

TICIANNE RIBEIRO DE SOUZA

**CAMINHOS DA EXPANSÃO URBANA:
Os impactos do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado do curso de Especialização em Planejamento e Uso do Solo Urbano do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof. Dr. Adauto Lúcio Cardoso

Rio de Janeiro
2012

Souza, Ticianne Ribeiro de

Caminhos da expansão urbana: Os impactos do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro/ Ticianne Ribeiro de Souza – 2012.

Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2012.

TICIANNE RIBEIRO DE SOUZA

**CAMINHOS DA EXPANSÃO URBANA:
Os impactos do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado do curso de Especialização em Planejamento e Uso do Solo Urbano do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof. Dr. Adauto Lúcio Cardoso

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Adauto Lúcio Cardoso

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional – UFRJ

Prof. Dr. Mauro Kleiman

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional - UFRJ

AGRADECIMENTO

Aos meus pais pelo apoio, estímulos, confiança, dedicação e carinho.

Aos meus irmãos pelo apoio, conselhos e carinho.

Ao Prof. Dr. Aduino Lúcio Cardoso por ter me aceito com orientanda, por entender minhas dúvidas e angústias e por doar seu tempo e conhecimento na orientação desta monografia.

A Doutoranda Flávia de Sousa Araújo por doar generosamente seu tempo e conhecimento e ainda por todo o apoio, compreensão e acompanhamento na elaboração desta monografia.

A todos os professores da especialização do IPPUR, por doarem seus conhecimentos e assim contribuírem direta ou indiretamente no processo de elaboração deste trabalho.

Aos meus colegas de turma, por tornarem essa jornada mais prazerosa, interessante, divertida e alegre.

A todos os funcionários do IPPUR, pela eficiência e cordialidade.

Aos funcionários da fotocopadora e da lanchonete do quinto andar do prédio da Reitoria da UFRJ, por nos tratar sempre com carinho, cordialidade e alegria.

Aos meus amigos pelos maravilhosos momentos de descontração em um ano tão intenso, em que estive profissionalmente atarefada e abarrotada de estudos.

Aos meus instrutores de meditação por me ajudarem a ter foco, concentração, leveza e imensa alegria de viver.

RESUMO

O presente trabalho consiste na análise político-econômica e socioespacial de uma das maiores obras públicas viárias realizadas no estado fluminense: o Arco Metropolitano do Rio de Janeiro (AMRJ). Para isto, esta monografia está estruturada em três grandes tópicos: O primeiro se refere à atual condição socioespacial das áreas que serão impactadas direta e indiretamente pela obra e aponta uma série de possíveis agravamentos futuros. O segundo traz a situação político-institucional fazendo uma análise comparativa do Plano Diretor do AMRJ com os Planos Diretores dos municípios interceptados pelo Arco. Por fim, o terceiro e último tópico abarca questões sanitárias e ambientais incluindo os impactos do Arco e seus desdobramentos. Esta pesquisa se detém mais a região de influencia direta do “segmento C” do AMRJ, uma vez que este é o trecho onde o Arco será construído do zero, enquanto os demais trechos tratam de melhorias e alargamentos em rodovias já existentes.

Palavras-chave: Arco Metropolitano do Rio de Janeiro (AMRJ), expansão urbana, impactos rodoviários, discurso desenvolvimentista.

ABSTRACT

The aim of this work consists in the analysis political and socio-economic one of the largest public road construction in the state of Rio de Janeiro: the Metropolitan Ring Road from Rio de Janeiro (AMRJ). To this end, this monograph is structured into three main topics: the first one refers to the current sociospatial condition of the areas that are directly and indirectly impacted by this construction and points the possible future exacerbations. The second one brings the political-institutional situation doing a comparative analysis of the Master Plan of AMRJ with the Master Plans of municipalities intercepted by this Ring Road. Finally, the third and last topic covers issues including health and environmental impacts of the AMRJ and its aftermath. This research focuses on the region of direct influence of the "C-segment" of AMRJ, since this is the section where this road will be built from scratch, while the intervention in other segments will only be improvements and enlargements of existing highways.

Keywords: Metropolitan Ring Road from Rio de Janeiro (AMRJ), urban expansion, highway impacts, development discourse.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES:

Figura 1. Mapa do AMRJ e sua divisão por segmentos:	13
Figura 2. Seções transversais do AMRJ	14
Figura 3. Investimentos no setor industrial previstos pelo PAC na RMRJ	15
Figura 4. Principais rodovias e empreendimentos atendidos pelo AMRJ	16
Figura 5. Pessoas segundo o tempo de deslocamento nas metrópoles brasileiras - 2008.....	17
Figura 6. Passageiros tomam linha férrea revoltados com o problema em trem	18
Figura 7. Manchete do R7 Notícias veiculada em Janeiro de 2012.....	19
Figura 8. Manchete sobre manifestações contra o aumento da tarifa das barcas no Rio de Janeiro.....	19
Figura 9. Logomarca da campanha pelos Royalties do Petróleo.....	22
Figura 10. Índices sociais do estado do Rio, da RMRJ e dos municípios cortados pelo AMRJ –CENSO 2010	24
Figura 11. Rodovia Rio-Santos – Evolução percentual de residentes em domicílios com rede geral de esgoto.....	27
Figura 12. Rodovia Rio-Santos – Evolução percentual de crianças que trabalham..	28
Figura 13. Estimativas dos Principais Efeitos do AMRJ sobre Municípios do Rio de Janeiro diretamente atravessados pelo mesmo	29
Figura 14. Diferença entre zoneamento do PDE do AMRJ e do PD de Seropédica .	31
Figura 15. O AMRJ nas APA's de Nova Iguaçu	32
Figura 16. Trecho do AMRJ sobre o zoneamento do PD de Duque de Caxias	35
Figura 17. Mapa de “vazios” urbanos da RMRJ	37
Figura 18. Uso e ocupação do solo segundo o Plano Diretor do AMRJ	38
Figura 19. Percentual das Classes de Uso e Ocupação do Solo da Região de Influência do Arco Metropolitano no ano de 2007	38
Figura 20. Percentual de cobertura de uso do solo Agropastoril, Florestal e Urbano dos Municípios da área de influência do Arco Metropolitano em 2007.	39
Figura 21. EIA - Opções de traçado do Arco sobre FLONA Mário Xavier.....	40
Figura 22. Foto aérea do Arco cortando a FLONA Mário Xavier	41
Figura 23. Interferências do Arco com a APA do Rio Guandú.....	42
Figura 24. Fotos da construção do Arco em meio à vegetação.....	46

Figura 25. AMRJ já atrai novas empresas e empreendimentos	46
Figura 26. Construções estimuladas pelo AMRJ.....	47
Figura 27. A preocupação com a ocupação desordenada	48
Figura 28. Pressão sobre as Unidades de Conservação.....	50
Figura 29. Concentração de empreendimentos na baía de Sepetiba	50
Figura 30. Manchas de avanço de urbanização no Porto de Itaguaí- 2006 e 2011 ..	51
Figura 31. Manchas de avanço de urbanização na interseção do AMRJ com a Estrada de Adrianópolis em Nova Iguaçu - 2006 e 2011.....	52
Figura 32. Área urbanizada (entre 2010 e 2011) próximo a Floresta Nacional Mario Xavier.....	52
Figura 33. Áreas desmatadas para extração mineral em Seropédica	53
Figura 34. Áreas desmatadas para extração mineral vinculada ao AMRJ.....	54

LISTA DE SIGLAS

ADEMI-RJ - Associação de Dirigentes de Empresas do Mercado Imobiliário no Rio de Janeiro

ALERJ - Assembléia Legislativa do Rio de Janeiro

AMRJ - Arco Metropolitano do Rio de Janeiro

APA - Área de Proteção Ambiental

APP - Área de Preservação Permanente

COMPERJ - Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro

COPPE - Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia

EIA - Estudo de Impacto Ambiental

FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

FLONAMAX - Floresta Nacional Mario Xavier

FUNDREM - Fundação para o Desenvolvimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

INEA - Instituto Estadual do Ambiente

PAC - Programa de Aceleração do Crescimento

PD - Plano Diretor

PDE - Plano Diretor Estratégico

PEPB - Parque Estadual da Pedra Branca

PMCMV - Programa Minha Casa Minha Vida

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PSB - Partido Socialista Brasileiro

PT - Partido dos Trabalhadores

REDUC - Refinaria de Duque de Caxias

RIMA - Relatório de Impacto Ambiental

RMRJ - Região Metropolitana do Rio de Janeiro

RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural

SEOBRAS - Secretaria de Estado de Obras

UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro

SUMÁRIO:

1. INTRODUÇÃO:	11
1.1. APRESENTAÇÃO:	11
1.2. O PROJETO DO ARCO:	11
1.3. CONTEXTO POLÍTICO-ECONÔMICO:	14
1.4. CONTEXTO SOCIOESPACIAL:	17
1.5. OBJETIVOS DO AMRJ:	20
2. QUESTÕES SOCIOESPACIAIS	24
2.1. SITUAÇÃO ATUAL	24
2.2. CENÁRIO FUTURO	25
3. QUESTÕES POLÍTICO-INSTITUCIONAIS	30
3.1. CONTRADIÇÕES E ARRANJOS.....	30
3.2. CRESCIMENTO E DESDOBRAMENTOS	33
4. QUESTÕES AMBIENTAIS	37
4.1. CARACTERÍSTICAS DA ÁREA.....	37
4.2. O EIA – RIMA: A (NÃO) PRESERVAÇÃO E A (NÃO) COMPENSAÇÃO.....	40
4.3. A EXPANSÃO URBANA	45
4.4. A PROBLEMÁTICA DO SANEAMENTO AMBIENTAL:	54
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS:	57
6. REFERÊNCIAS:	59

1. INTRODUÇÃO:

1.1. Apresentação:

O presente trabalho consiste na análise político-econômica e socioespacial de uma das maiores obras públicas viárias realizadas no estado fluminense: o Arco Metropolitano do Rio de Janeiro (AMRJ). Para isto, esta monografia está estruturada em três grandes tópicos: O primeiro se refere à atual condição socioespacial das áreas que serão impactadas direta e indiretamente pela obra e aponta uma série de possíveis agravamentos futuros. O segundo traz a situação político-institucional fazendo uma análise comparativa do Plano Diretor do AMRJ com os Planos Diretores dos municípios interceptados pelo Arco. Por fim, o terceiro e último tópico abarca questões sanitárias e ambientais incluindo os impactos do Arco e seus desdobramentos. Cabe ressaltar que nos deteremos mais no denominado “segmento C” do AMRJ (que será descrito e indicado em mapa a seguir), uma vez que este é o trecho onde o Arco será construído do zero, enquanto os demais trechos tratam de melhorias e alargamentos em rodovias já existentes.

1.2. O Projeto do Arco:

O Arco Metropolitano do Rio de Janeiro (AMRJ) é hoje o maior empreendimento público rodoviário do estado fluminense tendo aproximadamente 141 Km de extensão. Tem como área de abrangência 21 municípios, destes, oito são interceptados diretamente pelas obras do Arco, a saber: Itaguaí, Seropédica, Japeri, Nova Iguaçu, Duque de Caxias, Magé, Guapimirim e Itaboraí. Seu traçado atual interligará as cinco principais rodovias que atravessam a RMRJ, sendo elas: a rodovia Washington Luís (BR-040), a rodovia Presidente Dutra (BR-116), a antiga estrada Rio-São Paulo (BR-465), a Rodovia Rio-Santos (BR-101 sul) e a Rodovia Rio-Vitória (BR-101 norte). Conforme mostrado no mapa a seguir (figura 1) a extensão total do Arco se divide em quatro segmentos, estando estes em diferentes estágios de implantação:

Segmento A - Segmento com cerca de 25 km, cortando os municípios de Itaboraí, Guapimirim e Magé. Corresponde a trecho da BR-493, entre Manilha

(no município de Itaboraí) e Santa Guilhermina (no município de Magé). Sofrerá obras de duplicação sob a responsabilidade do governo federal.

Segmento B - Segmento de 22km, correspondente ao acesso ao Porto de Itaguaí (a partir do segmento C) e à duplicação da pista de trecho da BR101 compreendido entre a localidade de Itacuruçá (no município de Mangaratiba) e o final da Avenida Brasil em Santa Cruz (Zona Oeste do município do Rio de Janeiro). Ambos os trechos são de responsabilidade do governo federal e estão sendo executado pelo Departamento Nacional de infraestrutura em Transportes (DNIT).

Segmento C - Corresponde à construção de 72 km de via que fará a ligação em pista dupla entre as rodovias Rio-Santos (BR-101/SUL) e a rodovia Washington Luís (BR-040) que faz a ligação entre Rio-Juiz de Fora. Este segmento corta cinco municípios da RMRJ: Nova Iguaçu, Duque de Caxias, Japeri, Seropédica e Itaguaí. Sua obra está inteiramente sob a responsabilidade do governo estadual.

Segmento D - Segmento com cerca de 22 km de extensão, correspondendo a trecho da rodovia Rio-Teresópolis (BR-493) entre Santa Guilhermina (no município de Magé) e o entroncamento, no município de Duque de Caxias, com a rodovia Washington Luís (BR-040). Este segmento já está duplicado e possui pedágio sob concessão da empresa CRT¹.

¹A empresa CRT (Concessionário Rio-Teresópolis) é formada pelas empresas: Construtora OAS, Christiani-Nielsen Engenharia S/A, Construtora Queiroz Galvão S/A e EIT-Empresa Industrial Técnica S/A.

Figura 1. Mapa do AMRJ e sua divisão por segmentos:

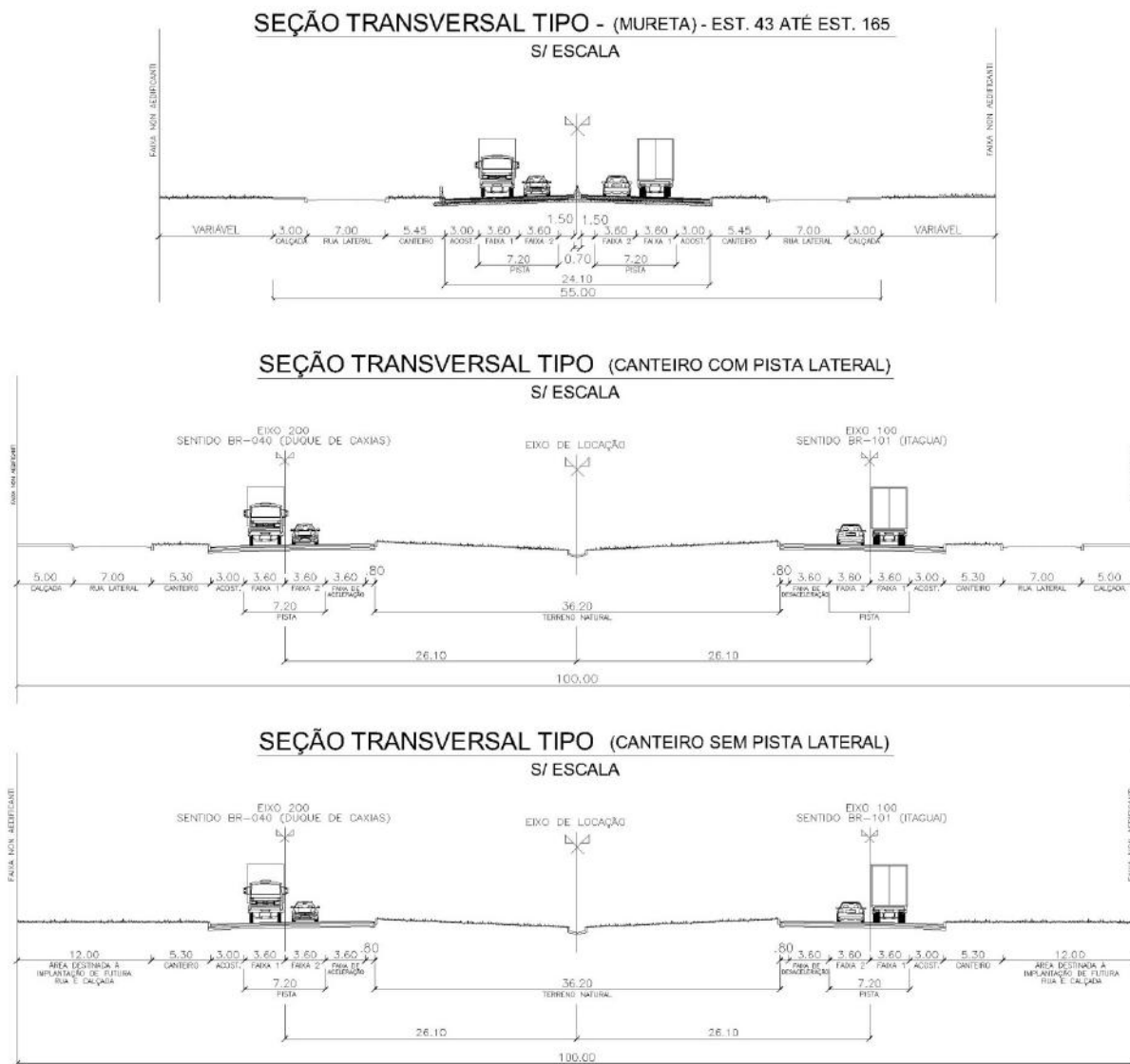


Fonte: Estudo de Impacto Ambiental do AMRJ- Concremat–Tecnosolo Ltda, 2007

No Segmento C (a ser construído) as tipologias viárias adotadas pelo projeto do ARMJ propõem que a rodovia seja consideravelmente larga em todos os seus trechos, tendo seções transversais de 55 ou de 100 metros. Será uma rodovia não bloqueada, em pista dupla, com acessos controlados. Conforme mostrado na figura 2, o Segmento C apresenta sempre a construção de ruas laterais com calçada ou faixa lateral destinada à implantação futura de rua e calçada de atendimento às propriedades lindeiras e vias locais. Por fim, o projeto também prevê agulhas de acesso de entrada e saída às pistas centrais em locais específicos, fazendo grandes conexões nos seguintes locais:

- Continuação da BR101 em Itaguaí (ligações para a Região Norte e Sul do país);
- Trevo de interseção na BR040 (ligação para o estado de Minas e para o Planalto Central)
- Trevo de interseção na BR116 (Rodovia Presidente Dutra, ligação Rio/São Paulo)
- Trevo de interseção na BR 465 (em Seropédica)
- Acesso a BR 085 / RJ 115 (Estrada de Xerém, em Duque de Caxias)
- Acesso a Estrada Adrianópolis (em Nova Iguaçu)
- Acesso a RJ 093 (Estrada dos Coqueiros, em Japeri)
- Acesso a RJ 125 (na estrada que liga Japeri-Miguel Pereira, em Seropédica)

Figura 2. Seções transversais do AMRJ



Fonte: DER/RJ – Departamento de Estradas e Rodagem do estado do Rio de Janeiro, 2007

1.3. Contexto político-econômico:

O AMRJ foi idealizado inicialmente pelo governo militar em 1974 no âmbito do plano rodoviário estadual, pouco antes da criação da Fundação para o Desenvolvimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (FUNDREM). Contudo, por mais de três décadas o projeto só ficou no papel. Em 2006, com a decisão da Petrobras de instalar o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ) no município de Itaboraí, o projeto do Arco ganha uma nova dimensão econômica, sendo colocado pelo poder público como um dos pontos centrais de uma nova estratégia de desenvolvimento para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ). Assim, em

2007, o projeto do Arco Rodoviário é incluído no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) do governo federal. Apesar de não se configurar com um plano econômico e sim como um conjunto de projetos, o PAC deixa claro seu viés desenvolvimentista focado no avanço econômico, tendo melhorias de infraestrutura como base necessária para o crescimento do comércio e da industrial. Ao analisar investimentos do PAC para setor industrial da RMRJ (figura 3) torna-se claro que o AMRJ é um projeto de infraestrutura que tem caráter de suporte aos empreendimentos industriais do PAC para esta região.

