respectivas remunerações médias femininas foram equivalentes a 80,3%, 82,8% e 84,4% das remunerações médias masculinas.

Em 2011, se observa que o diferencial de remuneração feminina em Tanguá foi 84,9%, inferior ao do conjunto dos MIC, do Estado do Rio de Janeiro e do Brasil, de respectivamente 81,4%, 80% e 82,3%. Apesar disso, em relação aos demais municípios da área de influência do Comperj, verifica-se que Tanguá ocupou, em 2011, a sexta posição em termos de menor defasagem salarial entre mulheres e homens. Cabe ainda destacar que, de acordo com a meta de reduzir a defasagem salarial entre gêneros pela metade até 2012, o município de Tanguá deveria apresentar um hiato de renda entre homens e mulheres de no máximo 6,7%. No entanto, o município apresentou o resultado de 15,1%, ou seja, não atingiu a meta e piorou a disparidade.

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 do 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 impacto nos valores dos indicadores.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), valores inferiores a 20 óbitos infantis por mil nascidos vivos (20‰NV) são considerados baixos.

No município de Tanguá, a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) em 2011 foi 9,2‰NV, abaixo do conjunto de municípios de influência do Comperj (MIC),

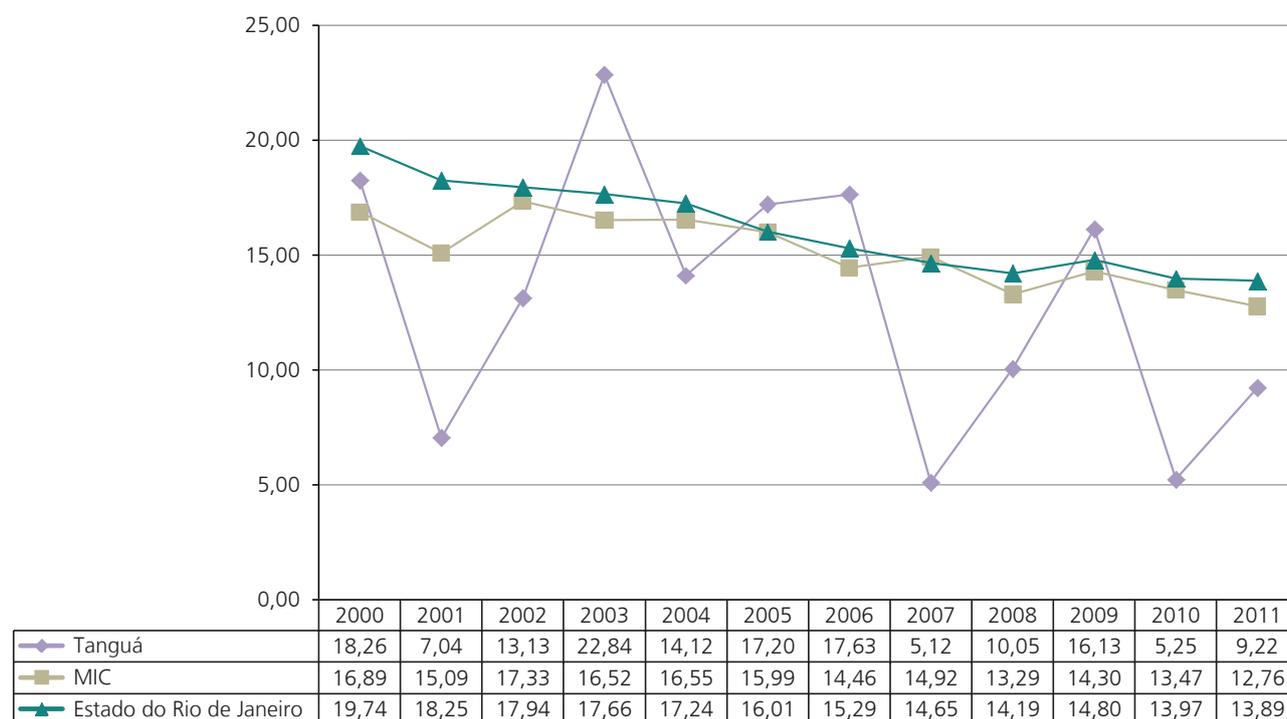
cuja TMI foi 12,7‰NV e do Estado do Rio de Janeiro (13,9‰ NV).

O município tem apresentado taxas erráticas, mas mantendo o indicador em níveis mais baixos do que os dos MIC e do Rio de Janeiro, na maioria dos anos estudados. Esse padrão errático se deve ao número reduzido de nascidos vivos, já que é um dos municípios menos populosos dos MIC.

Em 2011, dos quatro óbitos, dois foram no período neonatal e os outros dois no pós-neonatal. A taxa de mortalidade neonatal foi de 4,6‰NV.

Quanto às causas básicas de óbito, deve ser ressaltado que dois dos quatro óbitos se deveram a causas externas, que não costumam ser muito frequentes nessa faixa etária e outro óbito ficou sem causa definida.

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



Fonte: SIM/Sinasc/Datasus.

O indicador percentual de internações por infecção respiratória foi aferido por meio do total de internações em menores de cinco anos de idade em relação ao total de internações por todas as causas, nesse mesmo grupo etário para cada ano da série histórica.

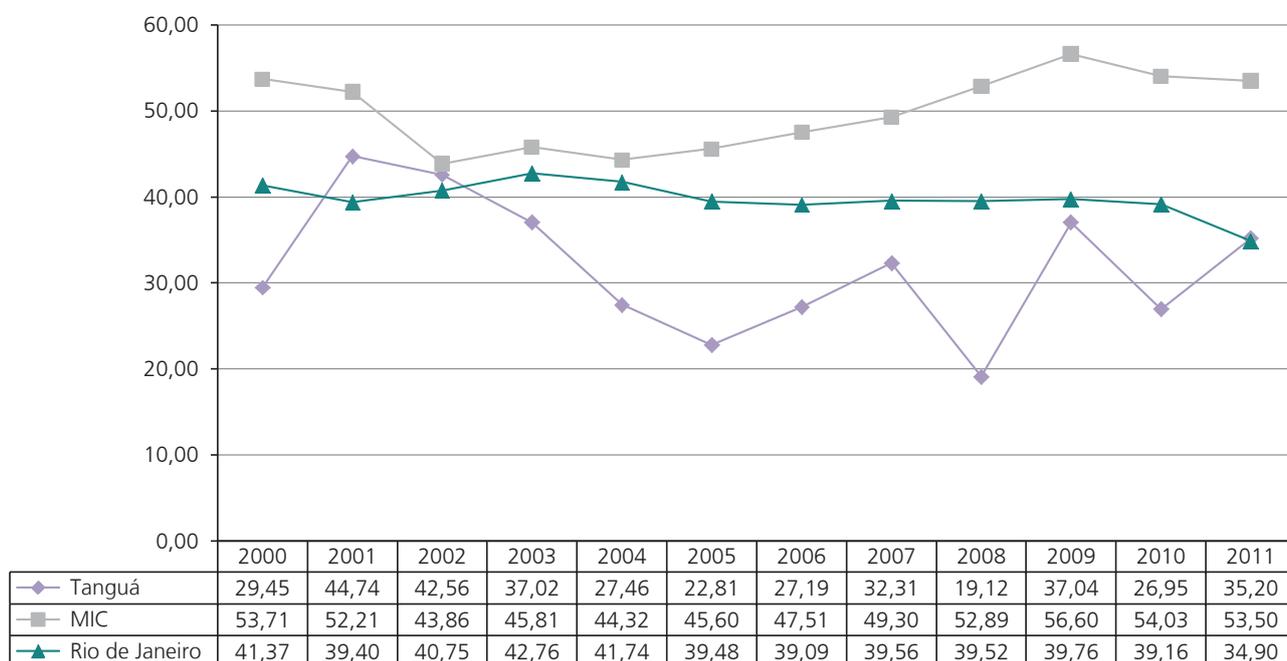
No Brasil, segundo o Datasus, esse percentual gira em torno de 38%. Em grupos mais vulneráveis pode ser responsável por 50% das internações.

Analisando a série temporal de 2000 a 2011, de Tanguá, observaram-se valores sempre abaixo dos MIC e, a partir de 2002, também abaixo do Rio de Janeiro. Os percentuais foram os mais baixos do conjunto de municípios de influência do Comperj.

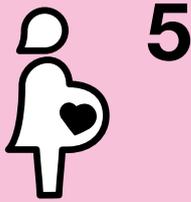
Considerando que as doenças respiratórias são classificadas como con-

dições sensíveis à atenção primária no Brasil, este tipo de atendimento deve ser valorizado, não deixando de contextualizar as questões ambientais.

Internações (%) por doenças respiratórias em menores de cinco anos – Série temporal 2000 a 2011 – Tanguá, MIC e Rio de Janeiro



Fonte: SIM/Sinasc/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 do ODM 5, neste boletim foram escolhidos dois para serem apresentados: a Razão de mortalidade materna (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 para a 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 realizados.

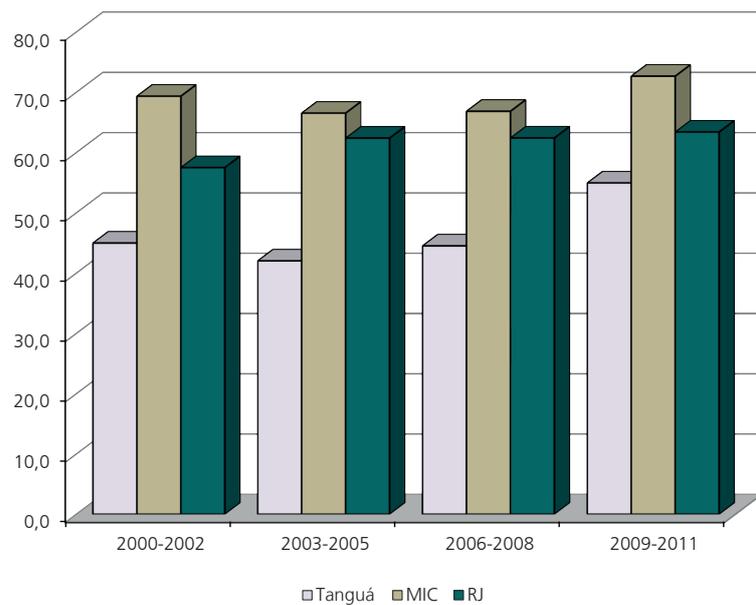
Para o município de Tanguá, no período 2000-2011, só foi registrado um óbito materno. Considerando o período globalmente, a RMM de Tanguá foi a mais baixa, com um óbito materno para 4.930 nascidos vivos, o que resulta em uma RMM de 20,2. Este valor é o único dos municípios analisados a ficar dentro

da faixa tolerável pela OMS, em torno de 6 a 20 por 100 mil nascidos vivos.

Para o município de Tanguá, analisando os triênios de 2000-2011, o percentual de mulheres com sete ou mais consultas de pré-natal começou muito baixo, cerca de 40%, aumentou um pouco no final do período, mas só atingiu 54,9%.

Considerando o período analisado, ficou sempre abaixo da média dos MIC e do Estado do Rio de Janeiro. Este percentual deve ser aumentado, para que se obtenham resultados mais favoráveis nos desfechos maternos e perinatais.

Percentual de mulheres com pré-natal adequado – triênios de 2000 a 2011 – Tanguá, MIC e Rio de Janeiro



Fonte: Sinasc/Datasus.

Razão de Mortalidade Materna – Série temporal 2000-2011 – Tanguá, MIC, Rio de Janeiro



Fonte: SIM/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).

Dentre 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 municípios de influência do Comperj (MIC).

No Brasil, são registrados aproximadamente 80 mil casos novos de tuberculose por ano e cerca de cinco a seis mil óbitos. A enfermidade se constitui na nona causa de internações por doenças infecciosas em todo o território nacional, ocupando o sétimo lugar em gastos com internação do Sistema Único de Saúde (SUS) por doenças infecciosas, sendo ainda a quarta causa de mortalidade entre as doenças infecciosas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2008). A tuberculose é considerada um problema de saúde pública prioritário no Brasil. 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. É uma endemia diretamente associada às condições de vida precárias, e sua ocorrência nas populações tem sido atribuída

à persistência de desnutrição e da pobreza (SABROZA, 2001). Todavia, o Estado do Rio de Janeiro, cujo PIB *per capita* é classificado em segundo lugar e o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em quinto, considerando as demais Unidades Federadas, apresenta uma das situações mais preocupantes relacionadas à tuberculose no país, sendo notificados em torno de treze mil casos novos, com cerca de mil mortes, a cada ano.

O município de Tanguá, entre 2000 e 2011, mostrou grande variabilidade na taxa de incidência de tuberculose com médias acima dos 20 casos por 100 mil habitantes. Entretanto, não foi observada nenhuma tendência e a taxa mais elevada ocorreu no ano 2000 (115,13 casos por 100 mil habitantes) e a mais baixa em 2003 (21,63 casos por 100 mil habitantes). Os MIC, com 85,08 casos por 100 mil habitantes, e o Estado do Rio de Janeiro, com 98,27 casos por 100 mil habitantes, apresentaram os maiores índices em 2000.

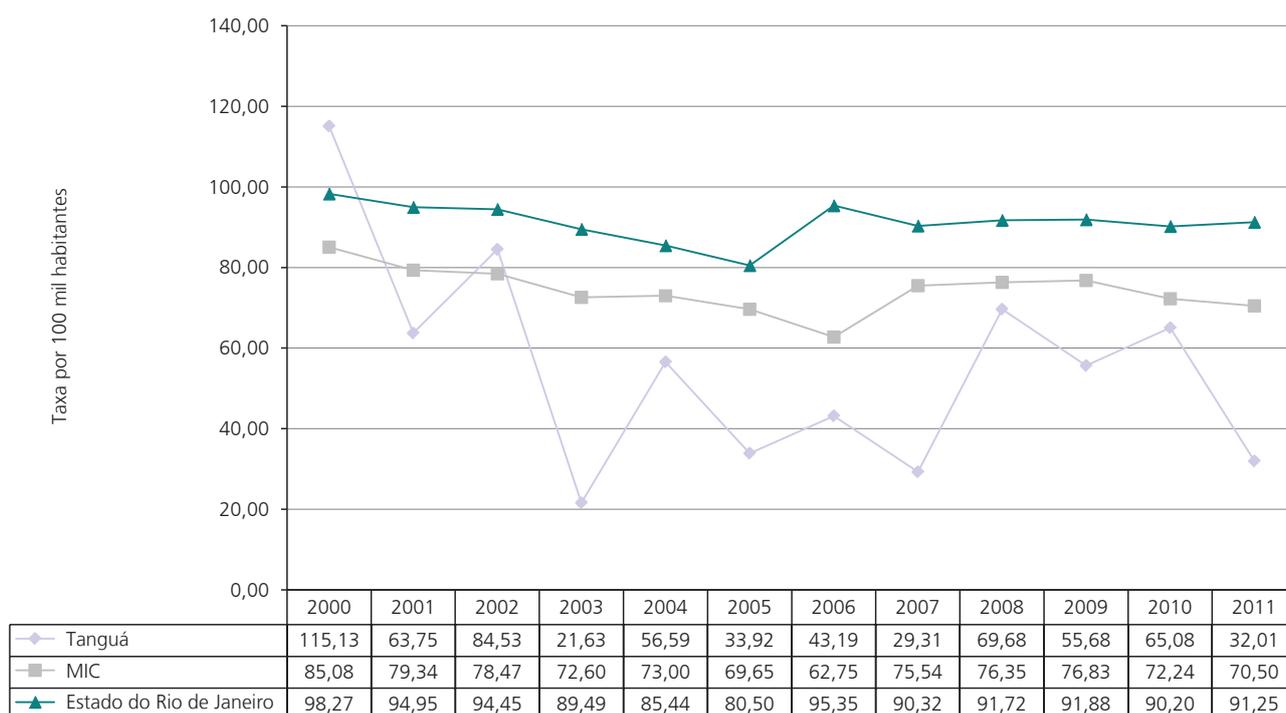
Em 2010 foi registrada taxa de incidência de tuberculose de 65,08 casos por 100 mil habitantes no município de Tanguá, sendo superior à verificada em 2009 (55,68 casos por 100 mil habitan-

tes). Já em 2011, a incidência (32,01 casos por 100 mil habitantes) caiu pela metade, quando comparada a de 2010, ficando, inclusive, bem abaixo daquelas observadas nos MIC (70,5 por 100 mil habitantes) e no Estado (91,25 por 100 mil habitantes). Ressalta-se, ainda, que não houve registros de abandono ao tratamento da tuberculose no município de Tanguá entre os anos de 2009 a 2011.

A análise de dispersão da série histórica de tuberculose em Tanguá apresentou média do período de 55,88, com desvio padrão de 26,56 e grande variabilidade de 47,54%. Uma das metas do ODM6 é reduzir a incidência da tuberculose até 2012 e pode-se observar que no município de Tanguá, apesar das oscilações apontadas em 2011, último ano analisado, a taxa de incidência registrada representou um dos menores valores desde o início do estudo.

Deve ser destacado 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.

### Taxa de incidência de tuberculose – Tanguá



Fonte: Sinan/Datasus.

