



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

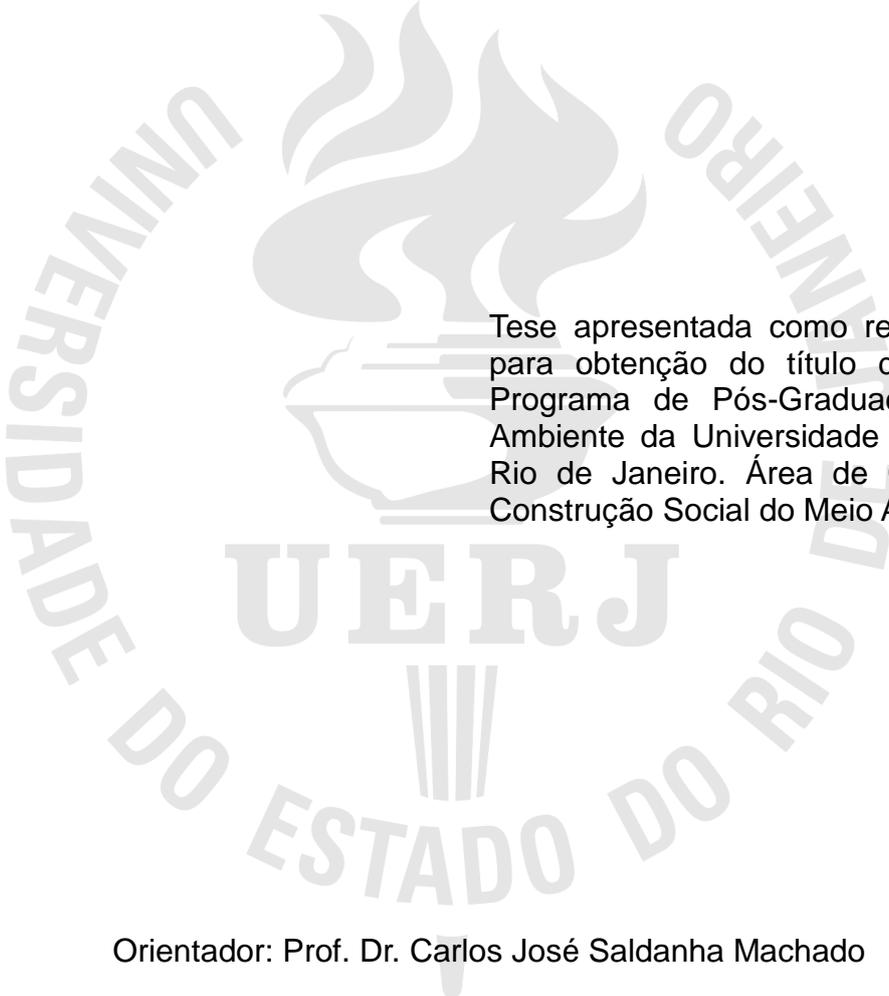
Hudson Santos da Silva

**O projeto Comperj e a tensão entre o discurso e a prática do
desenvolvimento sustentável**

Rio de Janeiro
2018

Hudson Santos da Silva

**O projeto Comperj e a tensão entre o discurso e a prática do
desenvolvimento sustentável**



Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de Concentração: Construção Social do Meio Ambiente

Orientador: Prof. Dr. Carlos José Saldanha Machado

Rio de Janeiro

2018

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CTC-A

S586

Silva, Hudson Santos.

O projeto Comperj e a tensão entre o discurso e a prática do desenvolvimento sustentável / Hudson Santos Silva. – 2018.
200f.: il.

Orientador: Carlos José Saldanha Machado.

Tese (Doutorado) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

1. Desenvolvimento sustentável - Brasil - Teses. 2. Impacto ambiental - Brasil - Teses. III. Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro - Teses. I. Machado, Carlos José Saldanha. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. III. Título.

CDU 504.03(81)

Ficha catalográfica elaborada por Patricia Bello Meijinhos CRB7/ 5217

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

Assinatura

Data

Hudson Santos da Silva

O projeto Comperj e a tensão entre o discurso e a prática do desenvolvimento sustentável

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de Concentração: Construção Social do Meio Ambiente

Aprovado em 05 de abril de 2018.

Banca examinadora

Prof. Dr. Carlos José Saldanha Machado (Orientador)
Fundação Oswaldo Cruz

Prof. Dr. Rodrigo Machado Vilani
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. José Luís Vianna da Cruz
Universidade Cândido Mendes

Prof. Dra. Ângela Moulin Simões Penalva dos Santos
Faculdade de Ciências Econômicas – UERJ

Prof. Dr. Alexander Josef Sá Tobias da Costa
Faculdade de Geografia – UERJ

Rio de Janeiro

2018

DEDICATÓRIA

À Ellen Silva,
amor da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiro a Deus que me deu tudo.

À minha esposa Ellen, que abriu mão do seu tempo para estar ao meu lado nas etapas do doutorado, e me apoiou nos momentos mais difíceis da minha jornada. Aos meus pais Evaldo e Olívia e aos meus irmãos Tales e Myrtes, que compreenderam minha ausência nesse período.

Ao Professor Dr. Carlos José Saldanha Machado que me acolheu e me conduziu com a firmeza de um bom mestre e não poupou esforços para me guiar e corrigir.

Aos professores do PPGMA/UERJ, pelas muitas maravilhosas aulas, e, em especial, à professora Elza Neffa, que já na primeira aula, nos desafia a exercitar um novo olhar sobre o mundo e nos apresenta o desafio da interdisciplinaridade.

Aos colegas da turma 2014 que percorreram comigo a jornada do doutorado; as trocas e os compartilhamentos foram fundamentais para o sucesso nessa caminhada. Sem vocês, seria muito mais difícil e, em particular, à Deloar Oliveira que organizou a comunicação nos grupos para cada disciplina, aos parceiros Felipe Robledo e Daniel Cabral que trocaram várias ideias comigo, à Mariana de Paula e Érica Gaspar que, sempre tão carinhosas, suavizaram o estresse e me souberam ouvir, completam esse time vencedor Alessandra Chacon, Ana Carolina Zanandrea, Deivisson Cunha e Marciel Estevam. Juntos somos mais fortes!

Aos membros das bancas de qualificação e de defesa, que dispuseram do seu tempo e contribuíram com valiosos comentários para melhorar este trabalho.

Ao Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) pelo apoio institucional e pela liberação para concluir o doutorado.

Aos meus amigos do IFRJ, *Campus* Rio de Janeiro, que me apoiaram durante este processo e, em especial, às coordenadoras Simone Lorena e Carla Santi. Trabalhar no curso de Gestão Ambiental do IFRJ e compartilhar com vocês este processo foi um presente; em particular, a Gabriela Podcameni e Samanta Pereira, pelas revisões.

Aos amigos que fiz na Prograd/IFRJ um abraço especial. Elizabeth Augustinho, Cássia Lisboa, Priscila Bentin, Luana de Lima, Leonardo Sancier, Vivian

Souza e Levi Freitas, vocês são incríveis e me apoiaram de tantas maneiras que não posso enumerar.

A Daniele Nunes que foi parceira de doutorado e amiga, que além de me ouvir, compartilhou debates teóricos que me fizeram crescer.

Agradeço a minha amiga Flávia Antunes que se dedicou de modo impar a me auxiliar a redigir o texto e desembaraçar as ideias, amigos como você são raríssimos.

Por fim, diante da conclusão da pesquisa e defesa desta tese, expresso minha gratidão a todos aqueles que não foram mencionados, mas que também contribuíram para que eu chegasse até aqui.

RESUMO

SILVA, Hudson Santos da. *O projeto Comperj e a tensão entre o discurso e a prática do desenvolvimento sustentável*. 2018. Tese. (Doutorado em Meio Ambiente) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018

O objetivo geral da presente tese de doutorado é identificar de que modo os elementos característicos do desenvolvimento sustentável são incorporados na implementação do Comperj, verificando como os fundamentos da sustentabilidade são inseridos nos grandes projetos de investimento do governo federal. Os investimentos em grandes projetos têm tradicionalmente se processado de modo conflituoso e com desvantagens para as populações marginalizadas. Diante do cenário dos investimentos do Governo Federal no Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), selecionamos o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), dentre os dez maiores investimentos do PAC segundo a classificação do Ministério do Planejamento Orçamento e gestão (MPOG). O Comperj está sendo construído no município de Itaboraí/RJ, na porção leste da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Desde o anúncio do empreendimento em 2006 há muita especulação sobre os benefícios e impactos dessa grande obra. Observamos ainda grande mobilização e preocupação com possíveis impactos populacionais e danos a Baía de Guanabara sobre tudo nos remanescentes de manguezal. Realizamos uma pesquisa do tipo qualitativa, seguindo a estratégia de estudo de caso, com a adoção da técnica de pareamento, na qual comparamos os dados e achados de pesquisa com os pressupostos teóricos e constitucionais do desenvolvimento sustentável e nos apoiamos nas reflexões sobre a justiça ambiental e desenvolvimento. Os dados são provenientes de pesquisa documental em documentos oficiais dos empreendimentos que integram o Comperj como EIA/RIMA, dados do site da Petrobras, relatórios de acompanhamento e execução do PAC, e de relatos jornalísticos. Os dados são tratados com o auxílio do Software Atlas Ti, específico para análise de dados qualitativos. Trata-se de demonstrar a tese de que os interesses econômicos do governo e dos empresários permanecem predominantes sobre os interesses sociais, e que a ação do governo brasileiro na execução do PAC, em especial do Comperj, privilegia os incrementos de renda nacional (PIB) ao invés dos aspectos de desenvolvimento sustentável. Paradoxalmente, na tentativa de construir um estado desenvolvimentista, um governo de esquerda, não consegue atuar de forma eficiente no combate às desigualdades, na região do Comperj e não implementa uma gestão ambiental que promova manutenção do meio ambiente equilibrado e sadio, afastando-se do modelo constitucional de desenvolvimento. Identificamos que o PAC tem se processado de modo conflituoso e que todos os dez maiores empreendimentos apresentam problemas na relação com as comunidades locais. No caso específico do Comperj foi possível verificar que houve uma fragmentação do licenciamento o que reduziu a compreensão dos impactos e os efeitos sobre a Baía de Guanabara. Houve ainda acréscimos ao empreendimento que ampliaram sua área de abrangência. Além disso, um dos principais benefícios apregoados pelo complexo petroquímico, a geração de empregos nas indústrias de polímeros, foi abandonado, reduzindo o projeto apenas a uma refinaria de petróleo.

Palavras-Chave: Desenvolvimento Sustentável, Desigualdades, Justiça Ambiental, Comperj

ABSTRACT

SILVA, Hudson Santos da. *The Comperj project and the tension between the discourse and the practice of sustainable development*. 2018. Tese. (Doutorado em Meio Ambiente) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018

The general objective of this doctoral thesis is to identify how the characteristic elements of sustainable development are incorporated in the implementation of Comperj, verifying how the fundamentals of sustainability are inserted in the great investments projects of the federal government. Investments in large projects have traditionally been confrontational and disadvantaged for marginalized populations. In view of the Federal Government's investment scenario in the Growth Acceleration Plan (PAC), we selected the Rio de Janeiro Petrochemical Complex (Comperj), among the ten largest investments of the PAC according to the Ministry of Planning and Budget (MPOG). Comperj is being built in the municipality of Itaboraí / RJ, in the eastern portion of the Metropolitan Region of Rio de Janeiro. Since the announcement of the venture in 2006 there is much speculation about the benefits and impacts of this great work. We also observed a great mobilization and concern with possible population impacts and damage to Guanabara Bay, especially in the mangrove remnants. We carried out a qualitative research, following the case study strategy, with the adoption of the pairing technique, in which we compared the data and research findings with the theoretical and constitutional assumptions of sustainable development, and we rely on the reflections on environmental justice and development. The data comes from documentary research in official documents of the Comperj projects such as EIA/RIMA, data from the Petrobras website, reports on the monitoring and execution of the PAC, and from journalistic reports. The data are treated with the aid of "Atlas Ti" Software, specific for the analysis of qualitative data. It is a matter of demonstrating the thesis that the economic interests of government and entrepreneurs remain predominant over social interests, and that the Brazilian government's action in the implementation of the PAC, especially the Comperj, privileges the national income increases (GDP) rather than the aspects of sustainable development. Paradoxically, in a bid to build a developmental state, a leftist government cannot effectively act in the fight against inequality in the Comperj region and does not implement environmental management that promotes a healthy and balanced environment, moving away from constitutional model of development. We have identified that the PAC has been carried out in a conflictive way and that all ten major ventures present problems in relation to local communities. In the specific case of the Comperj it was possible to verify that there was a fragmentation of the licensing which reduced the understanding of the impacts and the effects on the Guanabara Bay. There were also additions to the venture that expanded its area of coverage. In addition, one of the main benefits boosted by the petrochemical complex, the generation of jobs in the polymer industries, was abandoned, reducing the project to only one oil refinery.