Figura 3. Investimentos no setor industrial previstos pelo PAC na RMRJ

EMPRESA	LOCAL	INVESTIMENTO PREVISTO (em US\$)	EMPREGOS		PREVISÃO DE INÍCIO	
			DURANTE A OBRA	APÓS OPERAÇÃO	DAS OBRAS	DA OPERAÇÃO
COMPLEXO PETROQUÍMICO DO RIO DE JANEIRO	ITABORAÍ / SÃO GONÇALO	8,4 bilhões	20 mil	3,5 mil	2007	2012
COMPANHIA SIDERÚRGICA DO ATLÂNTICO (CSA)	SANTA CRUZ -RJ	3,4 bilhões	18 mil	3,5 mil	2007	2009
SIDERURGIA NACIONAL (CSN)	ITAGUAÍ	3,5 bilhões	18 mil	3,5 mil	2007 - 2008	2009
PORTO DE ITAGUAÍ	ITAGUAÍ	700 milhões	22 mil	300	2007	----

Fonte: GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2009.

Além de atender ao COMPERJ o Arco ainda potencializa o fluxo viário para empreendimentos já existentes (figura 4). Alguns destes também são da Petrobrás, como a Refinaria de Duque de Caxias (REDUC). Entre outros empreendimentos beneficiados pelo Arco estão empresas como: o Distrito Industrial da Bayer, em Belford Roxo; o Complexo gás-químico da Rio Polímeros, em Duque de Caxias; o complexo industrial de Santa Cruz, no Rio de Janeiro e a usina siderúrgica operada pelo ThyssenKrupp (conhecida como TKCSA), na baía de Sepetiba.

Figura 4. Principais rodovias e empreendimentos atendidos pelo AMRJ



Fonte: Plano Diretor estratégico do Arco Metropolitano - relatório final – maio de 2011

Em entrevista a Agência Brasil², o presidente da Federação das Indústrias do estado do Rio de Janeiro (FIRJAN), Eduardo Eugênio Gouvêa Vieira, lembrou que há mais de 15 anos a construção do Arco é uma demanda das indústrias do estado para o escoamento das mercadorias. Já em matéria da revista Techne³ o subsecretário de urbanismo da Secretaria Estadual de Obras, Vicente Loureiro, apontou que "em um trecho da BR-493, há um paralelismo com o ramal ferroviário de cargas da MRS Logística", colocando assim as vantagens que as empresas teriam ao se instalar ao longo do Arco, na periferia da região metropolitana, principal a área de logística do empreendimento.

As indústrias faturarão principalmente com a economia direta nos custos com transporte. O estudo "Avaliação dos Impactos Logísticos e Socioeconômicos da Implantação do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro"⁴ aponta que o Arco irá reduzir os custos de transporte de mercadorias entre o Porto de Itaguaí e sete estados brasileiro, com percentuais que variam de 2,5% a 20%. Os ganhos não param por aí, o mesmo estudo aponta que o impacto da obra na economia brasileira será de

² Publicada no dia 18/04/2011, disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2011-04-18/governo-lanca-plano-estrategico-para-evitar-degradacao-na-regiao-do-arco-metropolitano>. Último acesso em 03 de março de 2012.

³ Disponível em: <http://www.revistatechne.com.br/engenharia-civil/126/imprime61997.asp> Último acesso em 03 de março de 2012.

⁴ Encomendado pelo Sistema FIRJAN e pelo Sebrae-RJ ao Centro de Estudos em Logística da COPPEAD/UFRJ e à Tendências Consultoria.

R\$ 1,8 bilhão concentrado basicamente no setor de construção civil com 64,1% deste total.⁵

1.4. Contexto socioespacial:

Enquanto as esferas federais e estaduais do governo concentram seus esforços na construção do AMRJ para dar suporte aos empreendimentos industriais do PAC os principais meios de transporte intermunicipal da população fluminense são motivo de inúmeras manifestações da população que reclama, tanto dos valores abusivos das passagens quanto da má qualidade nos serviços e ainda do tempo gasto no deslocamento. Neste último item, pesquisas recentes apontam que a RMRJ tem o maior percentual de população que gasta mais de uma hora por dia no seu trajeto casa-trabalho (Figura 5), superando inclusive a Região Metropolitana de São Paulo, que é famosa pelos seus engarrafamentos quilométricos.

Figura 5. Pessoas segundo o tempo de deslocamento nas metrópoles brasileiras - 2008



Fonte: Observatório das Metrôpoles com dados do DENATRAN/2010. In PACÍFICO, 2011.

No início do ano os antigos problemas no serviço de trens metropolitanos oferecido pela SuperVia Concessionária de Transporte Ferroviário S/A culminaram em

⁵ Dados noticiados pelo governo do estado do Rio de Janeiro, disponível em: www.rj.gov.br/web/sedrap/exibeconteudo?article-id=427346. Último acesso em 03 de março de 2012.

momentos de revolta popular (Figura 6), conforme relatado nos principais noticiários locais e nacionais:

Um problema recorrente no sistema de trens da SuperVia, no Rio de Janeiro, voltou a gerar protestos entre os usuários desse transporte coletivo. O problema é antigo e parece sem solução, pelo menos a médio prazo. Mais uma vez, locomotivas voltaram a trafegar perigosamente sobre os trilhos superlotados e com os vagões abertos e apinhados de passageiro. (PEREIRA, 2012⁶).

Figura 6. Passageiros tomam linha férrea revoltados com o problema em trem



Fonte: JORNAL O GLOBO, 09/02/2012.

O problema é de tal magnitude que até o então secretário estadual de transportes, Júlio Lopes, admitiu que o sistema de trens é “deficiente” e chegou a afirmar que a população enfrentará mais problemas nos próximos anos. Em entrevista ao jornal O Globo⁷, no dia 9/02/12, Júlio Lopes disse que “o serviço ainda é deficiente e não é o que queremos prestar. Temos vulnerabilidades, como os trens que precisam ser aposentados.” A vida útil dos trens também foi apontada pela Comissão de Transportes na Assembléia Legislativa do Rio de Janeiro (ALERJ) que enviou ofício cobrando explicações à SuperVia. O presidente da comissão, deputado Marcelo Simão (PSB) denunciou ao jornal O Globo⁸, em reportagem do dia 11/02/12, que “muitos trens em operação hoje tem mais de 50 anos e praticamente não há mais peças de reposição, o que dificulta o trabalho de manutenção”. Estas irregularidades, entre outras, acarretaram recentes multas à empresa SuperVia, conforme manchete do noticiário R7 do Grupo Record (Figura 7):

⁶Marcos Pereira no Site do R7 Notícias do Grupo Record, em 14/02/2012

⁷Disponível em: <http://oglobo.globo.com/rio/secretario-de-transportes-diz-que-sistema-de-trens-deficiente-3931587> ultimo acesso em 06 de março de 2012.

⁸Disponível em: <http://oglobo.globo.com/rio/alerj-cobra-explicacoes-da-supervia-sobre-problemas-com-trens-3946735> ultimo acesso em 06 de março de 2012.

Figura 7. Manchete do R7 Notícias veiculada em Janeiro de 2012

Supervia é multada em R\$ 100 mil por serviços considerados precários

Justiça também determinou que intervalos não excedam 20 minutos

Do R7 | 18/01/2012 às 17h15

Fonte: Site do R7 Notícias do Grupo Record, em 29/02/2012⁹

Recentemente o aumento na tarifa das barcas que cruzam a baía da Guanabara levou os diversos setores da população que utilizam esse serviço a se manifestarem: “Já temos mais de 30 mil assinaturas no abaixo-assinado. Nosso objetivo não é arrumar confusão. Queremos apenas que o serviço melhore. Esse valor não condiz com o que as barcas nos oferecem”, declarou o professor da rede pública Henrique Monneratt em entrevista ao jornal “O Fluminense” no final de fevereiro de 2012. Na mesma entrevista o jornal constatou as gravidades enfrentadas diariamente pela população: “Na segunda-feira os usuários das barcas enfrentaram filas quilométricas, pois três roletas estavam quebradas. Os passageiros esperaram mais de 30 minutos e ficaram revoltados” (Figura 8).

Figura 8. Manchete sobre manifestações contra o aumento da tarifa das barcas no Rio de Janeiro

Manifestação contra aumento das barcas é mantida

★★★★★



Por: Aline Balbino, Bianca Lopes e Rafael Lopes Tamanho da fonte: A- A+
29/02/2012

Reajuste de R\$ 2,80 para R\$ 4,50, que entra em vigor no sábado na travessia Rio-Niterói, revoltou usuários que reclamam também da qualidade do serviço prestado pela concessionária

Foto: André Redlich

Fonte: JORNAL O FLUMINENSE, 29/02/2012¹⁰

⁹Disponível em: <http://noticias.r7.com/rio-de-janeiro/noticias/supervia-e-multada-em-r-100-mil-por-servicos-considerados-precarios-20120118.html> ultimo acesso em 06 de março de 2012.

¹⁰ Disponível em: <http://jornal.ofluminense.com.br/editorias/cidades/manifestacao-contr-aumento-da-barcas-e-mantida> ultimo acesso em 06 de março de 2012.

Segundo o deputado estadual Gilberto Palmares (PT), a situação nas barcas que ligam o Rio a Paquetá, Ilha Grande e Cocotá é ainda pior: “As que existem são precárias, colocando em risco a vida dos usuários”, destacou. Esse é um problema antigo, que há muito vem sendo noticiado, em 2008, outro jornal de grande porte, o JORNAL EXTRA também denunciou, há três anos, situações ainda hoje existentes tais como superlotação, inadequação das embarcações e despreparo da equipe técnica que as comandam:

Indiferentes aos riscos e a capacidade do equipamento enviado, tanto o mestre da embarcação quanto o chefe da Estação de Paquetá deram a ordem de embarque. Avolumaram-se os passageiros em busca de lugares que foram logo ocupados, sendo também assim nos corredores da embarcação, que a esta altura já havia recebido quase o dobro de sua capacidade. (WAICHENBERG. 2008¹¹).

1.5. Objetivos do AMRJ:

Desta forma, fica claro que o AMRJ de hoje não deriva de um projeto macro que visa melhoramentos no transporte público para a população fluminense. A proposta do Arco não tem qualquer vínculo com os atuais problemas de mobilidade metropolitana, vez que, nenhum aspecto da implantação do Arco responde a estas questões acima colocadas. Nesse contexto, destacamos que o Arco se constitui como uma obra de infraestrutura-base para a construção de um projeto econômico-industrial muito mais amplo do que a construção do eixo rodoviário em si. Não coincidentemente, a meta do AMRJ é ter suas obras concluídas até o final 2012, juntamente com início das operações no COMPERJ.

Segundo informações do site do governo do estado do Rio de Janeiro o projeto visa, entre outros:

- Fornecer acesso expresso ao Porto de Itaguaí e ao futuro pólo petroquímico na cidade de Itaboraí, tendo papel fundamental por facilitar a logística de produção do COMPERJ

¹¹ Roberto Lisboa Waichenberg, Notícia publicada no site do jornal EXTRA em 05/08/08.

- Evitar a entrada desnecessária de veículos que estejam somente de passagem pela cidade do Rio de Janeiro, diminuindo assim os engarrafamentos na Ponte Rio-Niterói e Via Dutra;
- Desenvolver áreas da Região Metropolitana que são inexpressivas economicamente.

De acordo com declarações do próprio governador do estado do Rio de Janeiro da das durante o seminário “Arco Metropolitano: um novo marco no desenvolvimento metropolitano”¹², “O Arco Metropolitano é a grande oportunidade de negócios nos próximos 20 anos”, vez que:

O Estado está construindo 70 km de estrada onde não havia nada, transformando a região com uma ocupação que queremos inteligente por parte de empresas comerciais, indústrias, de serviços e de logística, casando o COMPERJ com o Porto de Itaguaí e todas as rodovias federais que passam pelo Rio de Janeiro. (CABRAL in CARVALHO, 2011¹³).

Desta forma, entendemos que esse investimento de US\$ 520 milhões destinado somente à construção e melhorias de algumas estradas específicas não visa atender às necessidades da população, vez que os mais antigos e emergenciais problemas de mobilidade não são enfrentados pela proposta do AMRJ. Em contrapartida, a proposta do Arco satisfaz os desejos dos grandes proprietários de indústrias de escala local e internacional evidenciando que, neste caso, é o mercado quem dita as regras do Estado. Com isso temos no AMRJ um exemplo de obra pública imbuída em um discurso desenvolvimentista que visa justificar as razões que levam o governo a priorizar obras que favorecem ao setor econômico (grandes empresas) e não à qualidade de vida da maior parte da população (CARDOSO, ARAÚJO, 2012).

Como sabemos, este não é um fenômeno peculiar do Brasil ou do estado fluminense, David Harvey (1996) já o denominava como o “novo empresariamento urbano” que pode ser caracterizado pela governança com objetivos políticos econômicos imediatos que buscam muito mais o investimento e o desenvolvimento

¹² Realizado no dia 18/04/2011, na sede da Firjan, no Centro do Rio de Janeiro.

¹³ Notícia escrita por Marcela Carvalho, publicada no dia 18/04/2011 no site do governo do estado, disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/sedrap/exibeconteudo?article-id=427346>. Último acesso em 26 de março de 2012.

econômico através de empreendimentos pontuais e especulativos do que a melhora das condições de vida da população. Segundo ele, “o empresariamento tem como foco de atenção muito mais a economia política do local do que a do território”. Entendendo este último como os projetos “concebidos primordialmente para promover melhorias nas condições de vida ou de trabalho em uma determinada jurisdição” (HARVEY, 1996).

Essa subordinação do Estado às lógicas do mercado também não são peculiares da atual gestão do governo do Rio de Janeiro. A competição entre o estado do Rio de Janeiro e outros estados brasileiros para sediar empresas vinculadas à produção de óleo e gás já existia em governos anteriores. Vale lembrar que o próprio COMPERJ foi alvo de forte disputa. Na época, a então governadora, Rosinha Garotinho lançou a campanha “A refinaria é nossa”, deixando clara a competitividade típica do mercado empresarial. Após a “vitória” na disputa pela refinaria se iniciou outro embate: a disputa pelos *Royalties* do Petróleo (Figura 9). Porém, nesta nova batalha podemos dizer que o atual governador, Sérgio Cabral, não foi tão feliz.

Figura 9. Logomarca da campanha pelos Royalties do Petróleo



FONTE: Blog do ex-governador Anthony Garotinho¹⁴.