Estima-se que 2,5 bilhões de pessoas vivam em mais de 100 países endêmicos e em áreas onde o vírus da dengue pode ser transmitido. A dengue é considerada a mais importante doença viral veiculada por mosquitos no mundo (WHO, 2011; CDC, 2011). Destaca-se que vários fatores podem produzir cenários com condições epidemiológicas que favorecem a transmissão da doença, como, por exemplo, o aumento populacional, estilos de vida que essas populações adquirem e a falta de infraestrutura urbana básica adequada (BARRETO e TEIXEIRA, 2008). O Estado do Rio de Janeiro tem sido cenário para diversas epidemias ocorridas na região sudeste, como a de 1986, na qual circulou o sorotipo DEN-1, que provocou uma epidemia de febre clássica, que se iniciou em Nova Iguaçu, município da Baixada Fluminense, atingindo, posteriormente, cidades de todas as regiões do Estado (NOGUEIRA et al., 1999). Em abril de 1990 foi isolado também o sorotipo DEN-2, no município de Nova Iguaçu, cuja circulação foi confirmada com a ocorrência de casos de dengue hemorrágico, caracterizando uma nova

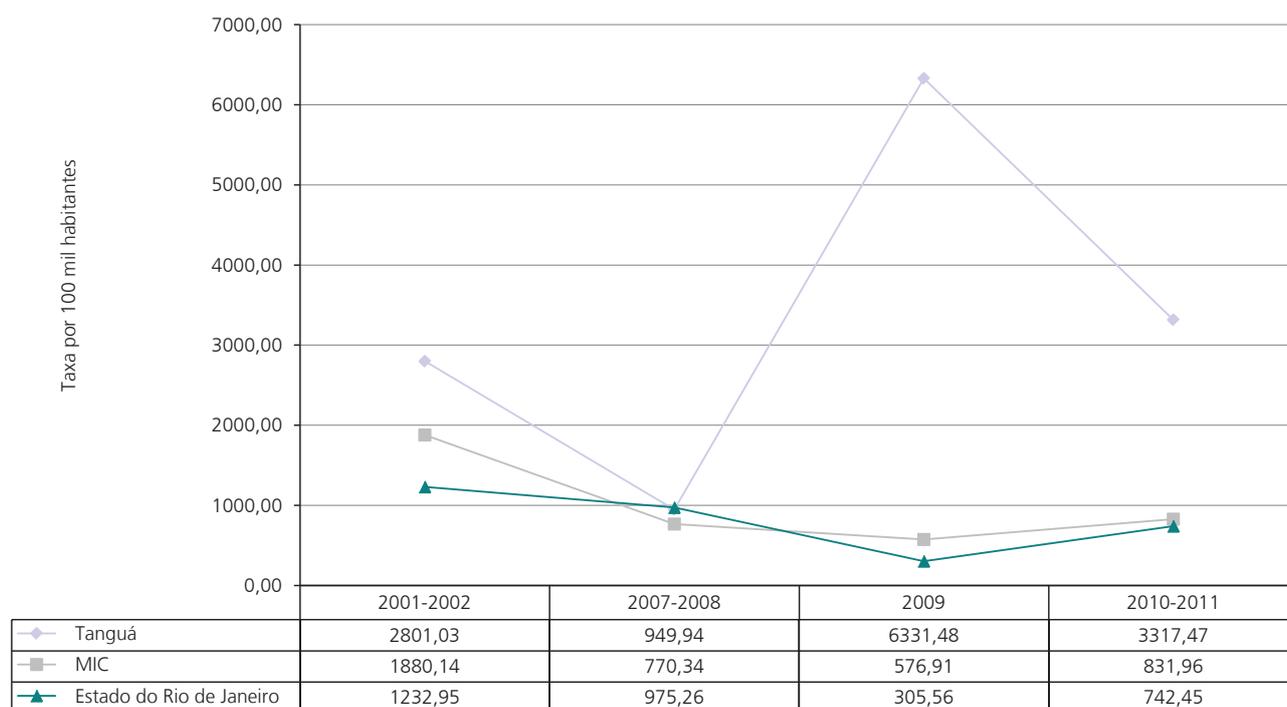
epidemia. Em 2000 foi detectada a presença do sorotipo DEN-3 no Estado do Rio de Janeiro, resultando, em 2002, em uma das maiores epidemias já registradas no Estado (SCHATZMAYR, 2000; NOGUEIRA et al., 2001, 2002). No início de 2008 o Estado do Rio de Janeiro é novamente acometido por uma grande epidemia 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.

Levando-se em conta as características do processo endêmico-epidêmico da dengue na região estudada, foram analisadas duas circunstâncias distintas: os períodos epidêmicos (2001-2002; 2007-2008; 2009; 2010-2011) e os períodos interepidêmicos (2003; 2004; 2005; 2006).

No gráfico são apresentadas as taxas de incidências médias de dengue nos períodos epidêmicos no município de Tanguá, no conjunto dos municípios

da área de influência do Comperj (MIC) e no Estado do Rio de Janeiro. Observa-se que desde a primeira epidemia ocorrida em 2001-2002, o município de Tanguá teve elevadas taxas de incidência de dengue, especialmente no ano de 2009 (6.331,48 casos por 100 mil habitantes), que superou mais de dez vezes aquelas verificadas nos MIC (576,91 casos por 100 mil habitantes) sendo ainda quase 20 vezes mais alta do que a observada no Estado (305,56 casos por 100 mil habitantes). Destaca-se ainda que uma das metas do ODM6 até 2012 é reduzir a incidência de doenças importantes como a dengue. Considerando os dados de incidência de dengue nos municípios de influência do Comperj observa-se a magnitude da enfermidade no município de Tanguá, onde todas as médias dos períodos analisados foram superiores àquelas verificadas nos MIC, indicando a alta vulnerabilidade e a receptividade do município à endemia.

Taxa de incidência\* de dengue nos anos epidêmicos. Município de Tanguá, MIC\*\* e Estado do Rio de Janeiro



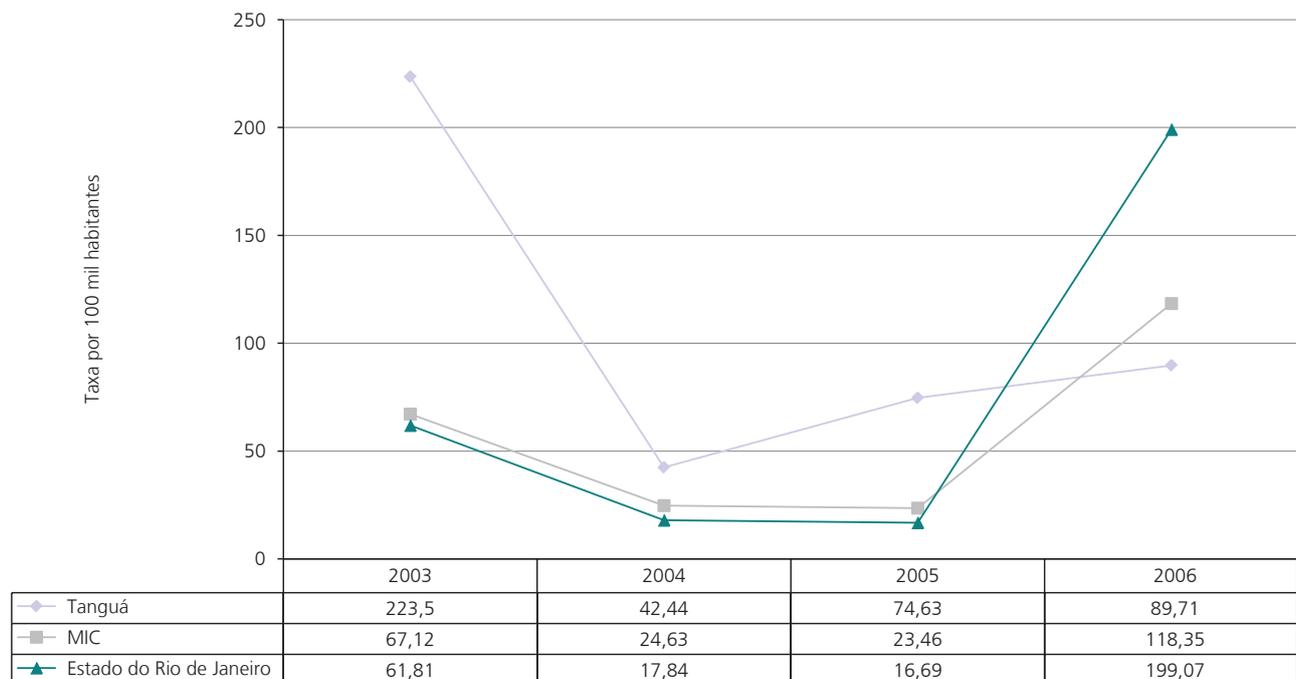
\* Por 100 mil habitantes.

\*\* Municípios de influência do Comperj.

Fonte: Sinan/Datasus.

Em relação aos anos interepidêmicos, observa-se no gráfico 2 que entre os anos de 2003 e 2005 ocorreu uma diminuição das taxas de incidência de dengue nos MIC, em grande parte, devido a um possível esgotamento de suscetíveis. No entanto, a partir de 2004 nota-se um crescente aumento das taxas no município de Tanguá, sendo a maior notificada em 2006 (89,71 casos por 100 mil habitantes). Ainda em 2006, as taxas de incidência dos MIC (118,35 casos por 100 mil habitantes) se elevam, embora com valores abaixo da média estadual (199,07 casos por 100 mil habitantes). Destaca-se, nesses períodos, a relevância de os gestores municipais incorporarem intensamente as ações de controle físico e biológico, especialmente daquelas que possam ser implementadas com a participação da população local, assumindo, assim, um papel importante na estratégia de controle da dengue.

Taxa de incidência\* de dengue nos anos interepidêmicos. Município de Tanguá, MIC\*\* e Estado do Rio de Janeiro, no período de 2003 a 2006



\* Por 100 mil habitantes.

\*\* Municípios de influência do Comperj.

Fonte: Sinan/Datasus.



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

# ODM7

## GARANTIR A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

*Meta 9:* Eduardo Manuel Rosa Bulhões<sup>34</sup>; Raul Sanchez Vicens<sup>35</sup>; Guilherme Borges Fernandez<sup>36</sup>

*Meta 10:* Eloisa Helena Barcelos Freire<sup>37</sup>; Regina Bienenstein<sup>38</sup>; Nathur Duarte Pereira Junior<sup>39</sup>, Thyago Araújo<sup>40</sup>

*Meta 11:* Regina Bienenstein; Daniela Amaral<sup>41</sup>; Natália Coelho de Oliveira<sup>42</sup>; Nayana Corrêa Bonamichi<sup>43</sup>; Julia Vilela Caminha<sup>44</sup>; Raama Crevelande<sup>45</sup>; Gabriel de Azevedo Franco<sup>46</sup>; Tiago Cargnin Gonçalves<sup>47</sup>

*Projeções estatísticas:* Cássio Freitas Pereira de Almeida<sup>48</sup>

*Imagens:* Rafael Drumond<sup>49</sup>; Rafaela Carvalho<sup>50</sup>; Karinna de Aquino Paz<sup>51</sup>; Felipe de Souza Gonçalves<sup>52</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

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

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

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

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

38 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

49 Graduanda 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).

**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

O município de Tanguá apresenta predomínio de colinas recobertas por gramíneas ou formações herbáceas, alguns representativos de fragmentos florestais, além das culturas diversas dispersas em seu território, sobretudo nas áreas mais baixas. A área urbana é concentrada e distribuída ao longo do principal eixo rodoviário que corta o município. O Índice observado tem apresentado queda gradual conforme mostra a tabela.

A queda observada no índice de cobertura vegetal deve ser diretamente creditada à perda de área de florestas e o aumento de áreas urbanas e de vegetação herbácea, conforme mostra a tabela.

Os resultados apontaram para este município o percentual mais alto para a classe gramíneas ou coberturas herbáceas (66,45%), o que representa as áreas de pasto. Secundariamente, a classe florestas (27,41%) e, por fim, a classe de áreas urbanas (8,06%) são as tipologias de uso do solo mais relevantes do município.

Em 2000 o município de Tanguá possuía 6,2% de área protegida por Unidades de Conservação de Proteção Integral correspondendo ao Parque Municipal do Barbosão, que protege

**Variação em km² dos usos determinados no município de Tanguá**

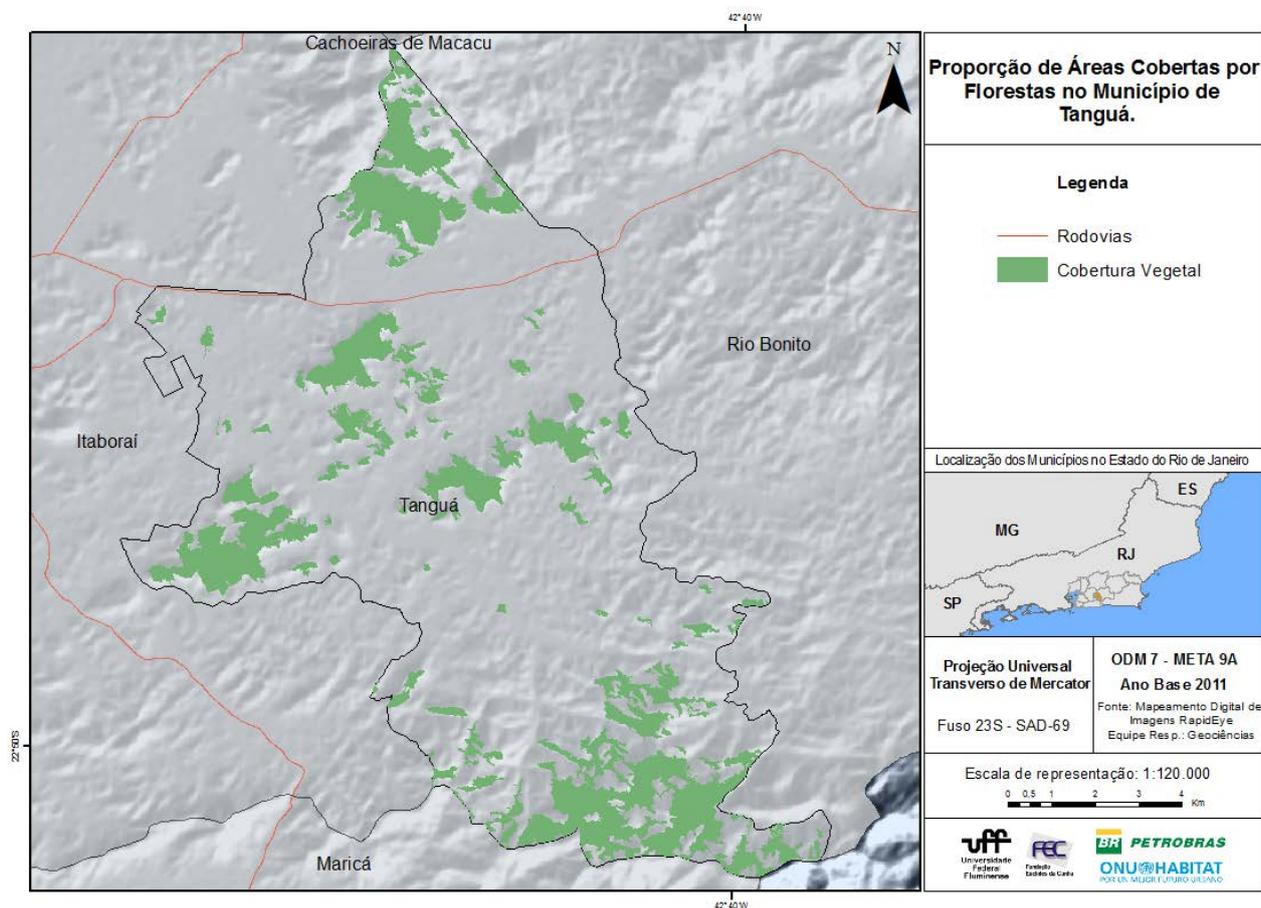
Classes de Uso	2005	2008	2009	2010	2011
Culturas diversas	10,25	9,09	7,72	7,72	7,79
Florestas	35,96	32,31	27,41	27,41	27,60
Formações pioneiras	0,00	0,00	0,07	0,07	0,07
Gramíneas ou coberturas herbáceas	82,58	88,55	94,79	94,79	97,44
Refúgios vegetacionais ou comunidades reliquias	0,00	0,00	0,11	0,11	0,11
Áreas urbanas	8,70	10,28	11,49	11,49	11,36