Keywords: Sustainable Development, Inequalities, Environmental Justice, Comperj

Lista de Quadros

Quadro 1 – Exemplo de relatório do Atlas TI (<i>P-docs, Quotations e Codes</i>).....	66
Quadro 2 – Uso de imagem no Atlas TI.....	67
Quadro 3 – Exemplo do tratamento das Reportagens	68
Quadro 4 – Eixos de ação do PAC 2015	76
Quadro 5 – Os dez maiores empreendimentos do PAC.....	79
Quadro 6 – Matriz comparativa das alternativas	101
Quadro 7 – Investimento estimado em alguns empreendimentos do COMPERJ ...	102
Quadro 8 – As unidades do COMPERJ	103
Quadro 9 – Empreendimentos que compõem o Comperj	104
Quadro 10 – Matriz da avaliação dos impactos ambientais relevantes do COMPERJ e seus desdobramentos	147
Quadro 11 – Linha do tempo do debate sobre o Desenvolvimento Sustentável	192
Quadro 12 – Listagem das obras do PAC Eixo Energia	195

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização do Comperj.....	21
Figura 2 - Modelo Institucional de freios e contrapesos constitucionais de Dye	38
Figura 3 – Empreendimentos do Eixo Energia – Petróleo e Gás no RJ 2007-2010..	75
Figura 4 – Linha do tempo do PAC	78
Figura 5 – Localização do Campo de Papa-Terra	85
Figura 6 – Mapa de ampliação do parque de refino	88
Figura 7 – Localização do Comperj, Apa Guapimirim e Barragem Guapi-Açu.....	97
Figura 8 – Alternativas para a localização do empreendimento Comperj.....	99
Figura 9 – Municípios do Conleste	106
Figura 10 – Área de Influência Indireta do Comperj	107
Figura 11 – Área diretamente afetada pelo Comperj.....	108
Figura 12 – Alternativas locacionais do Sistema de Dutos e terminais do Comperj	112
Figura 13 – Desenho esquemático do emissário terrestre e submarino do Comperj	114
Figura 14 – Estrada de acesso principal ao Comperj.....	115
Figura 15 – Áreas de influência direta e indireta do píer e via especial de acesso do Comperj	119
Figura 16 – Localização do Terminal Campos Elíseos	121
Figura 17 – Adutora de água bruta Reduc-Comperj.....	123
Figura 18 – Barragem do Guapi-Açu.....	125
Figura 19 – Localização das Unidades UPGN e ULUB.....	128
Figura 20 – Configuração do Fórum Comperj	140
Figura 21 – Variação do preço do barril de Petróleo	149
Figura 22 – Marcos Históricos-Institucionais do Comperj	150

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – EIA/RIMA associados ao Comperj	63
Tabela 2 – Escolaridade na região do Comperj.....	141
Tabela 3 – Rendas médias da população do entorno	143
Tabela 4 – Perdas por atrasos nos investimentos	153
Tabela 5 – Síntese descritiva de EIA/RIMA relacionados ao empreendimento Comperj.....	180
Tabela 6 – Apresentação do EIA do Comperj.....	181
Tabela 7 – Apresentação do EIA do sistema de dutos e terminais do Comperj	184
Tabela 8 – Apresentação do EIA do emissário terrestre e submarino do Comperj..	185
Tabela 9 – Apresentação do EIA das linhas de transmissão de 345KV da derivação para o Comperj.....	187
Tabela 10 – Apresentação do EIA da ampliação do terminal de Campos Elíseos...	188
Tabela 11 - Apresentação do EIA das Unidades de Processamento de Gás Natural (UPN) e de óleos Básicos e Lubrificantes (ULUB)	190
Tabela 12 – Apresentação do EIA da Barragem do Rio Guapi-Açu.....	191

LISTA DE SIGLAS

ADA	Área Diretamente Afetada
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
AID	Área de Influência Direta
AII	Área de Influência Indireta
ANP	Agência Nacional do Petróleo e Gás Natural e Biocombustíveis
CEPAL	Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CMMAD	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento
Comperj	Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
COP	Conferência entre as Partes
DS	Desenvolvimento Sustentável
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
FEEMA	Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente
GEE	Gases de Efeito Estufa
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
INEA	Instituto Estadual do Ambiente
IPCC	<i>International Panel of Climate Change</i>
IPEA	Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas
IRPF	Imposto de Renda de Pessoa Física
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MPF	Ministério Público Federal
PAC	Plano de Aceleração do Crescimento
PIB	Produto Interno Bruto
PmaisL	Produção mais Limpa
PNDR	Política Nacional de Desenvolvimento Regional
PNMA	Política Nacional de Meio Ambiente
PNUMA	Programa das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente
PPI	Programa de Parcerias de Investimentos
PT	Partido dos Trabalhadores
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
RSC	Responsabilidade Social Corporativa
SIC	Sistema de Informação ao Cidadão
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente

SPE	Sociedade de Propósito Específico
TAC	Termo de Ajuste de Conduta
TBL	<i>Triple Botton Line</i>
TECAM	Terminal de Campos Elíseos
UNFCC	<i>The United Nations Framework Convention on Climate Change</i>
UTR	Unidade de Tratamento de Rio

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	16
1	REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO	27
1.1	Análise de Políticas públicas	27
1.1.1	<u>Os Níveis de análise de políticas públicas</u>	30
1.1.2	<u>Modelos de análise de políticas públicas</u>	33
1.2	O Debate sobre desenvolvimento e meio ambiente	38
1.2.1	<u>Reconstrução do termo desenvolvimento</u>	40
1.2.2	<u>Desenvolvimento do tipo sustentável</u>	44
1.2.3	<u>A região e o desenvolvimento</u>	50
1.3	Coleta, tratamento e análise de dados	61
1.2.4	Justiça ambiental e desenvolvimento sustentável	57
2	O COMPERJ NO CONTEXTO DO PAC	70
2.1	Introdução	70
2.2	O Plano de Aceleração do Crescimento	71
2.3	Os megaempreendimentos do PAC	78
2.3.1	<u>Refinaria Premium I</u>	80
2.3.2	<u>Refinaria de Abreu e Lima</u>	81
2.3.3	<u>Usina Hidroelétrica de Belo Monte</u>	82
2.3.4	<u>Usina Hidroelétrica Santo Antônio</u>	83
2.3.5	<u>Campos de Papa-Terra 1 e 2</u>	85
2.3.6	<u>Usina Hidroelétrica Jirau</u>	86
2.3.7	<u>Usina Termoelétrica Nuclear Angra 3</u>	86
2.3.8	<u>Refinaria Presidente Vargas – Repar</u>	87
2.3.9	<u>Trecho Sul da Ferrovia Norte-Sul</u>	89
2.4	Conclusão	89
3	A IMPLEMENTAÇÃO DO COMPERJ	92
3.1	Introdução	92
3.2	O Complexo	93
3.2.1	<u>A fragmentação do licenciamento</u>	109
3.2.2	<u>Os componentes do Comperj</u>	111

3.2.2.1	Sistemas de dutos e terminais do Comperj	111
3.2.2.2	Emissário terrestre e submarino do Comperj	113
3.2.2.3	Estrada principal de acesso ao Comperj	115
3.2.2.4	Linhas de transmissão 345kV	116
3.2.2.5	Pier e via especial de transporte de cargas pesadas do Comperj.....	116
3.2.2.6	Ampliação do Terminal de Campos Elíseos	120
3.2.2.7	Adutora de água bruta do Comperj.....	121
3.2.2.8	Barragem do Guapi-Açu	124
3.2.2.9	Unidades de processamento de gás natural e Unidade de óleos básicos lubrificantes.	126
3.3	O desafio da sustentabilidade no Comperj.....	129
3.4	Os benefícios e os beneficiados pelo projeto	150
3.5	Conclusões.....	156
4	CONCLUSÕES GERAIS	158
	REFERÊNCIAS	165
	APÊNDICE A – Síntese descritiva de EIA/RIMA relacionados ao empreendimento Comperj	180
	APÊNDICE B – Linha do tempo do debate sobre o desenvolvimento sustentável	192
	ANEXO – Listagem das obras do PAC eixo energia	195

INTRODUÇÃO

A implementação de planos de investimentos associados à política de desenvolvimento no Brasil do século XXI, colocam em evidência o debate entre meio ambiente e desenvolvimento sob a ótica da sustentabilidade. O desenvolvimento é um assunto controverso que tem fomentado amplo debate no meio acadêmico.

Ao inserir a temática ambiental no bojo dessa porfia, emergiu uma concepção que é o desenvolvimento sustentável (VEIGA, 2015; MACHADO; 2014). Essa construção tem início com os trabalhos de Carson (1962) e Meadows (1972), que são pioneiros na identificação dos problemas ambientais decorrentes das atividades humanas, provocando a intensificação das reflexões sobre os padrões de desenvolvimento. Esse movimento teve como um marco a publicação em 1987 do Relatório “Nosso Futuro Comum”, que sistematizou um conceito de desenvolvimento sustentável e que inclui o desenvolvimento humano e a preservação ambiental.

O desenvolvimento sustentável teve seu significado ampliado ao considerar as gerações futuras (VEIGA, 2015; MACHADO, 2014) e a ideia de justiça (SEN, 2010; 2011). Nessa construção, o desenvolvimento é visto como a expansão das capacidades das pessoas (SEN, 1993) e vai além da visão de desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico, já criticada por Celso Furtado (1974), e passa a assumir sua multidimensionalidade (NASCIMENTO, 2012; GUIZZARDI, *ET AL.* 2014).

Villela e colaboradores (2014), Rocha Neto e Borges (2011), Souza e Theis, (2009) e Goulart (2006), têm se dedicado aos estudos sobre as políticas de desenvolvimento regional no Brasil, apresentando importantes reflexões para a sua compreensão. Para Rocha Neto e Borges (2011), o processo de desenvolvimento, no anseio de atender aos interesses do capital, gerou desequilíbrios territoriais ao longo de década. Por esse motivo, as agências de desenvolvimento regional no Brasil atuavam para minimizar os efeitos gerados pelas políticas públicas então vigentes. Sobre isso, os autores explicam:

[...] essas políticas nem sempre se aliam aos interesses de todos os agentes que gravitam em torno delas. Existe uma alternância no atendimento desses interesses: ora essas intervenções se fizeram mais próximas de corporações (em distintos âmbitos), ora estiveram mais

próximas dos interesses da sociedade (ROCHA NETO e BORGES, 2011 p. 1640).

Assinalam ainda os referidos autores que as políticas de planejamento e desenvolvimento regional, historicamente, se propuseram a beneficiar setores diversos e, também, determinados atores com seus distintos interesses, colocando-os nas arenas das políticas públicas e internalizando suas demandas na agenda, de acordo com sua força política (ROCHA NETO; BORGES, 2011).

No Brasil a política de desenvolvimento tem tradicionalmente forte intervenção estatal no planejamento e na execução de grandes projetos industriais e de infraestrutura, também chamados de megaempreendimentos (VILLELA *et al*, 2014).

Veiga (2010a), inspirado pelos trabalhos de Celso Furtado (1974), explica que existem respostas que não contemplam a dimensão necessária de desenvolvimento. A primeira e mais frequente trata o “desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico”; a segunda afirma que “o desenvolvimento não passa de reles ilusão, crença, mito ou manipulação ideológica” (VEIGA, 2010a, p.17). Por outro lado, o autor apresenta uma terceira proposta que insere no desenvolvimento um projeto social e permite a liberdade de escolha de Furtado (1974; 2004) e a ampliação das capacidades proposta por Amartya Sen (1993; 2000).

Diante dessa proposta de desenvolvimento associado a um projeto social, compreende-se que o modelo de crescimento industrial vigente no período anterior à Constituição de 1988, em especial no período do estado desenvolvimentista, pode ser caracterizado pela ocupação desordenada do solo. Como explicam Machado e colaboradores (2013, p. 42), a “degradação é basicamente resultado de atividades antrópicas decorrentes do crescimento econômico, tais como construção de estradas, atividades industriais e agrícolas mal planejadas”, que geraram conflitos e externalidades negativas. Acrescentam os autores, que as políticas ambientais do período anterior à promulgação da Constituição Federal em 1988 e da Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) em 1981, eram incipientes e predominava a tentativa de crescimento econômico.

No Brasil, desde a década de 1930, o governo empreende uma política industrial, adotando “diferentes medidas combinadas de proteção alfandegária e tarifária, controle de preços, planejamento econômico e atração de investimento direto” (BACHILLER, 2016, p.214). O governo também atuou diretamente na construção de uma extensa estrutura produtiva com destaque para os setores

automobilístico, siderúrgico e petroquímico. A década de 1950 é emblemática dessas transformações, pois nesse período foi registrada uma “taxa de crescimento” média de 7,5 por cento ao ano e um crescimento industrial de 11 por cento (IORIS, 2017, p.25). O modelo de industrialização por substituição de importações vigente desde os anos 1930 e o modelo de estado intervencionista, entram em declínio na década de 1980, abrindo espaço para reformas de cunho neoliberal com o desaparecimento de políticas industriais (BACHILLER, 2016), a agenda estava ocupada do equilíbrio monetário e regida pela luta de combate à inflação (PÁDUA, 2012). Reforçando esse entendimento, Bresser-Pereira e Diniz (2009) explicam:

Entre 1930 e 1980, o país industrializou-se e cresceu extraordinariamente sob o comando de uma coalizão política que teve, como principais atores, os empresários industriais e a burocracia pública, e, como estratégia de desenvolvimento econômico, o nacional desenvolvimentismo caracterizado pela substituição de importações e pela forte presença do Estado na economia (BRESSER-PEREIRA; DINIZ, 2009, p. 83).

A Constituição Federal de 1988 “teve o mérito de conferir *status* constitucional à proteção do meio ambiente” e assim reforçou Política Ambiental, inserindo seu propósito primeiro na Carta Magna (VARELLA; LEUZINGER, 2008, p. 397). O texto constitucional traz no caput do Art. 225 a declaração de que todos têm o direito “ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988).

Esse avanço ocorreu no Brasil, em consonância com um movimento mundial no qual “mais de um terço dos Estados do planeta alteraram suas respectivas constituições, incorporando valores ambientais” (VARELLA; LEUZINGER, 2008, p. 397). Podemos perceber que a Constituição Federal parece já ter assimilado essa nova formulação, apresentando dispositivos que contemplam pressupostos característicos do desenvolvimento sustentável.

Entretanto, a tradição das políticas de intervenção do Estado na economia brasileira, na conformação do estado desenvolvimentista, é anterior à consolidação da proteção ambiental. Por isso, podemos pressupor que o modelo de desenvolvimento, vigente à época, não considerava a questão ambiental. A partir da promulgação da Lei Nº 6.938 em 31 de agosto de 1981, é instituída no Brasil uma Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). Esse marco legal consolida a Gestão Ambiental Pública, com seus princípios, instrumentos específicos, estrutura e

definição de responsabilidades (BRASIL, 1981). O artigo 2º da PNMA definiu de forma clara o seu objetivo geral, não se limitando à proteção dos recursos naturais, mas inserindo as condições do desenvolvimento humano e a dignidade de vida humana em seu escopo:

Art. 2º. A Política Nacional do Meio Ambiente [PNMA] tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:

I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;

II - racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e o ar;

III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;

IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;

V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras (BRASIL, 1981).

Reforça-se ainda que a PNMA estabelece conexão direta com as políticas de desenvolvimento, ao destacar no art. 4º Inciso I que um dos seus objetivos específicos está relacionado “à compatibilização do desenvolvimento econômico social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico”. O destaque dado a essa compatibilização ilustra uma prioridade do legislador, que a coloca à frente de outros objetivos da referida legislação.