A partir da definição da partilha igualitária dos *Royalties* do Petróleo entre todos os estados, o governador intensificou este posicionamento orientado pela lógica do

¹⁴ Postado no dia 08/03/2010. Disponível em: <<http://www.blogdogarotinho.com.br/lartigo.aspx?id=5380>>. Acesso em março 2012.

desenvolvimento capitalista e o discurso de que este é o caminho que trará o “progresso que o estado do Rio de Janeiro almeja”. Sobre este comportamento Harvey (1996) coloca que "... parece ter surgido um consenso geral em todo o mundo capitalista avançado de que benefícios positivos têm de ser obtidos por cidades que assumam um comportamento empresarial em relação ao desenvolvimento econômico", na seqüência ele alerta os perigos de tal modo de governar:

O empresariamento urbano, conseqüentemente, contribui para as crescentes disparidades de riqueza e renda, bem como para o aumento da pobreza urbana, notado mesmo em cidades (como Nova Iorque) que apresentam crescimento acentuado. (HARVEY, 1996, p.56)

2. QUESTÕES SOCIOESPACIAIS

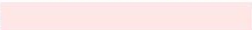
2.1. Situação atual


Atualmente os 21 municípios da área de abrangência do AMRJ apresentam um conjunto de indicadores que denotam grande precariedade e pobreza, não tendo, por exemplo, condições de atender à demanda atual de tratamento e disposição de resíduos sólidos, além de apresentarem indicadores sociais deficitários no tocante aos serviços de saúde e de educação (CARDOSO, ARAÚJO, 2012). Ao analisar os dados do Censo Demográfico de 2010 (figura 10) podemos notar que os municípios cortados pelo AMRJ apresentam, quase sempre, piores índices em comparação aos demais municípios do estado do Rio de Janeiro. Dentre os oito municípios do AMRJ, Itaguaí e Nova Iguaçu se destacam como os que obtêm índices mais similares à média da RMRJ e à média de todos os municípios do estado de forma geral.


Figura 10. Índices sociais do estado do Rio, da RMRJ e dos municípios cortados pelo AMRJ –CENSO 2010

Descrição do dado / Município	Municípios do Arco Metropolitano								Índices para Parâmetros		
	Dq. de Caxias	Guapimirim	Itaboraí	Itaguaí	Japeri	Magé	Nova Iguaçu	Seropédica	Capital	RMRJ	todos do RJ
% População residente em área rural	0,3	3,4	1,2	4,5	-	5,3	1,1	17,8	-	3,0	15,7
% Pessoas com 15 anos ou mais que não sabem ler e escrever	5,0	7,5	6,6	5,4	7,1	5,9	4,6	5,9	2,9	5,0	7,8
% Domicílios com saneamento adequado	55,7	43,1	21,0	67,0	55,9	30,8	64,7	62,0	93,5	60,4	59,3
% Domicílios com saneamento semi-adequado	42,8	53,4	74,7	31,6	41,7	66,2	33,6	35,6	6,5	37,6	35,4
% Domicílios com saneamento inadequado	1,5	3,2	3,9	0,6	2,5	2,5	1,4	0,9	0,0	1,5	0,8
Rendimento médio mensal domiciliar per capita nominal (em R\$)	498	505	482	546	368	478	493	528	1.204	614	580
% pessoas com rendimento mensal domiciliar per capita nominal de até 1/2 salário mínimo	35,1	38	37,8	32,3	47	38,8	37,8	35,4	20,7	33,1	34,5

Municípios com índices piores do que: Legenda de cores:

1 dos índices de parâmetro 

2 dos índices de parâmetro 

3 dos índices de parâmetro 

Fonte: Elaboração própria com dados do Censo Demográfico 2010 – IBGE.

Dentre os dados do Censo 2010, a questão do saneamento se revela problemática em cinco dos oito municípios cortados pelo Arco, a saber: Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Japeri, e Magé. Dentre estes, o município de Itaboraí, onde será instalado o COMPERJ, merece destaque, uma vez que possui os piores índices tendo apenas 21% dos domicílios com saneamento adequado, 74,7% com saneamento semi-adequado e 3,9% com saneamento completamente inadequado. Revelada a precariedade das condições de saneamento destas localidades cabe a pergunta: como ficarão esses municípios com a instalação do COMPERJ e do AMRJ?

2.2. Cenário Futuro

Dada a dimensão e a finalidade, tanto do COMPERJ quanto do AMRJ, estes são empreendimentos que poderão gerar impactos negativos de grandes proporções quanto aos aspectos socioespaciais e ambientais. Contudo, obras deste tipo, uma vez imbricadas ao discurso desenvolvimentista, vêm sendo, cada vez mais, aceitas e elogiadas pela população, dada as promessas de transformação da economia que deixam parecer que este avanço econômico chegará aos bolsos de todos, inclusive dos mais pobres. Este tipo de argumentação pode ser notada com nitidez na fala do representante da Agenda 21 e participante da audiência pública de discussão de licença prévia da obra da via de acesso ao COMPERJ (realizada no distrito de Itambi): "A estrada tem um impacto (sobre o ambiente) mas, o impacto maior aqui é a pobreza. E a expectativa (com o COMPERJ) é de superação desse estado de pobreza", disse Heleno Cruz (AGÊNCIA WEBTRANSPRO, 16/06/2009)¹⁵. Já a propaganda oficial, veiculada pelo governo estadual, tem tom mais apoteótico ao estabelecer que a "implantação do AMRJ irá gerar e difundir capital financeiro, social, conhecimentos e inovações científicas e tecnológicas, e em breve (...) a história do desenvolvimento desta região (da Baixada Fluminense) poderá ser dividida em duas: antes e depois do Arco" (CARDOSO, ARAÚJO, 2012).

¹⁵Disponível em: <<http://www.webtranspo.com.br/rodoviario/7684-estrada-do-comperj-ameaca-trafego-no-arco-metropolitano>>. Acesso em: março de 2012

Tal discurso desenvolvimentista conta com o apoio de estudos técnicos elaborados justamente para municiar governo e indústrias de dados que sustentem a ideia de progresso. O estudo de título: “Avaliação de Impactos Logísticos e Socioeconômicos da Implantação do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro – Resumo Executivo”,¹⁶ da Federação das Indústrias do estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) mostra em um único parágrafo seus reais motivos: o de “dar visibilidade ao papel de indutor de desenvolvimento econômico que o Arco possui bem como mostrar a potencialização da vocação logística do Rio de Janeiro” e a contradição com o objetivo ao qual o título do estudo a princípio se propõe, que seria: “avaliar os impactos logísticos e socioeconômicos de sua implantação” (FIRJAN, 2008, p.9).

Nesse contexto, tal estudo traz uma forma paradoxal de mostrar o AMRJ como um possível benefício para a sociedade ao mencionar que a construção dessa nova rodovia poderá ajudar a solucionar os problemas enfrentados hoje pela população devido às más condições das rodovias já existentes, as quais o Estado não consegue dar conta de manter em um bom estado para os usuários.

A Pesquisa Rodoviária 2007 realizada pela Confederação Nacional dos Transportes – CNT revelou que 73,9% dos entrevistados avaliaram as rodovias nacionais como regulares, ruins ou péssimas, em quesitos nos quais se destacam como os principais analisados o pavimento das rodovias, a sinalização e a geometria. No Sudeste, região de escopo deste estudo, este índice é melhor, caindo para 64,1%, mas ainda longe de ser adequado. Dessa forma, além de enfrentarem gargalos no acesso aos portos pelo modal rodoviário, os usuários enfrentam ainda problemas nas próprias rodovias, e certamente qualquer melhora neste quadro será extremamente benéfica para todo o sistema. (FIRJAN, 2008, p.9).

Apesar deste estudo da FIRJAN poder ser visto mais como uma peça retórica de *marketing* do que propriamente uma análise mais crítica e objetiva do que vem ocorrendo. Em certo momento, ele revela questões problemáticas sobre o impacto do Arco na região onde será inserido. O estudo alerta para o provável aumento da população nas proximidades do eixo do Arco, fator este que, por conseguinte, demandará infraestrutura básica não existente atualmente na região.

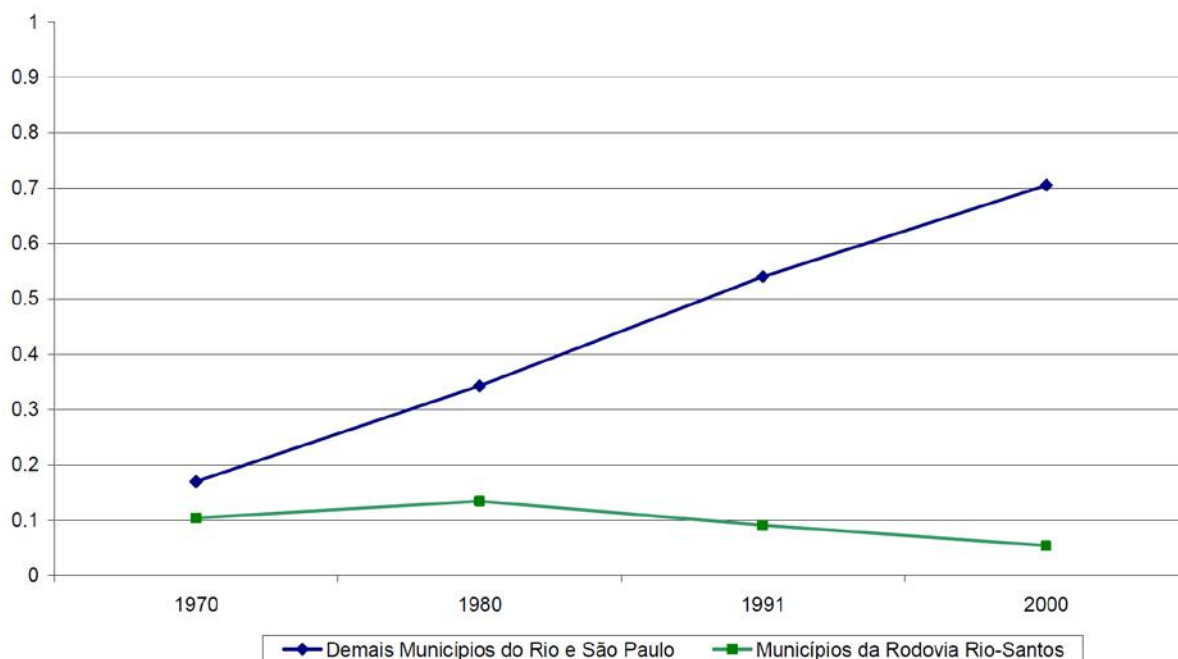
...estima-se a criação de cerca de 16 mil novos empregos. De outro lado, a análise de impactos sobre a reordenação do espaço urbano

¹⁶Encomendado pela Federação das Indústrias do estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) em parceria com o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas no estado do Rio de Janeiro (SEBRAE – RJ) e elaborado pelo Centro de Estudos em Logística (COPPEAD/UFRJ).

em decorrência do AMRJ aponta para a possibilidade de um incremento populacional, com aglomeração da população nas proximidades do novo eixo rodoviário, a exemplo, do que ocorreu na ocasião do asfaltamento da Rio-Santos, o que poderá ocasionar aumento de demanda de serviços de infraestrutura básica. Nesse sentido, torna-se claro o papel do Estado como indutor dessa ocupação e a oportunidade que se tem de analisar estratégias e implementar ações com antecedência para que não só o Rio de Janeiro mas todo o Brasil possam ter o retorno econômico, social e logístico máximo desse investimento.(FIRJAN, 2008, p.6).

Ao fazer análises sobre os impactos do asfaltamento da rodovia Rio-Santos, construída na década de 1970, o estudo da FIRJAN aponta as diferenças entre a evolução de algumas questões sociais nos municípios cortados pela Rio-Santos em comparação aos demais municípios dos estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Quanto à questão dos domicílios atendidos por rede geral de esgoto nota-se claramente na figura 11 que enquanto nos municípios fora da Rio-Santos havia uma crescente e significativa melhora, nos municípios da Rio-Santos a situação piorou.

Figura 11. Rodovia Rio-Santos – Evolução percentual de residentes em domicílios com rede geral de esgoto.

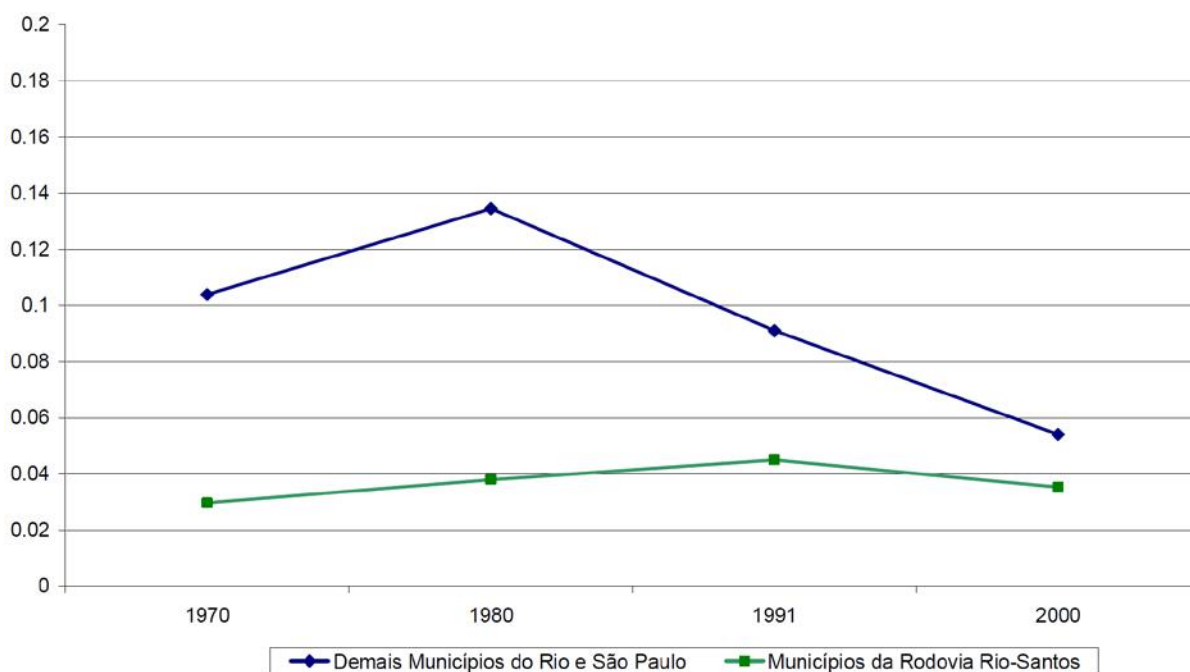


Fonte: FIRJAN (2008) a partir de Tendências e microdados dos Censos demográficos de 1970, 1980,2000 (IBGE).

Quanto à iluminação, os gráficos mostram que a situação dos municípios da Rio-Santos não se diferiu consideravelmente à situação dos demais. Porém, quanto aos índices de trabalho infantil ocorreu também um grande prejuízo nas áreas da

rodovia. Pelo gráfico da figura 12 nota-se que os municípios da Rio-Santos não acompanham a queda acentuada nesse indicador observada nos demais municípios a partir de 1980. Nos municípios da Rio-Santos, a queda só ocorre a partir de 1991 e, mesmo assim, ocorre de forma bem tímida.

Figura 12. Rodovia Rio-Santos – Evolução percentual de crianças que trabalham



Fonte: FIRJAN (2008) a partir de Tendências e microdados dos Censos demográficos de 1970, 1980, 2000 (IBGE).

Após a análise do caso dos municípios da Rio-Santos, o estudo da FIRJAN traz um quadro comparativo com previsões para algumas questões sociais. O resultado, diferente do que pregado pelo discurso desenvolvimentista, é que quase todos os índices sociais tendem a piorar com a construção do AMRJ. Mesmo com relação aos dados trabalhistas (figura 13), que aparentemente apresentam certa melhora em um ponto ou outro, o estudo da FIRJAN faz uma importante ressalva:

As estimativas apontam uma piora nas condições de trabalho, com uma tendência a maior informalidade e restrição do aumento de ocupados na indústria, provavelmente em decorrência do crescimento maior da oferta de trabalhadores do que nos postos de trabalho gerados. (FIRJAN, 2008, p.52).

Figura 13. Estimativas dos Principais Efeitos do AMRJ sobre Municípios do Rio de Janeiro diretamente atravessados pelo mesmo

	Diferencial de Crescimento Estimado, a partir de eventos semelhantes, para municípios do AMRJ	Tendência de Crescimento Municípios do Rio de Janeiro	Tendência de Crescimento Estimado para municípios do AMRJ a partir de eventos semelhantes	Média dos Municípios do Rio de Janeiro em 2000	Média** estimada sem o AMRJ para os municípios da rodovia	Média** estimada com o AMRJ para os municípios da rodovia
População	32%	12,37%	16,33%	224.876,7	252.693,9	367.223,65
Percentual de Domicílios com Rede Geral de Esgoto*	-24,7	115%	90,3%	47,43%	100%	89,69%
Percentual de Domicílios com Iluminação Elétrica*	-17,2	7,5%	-9,7%	97,62%	100%	88,15%
Percentual de ocupados na Indústria*	-9,3	-13,5%	-22,8%	17,84%	15,43%	13,77%
Percentual de ocupados na Agropecuária e Extrativismo*	10,3	-34%	-23,7%	13,00%	8,58%	9,92%
Percentual de Trabalho Infantil*	2,8	-27%	-24,2%	4,56%	3,33%	3,46%
Percentual de ocupados como Empregados*	-11,2	0%	-11,2%	72,54%	72,54%	64,42%
Percentual de ocupados como Conta Própria*	8,4	-1%	7,4%	22,59%	22,36%	24,26%

Nota: *Variação em pontos percentuais. As médias estimadas sem o Arco Metropolitano correspondem às médias para os municípios do Rio de Janeiro em 2000 acrescidas de um aumento percentual correspondente à tendência de crescimento de 1991 para 2000. As médias estimadas com o AMRJ partem do mesmo valor inicial, mas consideram a mudança de tendência diferenciada para municípios do Arco metropolitano, conforme estimativas das subseções 4.1 e 4.2.