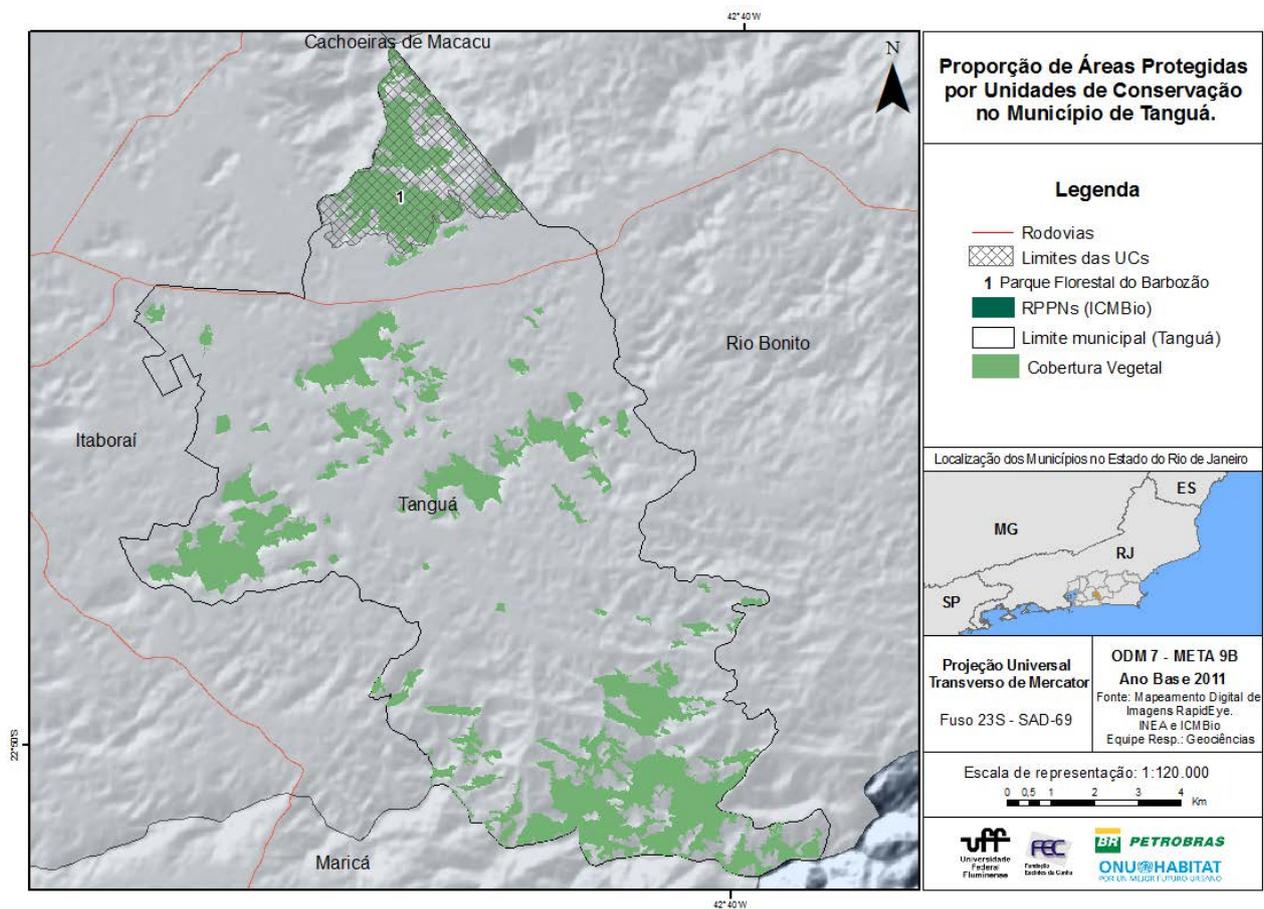
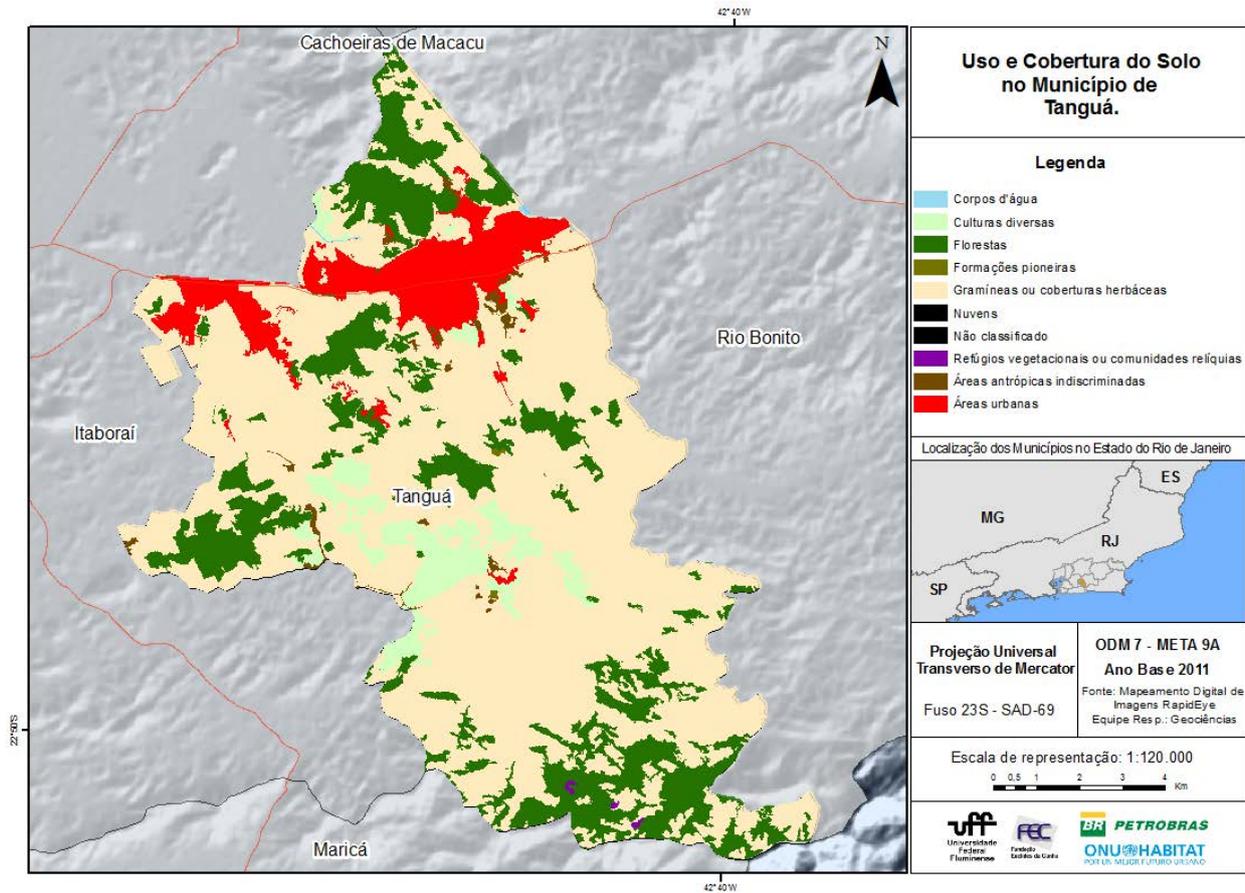
**Percentual de áreas naturais remanescentes no município de Tanguá**

Ano	Índice das Áreas Naturais em Tanguá
2005	25%
2008	23%
2009	20%
2010	19%
2011	19%

parte da área montanhosa (Serra do Barbosão), uma das últimas áreas verdes em bom Estado de preservação da região. Abriga espécies da fauna e flora remanescente de Floresta Ombrófila Densa (Floresta Tropical Pluvial) e várias nascentes de pequenos cursos fluviais

que contribuem para a bacia do rio Caceribu. Este cenário não se alterou até o ano de 2011, o que significou a manutenção do valor do indicador em 0,062 (6,2%). O mapa mostra a localização dessa unidade de conservação que ocupa a borda norte do município.

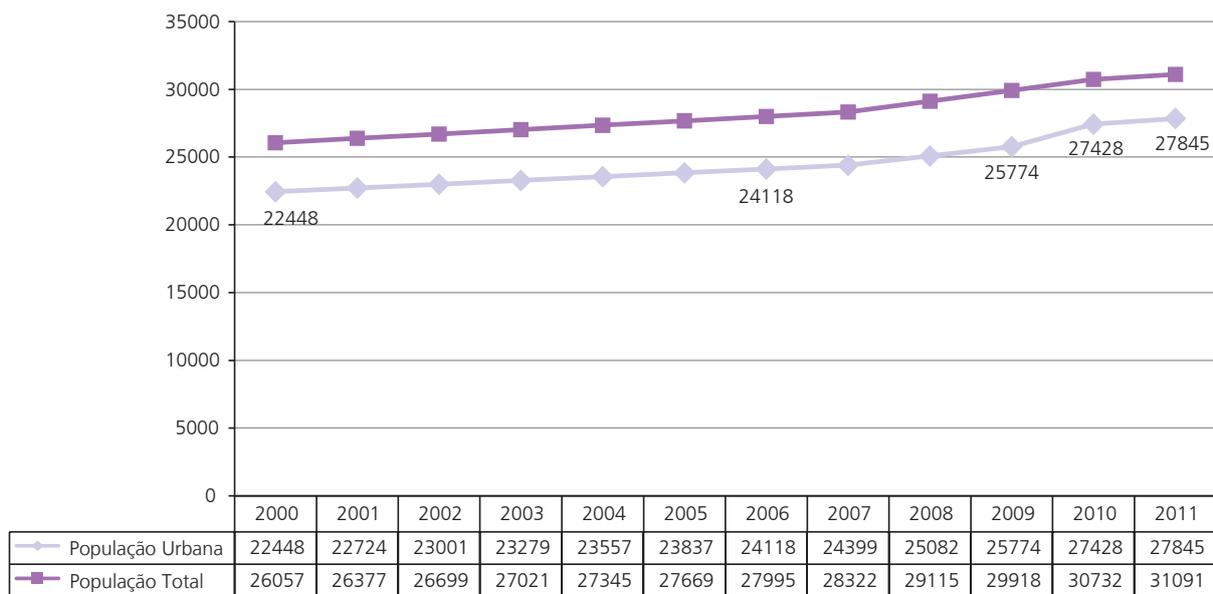




A população total registrada no município de Tanguá em 2000 foi de 26.057 habitantes. Desse total, 86,15% residiam na área urbana (22.448 habitantes). No ano de 2006, ano do anúncio do Comperj, o município chegou a 27.995 habitantes, sendo, novamente, 86,15% localizados em áreas urba-

nas. No período 2006-2011, houve um crescimento populacional de 11,06%, superior ao observado no conjunto dos MIC (6,56%). A população passou em 2011 para 31.091 habitantes, dos quais 89,56% eram urbanos (27.845 habitantes).

**População total e urbana**



Fonte: Censo IBGE, projeção e estimativa TCU.  
Elaboração: NEPHUIUFF, 2012.

**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.

No entanto, como se percebe em quase todos os 11 municípios influenciados pelo Comperj, este crescimento não foi acompanhado pela ampliação dos serviços de infraestrutura urbana. O município de Tanguá apresentava, em 2011, o menor índice de domicílios particulares permanentes urbanos com acesso à rede de água (18,64%), bem inferior ao índice dos MIC (63,82% em 2011) e bem distante de alcançar a Meta 10 de 42,81%.

O serviço público de abastecimento de água e de esgotamento sanitário

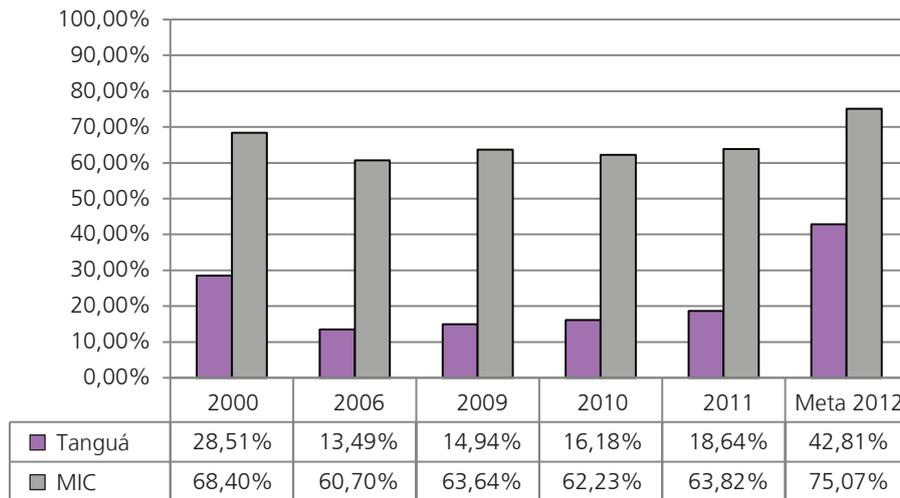
de Tanguá é operado pela Companhia Estadual de Água e Esgoto (Cedae), por meio de contrato de concessão, renovado em 2008 por mais 25 anos. Esse sistema se inicia a partir da captação de Salto Braçanã, localizado na sub-bacia do Rio Caceribu, no município de Rio Bonito. A água é aduzida para a Estação de Tratamento de Água (ETA) de Tanguá, localizada no bairro do Minério e sua vazão de entrada hoje é de 27 litros/s, atendendo precariamente, por rede de distribuição, a apenas dois bairros: Centro e Vila Cortês.

A ETA de Tanguá é uma estação compacta que executa os principais processos de tratamento de água, isto é: coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção (cloração).

Em relação aos investimentos no setor, em 2006, o município recebeu

recursos, a fundo perdido, do Programa de Saneamento Básico da Funasa para executar a ampliação da rede de distribuição de água para os bairros de Pinhão e Bandeirantes, obra esta já concluída e atualmente em fase de teste. Além disso, a Cedae está executando obras para melhorar a oferta de água no município, fundamentais para melhorar o sistema e, com elas, se concluídas, o município poderá alcançar sua Meta. As melhorias compreendem: a construção de nova captação no rio Caceribu, nova elevatória de água bruta, recuperação da tomada d'água, assentamento de nova adutora de água bruta e tratada, ampliação da ETA, que passará a receber 83litros/s em vez de 27 litros/s, melhoria da casa de química e construção de reservatório de 1000m³. O término dessas obras estava previsto para de-

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



Fonte: IBGE/Cedae, Saae.

Elaboração: NEPHUI/UFF, 2012.

zembro de 2011, porém, até o momento, as obras de ampliação da ETA e da adutora não foram concluídas, faltando nesta última a implantação de menos de 2km de tubulação.

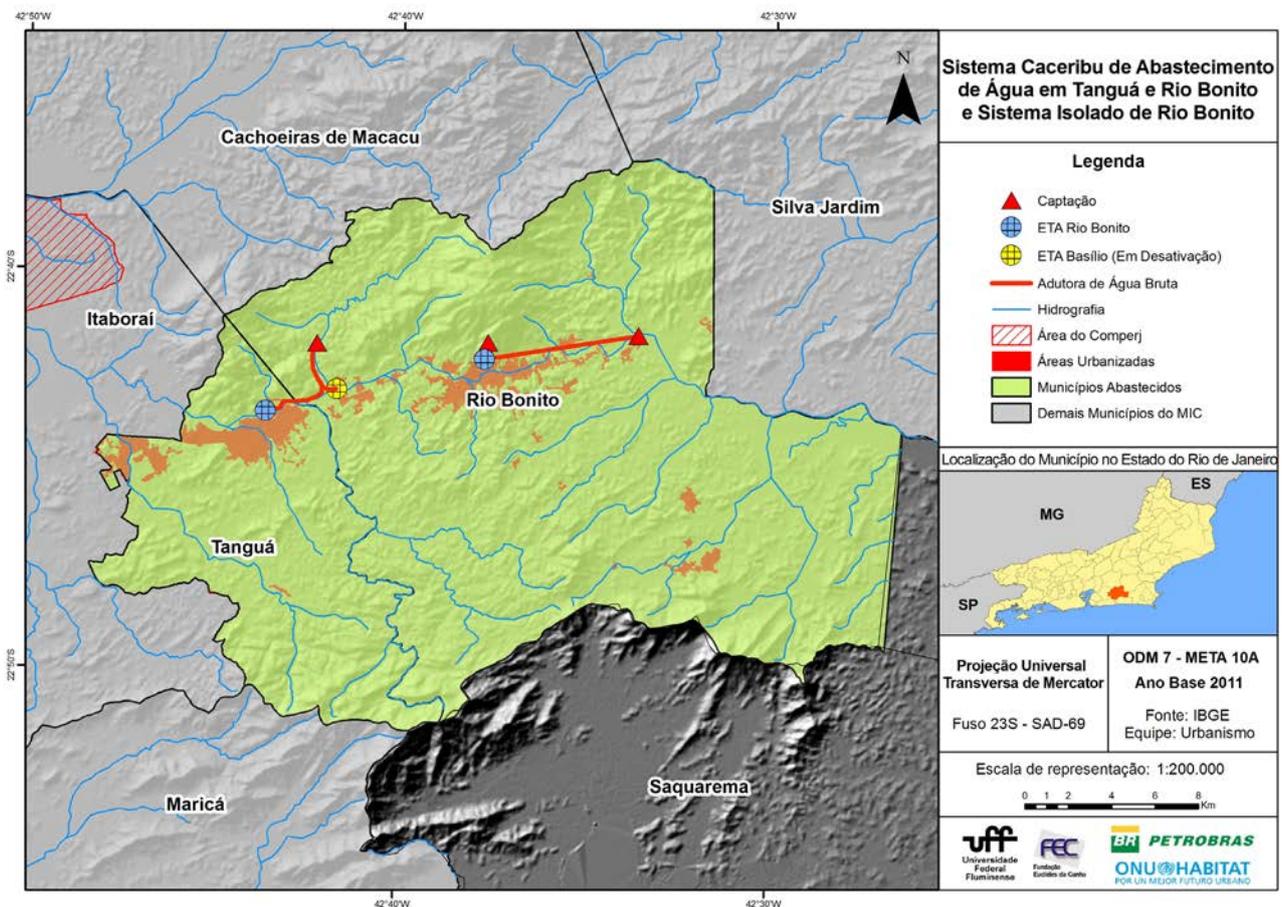
Cabe ressaltar que a ampliação da rede de água para os bairros de Pinhão e Bandeirantes só poderá entrar em carga quando a obra da adução estiver

totalmente concluída. Após a ampliação, a ETA passará a atender os bairros de Centro, Vila Cortês, Pinhão e Bandeirantes.

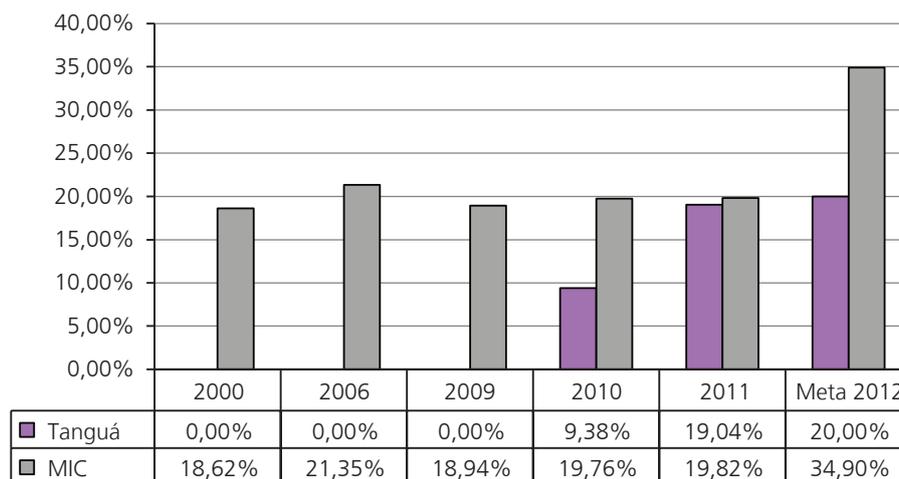
Será construído no bairro de Duques, um poço e um reservatório para atender à uma pequena parte do bairro. A construção da cisterna e da base do reservatório está finalizada, mas

ainda não há previsão para construir a rede que atenderá ao bairro, e o resto do sistema, assim como o reservatório. Não fomos autorizados a tirar fotos do interior do terreno, mas foi possível observar que as obras estão acontecendo.

Outra questão a ser resolvida futuramente é a da possível falta de água para atender a toda a população do



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



Fonte: IBGE/Cedae, Saae.