Como vimos, a Constituição Federal do Brasil avança no sentido de estabelecer condições para a gestão ambiental pública e reforça a necessidade de estudos ambientais prévios para a realização de atividades potencialmente poluidoras. Nesse sentido, está fortalecida a observância dos aspectos ambientais na proposição de empreendimentos e dos projetos de desenvolvimento. Tais avanços impulsionam o debate sobre a construção de um novo modelo de desenvolvimento que, nos termos constitucionais, precisa ser sustentável. Esse modelo precisa alinhar-se aos instrumentos da política ambiental previstos pela Carta Magna e detalhados na política nacional de meio ambiente, dentre os instrumentos da PNMA, destacamos o licenciamento ambiental.

O tema do licenciamento é de extrema relevância na atualidade, pois é instrumento de política pública crucial para coibir retrocessos ambientais (LEUZINGER; VARELLA, 2014) que refletem o momento econômico, político e jurídico do País. Exemplos desses retrocessos apontados pelos autores são a ‘Proposta de Emenda à Constituição Nº 65/2012’, que acrescenta o seguinte texto

ao art. 225 da Constituição Federal: “apresentação do estudo prévio de impacto ambiental importa autorização para a execução da obra, que não poderá ser suspensa ou cancelada pelas mesmas razões a não ser em face de fato superveniente”. Isso significa que é imposta ao órgão ambiental a aceitação, por exemplo, da localização, das alternativas tecnológicas e da metodologia de avaliação de impactos ambientais definida no estudo prévio, ou seja, retira do órgão ambiental a premissa de analisar a viabilidade do empreendimento. Tal possibilidade de esvaziamento do licenciamento e seu aligeiramento também é reforçada pelo artigo 18 da Medida Provisória Nº 727 de 12 de maio de 2016, convertida na Lei Nº 13.334, de 13 de setembro de 2016, que criou o Programa de Parcerias de Investimentos – PPI, que levanta dúvidas sobre a expressão de “liberação de licenças” para os projetos de parcerias.

A partir do ano de 2003, com a ascensão do Partido dos Trabalhadores ao poder executivo central da República, o governo instituiu uma política de investimentos, com a consolidação de programas de transferência de renda e fortalecimento do mercado interno (PÁDUA, 2012). No ano de 2007, o Governo Federal Brasileiro concebeu o Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), o qual previa diversos projetos industriais e de infraestrutura de grande porte e grande destaque para o setor de petróleo e gás natural (BRASIL, 2013). Os projetos dessa natureza têm historicamente promovido ações de curto prazo focadas em incrementos da renda agregada às custas de degradação ambiental e exploração dos recursos naturais. A execução desses projetos se processa, de forma geral, com conflitos socioambientais, desigualdades socioeconômicas, desequilíbrio no acesso às informações e desvantagens para as populações historicamente marginalizadas (VILANI; MACHADO, 2010a; MACHADO; VILANI; SILVA, 2016; ALIER, 2007).

Ao analisarem os investimentos reservados à área de energia (petróleo e gás natural) do PAC 1 e do PAC 2, Vilani e Machado (2010b, p. 17) constataram a ausência de diretrizes ambientais no programa do Governo (2003-2010), alertando para o seu caráter “mantenedor da perspectiva de curto prazo, fragmentária e isolada”, ou seja, o programa não se mostrou alinhado ao desenvolvimento sustentável conforme constitucionalmente caracterizado.

A instalação do Comperj é decorrente de uma crescente demanda por investimentos na produção de petróleo e derivados no Brasil, que se inicia no final século XX e reforça a importância do setor. O País vivencia um quadro de escassez de derivados na produção nacional, com elevação do volume de importação de elementos como gasolina e óleo diesel. Como consequência, em 2002, os investimentos em refino de petróleo foram apresentados pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) como prioridades na segurança energética e, em 2014, o fator de utilização das refinarias brasileiras foi superior a 94% da capacidade instalada (ANP, 2015, p. 96).

A implementação do projeto se processa de maneira conflituosa, como podemos observar pela própria localização do megaempreendimento, em uma região de confluência de várias unidades de conservação (MACHADO, 2012). No Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), que é o documento que sintetiza o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e subsidia todo o processo de licenciamento ambiental, o Comperj é apresentado como parte das ações de renovação econômica do Estado do Rio de Janeiro. O RIMA descreve que o Comperj tem por finalidade “reverter um processo de esvaziamento econômico que começou com a mudança da capital federal para Brasília” (CONCREMAT, 2007b, p. 5).

Diante desse novo cenário de retomada dos investimentos públicos em petróleo e gás natural e da consolidação de um arcabouço legal de proteção do meio ambiente, decidimos promover a pesquisa de tese. Para isso, selecionamos o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro - COMPERJ, que é um projeto de desenvolvimento de base industrial, listado entre os dez maiores projetos do PAC (BRASIL, 2013).

O objetivo geral da tese é identificar de que modo os elementos característicos do desenvolvimento sustentável são incorporados na implementação do Comperj, verificando como os fundamentos da sustentabilidade são inseridos nos grandes projetos de investimento do governo federal.

O enfoque desta investigação se beneficia da contribuição da sociologia para o campo das políticas públicas (SOUZA, 2003; 2006; 2007), em especial, da abordagem institucional (SCOTT, 2005; DYE 2009; SELZNICK, 1971) porque possibilita identificar como as práticas são compartilhadas e consideradas como válidas e adequadas pela sociedade no processo de institucionalização do modelo de desenvolvimento concentrado na sustentabilidade (VEIGA, 2015; MACHADO,

2014; SACHS, 2004), que considera as questões de justiça social, liberdade e bem-estar (SEN, 2010; 2011).

O recorte temporal da tese tem início no ano 2003, quando o Partido dos Trabalhadores assume à presidência da República, insere o planejamento de desenvolvimento na agenda pública (ARAÚJO, 2013) e considera os governos do PT dos presidentes Luiz Inácio Lula da Silva 2003-2010 e Dilma Rousseff 2011-2016. Analisamos também os impactos decorrentes do impedimento da presidente Dilma em 2016 nas novas diretrizes políticas do governo de coalizão do presidente Michel Temer, do PMDB, até outubro de 2017.

Em face à problemática exposta, elaboramos uma série de questões de pesquisa: A implementação do Comperj está alinhada aos pressupostos do desenvolvimento sustentável? As características do desenvolvimento sustentável estão efetivamente representadas nas ações que permeiam a execução do Comperj? Há articulação entre os interesses do governo e da sociedade nos projetos de desenvolvimento no âmbito do PAC? Os investimentos no megaempreendimento COMPERJ refletem o ideal de desenvolvimento sustentável (DS) presente na Constituição Federal? A concepção prevalecente considera as gerações futuras e o combate às desigualdades como elementos fundamentais para expansão das capacidades dos indivíduos? Há transversalidade da gestão ambiental nos projetos de desenvolvimento? Há alinhamento entre os objetivos a serem alcançados pelos programas de desenvolvimento e as características ambientais a serem respeitadas para que não haja degradação? Os impactos transgeracionais são considerados?

Ao refletirmos sobre essas questões, elaboramos a tese a ser explorada de que os interesses econômicos do governo e dos empresários permanecem predominantes sobre os interesses sociais, e que a ação do governo brasileiro na execução do PAC, em especial do Comperj, privilegia os incrementos de renda nacional (PIB) ao invés dos aspectos de desenvolvimento sustentável. Paradoxalmente, na tentativa de construir um estado desenvolvimentista, um governo de esquerda, não consegue atuar de forma eficiente no combate às desigualdades, na região do Comperj e não implementa uma gestão ambiental que promova manutenção do meio ambiente equilibrado e sadio, afastando-se do modelo constitucional de desenvolvimento.

Para atingir o objetivo da tese, realizamos uma pesquisa do tipo qualitativa (LAVILLE; DIONNE,1999), seguindo a estratégia de estudo de caso, com a adoção da técnica de pareamento, na qual comparamos os dados e achados de pesquisa com os pressupostos teóricos e constitucionais do desenvolvimento sustentável. Os dados são provenientes de pesquisa documental em documentos oficiais dos empreendimentos que integram o Comperj como EIA/RIMA, dados do *site* da Petrobras, relatórios de acompanhamento e execução do PAC, e de relatos jornalísticos. Os dados são tratados com o auxílio do *Software* Atlas Ti, específico para análise de dados qualitativos.

Além dessa introdução, a tese está organizada em quatro capítulos que, em conjunto, respondem às questões da pesquisa, seguidos das conclusões e das referências.

No capítulo 1, apresentamos o referencial teórico e metodológico que fundamenta as análises do caso Comperj. Fazemos uma abordagem acerca do campo das políticas públicas e sobre a contribuição da sociologia para o tema. Identificamos nesse capítulo que a abordagem institucional é útil para analisar como as políticas de meio ambiente e desenvolvimento se entrelaçam na execução dos projetos de investimentos. A partir do debate sobre meio ambiente e desenvolvimento, apresentamos uma reflexão teórica sobre a reconstrução do significado de desenvolvimento e a consolidação do desenvolvimento sustentável. Abordamos a ideia de justiça ambiental e sua relação com o desenvolvimento e a dimensão da justiça social no desenvolvimento sustentável. Por fim, apresentamos os procedimentos de coleta, tratamento e análise de dados da pesquisa.

No capítulo 2, apresentamos de forma mais detalhada o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), no qual o Comperj, objeto de estudo desta tese, está inserido. Para isso, realizamos uma leitura dos dados oficiais do programa e seus objetivos na área de energia para identificar como ele se desenvolve de modo geral, e se a sua concepção explicita uma adequação com os pressupostos de desenvolvimento sustentável, que articula meio ambiente e desenvolvimento. Dedicamos um tópico para apresentar um resumo de seus dez maiores empreendimentos, e sistematizamos algumas evidências sobre a execução dos projetos que integram a lista, destacando as similaridades na sua concepção e execução e identificando os pontos conflituosos em comum. Por fim, apresentamos a conclusão desse capítulo em que vemos que a execução do PAC tem se

processado de modo similar em todos os dez empreendimentos, o que reforça a hipótese inicial dessa pesquisa de que os megaempreendimentos de modo geral são implementados em situação conflituosa, e que nos permite reafirmar o caso Comperj como objeto de investigação para identificar se o modelo de desenvolvimento que norteia a política de desenvolvimento é a do tipo sustentável.

No capítulo 3, aprofundamos o estudo de caso sobre o Comperj para identificar as conexões das políticas públicas de meio ambiente e desenvolvimento na implementação do empreendimento, com o objetivo de identificar o modelo de desenvolvimento que norteia a ação do estado através da Petrobras na execução dessa importante obra do PAC. Para isso, fazemos a caracterização do empreendimento, descrevendo os dados da pesquisa documental que foram extraídos dos estudos de impacto ambiental e dos relatórios de gestão do empreendedor. Abordamos também o processo de licenciamento do Comperj e seus projetos associados, de modo que possamos identificar a real abrangência desse empreendimento e suas conexões, que ampliam seus impactos e a área de abrangência. Tratamos ainda de algumas questões geradas por essa fragmentação, como o processo de escolha do local de instalação e as implicações decorrentes dessa escolha. Aprofundamos a compreensão do alcance da implementação do conjunto dos componentes do Comperj, fazendo a descrição de cada um dos seus componentes, de modo que possamos identificar de forma mais clara a área afetada pelo empreendimento, num olhar que considera a transversalidade. Em seguida, demonstramos os achados que abordam a execução dos empreendimentos do Comperj, abarcando as proposições de revitalização econômica e promessas mediadas por políticas de redução de impactos. Há evidências de desacertos entre as proposições e a realidade da implementação do Complexo, que se mostra fragilizada pela segmentação do licenciamento, pela falha na execução das condicionantes e medidas mitigatórias. Diante do destaque que os casos de corrupção ocuparam no Comperj, dedicamos um espaço para debater o impacto desses ilícitos na execução dos projetos de investimentos.

Nas conclusões gerais, sistematizamos os principais achados da pesquisa como respostas às questões estudadas, elaboramos proposições para que a execução dos investimentos públicos possa adotar um modelo que se aproxime dos pressupostos constitucionais do desenvolvimento sustentável.

No apêndice estão descritos elementos da pesquisa que, devido ao grande volume de dados, foram organizados em tabelas. Para não comprometer a leitura do texto da tese, diante o tamanho das tabelas as mesmas foram inseridas como apêndices.

1 REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO

1.1 Análise de Políticas públicas

As políticas públicas ganham importância nas últimas décadas do século XX em virtude da necessidade de redução dos gastos públicos; pelas novas visões acerca do papel dos governos; e principalmente pela necessidade de formar coalizões políticas capazes de equacionar a questão do desenvolvimento econômico e a inclusão social da população (SOUZA, 2006; HILL; HUPE, 2014).

Hochman, Arretche e Marques (2007) explicam que a origem desse campo no Brasil remete ao período de redemocratização do país. Nesse sentido, os autores assinalam a importância das publicações de Sônia Draibe e Fernando Henrique Cardoso. Sobre esses trabalhos, esclarecem os autores que

as características das políticas setoriais entraram para a agenda de pesquisas em políticas públicas, em um esforço de abrir a 'caixa-preta' do funcionamento do Estado brasileiro, pelo exame das características institucionais de suas políticas, tendo a estrutura interna do Estado, de suas bases sociais e de seus fundamentos doutrinários como variáveis explicativas centrais (HOCHMAN; ARRETCHÉ e MARQUES 2007, p. 14).

Essa retomada está diretamente associada à apreciação do papel do Governo, pois como explica Souza (2003, p. 14) “as análises sobre políticas públicas implicam responder à questão sobre que espaço cabe aos governos na sua definição e implementação”. A autora reconhece que a definição mais conhecida sobre o estudo das políticas públicas são as obras seminais de Laswell (1936; 1958), segundo o qual “decisões e análises sobre política pública implicam responder às seguintes questões: quem ganha o quê, por quê e que diferença faz”. Hill e Hupe (2014, p.7)³ explicam que a “política surge de um processo ao longo do tempo, que pode envolver simultaneamente relações intra e inter-organizacionais”, ilustrando a existência de diversos atores nesse processo.

As políticas públicas repercutem na economia e nas sociedades, daí por que qualquer teoria da política pública precisa também explicar as inter-relações entre Estado, política, economia e sociedade. Tal é também a

³ Texto original: *Policy arises from a process over time, which may involve both intra - and inter - organizational relationships* (HILL; HUPE, 2014, p. 7).

razão pela qual pesquisadores de tantas disciplinas – economia, ciência política, sociologia, antropologia, geografia, planejamento, gestão e ciências sociais aplicadas – partilham um interesse comum na área e têm contribuído para avanços teóricos e empíricos (SOUZA, 2006, p. 25).