Fonte: FIRJAN (2008) a Tendências e dados dos Censos Demográficos de 1991 e 2000 e de estimativas da Tabela 16 e 19 do mesmo estudo.

Apesar de levantar esse quadro de impactos críticos o Resumo Executivo do estudo “Avaliação de Impactos Logísticos e Socioeconômicos da Implantação do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro” é concluído pela FIRJAN sem sequer sugerir que sejam adotadas medidas mitigatórias para a problemática socioespacial agravada pelo AMRJ. Assim, após apresentar todos os benefícios que o Arco trará para o setor econômico-industrial o estudo coloca que caberá ao Estado a total responsabilidade sobre as demandas sociais e urbanas geradas pelo Arco. Essa postura nos permite ratificar que, no caso do AMRJ, a análise de Harvey (2006) se aplica ao evidenciar a sujeição da administração pública às empresas responsáveis pela potencialização da economia fluminense, sem que estas tenham qualquer ônus com os problemas socioespaciais causados pela implantação das mesmas.

3. QUESTÕES POLÍTICO-INSTITUCIONAIS

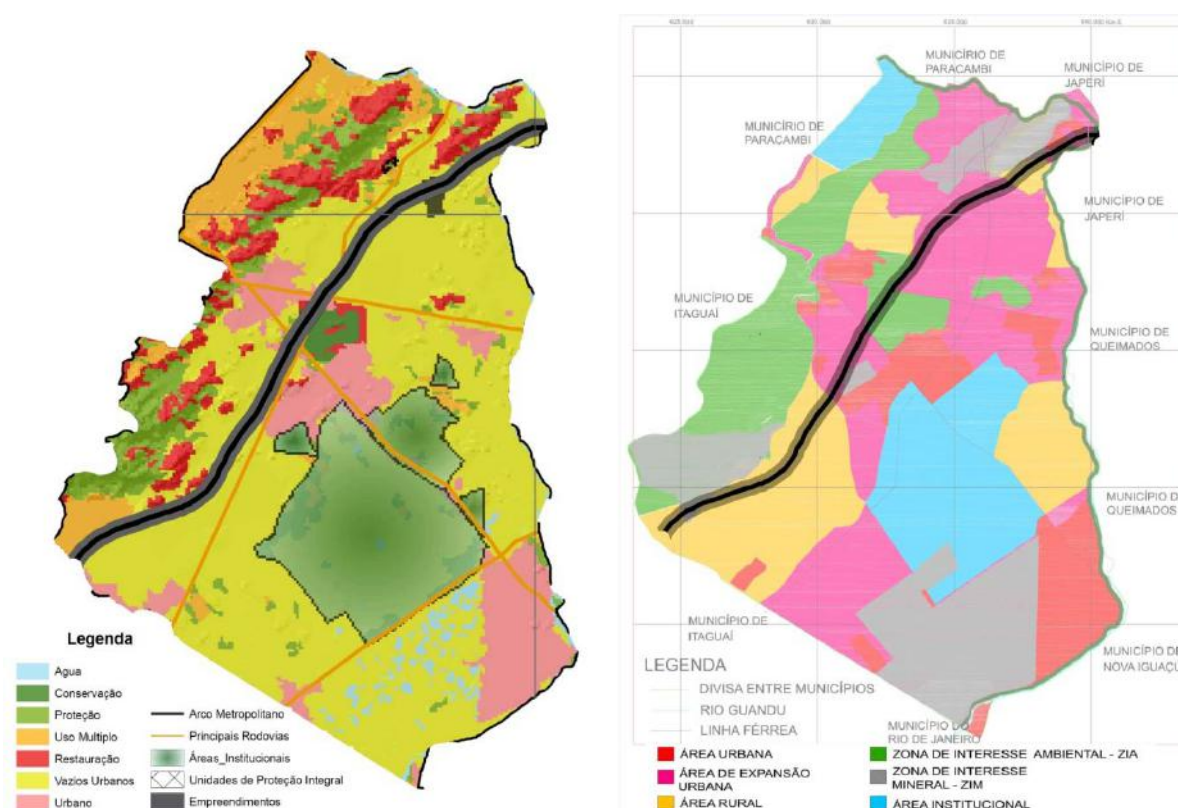
A partir da leitura e análise dos Planos Diretores (PD) dos municípios envolvidos, foi possível constatar que em quase todos os casos em que o AMRJ é mencionado, ele é visto como uma potencialidade para o desenvolvimento econômico municipal. De maneira geral, as administrações municipais tendem a adotar uma postura de incentivo às obras do AMRJ, seja apresentando claramente apoio de forma a viabilizar sua construção, seja adotando uma postura omissa (CARDOSO, ARAÚJO, 2012). Tal omissão pode ter sido adotada por falta de informações sobre o real projeto do AMRJ no momento em que o Plano Diretor estava sendo escrito (como é o caso do Plano Diretor de Guapimirim, escrito em 2003, anterior, portanto, ao anúncio da instalação tanto do COMPERJ quanto do Pólo Gás-Químico de Duque de Caxias) ou de forma intencional, isto é, criando um campo favorável - sem maiores definições, logo, sem obstáculos - para a fácil implantação das decisões que o Plano Diretor Estratégico (PDE) do AMRJ pudesse vir a estabelecer. Mesmo com essas omissões, pudemos identificar alguns pontos em que os Planos Diretores municipais entram em contradição com o PDE do AMRJ. Foi identificada ainda uma situação em que o Plano foi alterado um ano após sua conclusão, de forma incorreta, para se ajustar ao AMRJ.

3.1. Contradições e arranjos

Os instrumentos públicos de planejamento, como: Planos Diretores (PD), Leis Orgânicas entre outros tem como funcionalidade a orientação das ações dos gestores públicos no território. Assim, em tese, obras com grande impacto no território, como o AMRJ e o COMPERJ, deveriam estar em consonância com tais instrumentos. Contudo, ao fazer uma análise comparativa entre o Plano Diretor Estratégico (PDE) do AMRJ e os Instrumentos Públicos de Planejamento dos municípios cortados pelo Arco podemos perceber que há pontos contraditórios. A grande maioria delas diz respeito às diferenças no zoneamento. O PDE do AMRJ é bem vago quanto ao zoneamento de uso e ocupação do solo, delimitando somente alguns tipos de uso, a saber: “Conservação”, “Proteção”, “Uso Múltiplo”, “Restauração”, “Vazios Urbanos” e “Urbano”, sem definir exatamente o que é

pensado e proposto para cada um desses usos. Talvez por trabalhar em frações menores e escalas mais aproximadas, em geral, os Planos Diretores dos municípios cortados pelo Arco são mais específicos e em diversos momentos suas determinações de zoneamento não são compatíveis com os usos propostos pelo PDE do AMRJ que em geral apresenta grandes manchas de vazios onde os Planos Diretores municipais deliberam usos específicos. As incompatibilidades também se dão pelo fato de que muitas vezes os Planos ou não citam, ou não demarcam o Arco nos seus textos e nos seus mapas. Assim, ao analisarmos concomitantemente textos, mapas e o PDE do AMRJ encontramos várias contradições entre estes documentos.

Figura 14. Diferença entre zoneamento do PDE do AMRJ e do PD de Seropédica

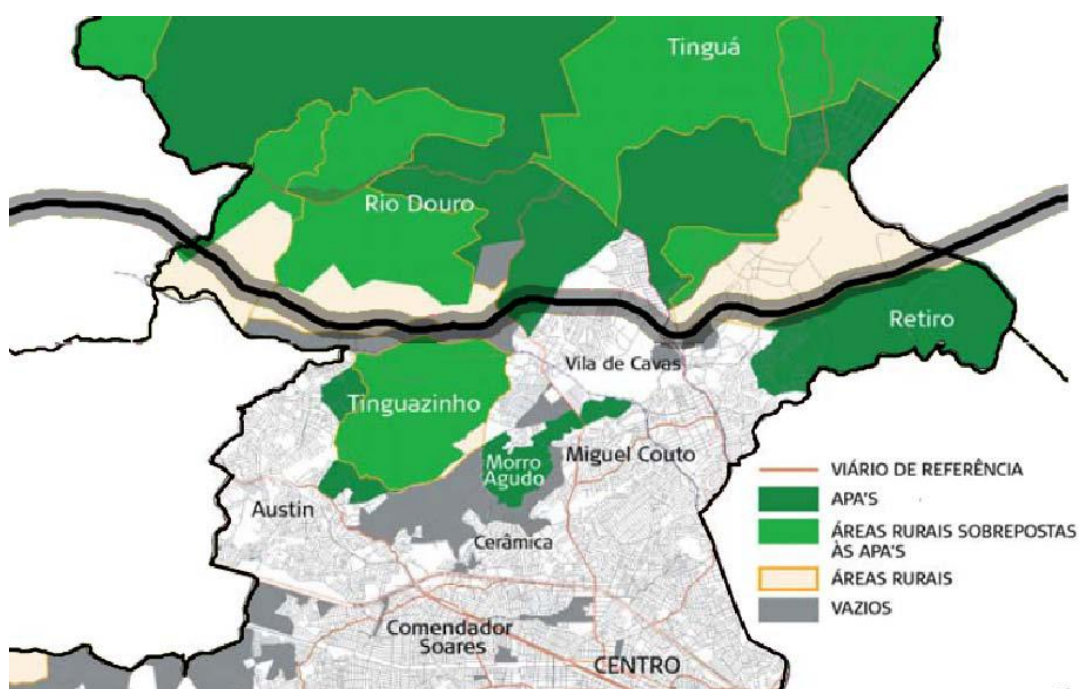


Fonte: Elaboração própria, com dados do PD de Seropédica e do PDE do AMRJ. À esquerda zoneamento do PDE do AMRJ e a direita o zoneamento do Plano municipal.

Nos Planos Diretores de Seropédica e de Nova Iguaçu o AMRJ é mencionado no texto, mas, não é demarcado nos mapas (Figura 14). Em Seropédica, ao desenharmos o AMRJ em cima dos mapas zoneamento deste Plano percebemos que o AMRJ irá cortar uma “Zona de Interesse Ambiental (ZIA)” e uma Área de

Expansão Urbana. Contraditoriamente, o Artigo 13, define que a integração do território municipal será feita tomando como medida a “definição de uma rota viária alternativa para o trânsito de produtos perigosos dentro do município, evitando a travessia de APA's (Áreas de Proteção Ambiental) e das áreas urbanas, com acesso aos distritos, parques e núcleos industriais.” Situação similar acontece em Nova Iguaçu, onde o Arco corta a APA Rio Douro e tangencia as APA's Tinguazinho, Tinguá e Retiro (Figura 15).

Figura 15. O AMRJ nas APA's de Nova Iguaçu



Fonte: Elaboração própria, com dados do PD de Nova Iguaçu e do PDE do AMRJ, 2012.

Por outro lado, no caso do Plano Diretor de Duque de Caxias, apesar de o traçado do AMRJ ser apresentado nos seus mapas o AMRJ, não era citado no texto em nenhum momento. Porém, um ano após a aprovação do Plano, o Prefeito encaminhou um projeto de lei aprovado pela câmara municipal que reviu o macrozoneamento de modo a adaptá-lo ao traçado do Arco Metropolitano. Embora o PD defina que este tipo de mudança deve, necessariamente, ser apresentado ao conselho municipal de desenvolvimento da cidade de Duque de Caxias, o projeto de lei de alteração do Plano Diretor não passou por nenhum processo de discussão com a população nem foi objeto de audiência pública. O sétimo artigo do PD de Duque de Caxias coloca como diretriz a recuperação dos passivos ambientais

dentre eles a contaminação da Cidade dos Meninos e o Pólo Petroquímico, reconhecendo assim, em 2006, que a área adjacente ao AMRJ já possui diversos problemas derivados da instalação do setor industrial. Contudo, o PDE do AMRJ demarca a área conhecida como Cidade dos Meninos, como simples vazios urbanos e não como área de restauração, não levando em consideração que a área ainda representa sérios problemas de contaminação.

3.2. Crescimento e desdobramentos

Ao citar o AMRJ, alguns Planos Diretores buscaram aproveitar os investimentos do governo federal e estadual em benefício do município, mas poucos se preocupam com os impactos negativos do mesmo. Um exemplo é o PD de Magé que não se prepara para o impacto que estes causarão nos padrões sociais, ambientais, habitacionais e econômicos no município. Inclusive, este PD não apresenta dispositivos que permitam ao município se preparar para o impacto de incremento populacional advindo das grandes obras nos próximos dez anos. Caso semelhante ocorre no PD de Itaguaí que foi “estruturado de forma a contemplar os investimentos que serão feitos pelo setor público estadual (Arco Rodoviário) e pelo Porto de Itaguaí, priorizando no zoneamento a área de expansão industrial”, segundo avaliação da Fundação Centro de Defesa dos Direitos Humanos Bento Rubião. Tal Plano estabelece “Zonas Estratégicas de Negócios” próximas ao AMRJ, porém, como ocorre também em outros Planos, nos trechos em que aborda a questão da infraestrutura urbana, habitacional e de serviços públicos, o PD de Itaguaí não coloca claramente as necessidades que serão geradas, num futuro próximo, devido aos impactos de tais obras e estímulos ao estabelecimento de indústrias.

Por ser um município com deficiências nos setores de infraestrutura urbana, habitacional e de serviços públicos, seria preciso que todos esses fatores (o AMRJ, o COMPERJ e seus impactos) fossem levados em conta no Plano Diretor, de forma que este passasse a coordenar ações de ordenamento da ocupação e do uso do solo compatíveis com as perspectivas de investimentos.

(...)

Dessa forma, a gestão social do Plano, a implementação de suas diretrizes e a elaboração das leis específicas, bem como a elaboração de Plano municipal de Habitação, Saneamento, Meio Ambiente ficam comprometidas e não há garantias de que cheguem a ser formuladas (FUNDAÇÃO CENTRO DE DEFESA DOS DIREITOS HUMANOS BENTO RUBIÃO, 2008, p.19-20).

O caso do Plano Diretor de Itaboraí é ainda mais grave, uma vez que este é o município sede do COMPERJ. Como vimos no capítulo anterior, a cidade de Itaboraí já apresenta graves índices de saneamento e, segundo avaliação de Nacif e Name (2009)¹⁷, no que diz respeito a Política de Saneamento Ambiental o Plano de Itaboraí “não contou com diagnóstico detalhado” e “instrumentos específicos para sua concretização” deixando como diretriz para o futuro “criar e manter atualizado cadastro das redes e instalações.” Não tendo informações básicas sobre a sua rede de esgotamento, o Plano não avançou muito nas diretrizes colocando apenas itens como: “III - completar as redes de coleta e afastamento dos esgotos, encaminhando os para tratamento nas atuais estações” ou “IV - incentivar a implantação de novos sistemas de tratamento de esgotos e de abastecimento de água”. Nacif e Name (2009) ainda colocam a não preocupação do Plano nos impactos do Arco ao relatar que:

No que diz respeito aos aspectos físico-territoriais, apesar de definir um Macrozoneamento e Zoneamento o PD não aprofundou os possíveis impactos do COMPERJ – Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro na medida em que sua aprovação, para atender as determinações de prazos do Ministério das Cidades, deixou para os Planos Regionais tal tarefa. (NACIF, NAME, 2009, p.6)

Apesar de elaborar o seu zoneamento, alguns Planos não definem muito bem os parâmetros urbanísticos, como é o caso do Plano Diretor de Magé, que não estabelece limites para expansão urbana nem para ocupação dos vazios do interior de áreas urbanizadas. Com isso, há o sério risco de aumento significativo de densidade construtiva em áreas não preparadas para tal. No Plano Diretor (PD) de Duque de Caxias há o detalhamento de coeficientes de aproveitamento para cada área, porém, mesmo o zoneamento aprovado na audiência pública de apresentação do Plano¹⁸, já previa parâmetros urbanísticos consideravelmente elevados para o entorno do Arco. Em certos trechos, o coeficiente básico do município, que é 1.0 (um), poderá ser elevado para 4.8, mediante pagamento de outorga onerosa. É o caso do trecho demarcado como “Zonas Especial de Negócios (ZEN) – De indústrias

¹⁷Disponível em: < <http://www.observatoriodasmegapoles.ufrj.br/itaborai.pdf>>. Último acesso em março de 2012.

¹⁸ Não foi possível ter acesso ao novo macrozoneamento aprovado por lei um ano após a conclusão do Plano Diretor. Segundo trabalho da Rede de Avaliação e Capacitação para a Implementação dos Planos Diretores Participativos os “Membros do Conselho entrevistados para essa pesquisa declararam que sequer tiveram acesso aos mapas do macrozoneamento incluídos como anexo no PD”.

e Centros Distribuidores” (figura16) localizada adjacente ao AMRJ próximo ao seu encontro com a Rodovia Washington Luis (BR040) onde o PD de Caxias, pela sua redação, dá margem a interpretação de ali ser uma zona não restritiva a instalação de indústrias poluidoras ao determinar o:

Uso predominantemente industrial, **preferencialmente**, destinada à instalação de indústrias cujos processos, submetidos a métodos adequados de controle e tratamento de efluentes, não causem incômodos sensíveis às demais atividades urbanas e nem perturbem o repouso noturno das populações vizinhas (DUQUE DE CAXIAS, 2006). (Grifo nosso)

Figura 16. Trecho do AMRJ sobre o zoneamento do PD de Duque de Caxias



Fonte: Elaboração própria, com dados do PD de Duque de Caxias e do PDE do AMRJ. 2012.