Elaboração: NEPHU/UFF, 2012.

município, acarretada pelo aumento da demanda, pois Tanguá depende hoje exclusivamente da bacia hidrográfica do rio Caceribu para suprir sua necessidade de água. Estudos desenvolvidos pela Universidade Federal Fluminense<sup>53</sup> em 2009, com objetivo de avaliar o balanço hídrico na região do Caceribu, considerando as demandas atuais, como também o seu aumento devido à implantação do Comperj, revelam: “Na secção do Rio Caceribu (a montante de Tanguá), a situação hídrica atual já é bastante preocupante e para os balanços prospectivos já são encontrados déficits hídricos, quando da adoção da vazão de referência.”

Quanto ao serviço de esgoto, a situação é mais grave. O município apresentava nos anos 2000 e 2011, o índice de domicílios particulares permanentes urbanos com acesso à rede de esgoto, respectivamente de 0% e 19,04%, o que representa uma pequena melhora, se aproximando do índice dos MIC (19,82%), e muito próxima de atingir sua Meta de 20,00%.

Até o momento, o sistema de coleta e tratamento de esgoto está totalmente sob a responsabilidade da Prefeitura. Isto se deve ao fato de não ter ficado claro, no contrato de concessão assinado com a Cedae, a quem caberia a responsabilidade pela prestação desses serviços. Segundo a Secretaria Municipal

de Meio Ambiente, Praças, Parques e Jardins, a concessionária afirma que somente poderá se responsabilizar pela capacitação dos técnicos e pelo fornecimento dos materiais e equipamentos necessários, ficando a cargo do município a contratação de pessoal e a gestão desses serviços. Segundo a Secretaria de Meio Ambiente do Estado, a operação da ETE do Pinhão pela Cedae, conforme reza em contrato, ainda está em processo de negociação.

Atualmente, encontra-se em operação no município o Sistema Condominial, isto é, uma rede coletora de águas servidas ligada a oito sistemas de fossa e filtros anaeróbicos. Os efluentes desses filtros são lançados diretamente no rio Caceribu. Este método, por utilizar instalações para a depuração biológica e bacteriana das águas residuais, pode ser considerado como tratamento secundário, desde que seja realizada uma manutenção periódica para retirada do lodo, o que não está sendo executado pelo município. Esse sistema serve a 50% das residências (607) no bairro da Ampliação e 200 moradias no bairro de Bandeirantes.

Nos bairros do Centro e Vila Cortês, só existe rede de águas pluviais, na qual são lançados todos os esgotos dessas áreas. Apesar de algumas fontes de dados (como, por exemplo, o INEA) se referirem à região como sendo provida

de rede mista (ou sistema unitário), os próprios técnicos da prefeitura reconhecem que, por não haver qualquer tratamento na rede, essa qualificação é inadequada.

Apenas recentemente a instalação de fossa e filtro anaeróbico passou a ser exigida pela prefeitura, na aprovação de novos projetos. Mesmo assim, após a execução desses componentes, não é realizada nenhuma fiscalização para averiguar a realização de manutenção periódica necessária ao funcionamento adequado do sistema.

No bairro do Pinhão foi construído pela Prefeitura Municipal o sistema separador absoluto, que já está em carga, isto é, foi implantada rede coletora de esgoto ligada a uma ETE. Essa ETE fica localizada no próprio bairro do Pinhão, entre a via férrea e a BR 101. Como a maior parte do bairro do Pinhão fica do outro lado da BR-101, foi necessário incluir no sistema três elevatórias para transpor a barragem provocada pela rodovia. A travessia da rede coletora na referida rodovia é realizada através do rio Ipitangas. A ETE foi construída com tecnologia para realizar tratamento secundário, pois abrange as seguintes etapas de tratamento: gradeamento, aeração e decantação secundária (decantação com lodo ativado). Após o tratamento, o efluente da estação também é lançado no rio Caceribu. Essa

<sup>53</sup> FECU/UFF. Petrobras Ambiental – Produção científica do projeto Macacu, 2009, 151p.

rede de coleta abrange 80% da área do bairro e a capacidade da ETE pode ser dobrada.

No bairro de Duques, será construído um sistema fossa-filtro individual para cada residência do bairro. A área de abrangência desse sistema será o mesmo que será adotado para o abastecimento de água. É importante ressaltar que será um fossa-filtro por casa, não existirá um sistema único coletivo.

A falta do sistema de coleta e tratamento de esgoto é extremamente grave, pois expõe a população a doenças de veiculação hídrica, degrada o ecossistema local e provoca a contaminação dos rios e do aquífero da região. Além disso, acaba encarecendo o preço do tratamento da água nas ETAs localizadas a jusante dos pontos de lançamento de esgoto, pois uma água de menor qualidade exige um maior grau de tratamento.

No município de Tanguá, a gestão dos serviços de limpeza urbana (coleta de resíduos sólidos e varredura das áreas públicas) é responsabilidade da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Praças e Jardins.

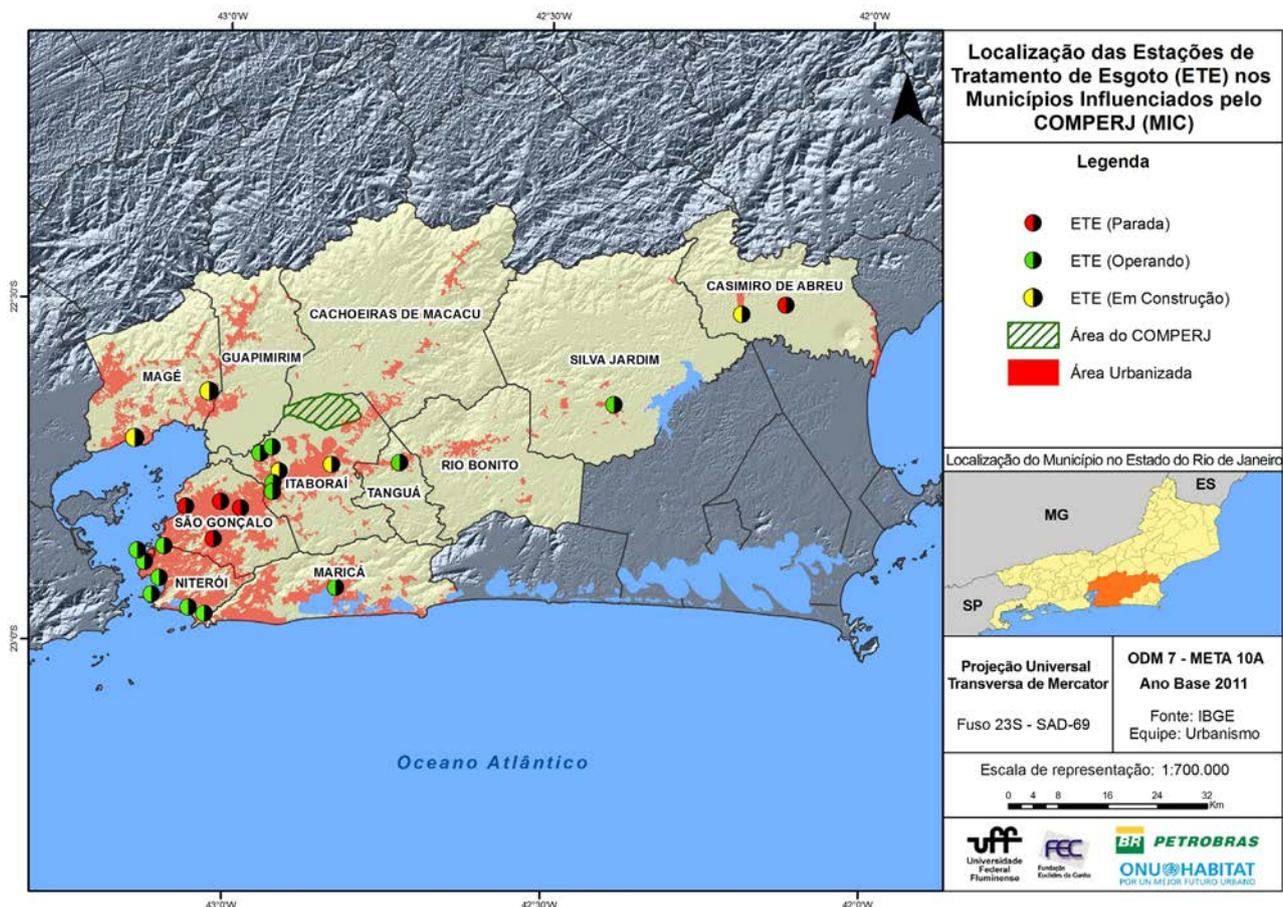
A coleta domiciliar ocorre de duas a três vezes na semana, abrangendo todos os bairros do município, inclusive os pequenos povoados rurais, sendo utilizados caminhões compactadores e basculantes para a coleta de seus resíduos sólidos. A coleta totaliza aproximadamente 16 toneladas de lixo domiciliar por dia.

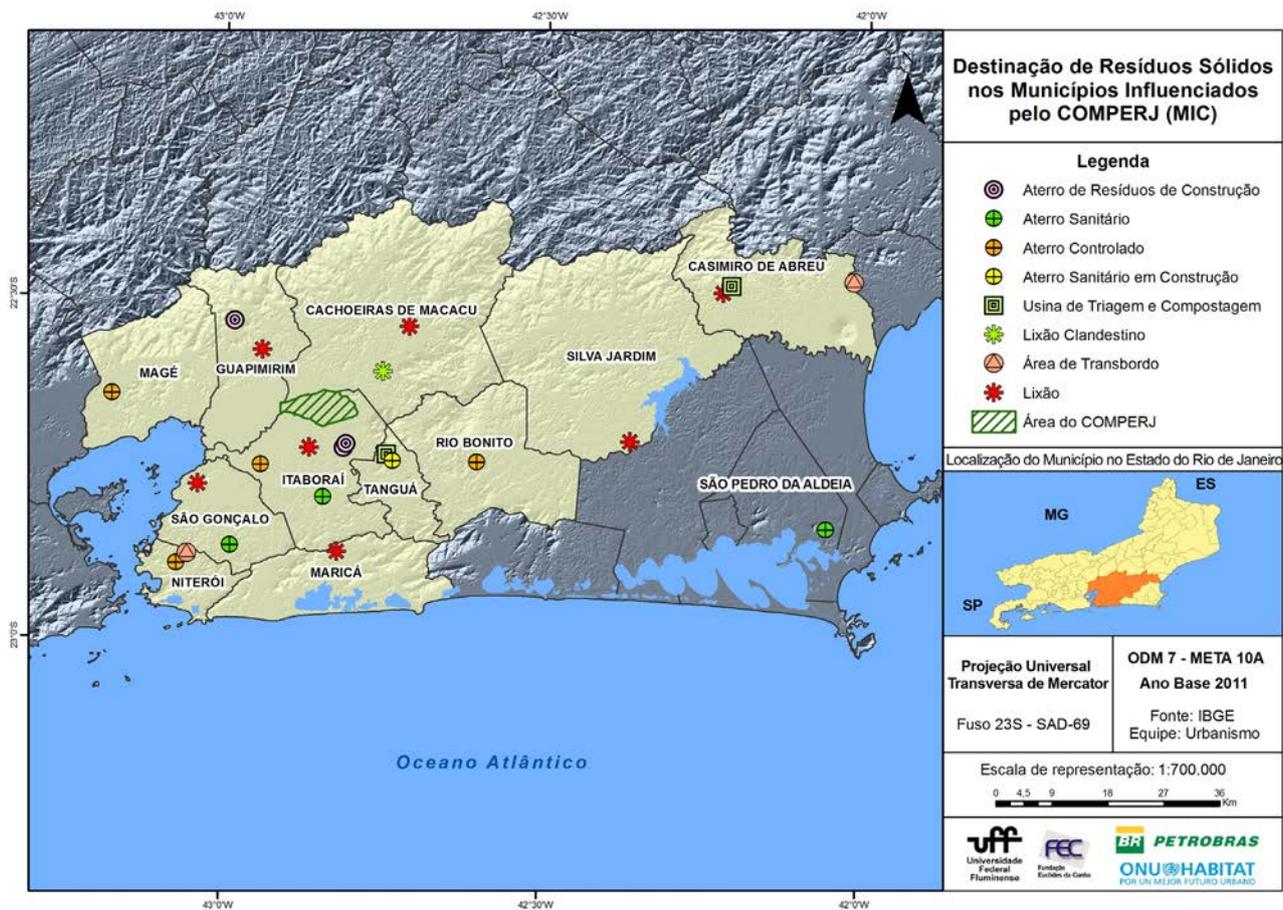
A responsabilidade da coleta e da destinação dos resíduos de saúde é de cada um dos órgãos hospitalares no município de Tanguá. Estes resíduos são normalmente encaminhados para a CTR Itaboraí, onde são tratados em uma autoclave. No município não há coleta para resíduos de demolição e construção. É de responsabilidade da própria prefeitura a execução de serviços de varrição de logradouros públicos, o que ocorre nas ruas pavimentadas, localizadas na parte central da cidade. Diariamente é realizada manualmente a varrição de um total aproximado de 50km de ruas.

Já os serviços de poda de árvores, de capina e roçada são realizados pela concessionária FGC Engenharia, sendo tais resíduos encaminhados para a

Usina de Triagem e Compostagem e, posteriormente, utilizados como adubo. No município não há coleta para resíduos de demolição e construção. O município não possui, igualmente, um sistema de coleta seletiva, porém os resíduos sólidos são separados dos orgânicos pela população. Isso acontece porque a população habitou-se a executar rotineiramente a separação dos resíduos recicláveis, como consequência do funcionamento da Usina de Triagem e Compostagem. A cobrança pelos serviços regulares de limpeza urbana é realizada por meio de taxa específica, incluída no mesmo boleto do IPTU.

Até o final do ano 2010 os resíduos sólidos urbanos do município de Tanguá eram encaminhados para um aterro controlado, localizado dentro dos limites do município, no bairro Minério, e operado pela própria prefeitura. Esse local de destinação era assim considerado porque nele era realizado o tratamento e a coleta dos líquidos percolados gerados e o recobrimento dos resíduos com camada de material inerte. Ao lado deste, encontra-se em construção um aterro sanitário, cujas





obras, embora estivessem previstas para o final de 2011, ainda não terminaram.

Assim, de janeiro a julho de 2011, o município passou a destinar seus resíduos sólidos urbanos para um aterro sanitário particular, a Central de Tratamento de Resíduos de Itaboraí (CTR Itaboraí). A partir de agosto de 2011, os resíduos passaram a ser encaminhados para a Usina de Triagem e Compostagem, situada no próprio município, ao lado do aterro controlado, cuja concessão fora dada à empresa Star Fine. Nesta usina, os resíduos recicláveis eram separados dos resíduos orgânicos, sendo os primeiros vendidos e os orgânicos transformados em

adubo. Os rejeitos seguiam para a CTR Itaboraí, porém, no mês de novembro de 2011, esta usina foi interditada pelo INEA e os resíduos passaram a ser simplesmente depositados na própria usina, não havendo separação para reciclagem e tampouco rejeitos a serem encaminhados para a CTR Itaboraí, situação que permaneceu assim até o mês de Junho de 2012. Hoje, a área da Usina de Triagem e Compostagem está limpa, tendo somente resíduos inertes armazenados. A Usina ficará fechada até que um projeto possa ser elaborado pela prefeitura para que volte a exercer a sua função adequadamente. O antigo lixão está encerrado, aguardando exe-

cução de projeto de remediação, a ser encaminhado ao INEA para aprovação e, conseqüentemente, obtenção de recursos. Os resíduos sólidos dos serviços de saúde são encaminhados para a CTR Itaboraí, onde são tratados em uma autoclave.

No futuro aterro sanitário de Tanguá, o tratamento do chorume será realizado por duas lagoas anaeróbias e uma lagoa facultativa e a vida útil do aterro está estimado em 15 anos. Este aterro está construído, faltando apenas a licença de operação do INEA, para que possa entrar em funcionamento. A previsão é de que isto ocorra até o final de 2013.

### CONDIÇÕES DE HABITAÇÃO

A Meta 11 trata da questão da habitação 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 ocu-

pada na área urbanizada e nos assentamentos (Indicadores A e B), 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/promoção de melhorias

no estoque de unidades habitacionais, representado pelos assentamentos precários, sejam de produção de novas moradias (Indicadores D, E e F).