As políticas públicas são um mecanismo usado para intervir na realidade e suscitar alterações na sociedade, com o objetivo de resolver um problema identificado. Nesse contexto é importante definir que “as políticas públicas entendidas como programas de ações, representam a realização concreta de decisões, o meio usado por um macro-ator em particular o estado, em sua vontade de modificar comportamentos mediante a troca das regras do jogo operante até então” (Machado 2012, p.21). Por sua vez, Lucchese (2004, p.3) explica que as políticas públicas “podem ser definidas como conjuntos de disposições, medidas e procedimentos que traduzem a orientação política do Estado e regulam as atividades governamentais relacionadas às tarefas de interesse público”. Podemos compreender que as políticas públicas têm por objetivo interferir em algum aspecto da sociedade, sendo constituídas por conjuntos de disposições, medidas, leis e procedimentos que revelam a orientação política do Estado, normatizando as atividades do governo na execução de ações e programas de interesse público. Parada (2006) esclarece que uma política pública de excelência corresponde aos cursos de ação e fluxos de informação relacionados a um objetivo político que deve ser definido de maneira democrática; ou seja, são aqueles que são desenvolvidos pelo setor público, com a participação da comunidade e do setor privado. Souza (2006) esclarece que não há um modelo único ou uma definição de política pública e apresenta uma síntese elaborada pela autora sobre seus principais elementos.

A política pública permite distinguir entre o que o governo pretende fazer e o que, de fato, faz.

A política pública envolve vários atores e níveis de decisão, embora seja materializada através dos governos, e não necessariamente se restringe a participantes formais, já que os informais são também importantes.

A política pública é abrangente e não se limita a leis e regras.

A política pública é uma ação intencional, com objetivos a serem alcançados.

A política pública, embora tenha impactos no curto prazo, é uma política de longo prazo.

A política pública envolve processos subsequentes após sua decisão e proposição, ou seja, implica também implementação, execução e avaliação (p. 36-37).

Além das definições anteriores, o conceito de políticas públicas pode ser concebido como um “fluxo de decisões públicas, orientado a manter o equilíbrio

social ou a introduzir desequilíbrios destinados a modificar essa realidade” (SARAVIA, 2006, p.28), tendo como princípios norteadores a consolidação da democracia, justiça social, manutenção do poder e felicidade das pessoas no espaço político-social. Já na visão de Secchi (2013, p.6), uma política pública pode ser definida como uma diretriz elaborada para enfrentar um problema público, que tem como pano de fundo a resposta a um determinado problema e a sua intencionalidade pública. Monteiro (2009, p.13) entende política pública como um plano ou curso de ação que o Estado, de maneira sistemática, procura lidar com temas e problemas considerados relevantes em determinadas áreas de atuação (como economia, saúde, educação, transporte, habitação, etc.) e que se constituem em objetos de sua legítima intervenção.

A Análise de Política enfatiza aspectos como os valores e os interesses dos atores que participam do jogo político, a interação entre eles, a arquitetura de poder e tomada de decisões, conflitos e negociações etc. (SERAFIM; DIAS, 2012, p. 126).

Continuam os autores explicando que o “Estado não tem plena autonomia em relação à sociedade, ou seja, as ações do estado e mesmo as suas características são resultado de processos sociais de barganha.

Assim, não é adequado entender o Estado como uma máquina alheia à sociedade. Ele é, ao mesmo tempo, produto e catalisador das relações sociais. Ele é a materialização das contradições e das tensões presentes na sociedade (SERAFIM; DIAS, 2012, p. 123).

Serafim e Dias (2012) e Souza (2006) reconhecem que o trabalho de Dye contribui para esclarecer que as análises de políticas públicas buscam entender não apenas o que os governos fazem, avança na sua visão para investigar como os governos fazem.

O ponto em comum nas concepções apresentadas e útil para a análise do objeto da tese é aquele que sintetiza o papel do Estado como ator predominante nas decisões, pela sua capacidade de intervir nas regras para melhorar o equilíbrio social, norteado pela justiça social e pela democracia. Essa escolha teórica se justifica pela relevância dos autores supracitados, no campo das políticas públicas no Brasil e, portanto, útil para compreender a ação do governo brasileiro na execução do COMPERJ.

São privilegiados nesta tese como instrumentos, os previstos pela PNMA. Dessa forma, a análise da implementação do investimento no Comperj, busca investigar o modo como são incorporados os pressupostos da sustentabilidade através do estudo da aplicação prática dos instrumentos da PNMA, com destaque para o licenciamento ambiental que se conecta com os instrumentos de zoneamento ambiental e de avaliação de impactos ambientais e serão trabalhados no decorrer do texto refletem. A relação entre esses instrumentos, o caráter transversal da Gestão Ambiental.

A seguir aprofundamos o debate sobre a análise de políticas públicas recorrendo a reflexão sobre os níveis de análise.

1.1.1 Os Níveis de análise de políticas públicas

Como foi apresentado, as políticas públicas têm sido amplamente estudadas. Entretanto, há uma grande diversidade de caminhos analíticos, com diferentes perspectivas teóricas e epistemológicas, para realizarmos a avaliação de políticas públicas (SOUZA, 2003, 2006 e 2007; DYE, 2009; SARAIVA, 2006; HILL; HUPE, 2014). Raadschelders e Lee (2011) identificam as principais áreas de estudos, quantitativos e qualitativos, das análises de políticas públicas.

Quanto aos estudos quantitativos, temos o texto de Ignácio Cano (2006), no Brasil, e uma vasta literatura internacional, em especial dos experimentalistas representados por Donald Thomas Campbell e sua equipe (CAMPBELL; STANLEY, 1963; COOK; CAMPBELL, 1979). Trata-se de uma linha de trabalho que recorre aos estudos estatísticos, como os da econometria, que tem por objetivo quantificar os resultados de programas a fim de mensurá-los.

Quanto aos estudos qualitativos, os autores ressaltam três importantes temas: i) avaliação da nova gestão pública; ii) resposta da administração para eventos sociais, econômicos e políticos e iii) a relação dos praticantes (gestores públicos) com a academia. Por conta dessas características, consideramos a abordagem qualitativa a mais apropriada para tratar o objeto empírico desta tese.

Também é importante definir o significado de “análise de políticas públicas”, visto que há alguma confusão no que se refere à diferença semântica entre “análise”

e “avaliação”. A avaliação é uma das etapas do ciclo de políticas públicas, enquanto a análise envolve um conjunto de procedimentos significativamente mais complexos e exige um posicionamento ideológico claro por parte do analista (SERAFIM; DIAS, 2012).

Hill e Hupe (2014)⁴ consideram os trabalhos de Laswell como um ponto de partida para o modelo de “ciclo de políticas públicas”. Segundo os autores, desde as publicações de Laswell, no primeiro terço do século XX, é recorrente encontrarmos estudos que apresentam as “fases” ou “estágios” das políticas públicas. Souza (2006) reconhece que há muitos modelos de formulação e análise, dentre eles: i) o tipo da política pública; ii) incrementalismo; iii) ciclo de política pública; iv) o modelo “*garbage can*”; v) coalizão de defesa; vi) arenas sociais; vii) modelo do “equilíbrio interrompido” e viii) modelos influenciados pelo “novo gerencialismo público” e pelo ajuste fiscal. Destacamos nesse trabalho o modelo de ciclo de políticas públicas que foi apontado por Hill e Hupe (2014) como relevante no campo em função do volume de publicações encontradas na base *Web Of Science*⁵ com mais de duas mil ocorrências com a palavra-chave em inglês “*policy process*” ou “*policy cycle*” com destaque para a aplicação dessa abordagem nos Estudos Ambientais. Sobre esse ciclo, Souza explica:

Esta tipologia vê a política pública como um ciclo deliberativo, formado por vários estágios e constituindo um processo dinâmico e de aprendizado. O ciclo da política pública é constituído dos seguintes estágios: definição de agenda, identificação de alternativas, avaliação das opções, seleção das opções, implementação e avaliação (2006, p.29).

Quando falamos de modelo, reconhecemos a existência de variações e isso se observa no ciclo de políticas públicas. Saravia (2006) adota uma síntese que auxilia na compreensão dessa proposta, recorrendo à particularidade da aplicação

⁴ Since Lasswell's seminal publications on public policy it has become quite usual to speak of a 'phases' or 'stages' model of the policy process (HILL; HUPE, 2014, p.6).

⁵ Foi feito um levantamento no dia 02/11/2017 e os resultados apontam que as publicações com os termos “*policy process*” ou “*policy cycle*”, apresentam alta concentração nas áreas de Administração Pública (*Public Administration*) com 653 registros, seguida de perto da área de Ciência Política (*Political Science*) com 646. A terceira posição é dos Estudos Ambientais (*Environmental Studies*) com 246 registros. Completam o rol das sete áreas com maior número de registro Saúde Pública Ocupacional e Ambiental (*Public Environmental Occupational Health*) com 200 ocorrências, seguida de Planejamento de Desenvolvimento (*Planning Development*) com 195 registros. A listagem continua com 189 registros da área de Ciências Ambientais (*Environmental Sciences*) e 170 publicações da área de economia (*Economics*).

na América Latina. O autor apresenta um modelo que contém três etapas clássicas da política pública: formulação, implementação e avaliação.

As etapas normalmente consideradas em matéria de política pública – formulação, implementação e avaliação – precisam de certo grau de especificação na América Latina. É necessário, por exemplo, distinguir elaboração de formulação. A primeira é a preparação da decisão política; a segunda, a decisão política, ou a decisão tomada por um político ou pelo Congresso, e sua formalização por meio de uma norma jurídica. A implementação também deve ser mais detalhada na América Latina. É necessário separar a implementação propriamente dita, que é a preparação para a execução (ou, em outras palavras, a elaboração de planos, programas e projetos), da execução, que é pôr em prática a decisão política (SARAVIA, 2006, p.32).

Secchi (2013, p. 43) esclarece que o ciclo de políticas públicas é um “esquema de visualização e interpretação que organiza a vida de uma política pública em fases sequenciais e interdependentes” que, na visão do autor, são compostas por sete etapas, incluindo a implementação.

Retomando o foco da análise na implementação e compreendendo as advertências de Saravia (2006) quanto à necessidade de se definir as etapas e de reconhecer a pluralidade e a multidisciplinaridade das políticas públicas (SOUZA, 2006, HILL; HUPE, 2014), entendemos essa etapa nos seguintes termos.

A **implementação**, constituída pelo planejamento e organização do aparelho administrativo e dos recursos humanos, financeiros, materiais e tecnológicos necessários para executar uma política. Trata-se da preparação para pôr em prática a política pública, a elaboração de todos os planos, programas e projetos que permitirão executá-la (SARAVIA, 2006, p. 34).

Como explicam Hill e Hupe (2014), a implementação está associada a políticas específicas e descreve a conexão entre a intenção do governo e os resultados reais, ou seja, é a realização de uma política básica, geralmente incorporada em norma legal, mas que também pode assumir sua materialidade em ações executivas e decisões judiciais. Sem a implementação, a formulação e a tomada de decisão não geram consequências. Tornam-se “decisões de gabinete” sem efeito prático. Já a implementação

refere-se a objetivos específicos, à tradução, na prática, das políticas que emergem do complexo processo decisório. Os efeitos (*outcomes*) referem-se aos resultados conjuntos da decisão e da implementação, isto é, o que realmente aconteceu (SARAVIA, 2006, p. 34).

Investigar a implementação significa olhar para a política e para a negociação e barganha entre os envolvidos sob vários ângulos (FREY, 2000; BARRETT, 2004; PARADA, 2006; SERAFIM; DIAS; 2012).

O exame da vida de certas políticas setoriais, sobretudo as de caráter mais dinâmico e polêmico, não deixa dúvidas referentes à interdependência entre os processos e os resultados das políticas. A evolução histórica da política ambiental, por exemplo, mostra de forma nítida como ambas dimensões têm se influenciado de forma recíproca e permanente (FREY, 2000, p.219).

Dessa forma, a análise da implementação de políticas públicas mostra-se adequada para investigar o objeto da tese, pois favorece a compreensão do conjunto de ações decorrentes de estatutos legais estabelecidos e ainda permite olhar para a articulação institucional nos processos de decisão como instrumentos valiosos para a compreensão da ação governamental empreendida no Comperj. Sobre o olhar institucional, é importante entender que

em toda política pública, as instituições desempenham um papel decisivo. Com efeito, delas emanam ou elas condicionam as principais decisões. Sua estrutura, seus quadros e sua cultura organizacional são elementos que configuram a política. As instituições impregnam as ações com seu estilo específico de atuação (SARAVIA, 2006, p. 37).

Uma vez que esta tese privilegia a etapa da implementação de política pública, com foco nas ações do governo e nas inter-relações entre os diversos atores envolvidos no empreendimento, prosseguiremos descrevendo e analisando os modelos analíticos aplicáveis ao nível da análise do Caso Comperj.

1.1.2 Modelos de análise de políticas públicas

Hill e Hupe (2014) descrevem que a abordagem sobre a implementação de políticas públicas é multidisciplinar, multinível e multifocal, um exercício de olhar a multiplicidade de atores locais que deve ser bem recebida pelos pesquisadores. O modelo de análise deve permitir que o estado de direito, representado pelo conjunto de direitos individuais e coletivos, e os diversos grupos sociais, sejam considerados.

As questões sobre o estado de direito são importantes para o estudo da implementação, pois está implícita nesse conceito a noção de que os cidadãos devem ser capazes de prever o impacto das ações do estado em

si e garantir uma reparação quando afetados por ações ilegítimas (HILL; HUPE, 2014, p. 23)⁶.

Por isso, a análise de implementação de políticas públicas em nível local constitui um espaço relevante de investigação científica, sendo necessário avançar na construção de um modelo que permita explorar esse potencial.

O modelo apresentado por Winkler (2009) sintetiza o trabalho de Dye (2009) e propõe uma categorização (transcrita no Quadro 1), que permite argumentar a favor das escolhas teóricas aqui feitas para avançar na análise proposta, descrevendo qual é a etapa e quais atores o modelo privilegia.