Questões da ordem social também ocorrem em alguns municípios, como em Seropédica, onde o AMRJ cortará área delimitada pelo zoneamento do Plano Diretor como “Zona de Especial Interesse Social”. Preocupantemente, no seu capítulo sobre Habitação de Interesse Social, artigo 45, o Plano determina que estão sujeitas ao remanejamento “III - áreas sob influência de rodovias e ferrovias”. Logo, um possível desdobramento desta questão é a retirada dos moradores dessa área.

Ainda em Seropédica, na sua fração mais ao sul, o AMRJ corta uma grande mancha determinada pelo Plano como “Área Rural”. Para este tipo de área o Plano, no artigo 133, abre a possibilidade para usos industriais e comerciais fazendo apenas a vaga

ressalva de que tais usos só serão permitidos “se estiverem atendendo as necessidades da população local”, sem especificar como e quem irá definir quais são tais necessidades.

O Plano de Nova Iguaçu, elaborado em 2008, resgata e valoriza as áreas rurais do município, indo contra o Plano Diretor de 1997 que determinou que todo o território do município era considerado urbano, não reconhecendo o meio rural e classificando suas populações como agricultoras urbanas. Tal medida do Plano Diretor de 1997 gerou indícios de que o planejamento territorial do município estava voltado para um modelo de desenvolvimento urbano, atrelado às políticas governamentais direcionadas aos interesses imobiliários, como “uma ação planejada, visando a transformação, a priori, no Plano jurídico, do potencial de uso de terras rurais em urbanas” (SPOSITO, 2006, p.123 *apud* PACÍFICO, CAPRILES, TINOCO, 2010)¹⁹. Assim, com ideias opostas ao Plano de 1997, o Plano de 2008 demarca áreas rurais e busca consolidá-las, colocando, entre outros, no artigo 14 que a política municipal de desenvolvimento rural “terá como objetivo promover as atividades rurais do município e garantir as condições dignas de vida para a população moradora da área rural.” Contudo, como podemos ver na figura 15 tal tentativa pode ser parcialmente frustrada com a implantação do Arco, uma vez que o mesmo corta uma parte significativa dessas áreas rurais. Tal impacto provavelmente ocorrerá, podendo inclusive se basear no próprio Plano de 2008, que afirma no artigo 147 que dentre as “condições para o desenvolvimento da atividade industrial” está a diretriz de “apoiar a implantação de um eixo de desenvolvimento econômico ao longo do Arco Metropolitano”. Logo, tal eixo ocupará o espaço reservado para área rural.

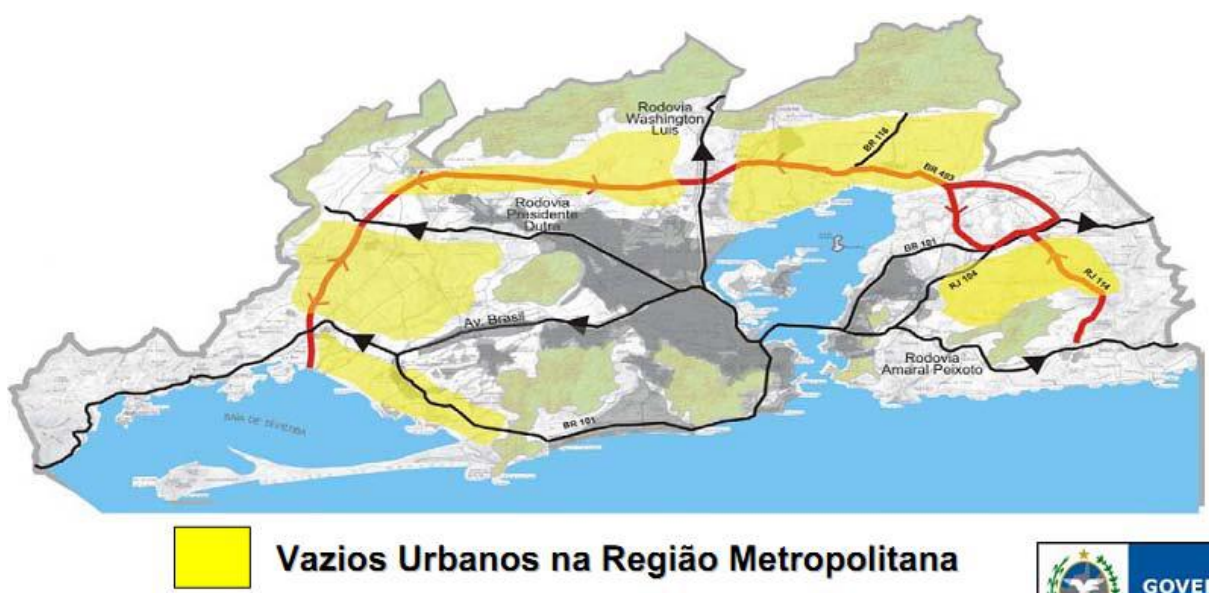
¹⁹ In PACÍFICO, CAPRILES E TINOCO: Os Planos Diretores (1997-2008) da cidade de Nova Iguaçu: Uma análise do (re) ordenamento territorial do município e a questão rural. 2010.

4. QUESTÕES AMBIENTAIS

4.1. Características da área

Apesar do governo do estado do Rio de Janeiro ter anunciado em diversas propagandas que na área cortada pelo ARMJ havia grandes vazios urbanos o Plano Diretor do Arco Metropolitano, o Estudo e o respectivo Relatório de Impacto Ambiental – EIA/RIMA do AMRJ constataram que grande parte destes “vazios” (figura 17) representam na realidade áreas verdes, identificando-as ou como vegetação natural ou como agropastoril (figura 18).

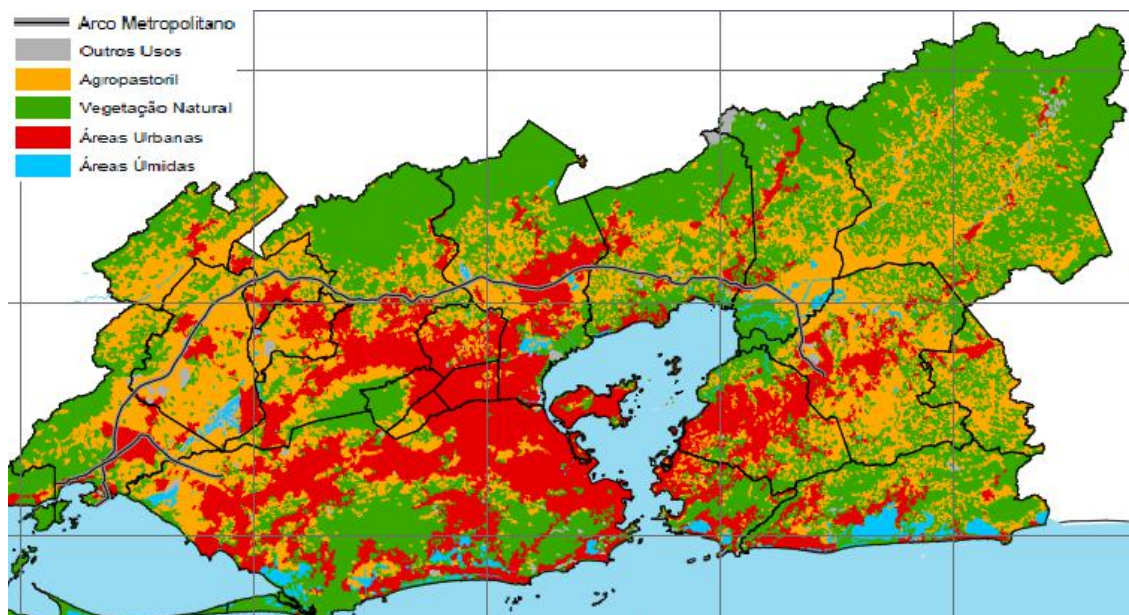
Figura 17. Mapa de “vazios” urbanos da RMRJ



Fonte: Material de divulgação do AMRJ elaborado pela da Secretaria de Obra do governo do estado do Rio de Janeiro²⁰

²⁰ Disponível em http://www.amchamrio.com.br/download/palestras/2007/22_08_07_arco_pezao.pdf ultimo acesso março 2012.

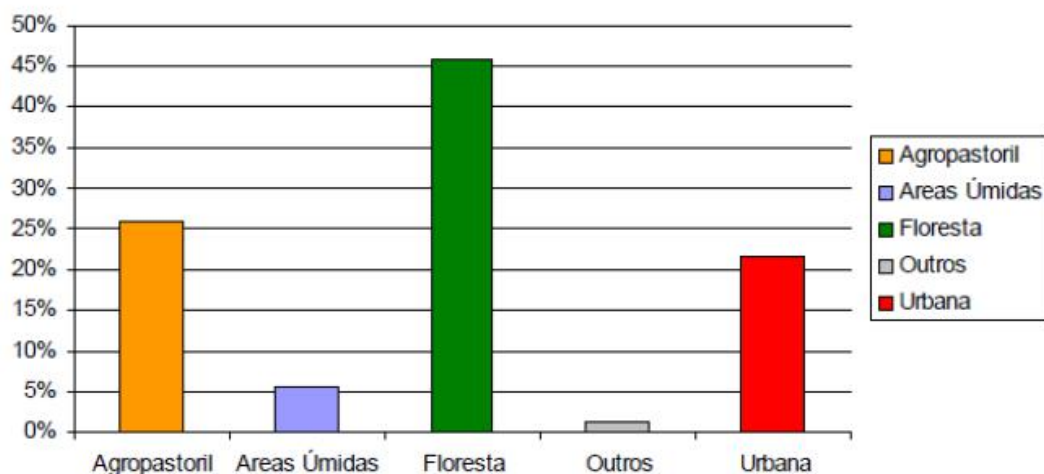
Figura 18. Uso e ocupação do solo segundo o Plano Diretor do AMRJ



Fonte: Plano Diretor do Arco Metropolitano - relatório final – maio de 2011

Segundo dados do PDE do AMRJ, o uso e ocupação do solo desta área é predominantemente florestal, seguido de agropastoril e só então urbano (figura 19). Dentre os oito municípios que são cruzados pelo Arco, o município de Magé se destaca por ter 65% da sua área ocupada por florestas, e o município de Seropédica se destaca por ter 71% da sua área com uso agropastoril (figura 20).

Figura 19. Percentual das Classes de Uso e Ocupação do Solo da Região de Influência do Arco Metropolitano no ano de 2007



Fonte: Plano Diretor do Arco Metropolitano - relatório final – maio de 2011

Figura 20. Percentual de cobertura de uso do solo Agropastoril, Florestal e Urbano dos Municípios da área de influência do Arco Metropolitano em 2007.

Município	Agropastoril%	Floresta %	Urbano %
São João de Meriti	6%	0%	94%
Belford Roxo	26%	12%	62%
Nilópolis	47%	2%	51%
Rio de Janeiro	17%	32%	49%
São Gonçalo	27%	27%	46%
Niterói	8%	45%	41%
Mesquita	15%	53%	34%
Duque de Caxias	22%	50%	27%
Queimados	66%	5%	25%
Japerí	60%	18%	22%
Nova Iguaçu	26%	52%	22%
Maricá	20%	57%	18%
Itaboraí	60%	23%	16%
Itaguaí	42%	43%	14%
Magé	23%	65%	11%
Seropédica	71%	11%	11%
Tanguá	59%	33%	7%
Guapimirim	34%	58%	6%
Paracambi	53%	43%	3%
Mangaratiba	10%	87%	2%
Cachoeiras de Macacú	27%	71%	1%

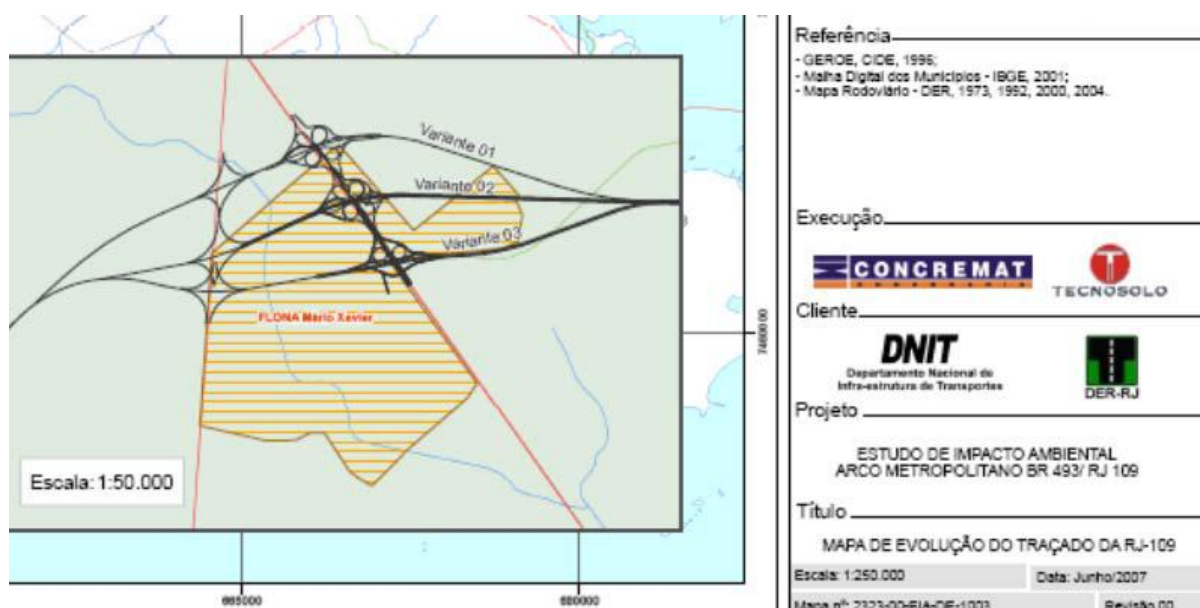
Fonte: Plano Diretor do Arco Metropolitano - relatório final – maio de 2011

Dentre estas áreas de relevância ambiental estão, a Floresta Nacional Mario Xavier (FLONAMAX); a Reserva biológica federal do Tinguá; a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Sítio Poranga; diversas Áreas de Proteção Ambiental (APA), como por exemplo, a APA do Retiro e a APA Tingá e Tinguazinho. Além destas é também preocupante o cruzamento do Arco com a APP do rio Guandu, conforme descrito a seguir (figura 23). Desta forma, é notória a necessidade de que o Estudo e Relatório de Impacto Ambiental levem em consideração não só a interferência da construção do AMRJ com estas áreas como também as prováveis pressões e impactos que os empreendimentos surgidos em decorrência do mesmo gerarão nestes ecossistemas e nas suas zonas de amortecimento.

4.2. O EIA – RIMA: a (não) preservação e a (não) compensação

Em atendimento às exigências legais, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)²¹ do trecho “C” do AMRJ foi realizado pelo Consórcio Concremat–Tecnosolo Ltda em 2007. Apesar do EIA-RIMA ter considerado como ponto crítico o trecho em que o Arco passa pela Floresta Nacional Mário Xavier (FLONAMAX) e de ter proposto (figura 21) traçado alternativo para que o Arco afetasse menos a Floresta, após avaliação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e da administração da FLONAMAX o traçado do Arco não foi alterado (figura 22).

Figura 21. EIA - Opções de traçado do Arco sobre FLONA Mário Xavier



Fonte: Estudo de Impacto Ambiental do AMRJ- Concremat–Tecnosolo Ltda, 2007

De acordo com o que vem sendo denunciado por ambientalistas e organizações não-governamentais a construção e utilização do AMRJ terão diversos impactos negativos na FLONAMAX, um exemplo é o risco de extinção de espécies raras que vive exclusivamente nesta floresta, como a rã *Physalaemussoaresi*²² e o peixe das nuvens (*Leptolebias minimus*).²³ Contudo, como podemos notar na imagem de

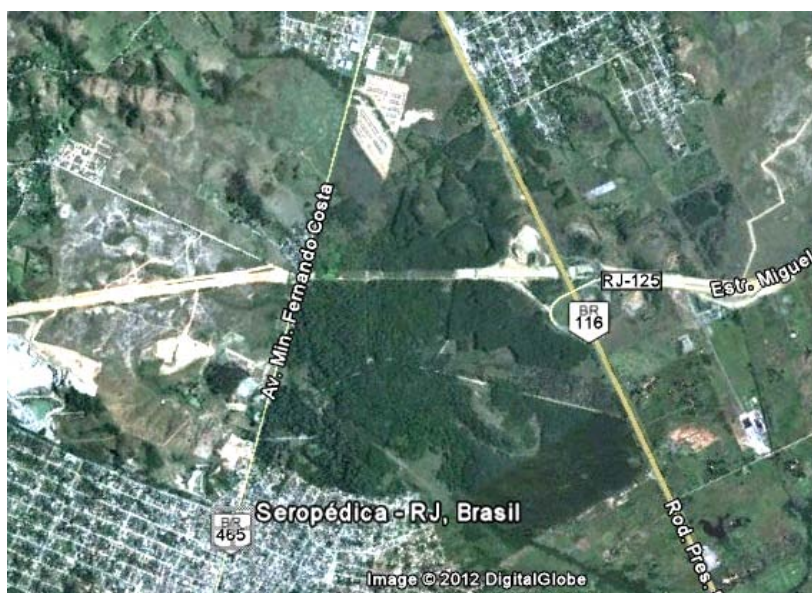
²¹ Disponível em: http://www.firjan.org.br/site/anexos/Decisaorio/2011-2013/RIMAArco_Metropolitano.pdf Último acesso: setembro-2011.