Os dados referentes aos assentamentos precários identificados nesta pesquisa estão sendo construídos a cada etapa, por meio de rede de lideranças populares que, em imagens de

satélite de alta resolução apontam 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 abaixo:

• **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 relação à Meta 11 em Tanguá, em 2000, existiam vinte e um assentamentos precários (AP), número que somente se alterou em 2011, quando foi extinto o assentamento AR3-Bandeirantes após ações de remoção. Dos vinte assentamentos registrados, dezoito se localizam à nordeste da man-

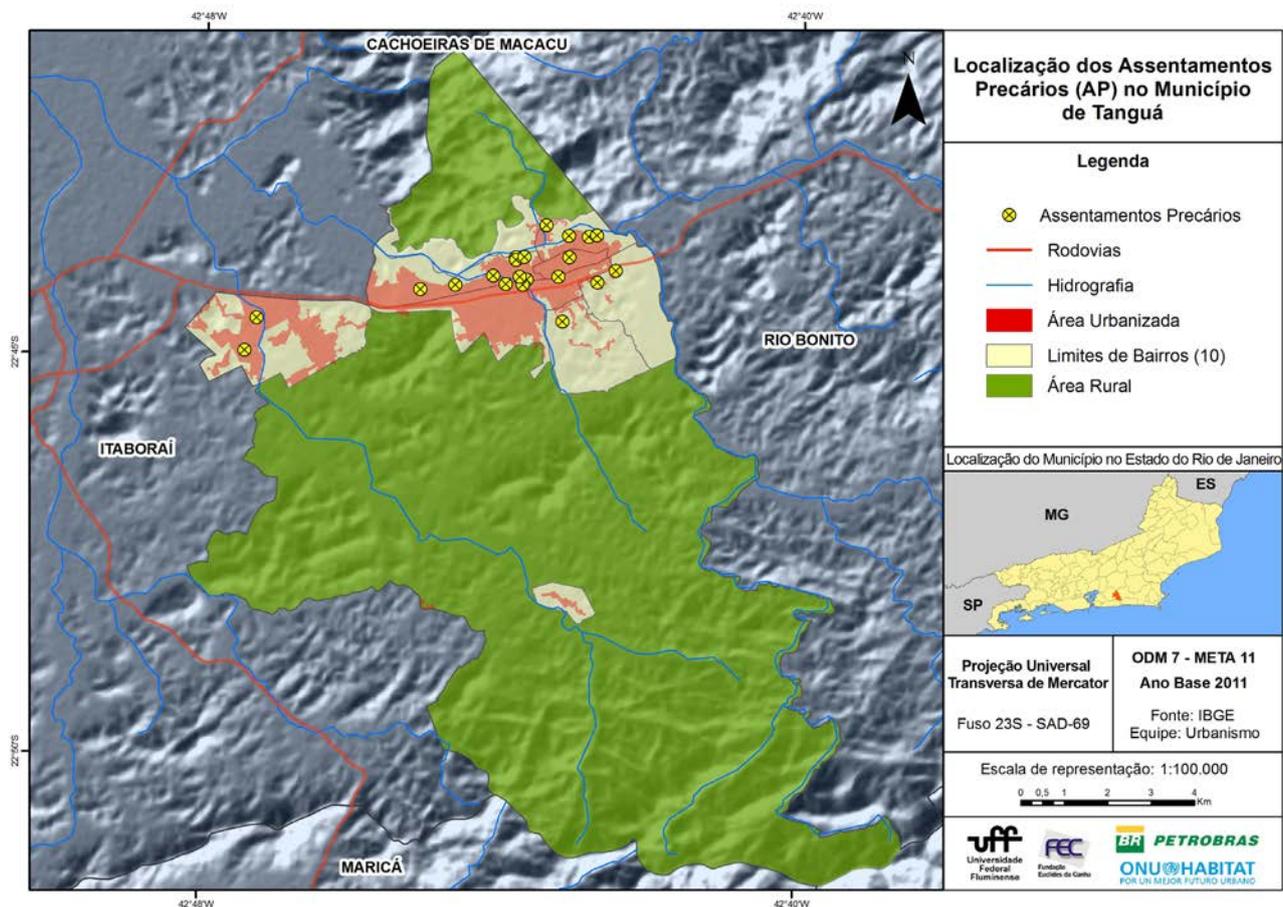
cha urbana do município, às margens da Rodovia BR-101, enquanto os dois outros (AR-Duques e AR2-Duques) estão localizados também às margens da BR-101, mas à oeste da malha urbana.

A área ocupada por assentamentos precários no município cresceu 22,55% no período 2000-2011, média acima da registrada nos MIC (17,35%). Enquanto no ano 2000 o município possuía uma área de AP igual a 0,275 km<sup>2</sup>, no ano 2011 foi registrada uma área de 0,337km<sup>2</sup>.

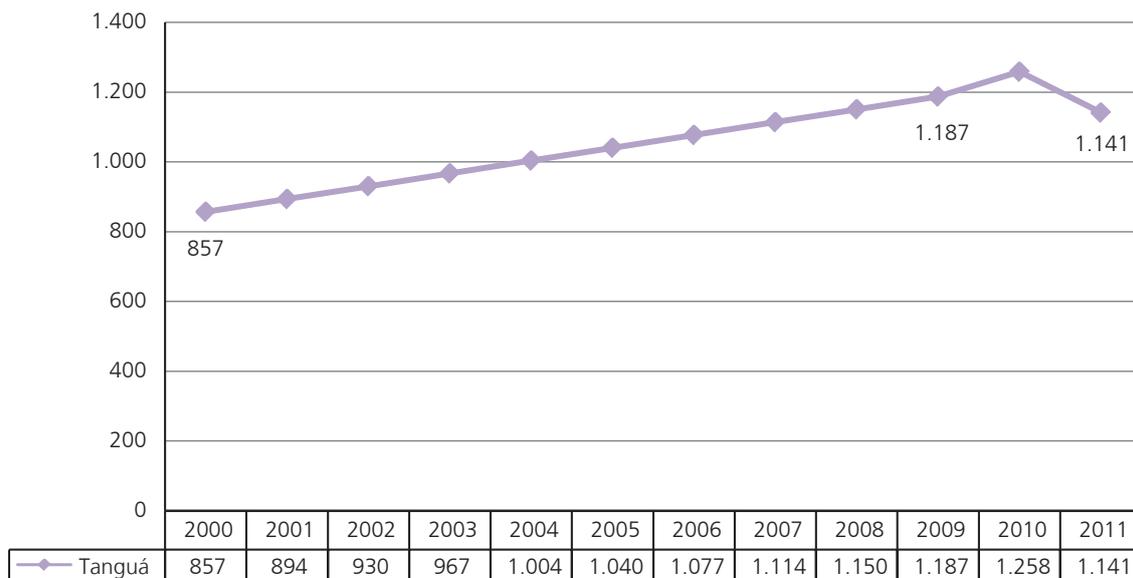
Apresentaram maior acréscimo em área os assentamentos Ampliação (72,81%), localizado ao norte da área central da cidade, AR-Sem Nome (49,68%) e AR1-Bandeirantes (41,58%), ambos localizados na área central do município. É importante notar a extinção do assentamento AR3-Bandeirantes, que passou por um processo de remoção entre os anos 2010 e 2011 por motivo de alargamento da Avenida Bandeirantes. Outros dois assentamentos foram objeto de remoções: AR2-Centro, que registrou redução de -70,56% na sua área, e Vila Cortes (-24,65%).

Em termos do Indicador A, as ações de remoção desenvolvidas pelo município, apesar de terem contribuído para reduzir o progressivo aumento do Indicador A, não foram suficientes para alcançar, em 2011, a Meta definida para 2012 (2,66%).

A análise da informalidade habitacional a partir do Indicador B indica que entre 2000 e 2011, o número de domicílios em assentamentos precários no município passou de 857 no ano 2000 para 1141 no ano 2011, apresentando, portanto, um acréscimo de 33,14%, abaixo do índice dos MIC (38,80%). Novamente se destacam os assentamentos Ampliação (171,43%) e CR Nossa Senhora do Amparo (97,44%), com os maiores índices de crescimento. Por meio da análise das imagens de satélite, observa-se que no outro extremo, aparecem AR3-Bandeirantes que registrou alta taxa de perda em número de domicílios (-93,33%), AR2-Centro (-75,47%), AR-Centro (-39,29%) Buraco Quente (-31,25%) e Vila Cortes (-28,85), sendo o AP AR2-Centro (-75,47%) confirmado a remoção por parte dos moradores.



## Número de domicílios em assentamentos precários em Rio Bonito (2000 e 2011)



Elaboração: NEPHU/UFF, 2012.

Dados sobre assentamentos precários: contagem por imagem de satélite 2000, 2009, 2010 e 2011 (para 2011, não foram computados os AP identificados pelo IBGE, Censo 2010) e estimativa por projeção linear entre 2000 a 2011.

Também em termos do Indicador B, as remoções efetuadas pela prefeitura contribuíram para alterar a tendência de aumento do número de domicílios em assentamentos, mas não foram suficientes para alcançar, em 2011, a Meta definida para 2012 (9,61%), estando em 11,88%, em 2011, portanto, ainda um desafio para o gestor local.

Também em termos do Indicador B, as remoções efetuadas pela prefeitura contribuíram para alterar a tendência de aumento do número de domicílios em assentamentos, mas não foram suficientes para alcançar, em 2011, a Meta definida para 2012 (9,61%), estando em 11,88%, em 2011, portanto, ainda um desafio para o gestor local.

A observação mais detalhada dos assentamentos mostrou que muitos deles apresentam características rurais e se localizam nas zonas limítrofes da área urbana, acompanhando os cursos de rio (naturais ou canalizados) e os trilhos da ferrovia que corta o município paralela à BR-101. As exceções são Vila Cortês, AR-Centro e AR2-Centro. O estudo confirmou também a extrema precariedade quanto à infraestrutura básica de transporte e ao sistema viário existente no interior de seus limites. A grande maioria apresenta uma única

via com pavimentação, na qual o padrão de construção é mais elevado. As demais vias são desprovidas de pavimentação e calçadas, ainda que sejam carroçáveis. De qualquer maneira, não há transporte público nas ruas internas aos AP, de modo que os moradores precisam se locomover até as vias principais do entorno que, em muitos casos, encontram-se a distâncias superiores a 1km.

Em todos os AP, predominam os lotes irregulares, com variação de tamanho, a maior parte ocupada por edificações de tijolo aparente e telhado de fibrocimento. Também prevaleceu o uso por residências unifamiliares, salvo alguns AP nos quais é possível encontrar serviços como bares e mercearias, além da grande presença de igrejas. Somente o AP AR2-Bandeirantes conta com uma escola de ensino fundamental. Basicamente, os moradores precisam recorrer aos bairros do entorno ou ao Centro de Tanguá para acessar a maioria dos serviços comerciais e públicos; ou, ainda, ao município vizinho de Cachoeiras de Macacu que, segundo os moradores, oferece melhores serviços públicos de saúde e educação.

Os graves problemas observados referem-se ao saneamento ambiental,

com o lançamento de esgoto *in natura* nos cursos de água e acúmulo de lixo. Diante da falta de rede de coleta de esgoto e da escassa oferta de água encanada, os moradores dos AP localizados em margem de rio, perfuram poços próximos aos córregos, que recebem os dejetos da população, gerando não só riscos à saúde, mas também contribuindo para enchentes recorrentes.

Os dados de renda familiar *per capita* da população residente em AP indicam que Tanguá é o município mais precário da ADA, com 21% da população recebendo menos de ¼ de salário mínimo e 53% percebendo valor inferior a meio salário mínimo. Assim como nos demais municípios, a maioria dos domicílios é ocupada por 2 a 4 membros.

A análise da procedência dos titulares aponta, sobretudo, para deslocamentos intramunicipais e intermunicipais, estes últimos ocorrendo, principalmente, a partir dos demais municípios estudados. A partir das informações relativas ao tempo de moradia nos assentamentos precários, é possível inferir que grande parte da população reside há mais de 15 anos em assentamentos precários (28%), na informalidade e sem acesso aos serviços

## Área e número de domicílios em AP (2000 a 2011)

Nome do Assentamento	Localização	Área dos AP (km²)					Número de Domicílios				
		2000	2009	2010	2011	Cresc. Total %	2000	2009	2010	2011	Cresc. Total %
1.Ampliação	Ampliação	0,004	0,007	0,007	0,007	<b>72,81%</b>	14	37	38	38	<b>171,43%</b>
2.Ampliação 1	Ampliação	0,004	0,005	0,005	0,005	<b>31,91%</b>	16	25	27	28	<b>75,00%</b>
3.Ampliação 2	Ampliação	0,016	0,018	0,018	0,018	<b>14,23%</b>	57	82	82	83	<b>45,61%</b>
4.Ampliação 3		0,028	0,029	0,029	0,029	<b>0,00%</b>	67	102	107	107	<b>4,90%</b>
5.AR1-Bandeirantes	Bandeirantes	0,009	0,013	0,013	0,013	<b>41,58%</b>	33	54	55	55	<b>66,67%</b>
6.AR2-Bandeirantes	Bandeirantes	0,024	0,026	0,026	0,026	<b>8,70%</b>	95	110	110	110	<b>15,79%</b>
7.AR2-Centro	Centro	0,011	0,005	0,005	0,003	<b>-70,56%</b>	53	36	40	13	<b>-75,47%</b>
8.AR2-Duques	Duques	0,003	0,005	0,005	0,007	<b>27,11%</b>	5	12	13	15	<b>25,00%</b>
9.AR3-Bandeirantes	Bandeirantes	0,002	0,003	0,003	0,000	<b>-88,37%</b>	15	18	19	1	<b>-93,33%</b>
10.AR4-Bandeirantes	Bandeirantes	0,003	0,004	0,004	0,004	<b>6,79%</b>	28	46	49	51	<b>10,87%</b>
11.AR-Centro	Centro	0,007	0,007	0,008	0,006	<b>-2,72%</b>	28	24	28	17	<b>-39,29%</b>
12.AR-Duques	Duques	0,086	0,115	0,115	0,113	<b>31,96%</b>	149	194	220	169	<b>13,42%</b>
13.AR-Sem nome	Bandeirantes	0,020	0,030	0,030	0,030	<b>49,68%</b>	65	108	110	115	<b>76,92%</b>
14.Buraco Quente	-	0,008	0,008	0,008	0,008	<b>0,00%</b>	27	48	47	33	<b>-31,25%</b>
15.Centro	Centro	0,004	0,004	0,004	0,004	<b>16,08%</b>	16	19	20	20	<b>25,00%</b>
16.CR Nossa Senhora do Amparo		0,014	0,019	0,019	0,019	<b>35,64%</b>	39	76	76	77	<b>97,44%</b>
17.João da Silva Lessa	-	0,010	0,016	0,017	0,017	<b>5,41%</b>	31	62	70	61	<b>-1,61%</b>
18.Mangueirinha	-	0,008	0,008	0,008	0,008	<b>0,00%</b>	33	48	53	54	<b>12,50%</b>
19.Pinhão	Pinhão	0,004	0,004	0,004	0,004	<b>0,00%</b>	16	25	27	27	<b>8,00%</b>
20.Sítio Xará	-	0,004	0,009	0,010	0,010	<b>1,55%</b>	18	33	37	30	<b>-9,09%</b>
21.Vila Cortes	Vila Cortes	0,006	0,005	0,005	0,005	<b>-24,65%</b>	52	28	30	37	<b>-28,85%</b>
<b>Total</b>		<b>0,275</b>	<b>0,339</b>	<b>0,342</b>	<b>0,337</b>	<b>22,55%</b>	<b>857</b>	<b>1187</b>	<b>1258</b>	<b>1141</b>	<b>33,14%</b>

Elaboração: NEPHUI/UFF, 2012.

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

Assentamento Sítio Xará, localizado em área de transição rural-urbana / Via pavimentada no assentamento Vila Cortes



Fonte: NEPHUI/UFF, 2011.

Lotes irregulares e casas de tijolo aparente e telhado de fibrocimento no assentamento Ampliação 2 / Escola Municipal Prof.<sup>a</sup> Zulquerina Rios, no interior do assentamento AR2-Bandeirantes



Fonte: NEPHU/UFF, 2011.

Rede improvisada de abastecimento de água sobre o Rio Caceribú, no assentamento Ampliação 2



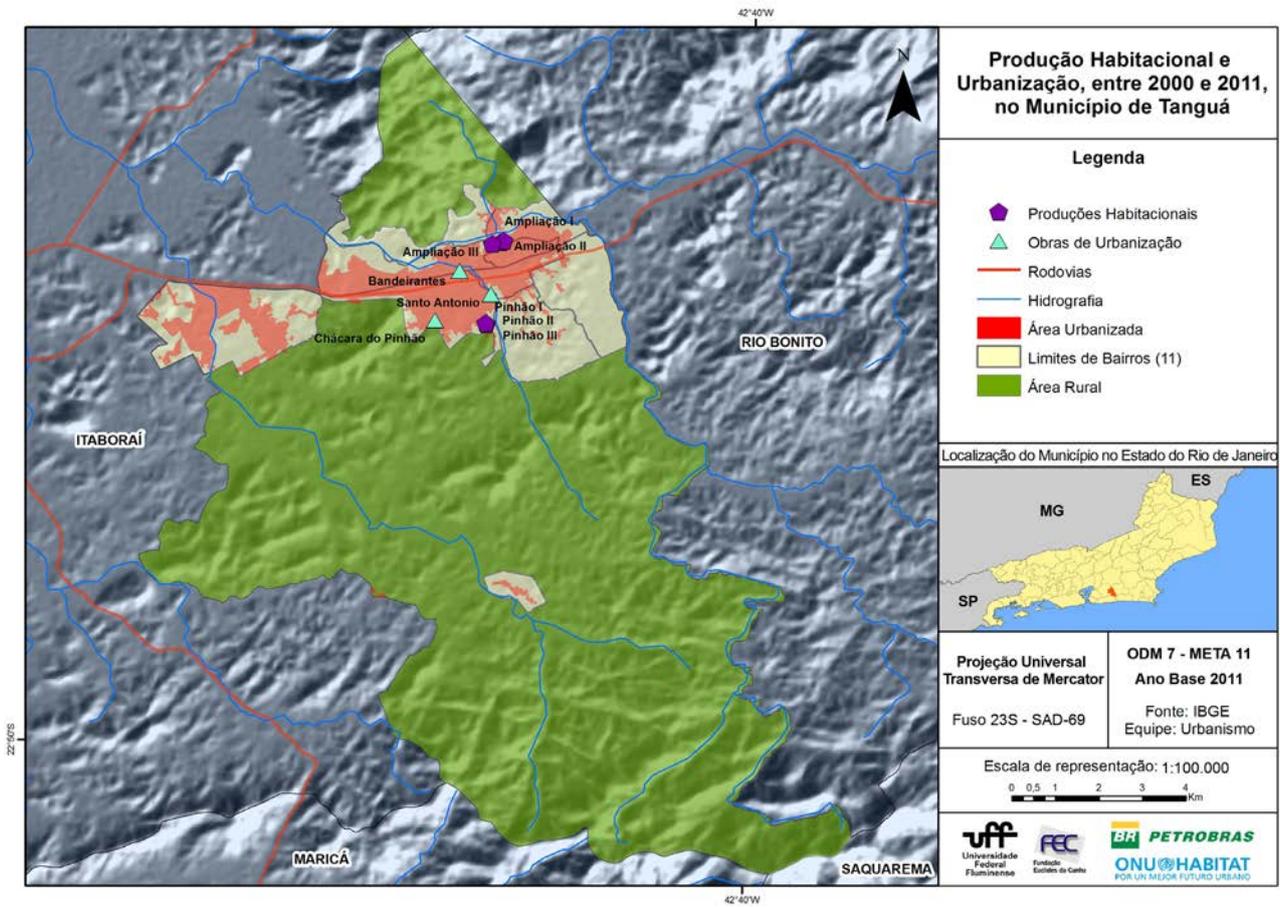
Fonte: NEPHU/UFF, 2011.

básicos; e 25% tem cinco anos ou menos de tempo de moradia, indicando um possível processo de atração populacional para essa região que, em sua grande maioria, se desloca para os AP de Tanguá por motivos familiares.