Quadro 1 - Seleção de modelos político-administrativos

Modelo	Processo político-administrativo	Em foco
Institucional	Formulação, implementação	Instituições governamentais
De grupo	Formulação, legislação, regulação	Grupos de interesse
De elite	Formulação, legislação, regulação	Poder de elite
Racional	Formulação, avaliação	Avaliação de propostas
Incremental	Formulação	Poucas propostas
Da teoria de jogos	Formulação legislação, regulamentação	Jogo racional
Da opção pública	Formulação, legislação, regulamentação	Grupos de interesse
Sistêmico	Formulação, implementação	Interações complexas

Fonte: Winkler, 2009, p.130.

Os modelos podem conviver harmoniosamente, ou seja, “não são competitivos, no sentido de que alguns deles possa ser julgado ‘melhor’. Cada um focaliza um aspecto distinto da vida política” (Dye 2009, p. 100). Isso significa dizer que cada modelo conceitual, como “representação simplificada da realidade”, é útil para a compreensão de diferentes elementos na análise empreendida. Segundo o autor, mesmo que algumas políticas pareçam perfeitamente explicadas

por um dos modelos em particular, a maioria delas são uma composição de planejamento racional, incrementalismo, atividade de grupos de interesse, preferências de elites, forças sistêmicas, partida de jogo, opção pública, processos políticos e influências institucionais (Dye 2009, p. 100).

⁶ Texto Original: *The issues about the rule of law are important for the study of implementation because implicit in that concept is the notion that citizens should be able to predict the impact of the actions of the state upon themselves and secure redress when affected by illegitimate actions* (HILL; HUPE, 2014, p. 23)

Monteiro (2006, p. 250) sintetiza uma proposta acerca do que ele denomina “ângulos de análise política”. Segundo o autor, existem três possibilidades: (a) primeira é a análise da “política como uma escolha racional de um agente de decisão”, típica da economia; (b) a segunda é “a política como um *output* da organização governamental”, que se articula com as áreas de administração e teoria organizacional; (c) por fim, temos a “política como uma resultante da negociação (ou barganha) política”, que é objeto típico da ciência política e da sociologia.

As questões do estado de direito e da ação do governo, em articulação com os diversos atores, nos demonstra que os processos de implementação devem ser analisados em seus contextos institucionais. Dessa forma, selecionamos o modelo de abordagem do institucionalismo, segundo a classificação de Dye (2009), porque possibilita identificar como as práticas são compartilhadas e consideradas como válidas e adequadas pela sociedade no processo de institucionalização. Hill e Hupe (2014) também acrescentam que a abordagem institucional pode contribuir por ser um campo de estudos e da confluência de várias disciplinas.

Carvalho, Vieira e Goulart (2005) registram três vertentes na trajetória da teoria institucional: a política, a econômica e a sociológica, destacando a última como a predominante nos estudos organizacionais. As diversas vertentes internalizaram em seus pressupostos a noção de instituições e os padrões de comportamento, normas, valores e crenças nas quais se encontram imersos os indivíduos, grupos e organizações (MACHADO-DA-SILVA; GONÇALVES, 1999).

Foi dentro da sociologia que se desenvolveu uma preocupação sobre o impacto das instituições que é particularmente pertinente para o estudo da implementação. Em alguns aspectos, a análise institucional é fundamental para a disciplina da sociologia, levantando questões sobre a medida que as ações humanas são estruturalmente determinadas. É então dada uma ênfase particularmente importante para as atividades organizacionais e, portanto, claramente importante para a análise da implementação (HILL; HUPE, 2014, p. 35-36)⁷.

Como explica Cortes (2013, p. 36), a Sociologia oferece sua contribuição teórica para o campo das políticas públicas ao examinar “o papel, nas sociedades contemporâneas, dos grupos sociais, dos imperativos cognitivos e normativos e das

⁷Texto Original em inglês: *It was within sociology that a concern developed about the impact of institutions that is particularly pertinent for the study of implementation. In some respects institutional analysis is fundamental for the discipline of sociology, raising questions about the extent to which human actions are structurally determined. It is then given an emphasis that is particularly important for organizational activities, and thus clearly important for the analysis of implementation* (HILL; HUPE, 2014, p. 35-36).

instituições e estruturas sociais”. Dessa forma, recorreremos à corrente sociológica da abordagem institucional para a análise empreendida nesta tese, alinhada com o pensamento de Selznick (1971, p. 5) de que “uma instituição é, no todo, o produto natural das pressões e necessidades sociais – um organismo adaptável e receptivo. Essa diferença é uma questão de análise, não descrição direta”. Sobre a institucionalização, entendemos que

representa um processo condicionado pela lógica da conformidade às normas socialmente aceitas, bem como pela incorporação de um sistema de conhecimento construído ao longo da interação social, os quais constituem parâmetros para a concepção de realidade dos atores sociais e para a ação (GUARIDO FILHO et al. 2009, p. 2).

Com base nessa mesma teoria, Scott (2005) chama a atenção para o fato de que a análise orientada pela teoria institucional nas organizações públicas não difere muito da análise realizada nas organizações privadas. Mesmo que os objetivos das instituições públicas e privadas sejam distintos, na visão de Scott, as organizações públicas tornaram-se mais permeáveis e desenvolveram uma ampla gama de formas híbridas como subcontratação, parcerias público-privadas que promovem a cooperação e formação de redes.

Seguindo a proposição dos ângulos de análise política de Monteiro (2006), esta tese se enquadra no campo da sociologia e da ciência política, pois privilegia a investigação de barganha e negociação para implementação de um projeto público e da necessidade de investigar a articulação entre os níveis de governo. Além disso, se apropria da contribuição da sociologia, sobretudo da abordagem institucional que está associada “aos tipos de explicação, muito frequentes na área de políticas públicas, que ressaltam a importância das estruturas sociais e das instituições na construção e desenvolvimento de políticas” (CORTES; LIMA, 2012, p. 56). Dessa forma, fica claro para os autores que

A contribuição da sociologia se expressa no auxílio que oferece para o entendimento de padrões estruturados de iniquidade social e política. Recursos teóricos microsociológicos colaboram também para a compreensão das “instituições” concebidas como organizações socialmente estruturadas que produzem e reproduzem sistemas sociais particulares fortemente hierarquizados (CORTES; LIMA, 2012, p. 56).

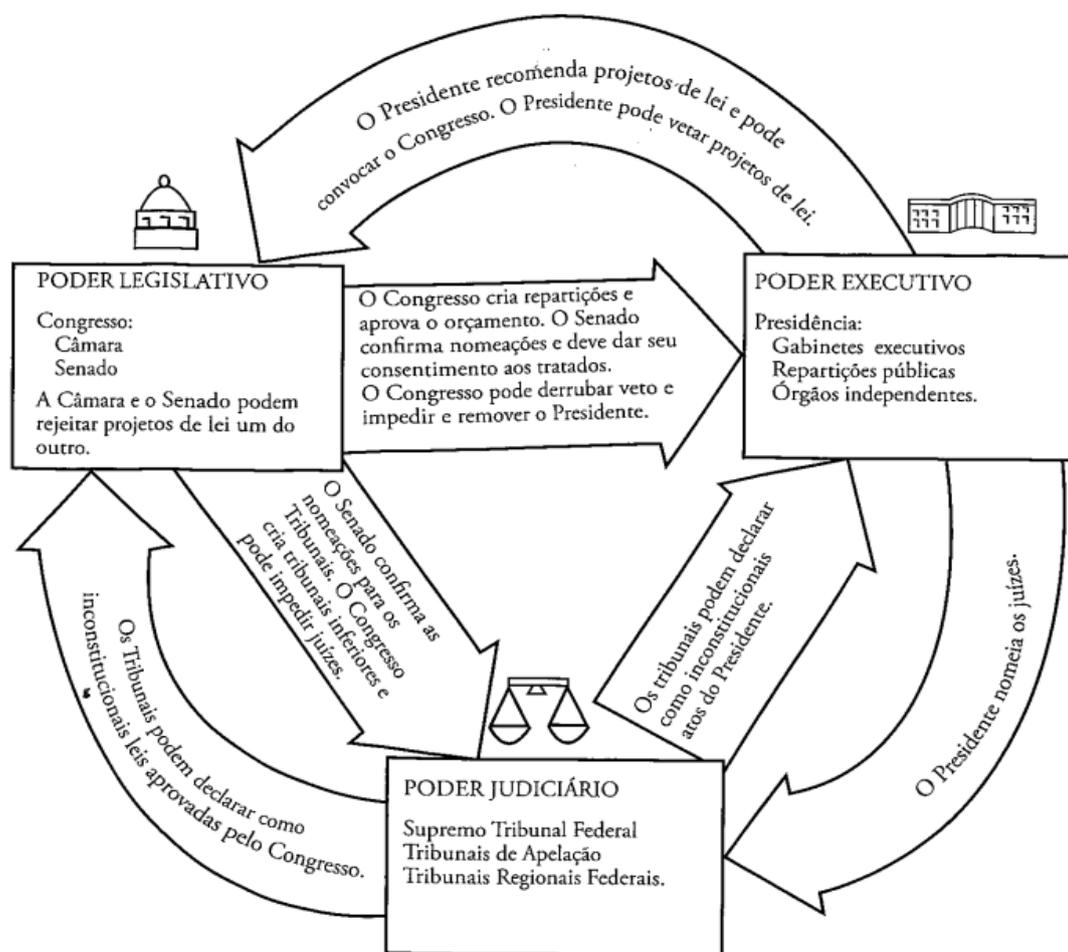
A aproximação dos níveis de análise no modelo institucional abrange os diversos atores e abrange vários níveis de governo (DYE, 2009), pois, como explica Monteiro (2006, p. 251), “é importante ampliar a noção de governo para incluir não

apenas o Executivo, mas o Legislativo e o Judiciário, além de reconhecer, eventualmente, a presença e atuação de grupos de interesse”.

Prosseguindo nessa construção, podemos identificar o alinhamento com que Dye (2009) chama de “freios e contrapesos constitucionais”. Essa proposta defende a necessidade de ampliar a análise para os demais poderes, além do executivo e, no caso dessa tese, ampliar a análise para a relação dos entes federativos que atuam em regime de cooperação na execução das políticas de desenvolvimento e meio ambiente. Vale reforçar que “a abordagem institucional não precisa ser restrita ou descritiva”, ou seja, não se limita a listar ou descrever as instituições. “Podemos indagar que relações existem entre os arranjos institucionais e o conteúdo das políticas públicas e podemos estudar essas relações de um modo comparativo, sistemático” (DYE, 2009, p. 103). Entendemos por arranjo institucional “o conjunto de organizações públicas e privadas, regras e leis responsáveis pela formulação e implementação de uma determinada política (SOUTO-MAIOR; GONDIM, 1992, p. 144).

A figura a seguir representa um esquema proposto por Dye (2009) para explicar os arranjos institucionais da federação brasileira, no qual a relação de controle mútuo entre os poderes se estabelece pela própria característica das relações entre eles.

Figura 2 - Modelo Institucional de freios e contrapesos constitucionais de Dye



Fonte: Dye, 2009 p. 102.

Inspirado nesse modelo, é possível investigar como se processa a articulação entre os diversos atores na implementação do Comperj. De que forma os poderes têm atuado na resolução dos conflitos e na aplicação dos pressupostos constitucionais do desenvolvimento sustentável.

1.2 O Debate sobre desenvolvimento e meio ambiente

A ideia de desenvolvimento não é unanimidade (VEIGA, 2015). Ainda quando assumido como uma premissa do sistema de acumulação capitalista, cabe ponderar que “o desenvolvimento depende da cultura, na medida em que ele implica a invenção de um projeto” (SACHS, 2010, p. 9). Esse projeto, na visão do autor, “não

pode se limitar unicamente aos aspectos sociais e sua base econômica”, pois envolve a complexidade das relações nas sociedades humanas e a evolução da biosfera. Sachs (2010, p. 10) explica que o desenvolvimento precisa conciliar a “co-evolução entre dois sistemas que se regem por escalas de tempo e escalas espaciais distintas”. Essa problemática sinaliza um debate entre meio ambiente e desenvolvimento que já percorreu um longo caminho, desde os marcos iniciais de Carson (1962) e Meadows (1972), passando pelas conferências mundiais sobre meio ambiente e pela construção de acordos climáticos, como podemos observar no quadro histórico do Apêndice B. A reflexão sobre o desenvolvimento sustentável emergiu do debate sobre desenvolvimento e meio ambiente (VEIGA, 2010a; MACHADO; VILANI, 2015), como explica Diniz.

[...] a ação dos movimentos ambientalistas em escala mundial e a realização das várias reuniões de cúpula de desenvolvimento sustentável foram fundamentais para conscientizar a população de cada país e difundir tais valores entre as diferentes camadas da sociedade (DINIZ, 2013, p. 11).

O direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado já está perfeitamente definido no artigo 225 do texto constitucional brasileiro. Entretanto, esse direito não tem sido exercido de forma plena e igualitária pela população, demonstrando que há necessidade de um debate permanente sobre as possibilidades de construção de um modelo de desenvolvimento sustentável. O texto da constituição afirma que:

Art. 225 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988)

Essa afirmação de direito constitucional está alinhada com o texto produzido pelas Nações Unidas, conhecido como Relatório *Brundtland*⁸, que é considerada como uma das principais referências na construção do conceito de sustentabilidade em nível mundial (COMISSÃO, 1991).

Neste tópico, apresentamos uma reflexão sobre o desenvolvimento e meio ambiente, para compreendermos as possibilidades da proposta de desenvolvimento sustentável com objetivo de estabelecer os parâmetros que serão comparados com os achados de pesquisa. Nessa construção abordamos a reconstrução do termo

⁸ Relatório *Brundtland*, também chamado Nosso Futuro Comum (*Our Common Future*) é o documento final da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, promovida pela ONU, nos anos 80 e chefiada pela então primeira-ministra da Noruega, *Gro Harlem Brundtland*.

desenvolvimento e sua reaproximação com o bem-estar das pessoas que culmina com requalificação como desenvolvimento sustentável. A seguir, fazemos um breve apanhado do contexto das ações de planejamento econômico a partir da ascensão do Partido dos Trabalhadores à presidência de república e, por fim, apresentamos a perspectiva regional do desenvolvimento.