²² De acordo com reportagem disponível em: <http://www.oeco.com.br/reportagens/22155-uma-rar-carioca-marcada-para-morrer>. Último acesso: setembro-2011.

²³ De acordo com reportagem disponível em: <http://www.oeco.com.br/reportagens/22242-sobram-duvidas-sobre-mario-xavier>. Último acesso: setembro-2011.

satélite abaixo o traçado que está sendo executado corta a FLONAMAX praticamente ao meio. Há propostas, em análise desde 2010, para a realização de viadutos dentro da floresta que supostamente permitiria a circulação dos animais. Segundo o EIA-RIMA do Arco, “a fauna silvestre pode sofrer impactos diversos devido ao ruído e poluição, tais como emigração, inibição da natalidade etc.”

Figura 22. Foto aérea do Arco cortando a FLONA Mário Xavier



Fonte: *Google Earth*. Imagem de satélite de julho de 2011

Outra reserva cortada pelo AMRJ é a Área de Proteção Ambiental (APA) do rio Guandu (figura 23), criada recentemente através da lei estadual nº 3.760.02. Como o Plano Diretor desta APA ainda não havia sido elaborado o EIA-RIMA não determinou restrições ou limitações para tal área. Sobre os cursos d'água o relatório reconhece que o traçado do Arco Metropolitano interfere com pequenos córregos, próximo as suas nascentes e, por isso, ressalta que devem ser previstas medidas de proteção destes cursos d'água, principalmente aqueles que interferem diretamente no abastecimento da população.

Cita-se como pontos críticos todas as travessias na bacia do rio Guandu (canal Quebra Coco, rio D'Ouro, rio Santo Antônio, rio Guandu e pequenos córregos), visto que, a principal captação da CEDAE (Sistema Guandu) para abastecimento de água do Sistema Integrado do Rio de Janeiro e Baixada Fluminense, encontra-se próxima ao eixo da rodovia e os rios atravessados contribuem para a mesma, logo, dispositivos para impedir a contaminação destes rios junto à rodovia fazem-se necessários. (EIA-RIMA BR-493/RJ-109, 2007, p.26)

Figura 23. Interferências do Arco com a APA do Rio Guandú



Fonte: Plano Diretor do Arco Metropolitano - relatório final – maio de 2011

Segundo o EIA-RIMA, “o Patrimônio Arqueológico identificado na área de influência direta do Arco Metropolitano é composto por 01 sítio arqueológico e 05 edificações históricas, e na indireta é de 19 sítios arqueológicos e 28 edificações”. Contudo, segundo matéria jornalística divulgada em 2009 foram encontrados aproximadamente 22 sítios arqueológicos dos quais somente um irá ser preservado em detrimento dos demais, que desaparecerão para dar lugar à rodovia. Já em meados de 2011, uma nova matéria sobre os atrasos das obras mostra que o número de sítios arqueológicos descobertos não pára de crescer e vem sendo, inclusive, usado como alegação para justificar os atrasos da obra da rodovia.

o governo tem uma longa lista de alegações para explicar a lentidão no trabalho: o grande número de sítios arqueológicos (34) encontrados no caminho do Arco, casos de desapropriações de imóveis que estão sendo resolvidos na Justiça e uma frequência anormal de chuvas fora do verão. (GERBASE. 2001)²⁴

Com relação a indicações de soluções mitigadoras quanto à supressão da vegetação nativa e à ampliação da fragmentação dos ambientes florestais o EIA-RIMA do Arco propõe somente “Evitar desmatamentos desnecessários” e ainda “determinar, junto aos órgãos competentes, locais apropriados para a aplicação de medidas de compensação” (EIA-RIMA/AMRJ, 2008, p.45) não colocando a

²⁴ GERBASE, Fabíola. Estado só fez 35% dos 70,9 km do Arco Metropolitano, que ligará Itaboraí ao Porto de Itaguaí. Notícia publicada no site do jornal O GLOBO, em 21/07/11.

possibilidade de reduzir, ou mesmo evitar, interceptações da rodovia em áreas de preservação ambiental.

O EIA-RIMA também é superficial ao abordar os impactos que a atração populacional irá causar na região, ele os indica apenas como uma possibilidade e assume que o estudo não os considera, não prevendo nenhuma medida mitigatória para tal questão, somente apontando problema e colocando toda a responsabilidade das administrações públicas locais.

(...) Possíveis aumentos no tráfego, gerados pela própria implantação do Arco Metropolitano, devido ao desenvolvimento econômico e social das áreas lindeiras ao novo trecho, não foram considerados neste estudo. Mas é importante ressaltar que existe forte tendência de incrementos associados especialmente, à implantação de indústrias, comércio ou mesmo de bairros habitacionais, viabilizados pela nova condição de acessibilidade proporcionada pela rodovia. (EIARIMA BR-493/RJ-109, 2007, p.14)

(...) Com novos bairros residenciais e zonas industriais, essa dinâmica tem alterado o mercado imobiliário local, com loteamentos, áreas de construção, demandas por infraestrutura etc. Tais transformações impõem novos desafios às municipalidades, entre elas a revisão recentemente realizada de seus zoneamentos e Planos Diretores para atender a esta dinâmica de ocupação e uso do solo. (Ibidem, p.36)

O EIA-RIMA do AMRJ também não é específico quanto à implantação das medidas compensatórias. Segundo reportagem jornalística, o Arco - que tem como obrigação legal prevista em seu processo de licenciamento o plantio de 3,5 milhões de mudas - já indicou que irá realizar este replantio em áreas do Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB). O parque deve ter seus atuais limites alterados para a criação do Parque do Carbono²⁵, com o plantio inicial previsto de 2,6 milhões de mudas. Segundo André Ilha²⁶, diretor de Biodiversidade e Áreas Protegidas do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), com as emissões extraordinárias decorrentes da Olimpíada de 2016, o Parque tem a meta de chegar a 24 milhões de novas árvores até 2014.

Empresas interessadas em compensar suas emissões de gases poluentes podem fazê-lo na área que disponibilizamos para o plantio. Assim, à medida que crescem, as mudas sequestram o carbono da

²⁵ Projeto que visa criar mecanismo de compensação das emissões de carbono através de reflorestamento dentro de área ambientalmente protegida por legislação governamental.

²⁶ Em entrevista a Revista do Brasil - Edição 58 - Abril de 2011.

atmosfera e, conseqüentemente, reduzem os gases de efeito²⁷ estufa. (ILHA, in THUSWOHL. 2011)

Contudo, a redefinição dos limites do parque, que já foi alvo histórico de críticas, só poderá ser realizada após a aprovação de um projeto de lei na Assembléia Legislativa. O instituto ainda não sabe se o novo parque será maior ou menor que o atual, mas aposta em uma gestão muito melhor e mais racional do ponto de vista ambiental. "Hoje, na forma como está, é 'inadministrável', ao menos em sua plenitude", diz o diretor do INEA (THUSWOHL. 2011). Essa declaração deixa margem para dúvidas quanto à efetividade e o bom andamento dessas políticas de compensação ambiental, afinal, a não manutenção dessas áreas de replantio invalida a ação compensatória.

Outro ponto relevante é a compreensão dos fatores considerados como base dos cálculos que resultam na definição da quantidade de mudas a serem plantadas como medida compensatória. Alguns autores indicam que a avaliação de impacto ambiental das rodovias deve incluir todos os processos relacionados à sua implantação (usinas de asfalto, etc.) e também todas as fases da via, inclusive a de operação pós-conclusão da obra. Em geral, as rodovias criam modificação profunda no ambiente e são impulsores de grande produção de poluição em todas as suas fases. Contudo, no Brasil, pouco ou nada é exigido pela legislação nesta última fase, embora talvez o uso "pós-obra" da via seja o fator que crie mais impactos ambientais, pois tem um prazo de duração indefinido, podendo chegar a séculos. Além dos impactos do uso da via em si, deveríamos contabilizar também possíveis impactos da urbanização ao longo nos próximos anos, que trazem consigo desmatamentos, impermeabilização do solo, etc. Assim, preocupa o fato das implicações diretas e, mais ainda, das indiretas (e imprevisíveis) que o AMRJ pode trazer.

O Plano Diretor do Arco Metropolitano prevê algumas dessas alterações pós-obra e presume ainda alguns impactos ambientais que merecem atenção especial, destacando-se:

²⁷ Interação da radiação eletromagnética com os gases e partículas que compõem a atmosfera em processo que resulta no aquecimento da superfície terrestre. Fonte: <http://journal.ufsc.br/index.php/fisica/article/viewFile/6423/5939>.

- Aumento de densidade em áreas urbanas (Manilha, Magé, Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Queimados, Seropédica e Itaguaí, por exemplo)
- Ocupação da terra por novas construções urbanas, industriais e infra-estruturas (Itaboraí, Japeri, Paracambi, Engenheiro Pedreira, Cidade dos Meninos),
- O aumento da demanda por infraestrutura e serviços público (conforme dito anteriormente no item 3 do presente trabalho);
- A geração de externalidades negativas (ambiental, social e econômica) causada pela implantação dos investimentos estruturantes e pela densificação da região;
- Estrangulamento da área urbana de Seropédica, que fica limitada a norte pela FLONA Mário Xavier, a nordeste pela BR-116 (Dutra), a noroeste pelo Arco Metropolitano (Segmento C) e a sul e sudeste pela ferrovia existente e pelo campus da UFRJ. Expansão da área central condicionada à ocupação na faixa oposta do Arco, gerando pressão para ocupação da FLONA Mário Xavier;
- Pressão para ocupação de Áreas de Proteção Ambiental (APA de Pedra Lisa, APA do Rio São Pedro de Jaceruba, APA Rio d'Ouro, APA do Rio Tinguá do Iguaçu, APA Tinguazinho, APA de Xerém);

4.3. A Expansão urbana

É inegável a posição do Arco Metropolitano como indutor para a expansão urbana. Como já vimos o traçado da via cruza grandes áreas (figura 24) de uso agropastoril, áreas de proteção ambiental, parques naturais, centros urbanos e pequenas comunidades. Desde o anúncio e início das obras, a área coberta pelo Arco Metropolitano e suas regiões vizinhas vêm sendo cada vez mais alvo de ocupação territorial, tanto para fins industriais quanto residenciais. Nesse mesmo viés, a pesquisa apresentada em 2011 no XIV Encontro Nacional da ANPUR por Andrea Queiroz Rego (SELRJ/PROARQ /UFRJ) afirma que o Arco poderá criar, fortalecer ou enfraquecer centralidades, tal como alterar movimentos pendulares (dia/noite) em função da definição de novos pólos econômicos de trabalho e novas frentes de ocupação, predominantemente, residencial.

Figura 24. Fotos da construção do Arco em meio à vegetação



Fonte: Laboratório SEL-RJ/PROARQ-FAU/UFRJ

Assim, além das indústrias que já estão sendo atraídas (figura 25) pela infraestrutura de portos, aeroportos e pelo COMPERJ, há também a forte possibilidade de surgimento de inúmeros empreendimentos residenciais atraídos pelo discurso desenvolvimentista do Arco, que promete a oferta de milhares de empregos.

Figura 25. AMRJ já atrai novas empresas e empreendimentos

OBRAS

CONSTRUTORAS INVESTEM EM ÁREAS CORTADAS PELO ARCO METROPOLITANO

01/03/2010 - 13:31h - Atualizado em 04/05/2010 - 09:49h
» Renata Cruz

Empresas apostam em grandes empreendimentos comerciais, residenciais e hotéis

De olho nas oportunidades que começam a despontar com as obras do Arco Metropolitano – que prevê duplicações e melhorias na pavimentação das estradas federais, além da construção de um trecho de 73 quilômetros que ligará a Rodovia Washington Luís à Rio-Santos – construtoras estão investindo em projetos comerciais nas cidades cortadas pelo arco.

Fonte: Notícia vinculada ao site da Secretaria de Estado de Obras - SEOBRAS²⁸

²⁸ Disponível em: <http://www.rj.gov.br/web/seobras/exibeconteudo?article-id=176876> último acesso em: março de 2012.

Figura 26. Construções estimuladas pelo AMRJ



Fonte: Notícia vinculada ao site da Secretaria de Estado de Obras - SEOBRAS 01/03/2010

Conforme podemos observar nas Figuras 25 e 26, vale destacar que com o saturamento do mercado imobiliário na cidade do Rio de Janeiro estão sendo previstos, na Baixada Fluminense, grandes empreendimentos habitacionais dos mais variados padrões, visando atender a diversos perfis socioeconômicos dos futuros empregados destas novas indústrias. Segundo Cardoso e Araújo (2012) algumas empresas do setor imobiliário residencial têm investido fortemente na área, é o caso da Brascan Residential Properties, que já comprou terrenos no município de Maricá com dimensões de 5,5 milhões de metros quadrado se 8 milhões de metros quadrados. Já a incorporadora InPar investiga possibilidades de investimento sem Nova Iguaçu, Seropédica e Itaguaí e confirma que o funcionamento do Arco Metropolitano vai implicar em um processo de revalorização da Baixada Fluminense (CONSTRUÇÃO&MERCADO, Maio/2008). Marcos Levy, presidente da Brascan afirma que: “O Arco Rodoviário, com o Polo Petroquímico de Itaboraí, está trazendo investimentos da ordem dos bilhões de dólares (...) esse será o grande boom imobiliário do Rio” (CARDOSO, ARAÚJO, 2012).

Entretanto, há que se lembrar que, como sempre aconteceu ao longo da história habitacional do Brasil, raramente as empresas do setor imobiliário se interessam

espontaneamente para construir empreendimentos para a população de baixa renda (sobretudo para quem ganha menos de 3 salários mínimos). Apesar dos investimentos no Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV), as ocupações precárias não deixaram de crescer nos últimos tempos. O crescimento desordenado do solo nas imediações do Arco é, inclusive, motivo de preocupação e debate entre parlamentares e empresários acerca das medidas para evitar o “risco de favelização”. Novamente, mais este possível impacto gerado pelo crescimento do setor industrial e comercial é colocado integralmente a cargo do governo. Na notícia a seguir (Figura 27) é notória a forma em que a Associação de Dirigentes de Empresas do Mercado Imobiliário no Rio de Janeiro (ADEMI-RJ) coloca a questão em tom de alerta para que a mesma seja resolvida pelo Poder Público, após debate com o setor imobiliário.

Figura 27. A preocupação com a ocupação desordenada

The image shows a screenshot of the website for the Associação de Dirigentes de Empresas do Mercado Imobiliário (ADEMI-RJ). The header includes the organization's name and logo. Below the header, there are navigation links for 'Página Principal', 'Sala de Imprensa', 'Notícias do setor', 'mapa do site', and 'fale conosco'. The main content area is titled 'Notícias do setor' and features a list of news items. The first item is highlighted and reads: 'Arco Metropolitano: ocupação desordenada preocupa empresários'. Below this headline, it states 'Jornal do Commercio, Gisela Álvares, 14/maio'. The second item is 'Riscos de favelização nas imediações da rodovia que ligará Itaboraí a Itaguaí levam à implementação de debates sobre a obra'. The text below this headline discusses the challenges of the project and the role of the public power.

Fonte: http://ademi.webtexto.com.br/article.php?id_article=20364

Segundo o superintendente da Caixa Econômica Federal, Domingos Vargas, “ao contrário do que aconteceu na época da construção de Brasília, as obras que serão implementadas no Rio de Janeiro, tanto o Arco quanto o saneamento básico e a

construção de habitações, não resultarão em dívidas para o futuro” (JORNAL DO COMÉRCIO, 14/05/2011).