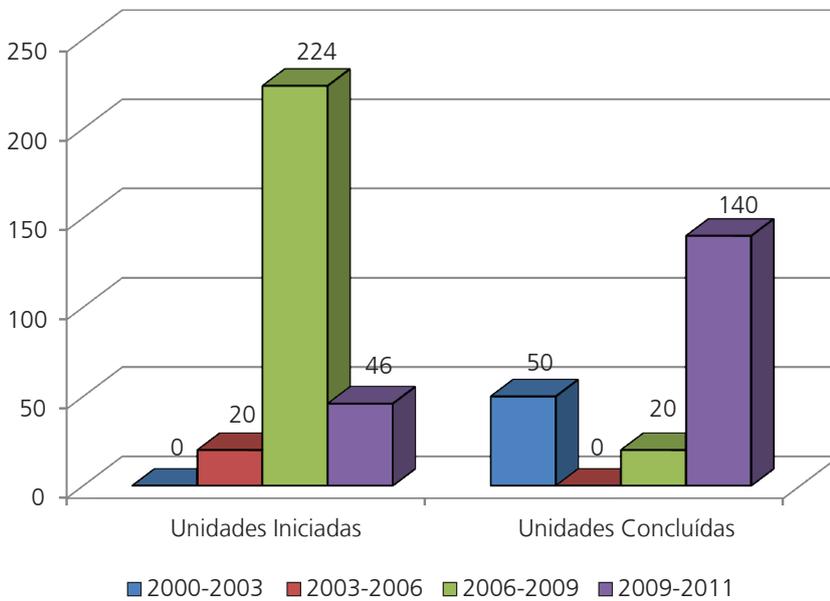
Os dados referentes à produção habitacional nos MIC foram sistematizados em quatro períodos: 2000-2003, 2003-2006, 2006-2009 e 2009-2011, tendo como referência marcos considerados importantes. O ano de 2000 serviu de base para as metas dos ODMs, 2003 marca a criação do Ministério das Cidades, em 2006 ocorreu o anúncio do Comperj e, em 2009, foi iniciada a pesquisa de monitoramento anual, sendo 2011 o último ano com dados atualizados.

Tanguá produziu 210 e iniciou outras 130 unidades habitacionais no período de 2000 a 2011, conseguindo alcançar sua Meta 11, de produzir ou recuperar o estoque habitacional de pelo menos 86 unidades habitacionais. Como mostra o gráfico, a maior parte das obras se deu a partir de 2006, o que poderia indicar um maior interesse do município em relação à produção de habitação de interesse social.

A cidade de Tanguá, que possui 1.141 domicílios em AP, não realizou ações de regularização fundiária e urbanização entre 2000 e 2011, apesar de ter realizado ações de remoção para eliminar situações de risco. Assim, está distante de atingir suas metas para os indicadores D e E.



Produção habitacional (2000 a 2011)



Fonte: Prefeitura e lideranças comunitárias.  
Elaboração: NEPHU/UFF, 2012.



# 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>54</sup>; Carlos E. Guanziroli<sup>55</sup>; Daniel Ribeiro<sup>56</sup>; Claudio Considera<sup>57</sup>; Leonardo Mulls<sup>58</sup>; Luciano Losekan<sup>59</sup>; Marco Vargas<sup>60</sup>; Alberto Di Sabbato<sup>61</sup>

Meta 21 e 22: Edna Massae Yokoo<sup>62</sup>; Ana Paula Costa Resende<sup>63</sup>; Sandra Costa Fonseca<sup>64</sup>; Andréa Sobral de Almeida<sup>65</sup>; Waldemir Paixão Vargas<sup>66</sup>; Hélia Kawa<sup>67</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)

<sup>54</sup>Professor Associado da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

<sup>55</sup>Professor Associado IV da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

<sup>56</sup>Professor Adjunto da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e Doutor em Economia.

<sup>57</sup>Professor Associado da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

<sup>58</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>59</sup>Professor Adjunto da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Doutor em Economia e Chefe de Departamento da Faculdade de Economia.

<sup>60</sup>Professor Adjunto da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF) e Doutor em Economia.

<sup>61</sup>Professor Associado da Faculdade de Economia da Universidade Federal Fluminense (UFF), Doutor em Economia e Diretor da Faculdade de Economia.

<sup>62</sup>Professora Adjunta do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

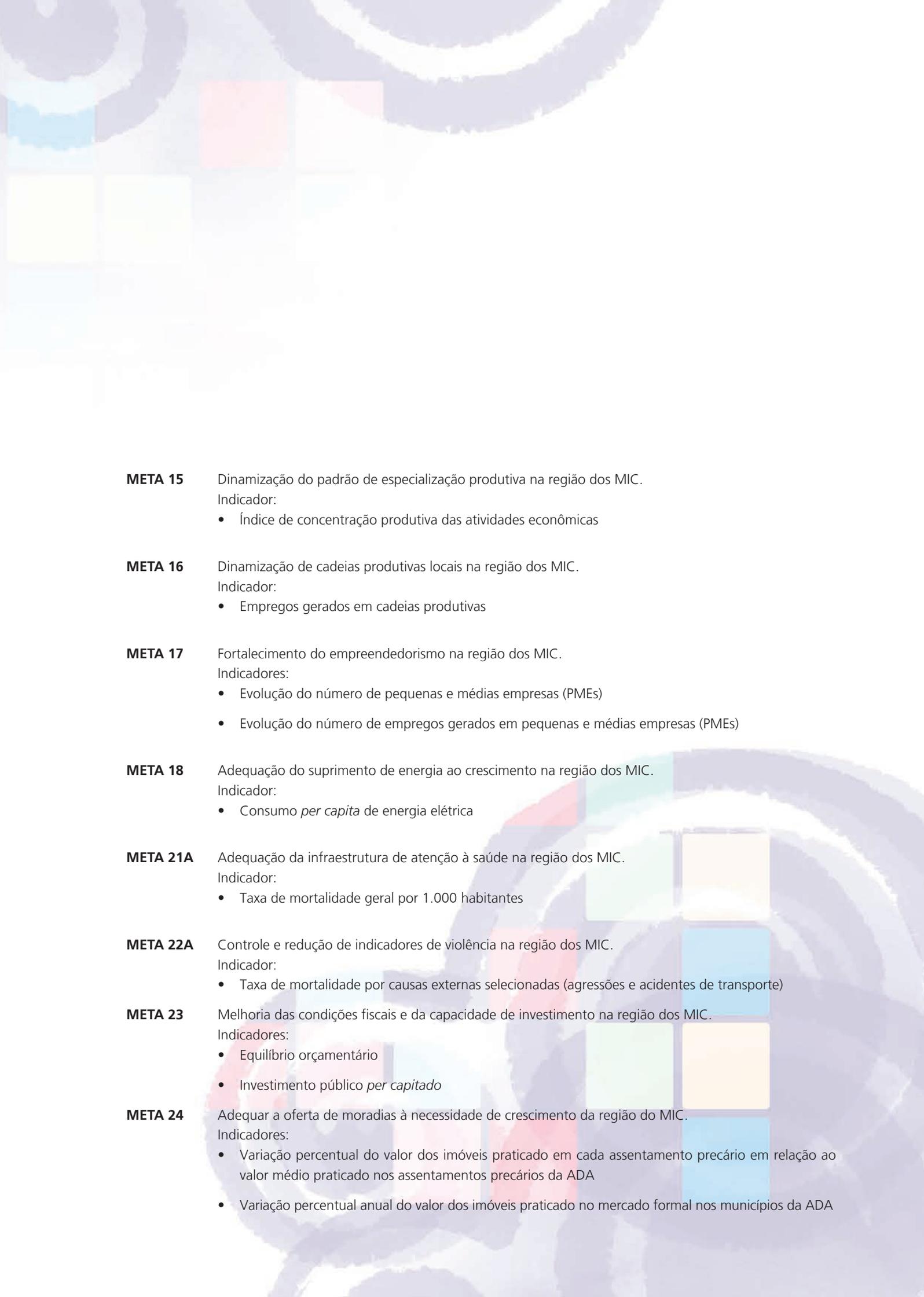
<sup>63</sup>Pesquisadora do grupo de pesquisa em Epidemiologia e Saúde do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>64</sup>Professora Adjunta do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>65</sup>Pesquisadora do grupo de pesquisa em Epidemiologia e Saúde do Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>66</sup>Mestrando do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>67</sup>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 a 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 muni-

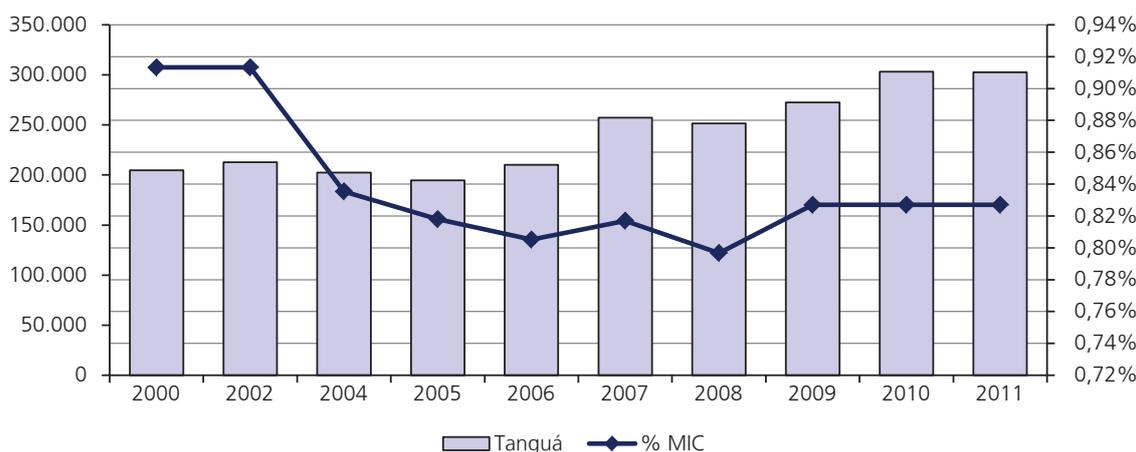
cípios. Para tanto, serão apresentados alguns dos indicadores elaborados para acompanhar a evolução dessas metas.

O PIB no município de Tanguá elevou-se de R\$ 204,7 milhões, em 2000, para R\$ 302,7 milhões em 2011, o que equivale a um crescimento real de R\$ 98 milhões. Nesse mesmo período, o PIB do conjunto dos MIC cresceu R\$ 14,2 bilhões, saindo de R\$ 22,4 bilhões, em 2000, para R\$ 36,6 bilhões em 2011. Em termos comparativos, observa-se o PIB de Tanguá registrou uma retração entre os anos de 2000 e 2005, sendo um dos piores desempenhos entre os MIC nesse período. Mesmo apresentando uma trajetória de crescimento após o ano de 2005, o município diminuiu sua participação no total do produto gera-

do pela região, passando de 0,91% em 2000, para 0,83% em 2011. Em relação aos demais municípios da região analisada, verifica-se que Tanguá encontra-se na penúltima posição em termos de maior produto agregado no ano de 2011, ficando somente na frente de Silva Jardim.

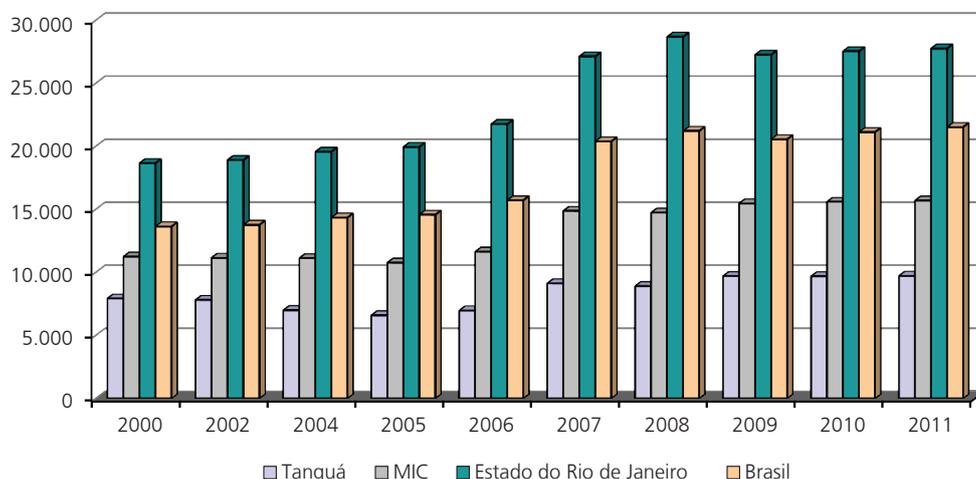
O PIB *per capita* do município de Tanguá se elevou em R\$1.795, passando de R\$7.940, em 2000, para R\$ 9.735 em 2011, o que seria equivalente a um aumento de 22,6% entre os anos analisados. Abaixo do crescimento do PIB *per capita* registrado no conjunto dos MIC, no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil, que aumentou, respectivamente, para 39,5%, 48,7% e 57,8% entre os anos 2000 e 2011. Dessa forma, no último

PIB do município de Tanguá e participação no PIB da região dos MIC de 2000 a 2011 (em R\$ 1000,00 de 2011)



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

PIB *per capita* do município de Tanguá, 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.

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\$ 27.767, e R\$ 21.536. Em comparação com os demais municípios da área de influência direta do Comperj, notamos que Tanguá ficou na última posição em termos de maior PIB *per capita* em 2011.

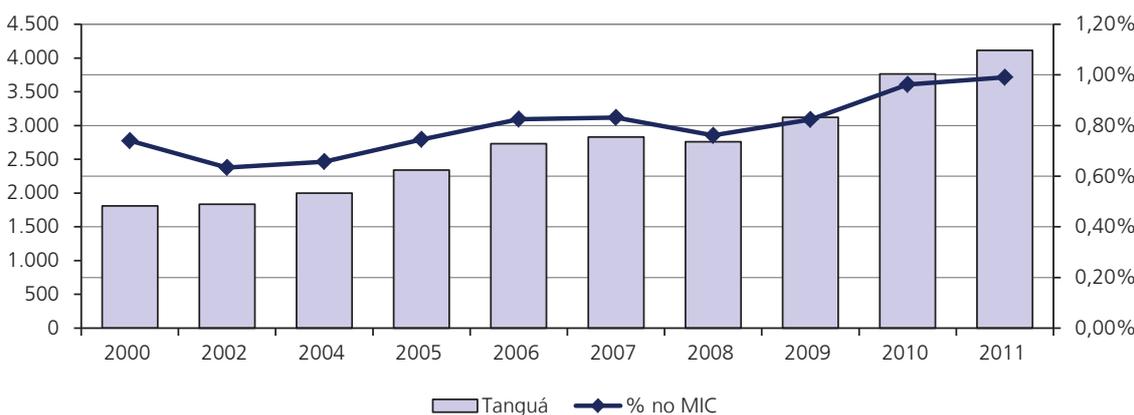
Entre os anos 2000 e 2011, o total de empregos formais contabilizados no município de Tanguá cresceu 127,2%, evoluindo de 1.810 para 4.112 postos de trabalho. O município aumentou a sua participação no total de empregos criados na região de influência direta do Comperj de 0,74%, em 2000,

para 0,99% em 2011. Cabe destacar que nesse mesmo período o número de postos de trabalho gerados no conjunto dos MIC passou de 244,5 mil para 415,4 mil. Em comparação com os demais municípios impactados pelo Comperj de forma direta, nota-se que, em 2011, Tanguá ocupou a penúltima posição em termos de quantidade de emprego formal, só ficando à frente do município de Silva Jardim.

A taxa de desemprego estimada para o município de Tanguá passou de 22,4%, em 2000, para 9,5% em 2011, ficando acima das taxas de desemprego estimadas tanto para o Estado do Rio de Janeiro (7,8% em 2011) quanto para o conjunto dos MIC (8,6% em 2011). Em

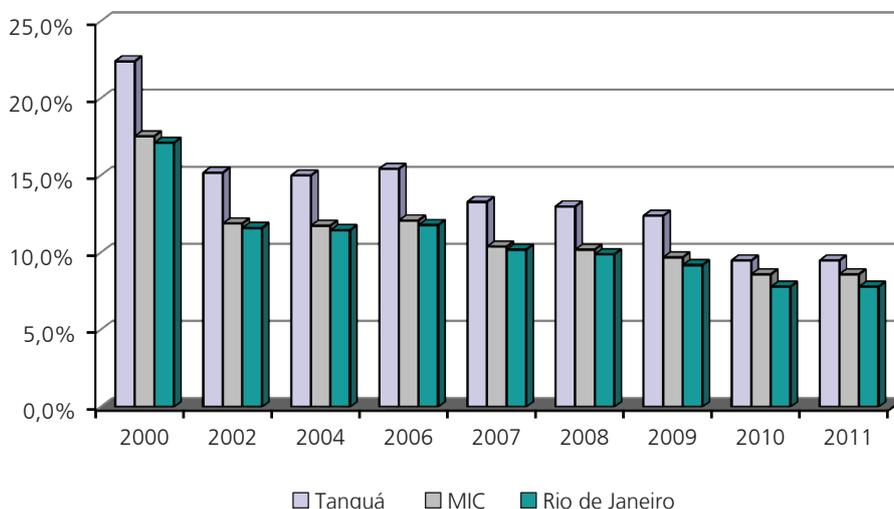
paralelo, nota-se que durante o período analisado a queda da taxa de desemprego no município de Tanguá foi de 12,9 pontos percentuais, ao passo que no Estado do Rio de Janeiro e no grupo de municípios que compõem a região de influência direta do Comperj as quedas foram de 9,3 e 8,9 pontos percentuais, respectivamente. Em comparação com os outros municípios analisados, Tanguá registrou, em 2011, a sétima posição em termos de menor taxa de desemprego, ficando atrás dos municípios de Niterói, Maricá, Casimiro de Abreu, Rio Bonito, Cachoeiras de Macacu e Silva Jardim.

**Evolução do emprego formal no município de Tanguá e participação no total de empregos na região dos MIC entre 2000 e 2011**



Fonte: Rais (MTE).