1.2.1 Reconstrução do termo desenvolvimento

Diante da complexidade que envolve o processo de desenvolvimento, sua conceituação tem limitações que dificultam a compreensão do seu significado e distorcem a sua definição (SATRÚSTEGUI, 2013). Nesse sentido, partindo das limitações do desenvolvimento ou até mesmo do reconhecimento do “mau desenvolvimento”, entendido como aquele que não promove a equidade e a sustentabilidade socioambiental, nos associamos aos críticos (SACHS, 2004; 2012; VEIGA, 2010; 2015; FONSECA, 2014; SATRÚSTEGUI, 2013) que advogam para a necessidade de uma reconstrução conceitual. Desse modo, os esforços fomentados pelas Nações Unidas, em especial pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), assinalam para uma retomada por parte dos estudiosos, do bem-estar⁹ como medida de desenvolvimento (FONSECA, 2014; SATRÚSTEGUI, 2013; PÁDUA, 2012; VEIGA, 2010a; 2010b; 2015), em superação ao simples crescimento da renda. Soma-se a essa demanda o alerta feito por Fonseca (2014), de que algumas vezes a categoria desenvolvimento nos remete a definições de amplo uso, tanto por economistas como pela mídia em geral, sendo preciso circunscrever a conceituação adotada. Sabemos que não há um consenso e que todos os esforços enfrentam limitações para delimitar ou mesmo reconstruir uma proposta de desenvolvimento.

Diante desse alerta, recorreremos aos estudos de Veiga (2010a) para responder ao questionamento sobre o significado de desenvolvimento, pois de acordo com esse autor há três tipos básicos de resposta para o tema.

⁹ Moradia, acesso à água e a saneamento básico, acesso a uma alimentação de qualidade, acesso a educação e a trabalho estão entre os itens fundamentais da condição de ser no mundo no século XXI. Esse conjunto de condições determina, facilita a convivência social, causa primeira da reprodução da vida (RIBEIRO 2017, p. 149).

A primeira e “mais frequente é tratar o desenvolvimento como sinônimo de crescimento econômico”. O autor critica essa noção, pois apesar de “dois séculos de pesquisas históricas, teóricas e empíricas sobre o crescimento” terem reduzido a margem para a manutenção dessa compreensão, ela ainda persiste. Tal corrente de pensamento tem forte influência nos manuais de economia convencional e é reforçada pela relativa simplicidade em adotar o Produto Interno Bruto¹⁰ (PIB) *per capita* como medida de desenvolvimento (VEIGA, 2010a, p.17). A crítica a esse reducionismo não é nova, Veiga (2015, p.120) descreve que Simon Kuznets, “um de seus dos principais genitores” fez durante depoimento no Congresso dos Estados Unidos “um alerta sobre o risco de que o PIB fosse erroneamente usado como razoável indicador de bem-estar”. Guizzardi e colaboradores (2014, p.7) explicam as limitações desse indicador que “se concentra no total da produção no país, e não sobre os rendimentos auferidos pelas pessoas, e não leva em conta a degradação ambiental ou o esgotamento dos recursos, ou, mais amplamente, a sustentabilidade” e por isso é limitado e insuficiente.

“A segunda resposta fácil é afirmar que o desenvolvimento não passa de reles ilusão, crença, mito ou manipulação ideológica” (VEIGA, 2010a, p.17). O autor reconhece que apesar dos esforços de Celso Furtado (1974) em contrapor-se à perspectiva de imobilidade dos países na hierarquia mundial de desenvolvimento, a ideia de desenvolvimento como mito tem sido utilizada para desviar a atenção das “necessidades fundamentais da coletividade” (VEIGA, 2010a, p. 28).

A terceira resposta, na visão do autor, exige um desafio maior de construção, pois “recusar essas duas saídas mais triviais” significa trilhar um “caminho do meio” e reconstruir o conceito (VEIGA, 2010a, p. 18). É sobre esse desafio de reconstrução da noção de desenvolvimento que nos inspiramos para aprofundar o debate sobre meio ambiente e desenvolvimento de modo a construir um referencial teórico que permita analisar o caso Comperj. Veiga (2010a, p. 33) reconhece a obra de Amartya Sen (2010) como fonte dos fundamentos para trilhar o “caminho de meio, entre a miopia que reduz desenvolvimento ao crescimento, e o derrotismo que o descarta como inexequível”.

¹⁰ Após a Grande Depressão de 1929, os economistas e contabilistas norte-americanos dedicaram-se ao desenvolvimento de um indicador que permitisse a mensuração da atividade econômica. O resultado desses estudos foi o desenvolvimento do Produto Interno Bruto (PIB). Este indicador é composto de duas partes: o valor comercial agregado de todos os bens e serviços vendidos num determinado país durante um dado ano; os custos dos serviços não comerciais das administrações públicas, como ensino, e os serviços ofertados pelos governos federal, estaduais e municipais (GUIZZARDI ET AL., 2014, p. 3).

Ainda refletindo sobre a objeção acerca da definição de desenvolvimento como sinônimo de crescimento, já elaborada por Furtado (1974), podemos recorrer ao estudo de Satrústegui (2013, p. 43), que organiza e sistematiza um conjunto de críticas sobre a “capacidade de crescimento econômico para superar o subdesenvolvimento e gerar desenvolvimento, entendido este como um aumento no bem-estar das pessoas”

A primeira crítica aborda a questão da pobreza e da desigualdade (BUSTELO, 1998; SEERS 1969; CHENERY *et al.*, 1976; STREETEN, 1981), pois é difícil afirmar incremento no grau de desenvolvimento “quando a pobreza, o desemprego, o subemprego e a desigualdade não tinham diminuído apesar dos resultados obtidos em termos de aumento do PIB/hab.” (SATRÚSTEGUI, 2013, p. 43).

A segunda questão levantada é aquela que parte da constatação de uma progressiva deterioração do ambiente e dos recursos naturais, como apontaram Meadows *et al* (1972) e SACHS (2004).

A persistência dos problemas associados à pobreza e à desigualdade viria em breve juntar-se a um segundo campo de anomalias no processo de desenvolvimento, cuja constatação começou a tomar força no final dos anos sessenta do século XX: numa ainda incipiente, mas progressiva deterioração do ambiente e dos recursos naturais. Alguns cientistas haviam chamado a atenção para esses problemas, para discutir abertamente sobre as suas causas principais (SATRÚSTEGUI, 2013, p. 44).

O terceiro ponto consiste na luta pela igualdade e tem como referência os estudos de Esther Boserup (1970) e Zabala (1999; 2006), que argumentam contra a “incapacidade do desenvolvimento, durante a expansão no Pós-guerra, de incorporar nas mulheres o ideal emancipatório do mesmo e não avançar para a equidade de gênero” (SATRÚSTEGUI, 2013, p. 45).

Por fim, tem-se a quarta crítica que aborda o desalinhamento entre crescimento econômico *versus* respeito às liberdades individuais e aos direitos humanos presentes no modelo de acumulação industrial que acentua desigualdades, como defendido por Sen (2010). Nas palavras de Satrústegui (2013),

uma quarta disfunção presente nos processos seguidos em muitos países foi a correspondência entre o crescimento econômico de um lado e o respeito à liberdade e aos direitos humanos, de outro. As denúncias relativas à ausência de liberdades ou à violação dos direitos foram aumentando paralelamente ao aumento do PIB/hab. em muitos lugares (p. 46).

A configuração derivada da combinação de um ou mais desses quatro fatores: (i) pobreza e desigualdade; (ii) deterioração do ambiente e dos recursos naturais; (iii) igualdade de gênero e (iv) respeito às liberdades individuais e aos direitos humanos tem sido designada pela literatura como ‘mau desenvolvimento’ (SATRÚSTEGUI, 2013).

Sachs (2012) também adota o termo ‘mau desenvolvimento’ para designar os casos de fracasso, seja pela destruição do ambiente ou pela incapacidade de incluir as pessoas, ao retirá-las da pobreza. O autor argumenta que a justiça social é o objetivo central do desenvolvimento. Mas, no contexto brasileiro, tal desenvolvimento se manifesta na presença das desigualdades sociais cada vez mais profundas. Para o autor, é urgente “rever nossas estratégias de desenvolvimento de maneira a torná-las socialmente incluídas e ambientalmente sustentáveis” (SACHS, 2012, p. 15). Caso contrário, continuaremos praticando um mau desenvolvimento. Esse pensamento está plenamente alinhado com o de Celso Furtado (2004), que estabelece uma diferenciação esclarecedora entre crescimento econômico e desenvolvimento que adotamos como referência para esta tese. Para o autor,

[...] o crescimento econômico, tal qual o conhecemos, vem se fundando na preservação dos privilégios das elites que satisfazem seu afã de modernização; já o desenvolvimento se caracteriza pelo seu projeto social subjacente. Dispor de recursos para investir está longe de ser condição suficiente para preparar um melhor futuro para a massa da população. Mas quando o projeto social prioriza a efetiva melhoria das condições de vida dessa população, o crescimento se metamorfoseia em desenvolvimento (FURTADO, 2004, p. 484).

Caminhando nessa direção, Sen (1993) enfatiza que a boa saúde, além de ser uma realização social em si mesma, também contribui para o aumento da produtividade e, ao mesmo tempo, para a capacidade de transformar rendas e recursos em qualidade de vida. É nesse sentido que Sen (2010) avança em seu diagnóstico acerca do capitalismo, ao adotar na análise do conceito de desenvolvimento a “expansão das capacidades [*capabilities*] das pessoas de levar o tipo de vida que elas valorizam” (p. 32). Portanto, não é possível conceber um modelo único extensivo a todos os países de modo dissociado das suas aspirações, cultura e potencialidades ou capacidades. Veiga (2010a, p. 81) reforça esse pensamento de Sen (2010) sobre a liberdade e escolhas ao afirmar que “o desenvolvimento tem a ver, primeiro e acima de tudo, com a possibilidade de as

peças viverem o tipo de vida que escolherem e com a provisão dos instrumentos e das oportunidades para fazerem suas escolhas”. Corroborando esse pensamento, Pádua (2012) defende a necessidade de elaboração de um modelo de desenvolvimento particular de cada povo; nesses termos:

Não faz mais sentido, por exemplo, pensar o desenvolvimento como uma via única cujas etapas já definidas precisam ser trilhadas por todos os povos (desconsiderando a diversidade cultural e ecológica que existe no viver concreto da humanidade). Não faz sentido imaginar que o crescimento econômico possa se dar de maneira ilimitada, ignorando a realidade biofísica do planeta, seja em termos da sua oferta limitada de recursos naturais, seja em virtude da sua capacidade limitada para absorver os impactos ambientais da ação humana (p. 18).

Diniz (2013, p. 11) argumenta que há no cenário brasileira do início do século XX, uma nova perspectiva para a configuração do desenvolvimento que “consiste na articulação do crescimento com distribuição de renda”. Por sua vez, Guizzardi e colaboradores (2014) alertam para o imperativo de se avaliar o incremento da riqueza a fim de superar a estreita noção de crescimento e produtividade, que são apenas um reflexo da expansão econômica. Para esses autores, é necessário considerar a multidimensionalidade do desenvolvimento socioeconômico. A culminância dessa construção alcança a ampliação do entendimento de bem-estar, que considera o debate ambiental e traz a sustentabilidade para o cerne da discussão sobre desenvolvimento. Essa conexão reforça o argumento de Nascimento (2012, p. 56) de que não se pode negligenciar a dimensão política do desenvolvimento, limitando-o às dimensões ambiental, social e econômica, pois se assim o fizermos, estaríamos despolitizando o desenvolvimento e atuando “como se contradições e conflitos de interesse não existissem mais”. Esse elemento reforça a necessidade de um olhar crítico para a conceituação e para a necessidade de articulação entre propostas para ampliar a compreensão. Reconhecendo a multidimensionalidade do desenvolvimento, passamos a debater a inserção da sustentabilidade como dimensão e requalificação do desenvolvimento.

1.2.2 Desenvolvimento do tipo sustentável

O meio ambiente não se restringe aos aspectos físicos e biológicos, mas ao direito da espécie humana como constituinte do meio ambiente de se relacionar com seus contemporâneos de forma igualitária e garantir a perpetuação da sua espécie como parte indissociável desse ambiente. Na definição de meio ambiente descrita por José Quintas, amplia-se esse entendimento dos recursos naturais para uma visão social de meio ambiente que coloca o homem e suas relações de trabalho e produção da subsistência no centro da definição.

Da relação, (em diferentes épocas e lugares) dos seres humanos entre si e com o meio físico natural emerge o que se denomina neste texto de meio ambiente. Diferente dos mares, dos rios, das florestas, a atmosfera que não precisam da ação humana para existir, o meio ambiente precisa do trabalho dos seres humanos para ser construído e reconstruído e, portanto, para ter existência concreta. Não existe meio ambiente sem o trabalho dos seres humanos. (QUINTAS, 2006 p. 20, grifo do autor).

Nesse sentido, a melhoria da qualidade de vida e o desenvolvimento não podem prescindir da manutenção do meio ambiente equilibrado para que se constitua em real progresso da qualidade de vida com desenvolvimento, o que rompe com um dos principais problemas que aflige a sociedade nesse contexto; o tenso binômio: 'economia x ambiente' apontado pelos estudos tanto da área do direito (GUERRA, 2012; MOTA, 2008; MACHADO, 2013), da análise de políticas públicas (MACHADO; VILANI; CHAME, 2012; MACHADO, 2012 e 2014) quanto da economia (SACHS, 2004; FURTADO, 2004; SEROA-DA-MOTTA, 2006; VEIGA, 2010a; 2015).

Como vimos no começo do tópico 1.2, um dos elementos que inaugura esse debate é a proposição de desenvolvimento sustentável defendida pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), segundo a qual,

o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades. Ele contém em si dois conceitos chave: o conceito de 'necessidades', sobretudo as necessidades essenciais dos pobres do mundo, que devem receber a máxima prioridade, e a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991, p. 46).

Ignacy Sachs (2004) aponta um caminho para os países em desenvolvimento, como o Brasil que, na visão do autor, "precisam de padrões de crescimento intensivos em conhecimento e trabalho e, no entanto, poupadores de capital e de

recursos, e devem procurar soluções triplamente valiosas, isto é, viáveis social, ambiental e economicamente” (SACHS, 2004, p. 54).

José Eli da Veiga (2015, p.10) em seu livro ‘Para entender o desenvolvimento sustentável’, desenvolve um raciocínio no qual explica que considerar gerações futuras é elemento fundamental para um desenvolvimento que se proponha a ser sustentável. Nas palavras do autor, “da mesma forma que não pode existir feijoadá sem feijão, o desenvolvimento sustentável não pode ser definido sem ênfase naquilo que, em jargão culto, é entendido como equidade intergeracional”. Machado e Vilani (2015; 2016) compartilham esse entendimento para incorporá-lo na argumentação em prol de um Estado Ambiental.