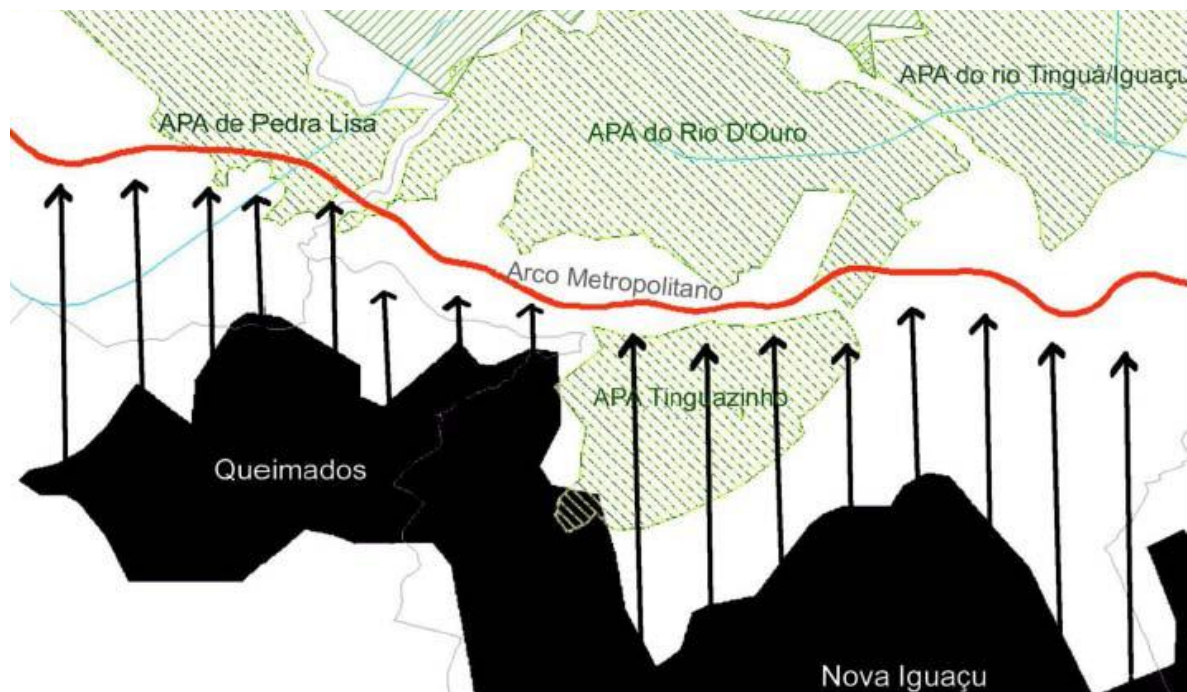
Contudo, há estudos que apontam que tal “favelização” já vem ocorrendo e fundamentada justamente pelo aumento do custo de vida local que gera uma marginalização da população local com o aumento dos custos de moradia.

Uma das grandes preocupações, com base nos dados anteriormente citados [sobre oferta de emprego e crescimento populacional], é a do processo de marginalização da população local. Assim como ocorrido em outros casos notadamente conhecidos (caso da região de Macaé e parte de Campos – região norte do Estado do Rio de Janeiro). Devido ao intenso crescimento da população de profissionais de fora da região, devido a necessidade de formação e conhecimento específicos, a população local se vê marginalizada. Outra consequência é o aumento do custo de vida local, que cresceu sensivelmente, criando também um processo natural de “favelização” da população local ou favorecendo o aparecimento regiões de periferia, já que o custo de moradia pode aumentar muitas vezes. (PANDEFF, GUIMARÃES, DONHA e SILVA, 2008)

Independente de serem indústria ou habitações, regulares ou irregulares, o fato é que a expansão da malha urbana e a chegada dessas novas construções implicarão em fortes consequências ambientais. O PDE do AMRJ prevê pressões nas áreas de preservação por conta da concentração dos empreendimentos que surgirão com o início do funcionamento do AMRJ (figura 28) e também, sobrecarga na Baía de Sepetiba por conta do grande número de indústrias (figura 29) que já existem e que ainda estão por se instalar.

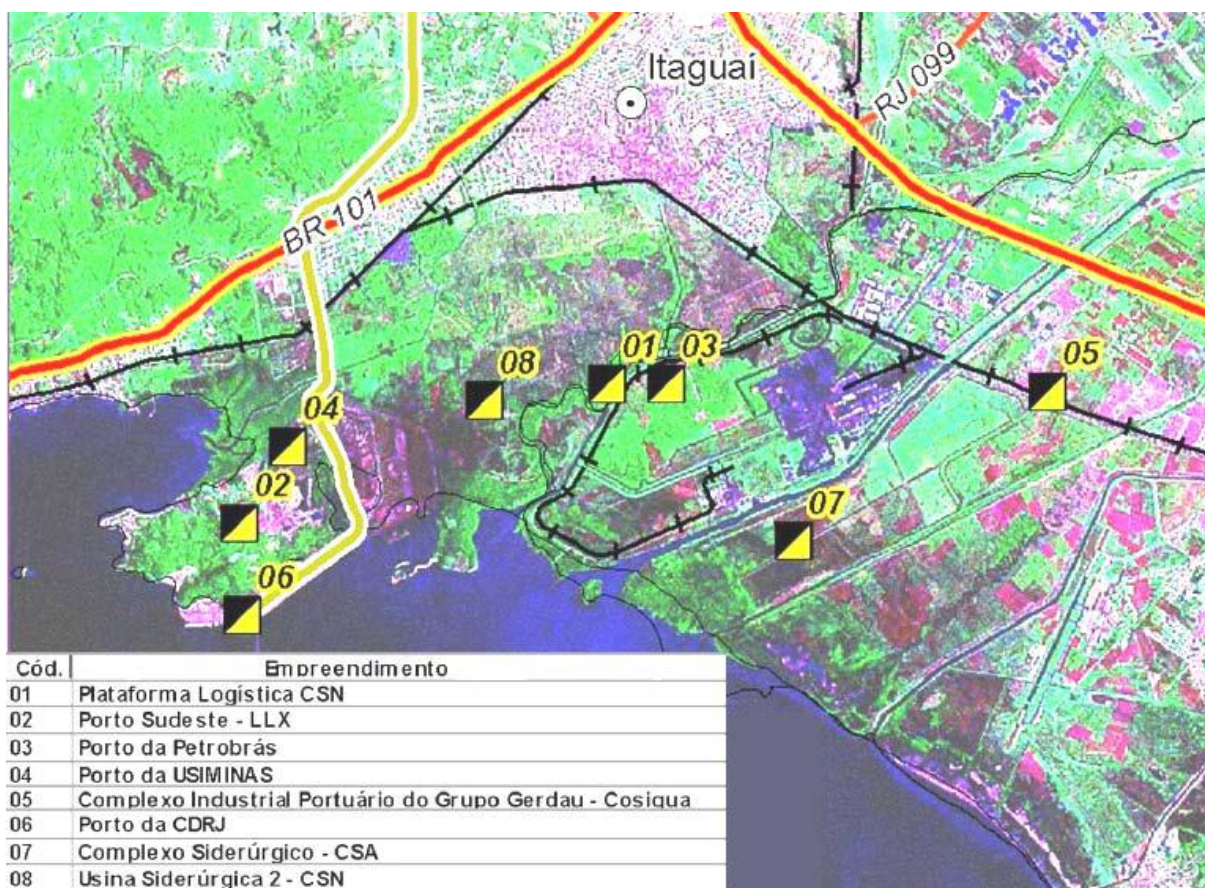
Os remanescentes vegetais existentes e as Unidades de Conservação estarão sujeitos a pressões devidas à possibilidade de ampliação das áreas urbanizadas, principalmente ao longo do Arco Metropolitano e seu entorno próximo, e nas áreas a serem ocupadas pelos grandes empreendimentos industriais, tais como o COMPERJ, requerendo medidas para disciplinamento do uso e ocupação dessas áreas. (GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. 2011)

Figura 28. Pressão sobre as Unidades de Conservação



Fonte: Plano Diretor do Arco Metropolitano - relatório final – maio de 2011

Figura 29. Concentração de empreendimentos na baía de Sepetiba



Fonte: Plano Diretor do Arco Metropolitano - relatório final – maio de 2011

Analisando comparativamente imagens de satélite datadas entre os anos de 2002 e 2011, de trechos ao longo da construção do segmento “C” do AMRJ, notamos que algumas alterações já podem ser claramente percebidas. No porto de Itaguaí, entre 2006 e 2011 podemos perceber, além da grande ocupação do setor industrial e das instalações para o Porto, o surgimento de inúmeras outras construções, conforme marcado na figura 30.

Figura 30. Manchas de avanço de urbanização no Porto de Itaguaí- 2006 e 2011



Fonte: Elaboração própria com base em imagens do *Google Earth*, 2012.

Já na estrada de Adrianópolis, um dos trechos de interseção do Arco no município de Nova Iguaçu (figura 31), observamos a expansão da malha urbana a partir da proliferação de diversas indústrias instaladas ao longo desta via, bem como a expansão espacial do aterro municipal, que é citado no Plano Diretor do município devido a preocupação com a exclusividade de seu uso pela Cidade de Nova Iguaçu. Segundo a FIRJAN²⁹ a estrada de Adrianópolis não suportará o fluxo intenso de veículos, já que será o ponto de ligação com a rodovia Presidente Dutra, que faz a ligação Rio-São Paulo.

²⁹ Fonte: <http://www.firjan.org.br/data/pages/2C908CE9243A7A990124470B3F892441.htm>

Figura 31. Manchas de avanço de urbanização na interseção do AMRJ com a Estrada de Adrianópolis em Nova Iguaçu - 2006 e 2011



Fonte: Elaboração própria com base em imagens do *Google Earth*, 2012.

Próximo à Floresta Nacional Mario Xavier (FLONAMAX) foi possível identificar (figura 32) uma área desmatada entre 2010 e 2011 para a construção de um empreendimento habitacional. Nesta área estão sendo construídas 646 casas pelo Programa Minha Casa Minha Vida para famílias com renda entre zero a três salários mínimos.

Figura 32. Área urbanizada (entre 2010 e 2011) próximo a Floresta Nacional Mario Xavier



Fonte: Elaboração própria com base em imagens do *Google Earth*, 2012.

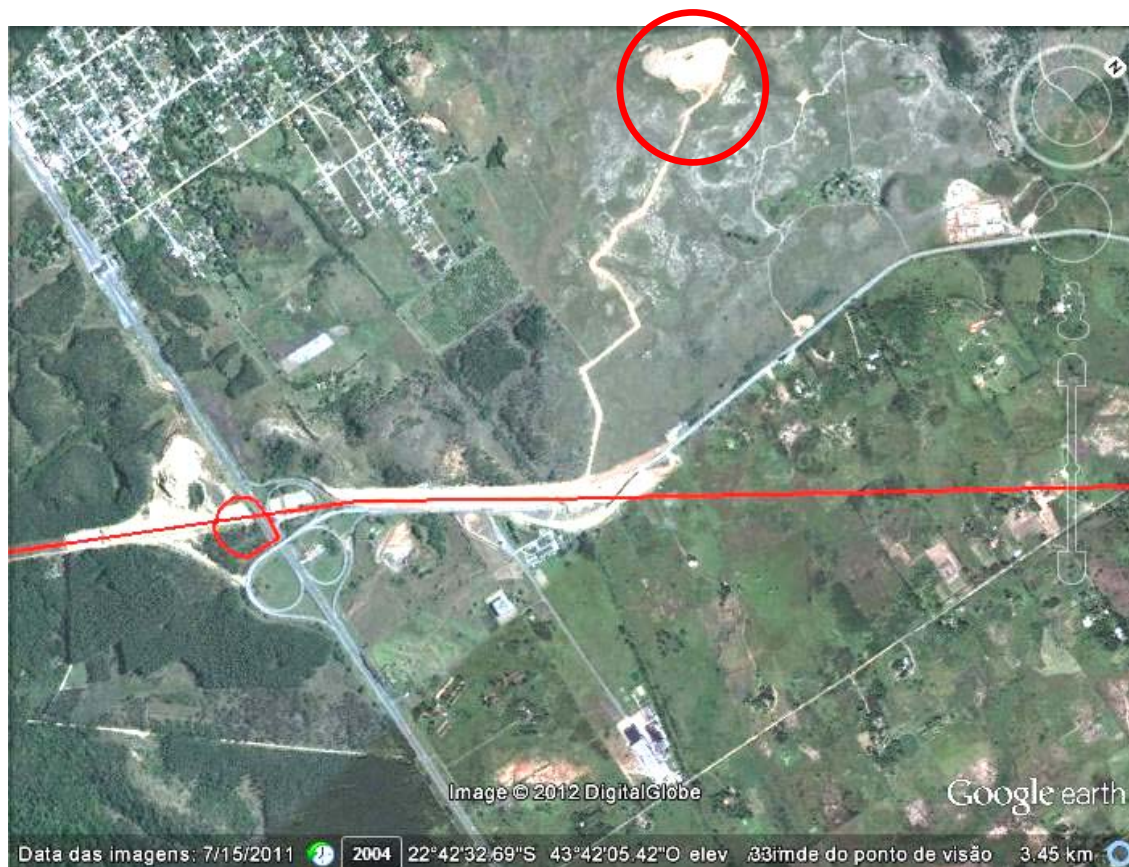
Próximo do cruzamento do AMRJ com a estrada Rio do Ouro, em Duque de Caxias, os desmatamentos estão vinculados ao surgimento de lagos artificiais, oriundos da exploração (possivelmente irregular) de areia. Em diversos outros pontos também podemos perceber desmatamentos para extração mineral (figura 33). É provável que muitos desses estejam sendo criados justamente para atender as necessidades de materiais para a construção do AMRJ. Em um dos pontos de extração mineral (figura 34), surgido entre fevereiro e julho de 2011, foi possível identificar uma estrada que ligava a área diretamente a um trecho do AMRJ que estava em obras.

Figura 33. Áreas desmatadas para extração mineral em Seropédica



Fonte: Elaboração própria com base em imagens do *Google Earth*, 2012.

Figura 34. Áreas desmatadas para extração mineral vinculada ao AMRJ



Fonte: Elaboração própria com base em imagens do *Google Earth*, 2012

4.4. A problemática do Saneamento Ambiental:

Os sistemas de abastecimento e de esgotamento sanitário da RMRJ já apresentam graves problemas e não atendem à população atual total. Segundo Carneiro (2012), Mesmo nos municípios com mais de 90% de domicílios ligados à rede geral de água, são conhecidos os problemas relativos à frequência irregular do abastecimento, falta de pressão na rede e má qualidade da água que chega às residências. Os dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008 indicam que em grande parte dos municípios da Baixada Fluminense a rede de esgotos está ligada ao sistema de drenagem. Em 1996, o Projeto Iguaçu (Laboratório de Hidrologia e Estudo do Meio Ambiente COPPE/UFRJ – PNUD, 1996) estimou que 180 mil pessoas vivem nas mais precárias condições socioambientais e em áreas sujeitas a inundações na bacia. Segundo Carneiro

(2012), a associação desses problemas de infraestrutura básica gera problemas de saúde pública maiores ainda.

Associadas a essas condições ambientais insalubres, muitas doenças ocorrem, tais como leptospirose (diretamente relacionada à frequência e intensidade das inundações), hepatite, dengue, gastroenterites, verminoses, entre outras. (CARNEIRO, 2012, p.127)

Carneiro afirma também que as inundações na bacia decorrem basicamente do processo de ocupação e uso do solo, inadequado às condições particulares da Baixada Fluminense. Além da falta de infraestrutura urbana, há outros agravantes desse processo, entre eles estão: a exploração descontrolada de jazidas minerais e a obstrução ou estrangulamento do escoamento em decorrência de estruturas de travessias implantadas sem a preocupação de não interferir no escoamento (pontes, tanto rodoviárias quanto ferroviárias, e tubulações de água).

Segundo indica o próprio Plano do AMRJ, o Arco impulsionará o adensamento de atividades industriais na região da baía de Sepetiba e ao longo do seu eixo. Tal fato, associado à implantação de outros empreendimentos de grande porte, tais como o COMPERJ, resultará num aumento das emissões de efluentes líquidos e na geração de resíduos sólidos na região. Além disso, o crescimento da mancha urbana na baixada fluminense diminuirá a taxa de permeabilidade do solo na região como um todo. Em um médio prazo temos ainda complicações devido a elevação do nível do mar e às questões climáticas. Composto este cenário com os diversos fatores aqui expostos, Carneiro (2012) alerta para a urgência na tomada de decisões que alterem esse quadro:

Tanto a expansão urbana como a elevação do nível do mar irão provocar grandes impactos nas áreas urbanas da bacia. Apesar de terem suas causas explicadas por variáveis independentes, esses fatores, se combinados, trarão graves impactos para as populações residentes na Baixada Fluminense. Se medidas de planejamento não forem tomadas com antecedência será muito difícil mitigar seus impactos. (CARNEIRO, 2012, p.141)

Desta forma, Carneiro (2012) levanta a necessidade do “planejamento de inundações urbanas”, onde parte significativa do território permaneceria como áreas ainda não incorporadas à malha urbana, o que torna possível a manutenção de áreas com elevadas taxas de permeabilidade do solo, desde que a malha urbana não se expanda para essas áreas de inundação planejada.

O Projeto Iguaçu indicou como fundamental o controle do uso do solo nas áreas destinadas à implantação ou recuperação de polders, nas áreas marginais aos cursos d'água e nas áreas indicadas para recuperação da cobertura vegetal para o controle dos processos erosivos, de modo a garantir o adequado funcionamento das intervenções visando o controle de inundações. Entretanto, essas medidas, mesmo que sejam executadas, podem não ser suficientes, no longo prazo, para o controle das inundações que ocorrem nesses municípios. É necessário considerar o processo de expansão urbana na totalidade do território da bacia e o progressivo aumento nas taxas de impermeabilização do solo, que resultará em aumento das vazões de cheias. (CARNEIRO, 2012, p.145)

Para Carneiro (2012) a manutenção de espaços regulares já previstos hoje, como Áreas de Preservação Permanente (APPs) dos rios podem não ser suficiente frente ao aumento da mancha urbana e, conseqüentemente, o aumento dos níveis de impermeabilização na totalidade da bacia hidrográfica. Assim, é necessária a destinação de outras áreas livres de urbanização (com legislação adequada para tal e a devida fiscalização), que, em comparação aos custos estimados para implementação da drenagem urbana em áreas com alagamento são infinitamente menores. Segundo Paulo Carneiro tal intervenção de preservação ainda é possível.