**Evolução da taxa de desemprego no município de Tanguá, 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.

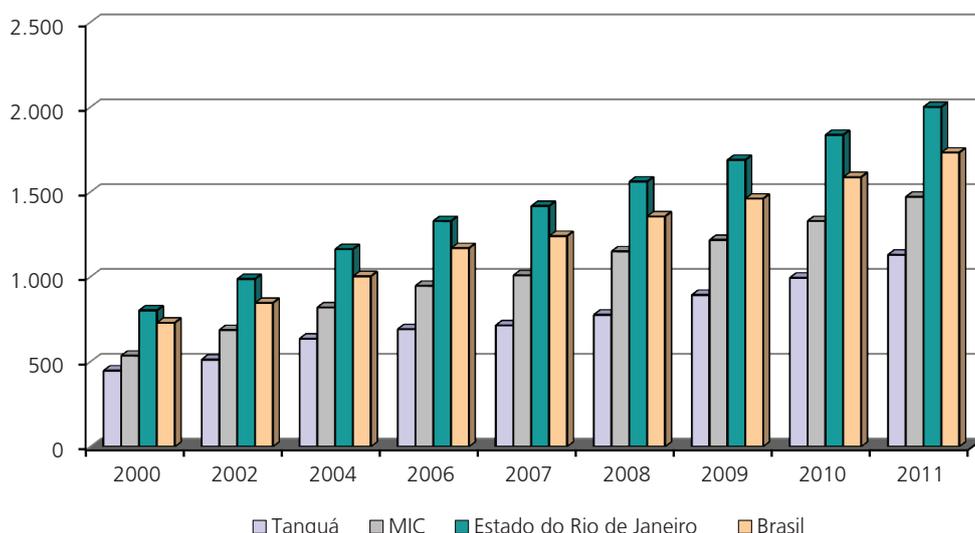
A remuneração média mensal da mão de obra formal empregada no município de Tanguá passou de R\$ 448,00 em 2000, para R\$ 1.131,00 em 2011, o que significa um acréscimo nominal de R\$683,00. Em paralelo, os aumentos nominais da remuneração média mensal do trabalho formal no âmbito dos MIC, no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil foram de R\$ 936,00, 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\$ 1.472,00 para os municípios da área de influência direta do Comperj, R\$ 2.002,00 para o Estado do Rio de Janeiro e R\$

1.733,00 para o Brasil. Em comparação com os MIC, Tanguá ocupou a sétima posição em termos de maior remuneração média mensal em 2011, ficando atrás de Niterói, Itaboraí, Cachoeiras de Macacu, São Gonçalo, Maricá e Casimiro de Abreu.

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 município de Tanguá

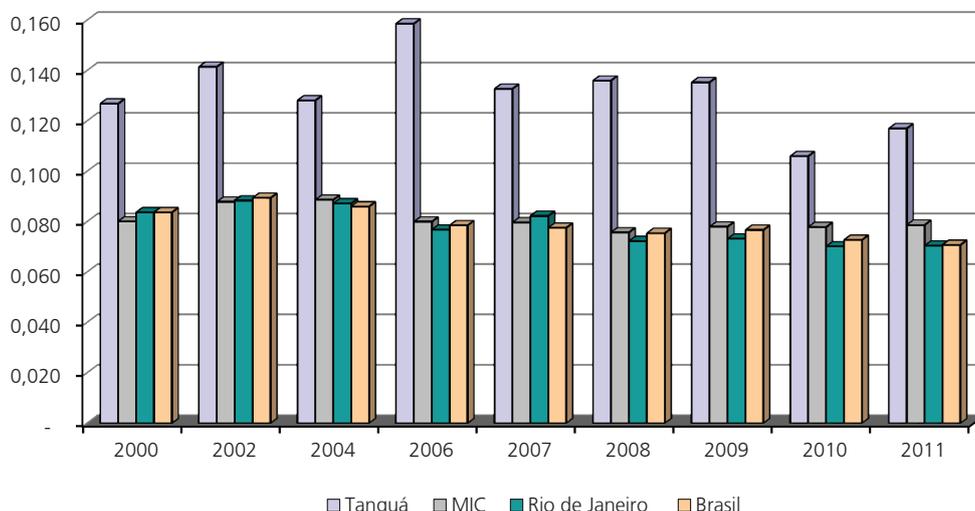
apresentou um grau de concentração maior do que o observado no conjunto dos MIC, no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil. Entre os anos 2000 e 2011, o grau de concentração registrado no município de Tanguá caiu 7,8%, enquanto nos MIC, no Estado do Rio de Janeiro e no Brasil foram observadas quedas respectivas de 1,9%, 15,8% e 15,4, sugerindo um aumento na diversificação das atividades econômicas nessas regiões. Em comparação com os municípios influenciados diretamente pelo Comperj no ano de 2011, nota-se que Tanguá posicionou-se em sétimo lugar em termos de estrutura produtiva mais concentrada, ficando atrás dos

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



Fonte: Rais (MTE).

**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).

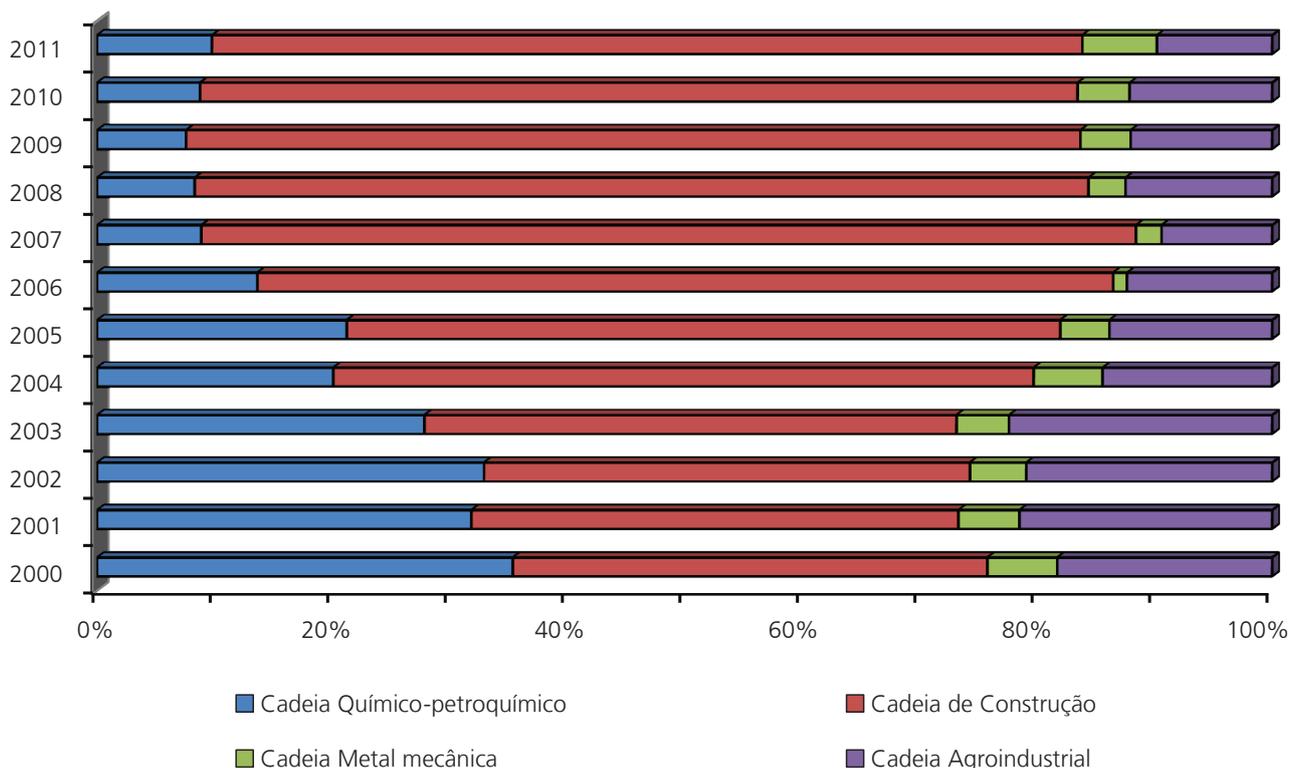
municípios de Silva Jardim, Casimiro de Abreu, Maricá, Guapimirim, Magé e Cachoeiras de Macacu.

No que se refere à estrutura produtiva do município de Tanguá, 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 o município encontrava-se relativamente mais especializado no ano de 2011. No município analisado, 66% do emprego concentrado nas atividades de administração pública, defesa e seguridade social, Comércio varejista, Obras de infraestrutura, atividades de atenção à saúde humana, fabricação de celulose, papel e produtos de papel. Por outro lado, maior especialização relativa do emprego nas seguintes atividades: fabricação de celulose, papel e produtos de papel, extração de minerais não metálicos, extração de carvão mineral, fabricação de produtos de minerais não metálicos e obras de infraestrutura.

Em relação ao emprego gerado pelas quatro cadeias produtivas selecionadas para investigação: agroindustrial, químico-petroquímica, metal-mecânica e construção civil, verifica-se que no município de Tanguá as cadeias produtivas químico-petroquímica e da construção civil foram as que tiveram maiores mudanças dinâmicas em termos de postos de trabalho criados. Em 2000 essas cadeias produtivas (químico-petroquímica e construção civil) geraram 75,77% do total dos empregos oriundos das cadeias produtivas investigadas – dos quais 40,38% estavam associados à cadeia da construção civil. Enquanto em 2011, essa participação passou para 83,85% – dos quais 74,05% estavam vinculados à cadeia da construção civil. Porém, houve uma redução substancial da químico-petroquímica, de 25,59%, de 35,39% em 2000 para 9,80% em 2011. Cabe destacar, ainda, que, entre os anos do período 2000-2011, houve uma diminuição na importância das cadeias agroindustrial de 8,49% – passou de 18,29% para 9,80% –, mas ocorreu,

nesse período o aumento da cadeia de metal-mecânica, que passou de 5,94% para 6,35% no total de empregos criados pelo conjunto das atividades econômicas que compõem as cadeias produtivas estudadas.

Distribuição dos empregos gerados nas cadeias produtivas selecionadas no município de Tanguá (em %) entre 2000 e 2011



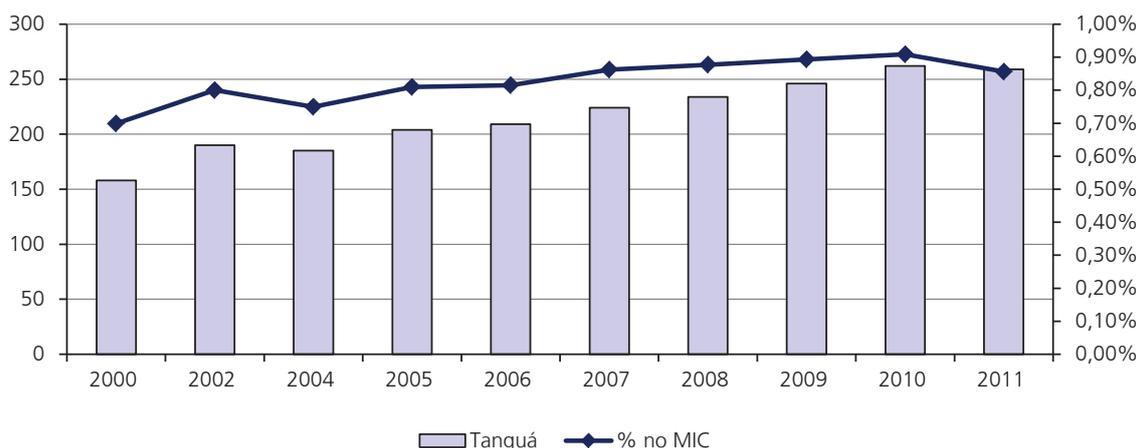
Fonte: Rais (MTE).

O número de Pequenas e Médias Empresas (PMEs) no município de Tanguá passou de 158, no ano 2000, para 259 em 2011, o que corresponde a um aumento de 63,9%. Apesar desse crescimento, a participação do município de Tanguá no total de PMEs dos MIC sofreu um pequeno acréscimo de 0,2%, aumentou de 0,7% para 0,9% entre os anos de 2000 e 2011. Em comparação com os demais municípios da área influenciada pelo Comperj no ano de 2011, Tanguá posicionou-se em último lugar em termos de maior quantidade de PMEs.

No que se refere ao total de empregos gerados por Pequenas e Médias Empresas (PMEs) no município Tanguá,

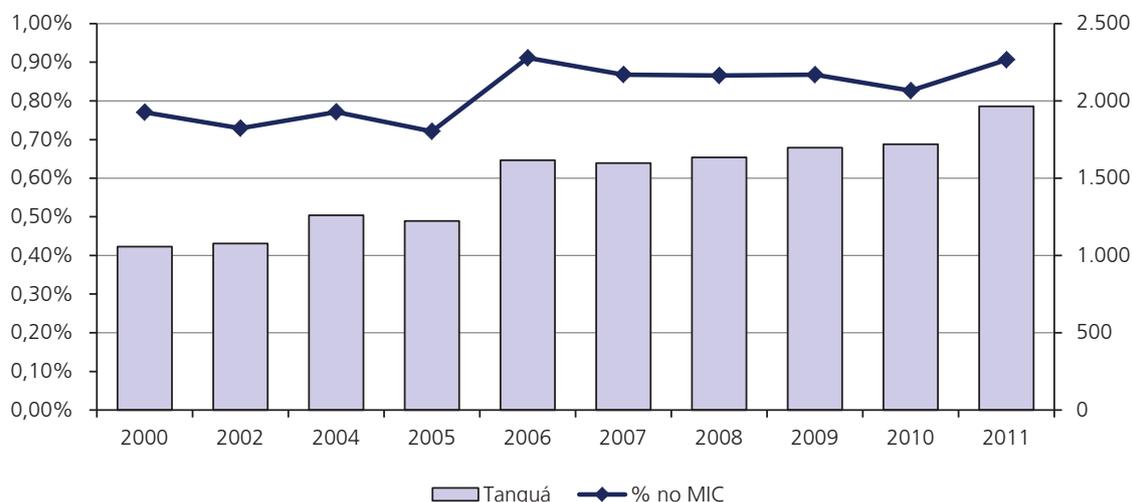
verifica-se um crescimento da ordem de 85,9% entre os anos de 2000 e 2011. Isto é, um aumento de 908 postos de trabalho, passando do montante de 1.057, em 2000, para 1.965 empregos em 2011. Devido a tal crescimento, a participação dos empregos gerados por PMEs em Tanguá no total de empregos criados por empresas similares no conjunto de municípios influenciados diretamente pelo Comperj cresceu 0,1%, de 0,8% para 0,9% entre os anos de 2000 e 2011. Em comparação com os MIC no ano de 2011, Tanguá registrou a penúltima posição em termos de maior número de empregos gerados por PMEs, ficando somente na frente de Silva Jardim.

Evolução do número total de PMEs no município de Tanguá entre 2000 e 2011



Fonte: Rais (MTE).

Evolução do total de empregos gerados pelas PMEs no município de Tanguá entre 2000 e 2011



Fonte: Rais (MTE).

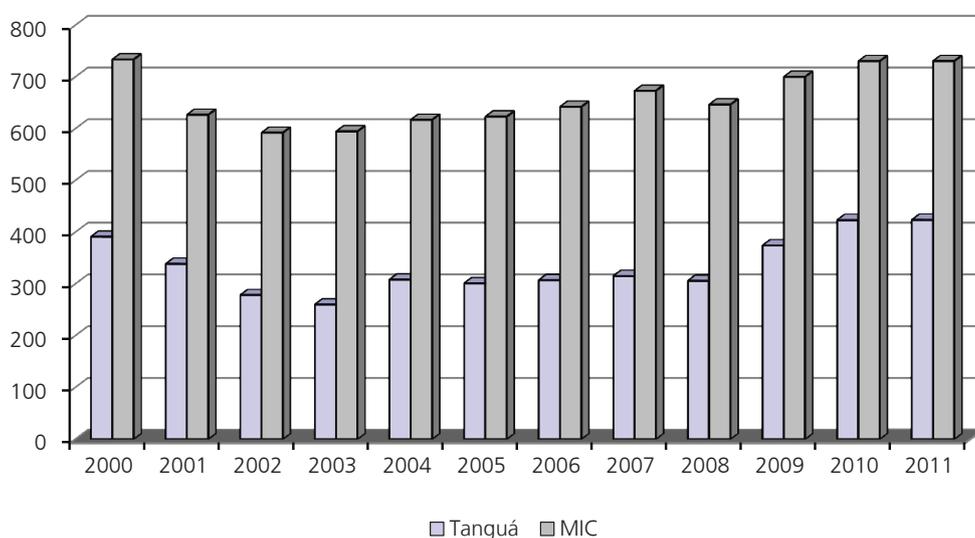
O consumo de eletricidade *per capita* caiu no município de Tanguá entre os anos de 2000 e 2003, voltando então a crescer até 2007, quando decaiu novamente e volta a crescer em 2009. Contudo, nos anos 2010 e 2011 possuem o mesmo consumo *per capita*. Na comparação entre os anos de 2000 e 2011 verifica-se que em Tanguá houve um aumento no consumo *per capita* de energia elétrica de 8,24%, enquanto na região dos MIC observou-se uma queda de 0,4%. O município de Tanguá posicionou-se em nono lugar em termos

do nível consumo *per capita* de energia elétrica entre os municípios da região nesse período, só acima de Silva Jardim e Cachoeiras de Macacu.