O legislador constitucional outorgou esse direito segundo os princípios da igualdade, do direito fundamental à vida e inseriu o conceito de justiça intergeracional na Carta Magna. Esse avanço ocorreu no Brasil, em consonância com um movimento mundial no qual “mais de um terço dos Estados do planeta alteraram suas respectivas constituições, incorporando valores ambientais” (VARELLA; LEUZINGER, 2008, p. 397). Diante dessa identificação, podemos recorrer ao conceito de desenvolvimento sustentável sistematizado por Vilani e Machado (2010a, p. 189), que listam os cinco pilares constitucionais sob os quais o desenvolvimento deve ser apoiar: (i) desenvolvimento nacional (Art. 3º, II); (ii) redução das desigualdades regionais e sociais (Art. 3º, III); (iii) ordem econômica para assegurar a todos existência digna em consonância com a preservação ambiental (Art. 170, caput c/c VI); (iv) meio ambiente ecologicamente equilibrado (Art. 225, caput); e (v) responsabilidade intergeracional (Art. 225, caput).

A política ambiental brasileira foi consolidada no ano de 1981 com a publicação da Lei Nº 6.938/81. Sua construção é desdobramento das discussões ambientais e reúne um conjunto de conceitos e ações do poder público na gestão ambiental pública.

A própria descrição do objetivo da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) traz o desenvolvimento social como fundamento ao declarar:

Art. 2º. A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana [...] (BRASIL, 1981).

Cabe ao Estado, como protagonista na execução da política ambiental, atuar através dos **instrumentos** da política ambiental, que são definidos na Lei Nº 9.638 de 31 de agosto de 1981, em seu

Art. 9º - São Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

I - o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;

II - o zoneamento ambiental;

III - a avaliação de impactos ambientais;

IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas; (Redação dada pela Lei Nº 7.804, de 1989)

VII - o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;

VIII - o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumento de Defesa Ambiental;

IX - as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental;

X - a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA; (Incluído pela Lei Nº 7.804, de 1989);

XI - a garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes; (Incluído pela Lei Nº 7.804, de 1989);

XII - o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais. (Incluído pela Lei Nº 7.804, de 1989);

XIII - instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros. (Incluído pela Lei Nº 11.284, de 2006) (BRASIL, 1981).

Na aplicação desses instrumentos o poder público empreende a Gestão Ambiental Pública, entendida como conjunto de políticas e ações do poder público, que visam a mediação de interesses e conflitos entre os atores envolvidos relativos às questões, ambientais, sociais e econômicas (BARBIERI, 2011), deve promover o desenvolvimento associado a um projeto social de melhoria da vida da população, conforme constitucionalmente estabelecido. Essa obrigatoriedade é reforçada, sobretudo, quando o Estado é o próprio agente do investimento por meio de suas empresas. Por conta dessa característica, May e Vinha (2012, p. 232) ressaltam que as políticas públicas devem “contemplar ações coordenadas de planejamento, procurando atuar nos limites da transversalidade de planejamento”, atacando as vulnerabilidades de modo sistêmico e integrado. Lima (2011), explica que

em uma política de desenvolvimento consequente, a questão ambiental deveria ser abordada tanto transversal quanto integradamente para garantir que as ações deflagradas em diferentes pontos do sistema se comunicassem e se complementassem mutuamente, previssem e

prevenissem as conseqüências e deseconomias de umas sobre as outras, as descontinuidades administrativas e poupassem as duplicidades eventualmente existentes (p. 127)

Fica evidente que as políticas de crescimento econômico não podem estar dissociadas da melhoria das condições de vida, o que nos coloca em posição de questionar as condicionantes sociais do licenciamento ambiental de empreendimentos que não preveem a articulação com intervenções de urbanismo e melhoria das condições de vida dos assentamentos humanos, em especial, nas cidades que recebem os empreendimentos.

Uma complexa estrutura de controle e fiscalização, calcada sobre a descentralização e competências diferenciadas para os entes federativos (ANTUNES, 1999), denominada Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), foi estabelecida pela Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Nº 6.938/81) para a qual, entre os instrumentos definidos, destacam-se, pelo recorte proposto na pesquisa, o zoneamento ambiental, a avaliação de impactos ambientais e o licenciamento ambiental. Visto que a prática, no Brasil, permite considerar a avaliação de impactos ambientais e o zoneamento ambiental como elementos constantes deste procedimento, é possível enfatizar a análise sobre o licenciamento ambiental. Esse, por sua vez, representa o instrumento da política ambiental brasileira por meio do qual a “Administração Pública [deve] exercer o necessário controle sobre as atividades humanas que interferem nas condições ambientais, de forma a compatibilizar o desenvolvimento econômico com a preservação do equilíbrio ecológico” (MILARÉ, 2001, p. 360). Dito de outra forma, uma vez que da interpretação da Constituição Federal, pode-se compreender o desenvolvimento nacional como aquele qualificado por sustentável (VILANI, 2013), o licenciamento das atividades real ou potencialmente poluidoras está contido no bojo das ações governamentais essenciais do desenvolvimento sustentável.

Como forma de dar maior organicidade ao licenciamento ambiental, a Lei Complementar 140, de dezembro de 2011, procurou definir o papel dos entes federativos no procedimento de autorizar a atividades efetiva ou potencialmente causadoras de significativo impacto ambiental. Contudo, o referido diploma não explicitou uma questão central, a da localização do empreendimento (MACHADO, 2014).

A exigência da apresentação de estudos ambientais, nos quais os métodos e resultados de avaliação de impactos são essenciais para se determinar a viabilidade ambiental de um empreendimento, não tem sido suficiente para se assegurar que a aplicação do instrumento licenciamento, colabore efetivamente com a sustentabilidade.

Pádua (2012) alerta para a qualidade dos estudos ambientais como um óbice à sustentabilidade. Ainda assim, é preciso reconhecer o amadurecimento da legislação ambiental, especialmente com a regulamentação específica do licenciamento a cargo do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) (MILARÉ, 2001). As resoluções do CONAMA procuram impor normas e padrões particularizados segundo cada tipo de atividade, de forma a cumprir os objetivos constitucionais de proteção ambiental.

Um elemento fundamental para uma articulação é a descrição clara de estratégias para o desenvolvimento sustentável à luz de instrumentos que prevejam a integração de diferentes atores, níveis e esferas de governo na construção dos projetos de desenvolvimento. A Agenda 21, em sua estratégia 01, determina a articulação entre os regulamentos urbanísticos e ambientais, para a qual a previsão de grandes projetos de investimentos no escopo de elaboração dos planos diretores dos municípios e, conseqüentemente, com as políticas locais de saneamento, transporte e habitação, configura elemento essencial para o desenvolvimento sustentável. A localização de empreendimentos causadores de significativo impacto ambiental, como grandes projetos de investimentos, demanda uma explícita e clara definição legal como forma de assegurar a qualidade ambiental dos municípios brasileiros e do País como um todo.

No caso do Brasil, o tratamento ao meio ambiente pela Constituição Federal de 1988 revela alguns eixos centrais, relacionados à nossa visão sobre o tema: o meio ambiente como direito fundamental; a conservação da diversidade biológica e dos processos ecológicos; a criação de espaços territoriais especialmente protegidos; a necessidade de estudo prévio de impacto ambiental antes da realização de atividades potencialmente causadoras de significativa degradação; e a educação ambiental (VARELLA; LEUZINGER, 2008, p. 397-398).

Como se observa, há uma conexão intrínseca entre o meio ambiente e o desenvolvimento que está expressa na literatura de diversas maneiras. Uma resposta que busca internalizar essa relação é o tripé da sustentabilidade. O *Triple*

*BottonLine*¹¹, termo em inglês para expressar que o balanço deve considerar três linhas de resultados, o ambiental, o social e o econômico, que sistematiza e permite aplicar o conceito de sustentabilidade as organizações. Esse conceito ilustra um caminho possível para novos modelos de desenvolvimento uma vez que não reduz o conceito de desenvolvimento a conta econômica dos balanços monetários, pelo contrário assume que existem outras duas contas que devem ser consideradas nos balanços.

Diante do quadro apresentado que reconfigura o desenvolvimento alinhando-o à sustentabilidade, identificamos no modelo de desenvolvimento tipo sustentável o mais adequado para se analisar a implementação das políticas nacionais de meio ambiente e de desenvolvimento regional através do caso do Comperj, porque as características desse modelo já se encontram presentes, segundo Machado e Vilani (2010a), na Constituição Federal como referido anteriormente na Introdução desta tese. Com base nos pressupostos constitucionais, os parâmetros adotados para esta análise são: i) a promoção do desenvolvimento nacional; ii) a justiça social com redução das desigualdades; iii) a organização das atividades econômicas alinhadas com a preservação ambiental; iv) o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado; v) o reconhecimento ao direito das gerações futuras (VILANI; MACHADO, 2010a, p. 189).

Após estabelecermos um entendimento acerca do desenvolvimento sustentável, passamos a discorrer sobre como o governo brasileiro atua no planejamento econômico no século XXI para identificar as intenções com a política de investimentos em petróleo e gás natural através do caso Comperj.

1.2.3 A região e o desenvolvimento

O termo região é utilizado para designar determinada porção da superfície terrestre que por algum critério é diferenciada das demais, porém o critério para definição dessa porção regional é variado, dependendo do enfoque e leitura que cada área de conhecimento faz do conceito HAESBAERT (2010). Em obra anterior,

¹¹ O conceito do *Triple BottonLine* (TBL) [...] avalia, de forma integrada, as dimensões econômico-financeiras, sociais e ambientais das empresas (LINS; SILVA, 2009, p. 93).

esse autor apresenta uma interessante descrição sobre o que considera como região:

[...] um espaço (não-institucionalizado como Estado-nação) de identidade cultural e representatividade política, articulado em função de interesses específicos, geralmente econômicos, por uma fração ou bloco regional de classe que nele reconhece sua base territorial de reprodução (HAESBAERT, 1988, p. 25).

A forma de observar o território apresentada pelo autor é útil para compreensão do desenvolvimento regional, aqui compreendido em suas dimensões “político-normativa, teórico-analítica e empírico-descritiva” como aquele que se dá em determinada escala geográfica, denominada de região (SOUZA; THEIS, 2009, p. 11) Trata-se de um nível de análise, um foco específico sobre o qual o pesquisador faz suas escolhas e delimitações e por essa razão nos valeremos dos estudos que se dedicaram à temática no âmbito regional para basear as análises do caso COMPERJ.

Com efeito, toda região tem uma identidade política que gira ao redor de interesses, de obrigações e de necessidades. O regionalismo está no uso dessa identidade para disputar espaços de poder (GIL; OLIVA; GASPAS, 2008 p. 14).

Milton Santos (1998) explica que, durante um longo período, muitos estudaram a região isoladamente do mundo, como se a região fosse um todo e existisse por si só. No entanto, seus estudos mostraram que “o território a cada momento foi organizando-se de maneira diversa, muitas reorganizações do espaço se deram e continuam acontecendo” (SANTOS 1988 p. 17), atendendo solicitações algumas vezes imperativas da produção e que muitas dessas mudanças aconteceram a partir da metade do século XX, quando o processo de integração mundial reconfigura o regional, o que apresenta resultados diferentes e particulares em cada região.

O território, entretanto, na visão de Santos (2005), é palco de conflitos de interesses. Essa disputa se materializa no embate entre os interesses da comunidade local e os objetivos de negócio estabelecidos nos projetos de desenvolvimento. Observamos que há nesta situação um confronto entre o espaço local e o espaço global. Nas palavras de Milton Santos:

Há um conflito que se agrava entre um espaço local, espaço vivido por todos os vizinhos, e um espaço global, habitado por um processo

racionalizador e um conteúdo ideológico de origem distante e que chegam a cada lugar com os objetos e as normas estabelecidos para servi-los (SANTOS, 2005, p. 18)

Goulart (2006, p. 03) reconhece que as “ameaças de esgotamento dos recursos naturais, crises do petróleo e da dívida externa, disseminação das novas tecnologias de informação e comunicação” interferem na agenda de debates sobre o desenvolvimento. A autora recorre à obra Ignacy Sachs (2000), colocando a endogenia e a autossuficiência como características fundamentais para o desenvolvimento sustentável.

Nesse contexto, as estratégias de desenvolvimento se apoiam em diferentes lógicas e interesses que acomodam uma rede de relações determinantes na conformação dos lugares, de orientação global ou local, o que Milton Santos (1988) chama de lógica exógena e lógica endógena. A lógica exógena está situada no âmbito dos interesses corporativos globais e transnacionais e nela são definidas estratégias funcionais ao capitalismo global – as economias locais são então transformadas em províncias da economia global, notadamente as dos países em desenvolvimento. Por sua vez, a lógica endógena está situada no âmbito da identidade, do fato e do sentimento de pertencer à região e local que nos pertence, e nela são construídas políticas públicas de desenvolvimento que resgatam especificidades e incluem no desenvolvimento a dimensão cultural própria da região.

O Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicada (IPEA) reconhece “que apesar da importância dada à problemática regional na Constituição Federal de 1988” houve no Brasil, um “relativo esvaziamento do planejamento regional”, na década de 1990. O instituto aponta para a recuperação da ênfase no planejamento regional apenas a partir da metade da primeira década do século XXI. Essa retomada coincide com o arrefecimento do neoliberalismo (IPEA, 2015, p .8).

Os estudos sobre as políticas de desenvolvimento regional no Brasil têm tomado novo fôlego, sobretudo após o declínio da política neoliberal (ROCHA NETO; BORGES; 2011, GOULART, 2006, SOUZA; THEIS, 2009; APOLINÁRIO; SILVA, 2010) e conquistado novos espaços e posicionamentos no âmbito da academia. Para Rocha Neto e Borges, o processo de desenvolvimento, ao longo de décadas, gerou desequilíbrios territoriais e, assim, a agenda de desenvolvimento regional no Brasil atuava para minimizar os desequilíbrios gerados pelas políticas públicas então vigentes, o que os autores explicam:

[...] essas políticas nem sempre se aliam aos interesses de todos os agentes que gravitam em torno delas. Existe uma alternância no atendimento desses interesses: ora essas intervenções se fizeram mais próximas de corporações (em distintos âmbitos), ora estiveram mais próximas dos interesses da sociedade (ROCHA NETO e BORGES, 2011 p. 1640).