Essa região reúne condições ainda favoráveis para o planejamento das inundações urbanas mesmo se pensadas no longo prazo. Parte significativa do seu território permanece como áreas ainda não incorporadas à malha urbana – notadamente as áreas situadas entre as serras abruptas e a baixada propriamente dita. (CARNEIRO, 2012, p.149)

Além dos custos, o Plano Diretor do Arco Metropolitano, em certo ponto, também segue a linha da prevenção ao colocar questões quanto ao assoreamento das baías de Sepetiba e da Guanabara ele lembra que serviços de dragagem poderão ocasionar impactos negativos aos ecossistemas aquáticos e estuarinos, com reflexos na qualidade da água das baías, já bastante comprometida.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Tanto a construção quanto o funcionamento pós-obra do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro, irão provocar transformações significativas na estrutura urbana da RMRJ. No que tange ao aspecto físico-ambiental serão criados novos vetores de expansão da mancha urbana sobre áreas hoje ocupadas por usos agropastoris e florestais. Ao expandir a ocupação para os espaços ainda não urbanizados ter-se-á a intensificação da degradação ambiental, impermeabilização dos solos e, conseqüentemente, aumento das inundações. Tal cenário, associado à atual situação de total precariedade de infraestrutura básica dos municípios da baixada fluminense, acarretarão, entre outros, o agravamento de diversas questões de saúde pública.

No que tange ao aspecto socioespaciais, o aumento da população, atraída pela oferta de emprego, implicará o agravamento dos problemas sociais já existentes e, possivelmente, o aparecimento de novas questões. Quanto aos aspectos político-institucionais percebemos que os governos dos municípios que serão impactados pelo Arco estão intrinsecamente envolvidos no discurso desenvolvimentista, e se deslumbram com os benefícios econômicos deste empreendimento a ponto de ignorar o fato de que o mesmo acarretará diversas e crescentes demandas para a municipalidade. Neste sentido, vale destacar que os instrumentos públicos de planejamento não estão preparados para garantir o controle urbano necessário nesse novo cenário de forte crescimento dos municípios. Provavelmente as estruturas organizacionais (o desenvolvimento institucional) das prefeituras envolvidas, não analisadas pela presente pesquisa, também não estão preparadas para tal, não possuindo equipes com o tamanho, a infraestrutura e o preparo técnico necessário.

Cabe ressaltar que a situação atual aqui exposta é fruto de um processo onde, por um longo período, no âmbito da construção e efetivação de políticas públicas no Brasil, bem como no Rio de Janeiro, a tomada de decisões políticas se dava em prol de interesses do capital privado em detrimento às reais necessidades da população. Apesar dos avanços políticos das últimas décadas, as mesmas práticas se mantêm

sustentadas e transformadas agora pelo apelo do discurso desenvolvimentista que segue impondo as necessidades econômicas do setor privado, apoiadas na submissão, envolvimento e convivência das três esferas públicas (municipal, estadual e federal). Assim, o projeto do Arco Metropolitano, concebido no início dos anos 70, é resgatado e aceito pela população sendo esta envolvida pela ideia de futuro promissor, acreditando que este empreendimento será a solução para os seus atuais problemas, quando na verdade todos os documentos e estudos pesquisados, inclusive os encomendados pelo setor industrial e os elaborados pelo Estado, apontam para a direção oposta.

6. REFERÊNCIAS:

ÁLVARES, Gisela. Arco Metropolitano: ocupação desordenada preocupa empresários. **Jornal Do Commercio**. 14 de maio de 2011. Disponível em: <http://ademi.webtexto.com.br/article.php3?id_article=20364>. Acesso em: março de 2012.

BALBINO, Aline; LOPES, Bianca; LOPES, Rafael. Manifestação contra aumento das barcas é mantida. **Jornal O FLUMINENSE**. 29 de fevereiro de 2012. Disponível em: <<http://jornal.ofluminense.com.br/editorias/cidades/manifestacao-contr-aumento-da-barcas-e-mantida>>. Acesso em março de 2012

BASTOS, Isabela. Secretário de Transportes diz que sistema de trens é 'deficiente'. **Jornal O GLOBO**. Rio de Janeiro. 09 de fevereiro de 2012. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/rio/secretario-de-transportes-diz-que-sistema-de-trens-deficiente-3931587>>. Acesso em março de 2012.

_____. Alerj cobra explicações da SuperVia sobre problemas com trens. **Jornal O GLOBO**. Rio de Janeiro. 11 de fevereiro de 2012. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/rio/alerj-cobra-explicacoes-da-supervia-sobre-problemas-com-trens-3946735>>. Acesso em março de 2012.

BOURSCHEIT, Aldem. Uma rã carioca marcada para morrer. **(O)ECO REPORTAGENS**. 17 de julho de 2009. Disponível em: <<http://www.oeco.com.br/reportagens/22155-uma-ra-carioca-marcada-para-morrer>>. Acesso em março de 2012.

_____. Mais uma espécie ameaçada pelo PAC. **(O)ECO REPORTAGENS**. 03 de agosto de 2009. Disponível em: <<http://www.oeco.com.br/reportagens/22242-sobram-duvidas-sobre-mario-xavier>>. Acesso em março de 2012.

CARDOSO, Adauto; ARAÚJO, Flávia. A Via Expressa das Políticas Públicas no Rio de Janeiro: reflexões acerca dos impactos do Arco Metropolitano. In: OLIVEIRA, Fabrício Leal, et al. **Grandes Projetos Metropolitanos**: Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Rio de Janeiro, Ed. Letra Capital, 2012.

CARNEIRO, Paulo. Impactos do Arco Metropolitano sobre a intensidade das inundações na Baixada Fluminense. In: OLIVEIRA, Fabrício Leal, et al. **Grandes Projetos Metropolitanos**: Rio de Janeiro e Belo Horizonte. Rio de Janeiro, Ed. Letra Capital, 2012.

CARVALHO, Marcela. Secretário de Desenvolvimento Regional participa de seminário sobre Arco Metropolitano. **Site do governo do estado do Rio de Janeiro**. 18 de abril de 2011. Disponível em: <<http://www.rj.gov.br/web/sedrap/exibeconteudo?article-id=427346>>. Acesso em março de 2012.

CONTE, Guilherme. Arco Metropolitano do Rio de Janeiro vira chamariz de investimentos em habitação e indústrias. **Revista Construção & Mercado**. Maio de

2008. Disponível em: <http://ademi.webtexto.com.br/article.php?id_article=26442>. Acesso em março de 2012.

CRUZ, Renata. Construtoras investem em áreas cortadas pelo Arco Metropolitano. **Site do governo do estado do Rio de Janeiro**. 01 de março de 2010. Disponível em: <<http://www.rj.gov.br/web/seobras/exibeconteudo?article-id=176876>>. Acesso em março de 2012.

DUQUE DE CAXIAS. Câmara municipal. Lei Complementar n.01 de 31 de outubro de 2006. **Plano Diretor municipal**.

ESTRADA do COMPERJ ameaça tráfego no Arco Metropolitano. **Agência Webtranspo**. 16 de junho de 2009. Disponível em: <<http://www.webtranspo.com.br/rodoviario/7684-estrada-do-comperj-ameaca-trafego-no-arco-metropolitano>>. Acesso em: março de 2012.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (FIRJAN). **Avaliação de Impactos Logísticos e Socioeconômicos da Implantação do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro**. Nº 3, julho/2008. Resumo Executivo. Elaboração técnica: COPPEAD/UFRJ e Tendências Consultoria. Disponível em: <<http://www.firjan.org.br/data/pages/2C908CE9215B0DC40121793A16451EFC.htm>> Acesso em março de 2012.

FRANK, Rafael. Rio terá arco sul-norte: Arco Metropolitano do Rio de Janeiro receberá investimentos de R\$ 800 milhões. **Revista Techne**. Edição 126 - Setembro de 2007. Disponível em: <<http://www.revistatechne.com.br/engenharia-civil/126/imprime61997.asp>>. Último acesso em 03 de março de 2012.

FUNDAÇÃO CENTRO DE DEFESA DOS DIREITOS HUMANOS BENTO RUBIÃO. **Avaliação Final Plano Diretor de Itaguaí**. Rede de Avaliação e Capacitação para Implementação dos Planos Diretores Participativos. 2008. Disponível em: <<http://www.observatoriodasmetrolopes.ufrj.br/itaguai.pdf>>. Acesso em: março de 2012.

_____. **Avaliação Final do Plano Diretor de Magé**. Rede de Avaliação e Capacitação para Implementação dos Planos Diretores Participativos. 2008c. Disponível em: <<http://www.observatoriodasmetrolopes.ufrj.br/mage.pdf>>. Acesso em: março de 2012.

_____. **Avaliação do Plano Diretor de Guapimirim**. Rede de Avaliação e Capacitação para Implementação dos Planos Diretores Participativos. 2008b. Disponível em: <<http://www.observatoriodasmetrolopes.ufrj.br/guapimirim.pdf>>. Acesso em: março de 2012.

GERBASE, Fabíola. Estado só fez 35% dos 70,9 km do Arco Metropolitano, que ligará Itaboraí ao Porto de Itaguaí. **Jornal O GLOBO**. Rio de Janeiro. 21 de julho de 2011. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/transito/estado-so-fez-35-dos-709-km-do-arco-metropolitano-que-ligara-itaborai-ao-porto-de-itagua-i-2713071>>. Último acesso em março de 2012

GOOGLE EARTH. Imagens de satélite de 2002 a 2011.

HARVEY, David. **Do gerenciamento ao empresariamento: a transformação da administração urbana no capitalismo tardio**. Espaço e Debates, ano XVI, n. 39, 1996, p. 48-64

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Dados do Censo demográfico de 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Último acesso em março de 2012

JAPERI. Câmara municipal. Lei Complementar n. 064 de 29 de março de 2006. **Plano Diretor do Município de Japeri**. Disponível em: <<http://www.japeri.rj.gov.br/leicomplementar2006.pdf>>. Acesso em: março de 2012.

MACHADO, Carlos José Saldanha. Por uma revisão das políticas públicas de construção de rodovias face aos danos ambientais caudados nas bacias hidrográficas. **Jornal da Ciência** - Órgão da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Rio de Janeiro, v. 2348, 22 ago. 2003.

MARCIANO, A.C. dos S., Da CUNHA, A.S., MORAES, C.F. de J. FURMAN, J.B. & SÁNCHEZ, C. Artigo: A Questão Ambiental e o Arco Metropolitano do Rio de Janeiro. **Revista Virtual do Curso de Ciências Biológicas Universidade Veiga de Almeida**. Ano IV - 4ª edição - Junho de 2010

NACIF, Cristina; NAME, Leonardo. **Avaliação do Plano Diretor do Município Itaboraí. Rede de Avaliação e Capacitação para Implementação dos Diretores Participativos**. Ministério das Cidades. Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional. Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional. 2009. Disponível em: <<http://www.observatoriodasmetroles.ufrrj.br/itaborai.pdf>>. Acesso em: março de 2012.

NOVA IGUAÇU. Câmara Municipal. Lei nº. 4.092, de 28 de junho de 2011. **Plano Diretor Participativo de Nova Iguaçu**.

OLIVEIRA, Fabrício Leal de; SANTOS, Mauro Monteiro Rego dos. Relatório **sobre o Plano Diretor Urbanístico do Município de Duque de Caxias - Lei complementar Nº 01 de 31 de outubro de 2006**. Rede de Avaliação e Capacitação para Implementação dos Diretores Participativos. 2008. Disponível em: <http://www.observatoriodasmetroles.ufrrj.br/duquecaxias.pdf>>. Acesso em: março de 2012.

PACÍFICO, Alan. **Transporte - Concessão - Política e Regulação: Uma análise dos cinco principais entraves à gestão do transporte aquaviário de passageiros na Baía de Guanabara - RJ**. Anais do II Seminário Espaço e Economia, UERJ/FFP, São Gonçalo - RJ, p. 3 -18, 2011.

PACÍFICO, Alan; CAPRILES, Ana Huara; TINOCO, Víctor: Os Planos Diretores (1997-2008) da cidade de Nova Iguaçu: Uma análise do (re) ordenamento territorial

do município e a questão rural. In: I Conferência Nacional de Políticas Públicas Contra a Pobreza e a Desigualdade. 2010. Natal-RJ. **Anais...** Disponível em <http://www.cchla.ufrn.br/cnpp/pgs/anais/Arquivos%20GTS%20-%20recebidos%20em%20PDF/OS%20PLANOS%20DIRETORES%20_1997-2008_%20DA%20CIDADE%20DE%20NOVA%20IGUA%3%87U%20UMA%20AN%3%81LISE%20DO%20_RE_%20ORDENAMENTO%20TERRITORIAL%20DO%20MUNIC%3%8DPIO%20E%20A%20QUEST%3%83O%20RURAL.pdf>. Acesso em março de 2011.

PANDEFF, Pando Angelof; GUIMARÃES, Mauricio Ferreir; DONHA, André; SILVA, Janie Garcia da. Avaliação de impactos socioambientais da indústria petroquímica: o caso do COMPERJ e a APA-Guapimirim/RJ. 2008. **Anais do IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão**. Agosto de 2008. Disponível em: <http://www.excelenciaemgestao.org/Portals/2/documents/cneg4/anais/T7_0036_0229.pdf>. Acesso em março de 2012.

PEREIRA, Marcos. Ineficiência pública. **Site do R7- Grupo Record**. 14 de fevereiro de 2012. Disponível em: <<http://noticias.r7.com/blogs/marcos-pereira/2012/02/14/ineficiencia-publica/>>. Acesso em 06 de março de 2012.

RIO DE JANEIRO. Governo do estado. **Plano Diretor Estratégico de Desenvolvimento do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro**. Secretaria de Obras do Estado do Rio de Janeiro. 2009. Disponível em: <http://www.forumCOMPERJ.com.br/spic/bco_arq/MesaRedonda_Sergio%20Teixeira%20-%20SEDEIS.pdf> . Acesso em: março de 2012.

RIO DE JANEIRO. Governo do estado. Departamento de Estradas e Rodagem do Rio de Janeiro (DER-RJ). **Estudo de Impacto Ambiental: Projeto de Implantação do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro BR-493/RJ-109**. Junho/2007. Disponível em: <http://www.firjan.org.br/site/anexos/Decisaorio/2011-2013/RIMA-Arco_Metropolitano.pdf> Acesso em: março de 2012.

_____. Departamento de Estradas e Rodagem do Rio de Janeiro (DER-RJ). **Mapas com Projeto do Arco Metropolitano do Rio de Janeiro - trecho: BR-040 / BR-101**. 2007

_____. **Lei Orgânica do Município de Japeri de 2007**. Disponível em: <http://camarajaperi.rj.gov.br/pdf/Lei_Organica_-_Japeri.pdf>. Acesso em: março de 2012.

_____. Unidade de Gerenciamento de Programas. Através do consórcio Tecnosolo-Arcadis-Tetraplan. **Plano Diretor do Arco Metropolitano - relatório final**. Maio de 2011. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/58913102/Plano-Diretor-do-Arco-Metropolitano>>. Acesso em: março de 2012.

_____. Secretaria estadual de obras. **Apresentação: Arco Metropolitano do Rio De Janeiro**. 22 de agosto de 2007. Disponível em: <http://www.amchamrio.com.br/download/palestras/2007/22_08_07_arco_pezao.pdf>. Acesso em: março de 2012.

REGO, Andrea Queiroz. O Arco Metropolitano e prospecções sobre as centralidades urbanas da Região Metropolitana do estado do Rio de Janeiro. Maio de 2011. **Anais do XIV Encontro Nacional da ANPUR**. Rio de Janeiro. 2011

SEROPÉDICA. Câmara municipal. Lei Complementar n.328 de 03 de dezembro de 2006. **Plano Diretor do Município de Seropédica**. 2006. Disponível em: <http://www.portalseropedica.com/noticias/projeto_de_lei_do_Plano_diretor_de_seropedica.pdf>. Último acesso: Acesso em: março de 2012.

SUPERVIA é multada em R\$ 100 mil por serviços considerados precários. **Site do R7- Grupo Record**. 18 de janeiro de 2012. Disponível em: <<http://noticias.r7.com/rio-de-janeiro/noticias/supervia-e-multada-em-r-100-mil-por-servicos-considerados-precarios-20120118.html>>. Acesso em 06 de março de 2012.

THUSWOHL, Maurício. A faca e o queijo na mão. **Revista do Brasil - Edição 58**. Abril de 2011. Disponível em: <<http://www.redebrasilatual.com.br/revistas/58/a-faca-e-o-queijo-na-mao>>. Acesso em março de 2012.

VILLELA, Flávia. Governo lança Plano estratégico para evitar degradação na região do Arco Metropolitano. **Agência Brasil**. Notícia publicada em 18/04/2011. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2011-04-18/governo-lanca-Plano-estrategico-para-evitar-degradacao-na-regiao-do-arco-metropolitano>. Último acesso em 03 de março de 2012.

XAVIER, Maria Emília Rehder; KERR, Américo Sansigolo. A análise do efeito estufa em textos para - didáticos e periódicos jornalístico. **Jornal da UFSC**. v. 21, n. 3. 2004. Disponível em: <<http://journal.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/6423>>. Acesso em março de 2012

WAICHENBERG, Roberto Lisboa. Barcas SA quase deixam leitor ilhado em Paquetá. **Jornal EXTRA**. 05 de agosto de 2008. Disponível em: <http://extra.globo.com/noticias/rio/barcas-sa-quase-deixam-leitor-ilhado-em-paqueta-553480.html>. Acesso em março de 2012.