O município de Tanguá apresentou um cenário de déficit orçamentário entre os anos 2005 e 2007, e novamente no ano de 2009. A partir de 2010, o município volta a ter *superávit*, sendo estes valores acima da média do conjunto de municípios da área de influência direta do Comperj. Cabe destacar que, em 2011, o *superávit* orçamentário registrado em Tanguá foi de 26,31%,

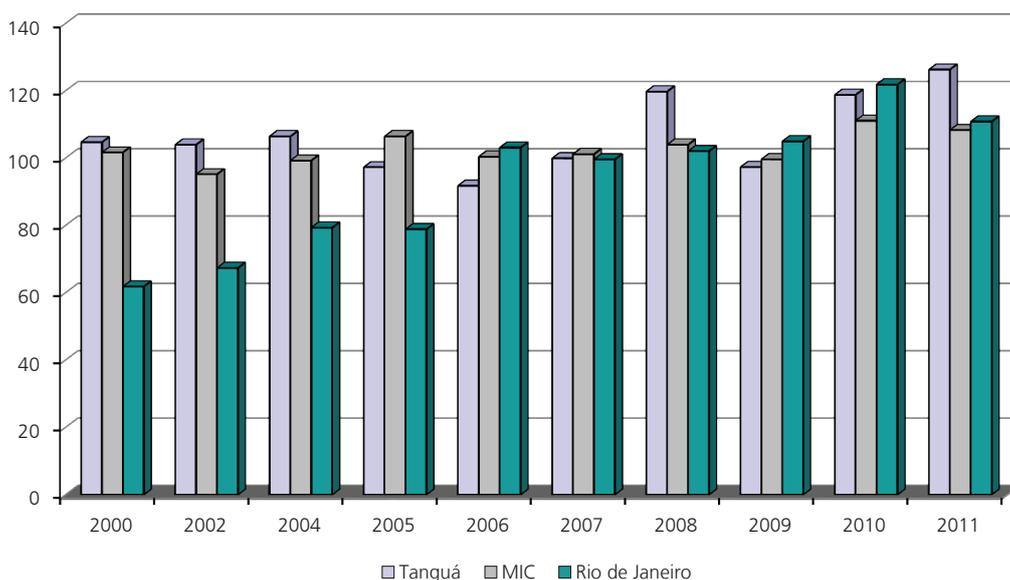
enquanto no conjunto dos MIC e no Estado do Rio de Janeiro esses saldos chegaram a 8,3% e 11%, respectivamente. Em comparação com os demais municípios analisados no ano de 2011, Tanguá posicionou-se em segundo lugar em termos de maior *superávit* orçamentário, atrás apenas do município de Casimiro de Abreu.

Evolução do consumo *per capita* de eletricidade (KWh/habitante) no município de Tanguá e na região dos MIC entre 2000 e 2011



Fonte: Ceperj/Aneel.

Evolução do equilíbrio orçamentário no município de Tanguá, na região dos MIC e no Estado do Rio de Janeiro entre 2000 e 2011



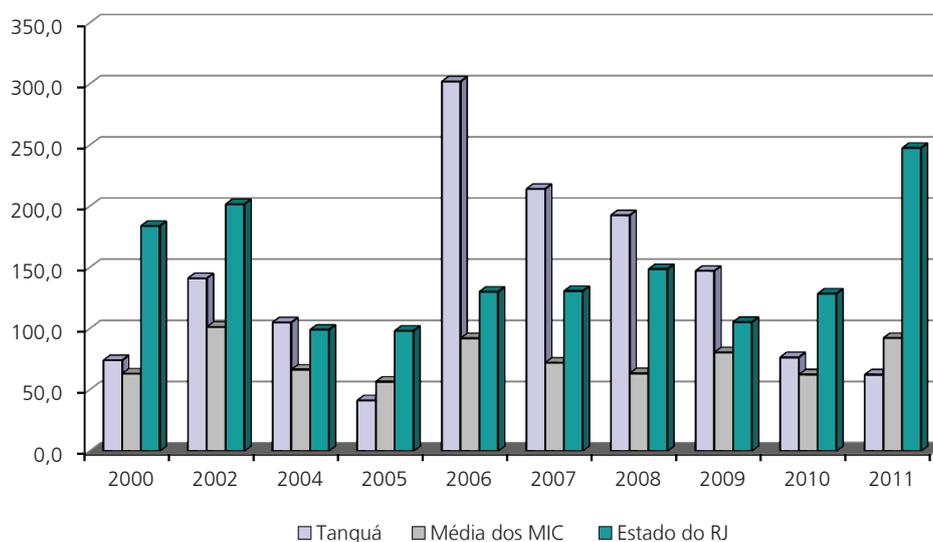
Fonte: Finbra – STN, 2000-2011.

A análise dos investimentos feitos pelos municípios em relação ao tamanho de suas populações (investimento *per capita*) mostra um aumento da capacidade de investimento dos MIC. Entre os anos analisados, o investimento *per capita* dos MIC passou de R\$ 63,4, em 2000, para R\$ 92,5 em 2010. Entretanto, o patamar de investimento *per capita* dos MIC ficou abaixo da média do Estado do Rio de Janeiro durante todo período. Em

relação ao município de Tanguá, pode-se notar que o investimento *per capita* oscilou entre os anos de 2000 e 2006. Porém, a partir do ano de 2006, quando apresentou o nível mais elevado, o investimento *per capita* do município vem decaindo ao longo dos anos, atingindo em 2011, um de seus menores valores entre os anos do período analisado. Em 2000, o montante do investimento municipal por habitante foi de R\$74,30, que

passou para R\$ 302,10, em 2006 – ano de maior investimento –, e chegou a R\$ 62,60 em 2011. Apesar de possuir o menor investimento, em relação aos outros anos, o município de Tanguá posicionou-se em oitavo lugar em termos de maior investimento *per capita* em 2011, ficando atrás apenas do município de Maricá e Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, São Gonçalo, Niterói, Rio Bonito e Magé.

### Evolução do investimento *per capita* no município de Tanguá, na região dos MIC e no Estado do Rio de Janeiro entre 2000 e 2011



Fonte: Finbra – STN, 2000-2011.

Nesta meta, destaca-se o indicador referente à taxa de mortalidade geral, pois este é um indicador das condições gerais de saúde de uma população e está 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.

No município de Tanguá a taxa de mortalidade geral apresentou pouca variabilidade no período de 2000 a 2011. Houve pequenos aumentos e decréscimos durante o período, variando de 5.81 (por 1.000 habitantes) em 2005 a 7.73 (por 1.000 habitantes) em 2000 e 2009. Entre 2000 a 2005, verificam-se pequenas reduções e aumentos. No período de 2006 a 2008 ocorrem leves reduções nas taxas. Em 2009 ocorre novo aumento da taxa, seguida de redução em 2010 e leve aumento em 2011.

As taxas de Tanguá apresentaram-se na maior parte do período de 2000 a 2011 abaixo das médias do conjunto de municípios de influência do Comperj, exceto nos anos de 2000 e 2009. Entretanto, no período de 2000 a 2004, a taxa municipal foi superior à média encontrada no Estado do Rio de Janeiro, exceto no ano 2001. No período de 2005 a 2011 a taxa de Tanguá apresentou-se abaixo da taxa estadual, exceto em 2009.

Nesta meta, um dos indicadores destacado é a mortalidade por acidentes de transporte, pois esse tipo de acidente mata 1,2 milhões de pessoas ao ano, com uma média de 3.242 pessoas todo dia. Nesta meta, também se resalta o indicador de mortalidade por agressões, pois 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. Além disso, causam lesões incapacitantes em 20 a 50 milhões de pessoas por ano, e são a 11ª causa de mortes e causam 2,1% das mortes no mundo.

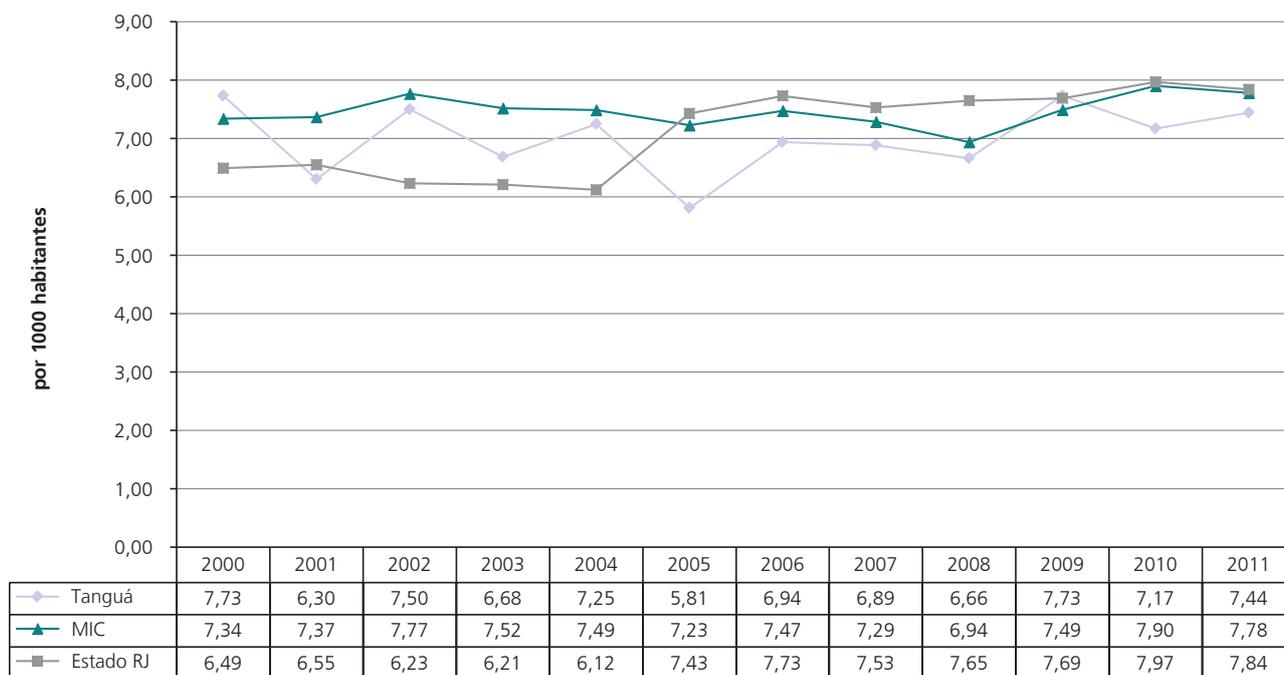
No município de Tanguá a taxa de mortalidade por acidentes de transporte apresentou variabilidade no período de 2000 a 2011. Entre 2000 a 2006, nos três primeiros anos observou-se instabilidade nas taxas. A maior taxa de todo o período foi encontrada em 2001 (50,12 por 100 mil habitantes). No segundo triênio observou-se redução nas taxas, diminuindo de 39,54 em 2003 para 19,63 por 100 mil habitantes em 2005, sendo esta última a menor taxa de todo o período analisado. No último triênio observou-se variabilidade nas taxas. A taxa mais elevada nesse triê-

nio foi observada em 2007 (32,61 por 100 mil habitantes). Ocorre aumento da taxa em 2009, seguida de redução em 2010 e novo aumento em 2011. A taxa encontrada em 2010 foi a segunda menor de todo o período.

No período de 2000 a 2011 as taxas de Tanguá encontravam-se acima das médias do conjunto de municípios

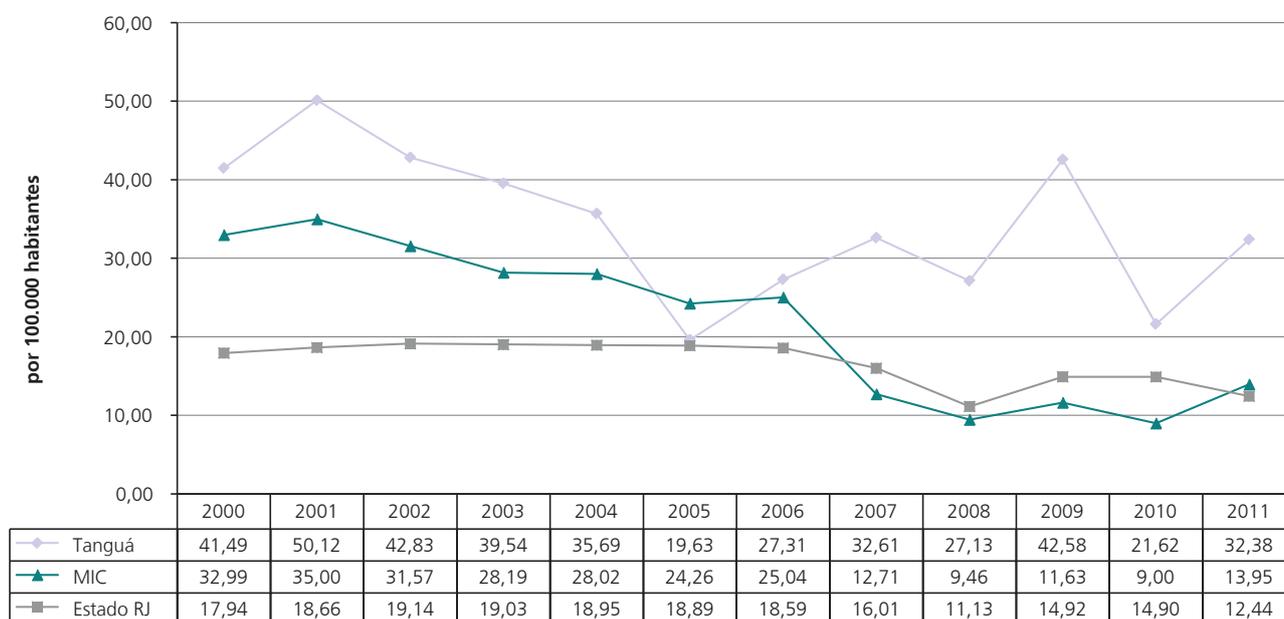
de influência do Comperj, exceto em 2005. O risco de morte por acidentes em 2007 e 2008 no município foi quase o triplo da região. E em 2009, o risco no município foi quase quatro vezes maior do que o da região. As taxas de Tanguá apresentaram-se durante todo o período de 2000 a 2011 acima das médias do Estado do Rio de Janeiro.

Taxa de mortalidade geral padronizada. Município de Tanguá. Período 2000 a 2011



Fonte: SIM/Datasus.

Taxa de mortalidade por acidentes de trânsito padronizada - Município de Tanguá. Período 2000 a 2011



Fonte: SIM/Datasus.

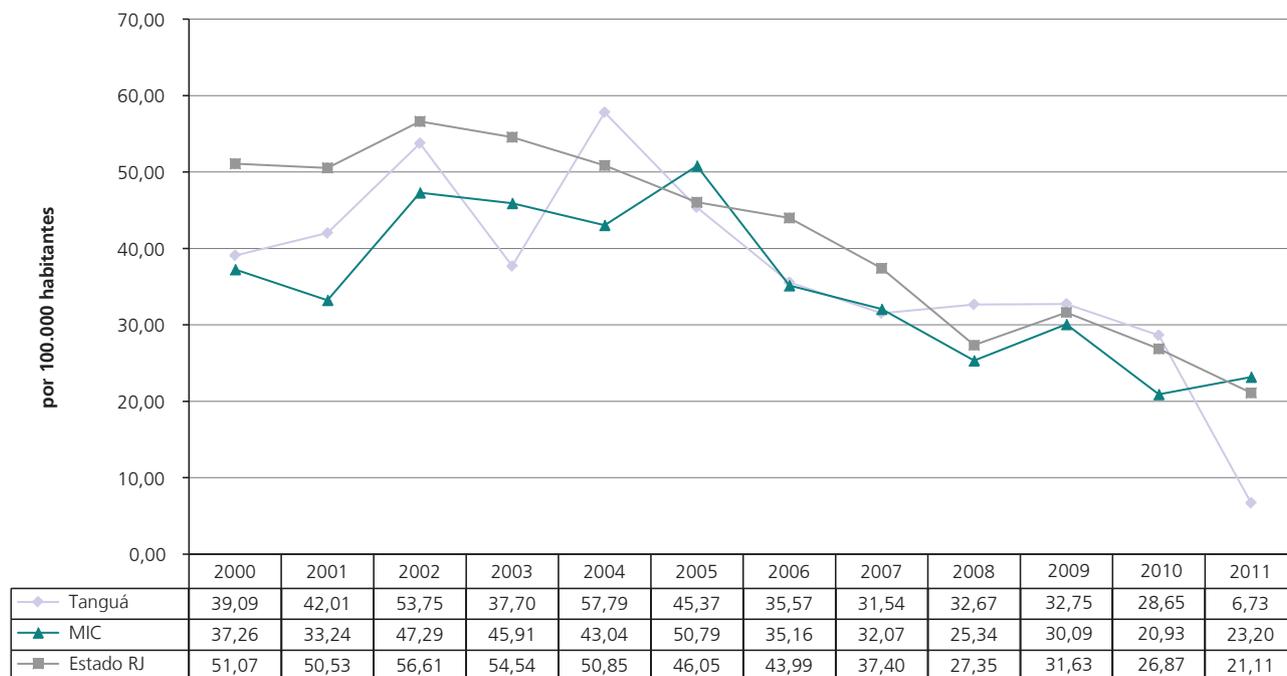
A ocorrência de mortes violentas nos espaços urbanos vem sendo associada a alguns fatores existentes nesses ambientes, tais como: concentração populacional elevada, desigualdades na distribuição de riquezas, iniquidade na saúde, impessoalidade das relações, alta competição entre os indivíduos e grupos 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.

No município de Tanguá a taxa de mortalidade por agressões apresentou variabilidade no período de 2000 a 2011. Entre 2000 a 2006, nos três primeiros anos observou-se tendência ascendente nas taxas, aumentando de 39,09 em 2000 para 53,75 em 2002. No segundo triênio observou-se instabilidade das taxas, sendo a taxa mais elevada de todo o período encontrada em 2004 (57,79 por 100 mil habitan-

tes). Em seguida, a partir do ano de 2006 até 2011, a taxa teve uma pequena tendência de redução, sendo a taxa encontrada em 2011 a menor de todo o período analisado (6,73 por 100 mil habitantes).

No primeiro triênio as taxas de Tanguá encontravam-se acima das médias do conjunto de municípios de influência do Comperj, já no segundo triênio as taxas do município foram inferiores às da região em 2003 e 2005. De 2006 a 2011 o município também apresentou taxas maiores do que as taxas da região, exceto em 2007 e 2011. As taxas de Tanguá apresentaram-se na maior parte do período de 2000 a 2011 abaixo das médias do Estado do Rio de Janeiro.

Taxa de mortalidade por agressões padronizada - Município de Tanguá. Período 2000 a 2011



Fonte: SIM/Datasus.

# 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 I 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