Buscando solucionar o impasse apontado, o governo federal brasileiro edita o Decreto Nº 6.047, de 22 de fevereiro de 2007, estabelecendo a Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), cujo objetivo, além de retomar a ideia de planejamento e desenvolvimento regional, é buscar “a redução das desigualdades de nível de vida entre as regiões brasileiras e a promoção da equidade no acesso a oportunidades de desenvolvimento, e deve orientar os programas e ações federais no Território Nacional” (BRASIL, 2007). Essa nova proposta de ação do Estado prevê, em seu artigo 2º, parágrafo único, que “as estratégias da PNDR devem ser convergentes com os objetivos de inclusão social, de produtividade, sustentabilidade ambiental e competitividade econômica” (BRASIL, 2007), que são premissas da proposição constitucional de desenvolvimento.

Uma nova concepção de desenvolvimento regional vem sendo amadurecida nos últimos anos, exigindo modelo inovador para as agências regionais de desenvolvimento, em contraposição ao estilo até então vigente. [...]. O modelo que começa a entrar em vigor deve ser concebido não mais para as grandes regiões como um todo (Nordeste, Amazônia, etc.) e sim para as mesorregiões ou microrregiões menores, capazes de produzir diagnósticos precisos sobre suas condições reais e suas oportunidades de alavancar o desenvolvimento (BRASIL, 2004, p. 22).

Brandão (2010, 101), nos explica baseado em Celso Furtado que o “processo de crescimento econômico possibilita a exploração de recursos ociosos, latentes e ocultos”. Entretanto, como esse se funda na manutenção de privilégio ficam ofuscados os diversos interesses e os tensionamentos fundamentais para o desenvolvimento. Nas palavras do autor “ao contrário da preservação de privilégios que representa o processo de crescimento econômico, o desenvolvimento é tensão (BRANDÃO, 2010, p. 102).

Diante dessa argumentação o autor afirma que o Brasil se constitui numa “das maiores máquinas de produção e reprodução de desigualdades, de toda ordem e natureza, do planeta (BRANDÃO, 2010, p.102). Por isso:

armar estratégias nacionais e regionais de desenvolvimento requer que se busque construir maior homogeneização social, isto é, que se promovam mudanças nas relações de propriedade, buscando habilitar os atores mais

destituídos e marginalizados para que os mesmos possam acessar novos horizontes de possibilidades (BRANDÃO, 2010, p. 102).

Na visão de Araújo (2013) o Brasil possui três grandes heranças do processo de ocupação do território: a forte concentração litorânea; a diversidade regional e; a desigualdade regional. Para a autora a ascensão de um partido de esquerda à presidência em 2003 trouxe em conjunto com o cenário internacional favorável a oportunidade de romper com o padrão de crescimento com concentração de renda. Esse é na visão da autora o ponto de partida de uma gestão das políticas de desenvolvimento de base territorial.

O governo então propõe políticas para fomentar o desenvolvimento regional. Além da PNDR que não avançou o governo empreendeu outras ações para o desenvolvimento regional como os “territórios da cidadania”, espaços nos quais vários Ministérios desenvolviam, sob a coordenação da Casa Civil, seus programas com famílias assentadas pela reformar agrária para alavancar os indicadores sociais da região desses assentamentos.

Outra política de base territorial clara é a de promoção e apoio aos chamados Arranjos Produtivos Locais (APLs). Capitaneada pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, envolveu vários organismos federais, como o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (que criou com a presidência uma área que trata desse tipo de política), o Banco do Brasil (no seu programa de Desenvolvimento Regional Sustentável), o Ministério da Ciência e Tecnologia (dada a importância da promoção da inovação nesse tipo de política pública), entre outros. (ARAÚJO, 2013, 167)

Apesar de reconhecer essas políticas como avanços no olhar territorial sobre as políticas de desenvolvimento, adicionando ainda a expansão e criação de universidades nas cidades médias, a crescente urbanização e concentração populacional nas grandes cidades foi, na visão da autora, uma limitação das políticas regionais dos governos do PT.

Como as cidades são elementos-chave da dinâmica regional, teria sido importante, por exemplo, estimular investimentos em saneamento e transportes públicos de qualidade, itens essenciais para construir um padrão de urbanização distinto daquele que o país experimentou no século passado, com déficits desafiadores (ARAÚJO, 2013, p. 165).

Esses argumentos de Araújo (2013) auxiliam a compreender como se processa a relação dos investimentos do Governo em seus projetos e a cidade. Existe uma relação frágil e muitas vezes desconectada dos incrementos

populacionais. Podemos perceber que faltam elementos que tratem do uso do potencial do espaço e que conciliem os interesses locais e globais. A instalação de uma grande planta petroquímica numa região periférica como é o caso do Comperj pode exemplificar esse “conflito” que altera as condições de vida, que na concepção de Brandão (2010) pode gerar desenvolvimento por alterar as estruturas se alterar o quadro de privilegiados.

Um outro elemento que precisa ser considerado para o desenvolvimento de uma região e exploração dos recursos potenciais e latentes (BRANDÃO, 2010) é o uso do solo. Nesse sentido o Zoneamento Ambiental, também conhecido como Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), surge como o instrumento da política ambiental que permite organizar o espaço. Este instrumento da PNMA foi regulamentado pelo Decreto Nº 4.297, de 10 de julho de 2002 que assim definiu o papel ZEE no artigo 2º:

instrumento de organização do território a ser obrigatoriamente seguido na implantação de planos, obras e atividades públicas e privadas, estabelece medidas e padrões de proteção ambiental destinados a assegurar a qualidade ambiental, dos recursos hídricos e do solo e a conservação da biodiversidade, garantindo o desenvolvimento sustentável e a melhoria das condições de vida da população (BRASIL, 2002).

O objetivo geral desse instrumento da PNMA, vincula as decisões dos agentes públicos e privados que se utilizam de recursos naturais deve levar em conta “importância ecológica, as limitações e as fragilidades dos ecossistemas, estabelecendo vedações, restrições e alternativas de exploração do território” e inclusive “determinando, quando for o caso, inclusive a realocação de atividades incompatíveis com suas diretrizes gerais”.

Ascelrad, (2000, p. 9) explica que o “ZEE tende a ser a expressão espacializada de algum “modelo de desenvolvimento”, ou seja, de um conjunto de relações sociais territorializadas que exprime uma vontade de futuro. O autor ainda simplifica o entendimento ao explicitar que o ZEE pode ser “instrumento de resolução preventiva de conflitos que arbitra os modos tidos como legítimos de ocupação e apropriação do território”. Sobre a aplicação desse instrumento da Política Ambiental continua defendendo o autor que

é preciso deixar clara a escolha entre uma estratégia que reduz o ZEE aos propósitos da economia de recursos naturais e uma outra que o eleve à condição mais ampla de instrumento de construção do que se possa entender por uma justiça ambiental. Assim, esse ZEE “reflexivo”, em que os

conflitos venham a ser tratados com base em critérios de “justiça ambiental”, poderá constituir um momento na construção de um modelo alternativo, que reconheça a pluralidade de tempos e espaços sociais, de territorialidades e regionalidades, saberes e sistemas jurídicos informais de apropriação e uso dos recursos amazônicos. Esse tipo de ZEE poderá tornar-se um fio na trama em que se costuram os pactos sociais de sustentação de modelos alternativos de desenvolvimento. Nele, por certo, o meio ambiente não seria visto nem como mera “oportunidade de negócios”, nem como “camisa de força restritiva” do desenvolvimento, mas sim como uma instância de construção territorializada de justiça (ACSELRAD, 2000, p 12).

A falta de reflexividade na construção do ZEE favorece a exclusão. Nesse sentido o ZEE do Estado do Rio de Janeiro estabelecido pela lei estadual Nº 5067 de 09 de julho de 2007, teve sua constitucionalidade questionada pela Ação Direta de Inconstitucionalidade 4.069 Rio de Janeiro (ADI4069RJ). O ZEE teve alguns de seus artigos considerados inconstitucionais por violarem os princípios constitucionais do desenvolvimento sustentável, da prevenção, da precaução e da exigibilidade de licenciamento.

O requerimento feito pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura - CONTAG apresenta entre seus argumentos que “princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter eminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado Brasileiro” (BRASIL, 2008).

O desenvolvimento regional precisa associar-se às demandas locais e à redução das desigualdades. A adoção de APL e outras formas de ordenamento do uso do solo, precisa se articular com o instrumento do Zoneamento Ambiental de forma reflexiva para que os conflitos sejam tratados e mediados para não se constituir apenas um plano de desenvolvimento para o território que desconsidera as potencialidades dos indivíduos e determina retrocessos.

Nesse contexto, também é importante considera a existência de espaços territoriais protegido. Estes espaços foram estabelecidos pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), criado pela Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000. O SNUC é o conjunto das unidades de conservação (UC) abrangendo unidades federais, estaduais e municipais. E possui múltiplos objetivos. Destacamos aqui que é objetivo do SNUC definido no artigo 4 Inciso XIII, “proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente” (BRASIL, 2000). Como argumentam Prost e Santos:

Há a consciência de que o SNUC e todas as outras leis, decretos, resoluções, instruções normativas e portarias que delegam sobre criação, planejamento e gestão das Unidades de Conservação de Uso Sustentável (UCUS), representam significativas conquistas para as populações tradicionais agroextrativistas (2016).

Vemos que os instrumentos podem contribuir com a dinâmica do desenvolvimento regional de modo positivo por favorecer a articulação dos interesses locais, além de se constituírem em estratégias de manutenção das condições de vida para as gerações futuras. Diante desses argumentos vamos abordar de forma articulada com o desenvolvimento regional e a sustentabilidade o conceito de Justiça ambiental.

1.2.4 Justiça ambiental e desenvolvimento sustentável

Diante da compreensão de que o combate às desigualdades é elemento fundamental de uma política de desenvolvimento recorremos ao conceito de justiça ambiental para aprofundar o questionamento do modelo de desenvolvimento que se propõe sustentável. Alier (2007) argumenta que a expansão do movimento se deu em reação ao crescimento econômico. Não se trata de uma oposição ao crescimento econômico em si, mas de seus impactos. Entretanto, como assinala o autor, nem todos os “ecologistas” ou “ambientalistas” fazem oposição ao crescimento. Diante do reconhecimento dessa divergência ele apresenta três correntes distintas: (a) o culto à vida silvestre; (b) O evangelho da ecoeficiência e; (c) a justiça ambiental e o ecologismo dos pobres.

Os adeptos da corrente do culto à vida silvestre não se opõem frontalmente ao desenvolvimento, a partir do “amor às belas paisagens e de valores profundos” e não de valores materiais e propõe a preservação de espaços residuais de “natureza” que estejam fora das áreas de influência do mercado. Os biólogos da conservação são tradicionalmente representantes dessa linha (ALIER, 2007). Essa corrente apresenta limitações por não abordar a questão da produção e consumo.

Reconhecendo que as correntes do ecologismo estão entrelaçadas, Alier (2007, p. 26) apresenta o “evangelho da ecoeficiência”, como aquela que desafia o “culto a vida silvestre” ao atender para os efeitos do crescimento. Na visão do autor,

“essa segunda corrente do movimento ecologista se preocupa com a economia em sua totalidade” e por isso, “muitas vezes defende o crescimento econômico a qualquer custo.” Diante dessa limitação o autor recorre à obra de Visvanthan para afirmar que a ecologia se converteu “numa ciência gerencial para limpar ou remediar a degradação causada pela industrialização” (ALIER, 2007, p. 28).

Já na terceira corrente, a justiça ambiental ou ecologismo dos pobres, desafia as duas anteriores ao trazer para o debate uma nova visão sobre os impactos do crescimento. Nas palavras do autor:

Essa terceira corrente assinala que desgraçadamente o crescimento econômico implica maiores impactos ao meio ambiente, chamando a atenção para o deslocamento geográfico das fontes de recursos e das áreas de descarte dos resíduos (ALIER, 2007, p. 33-34).

Para Alier (2015, p. 10), “o ecologismo dos pobres é parte do movimento global de justiça ambiental”. Dessa forma a justiça ambiental é uma categoria fundamental para investigar os projetos de desenvolvimento. Nesse sentido, um projeto de energia focado em petróleo é campo fértil para essa corrente, pois na visão de Alier (2015, p. 17):

a luta por energia e por materiais provoca a destruição de muitos ecossistemas e de muita gente. Também de outras espécies, dos tigres e de muitas outras formas da biodiversidade e a diversidade humana são destruídas. Essa energia do metabolismo industrial não se pode reciclar: o petróleo, o gás, o carvão, se queimas uma vez, se queimou para sempre.

Soma-se a essa questão a desigualdade na distribuição dos impactos e percebemos que as pessoas são consideradas. O movimento da justiça ambiental tem origem nos anos 1980 nos Estados Unidos da América (EUA) e articulou de forma criativa lutas sociais, ambientais e de direitos civis (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009). Segundo os autores:

Certas análises sobre a distribuição dos riscos ambientais haviam chegado à conclusão de que os impactos dos acidentes ambientais estão desigualmente distribuídos por raça e renda: áreas de concentração de minorias raciais tem uma probabilidade desproporcionalmente maior de sofrer com riscos e acidentes ambientais (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 17-18).

Nesse sentido os impactos negativos ou externalidades negativas dos investimentos são distribuídos de forma desigual e reforçam as perdas às comunidades tradicionalmente vulneráveis. Explicam os autores:

injustiça ambiental o mecanismo pelo qual sociedades desiguais, do ponto de vista econômico e social, destinam a maior carga dos danos ambientais do desenvolvimento às populações de baixa renda, aos grupos sociais discriminados, aos povos étnicos tradicionais, aos bairros operários, às populações marginalizadas e vulneráveis (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 41).

A justiça ambiental na visão dos autores tem alinhamento com o preceito constitucional definido no artigo 225, que assegura o “direito a um meio ambiente seguro, sadio e produtivo para todos”, de modo integral e associado à transversalidade da gestão ambiental, no qual ambiente deve ser “considerado em sua totalidade, ou seja, em suas dimensões ecológicas, políticas, sociais, físicas construídas, políticas, estéticas e econômicas” (ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009, p. 16). Reforça-se na justiça ambiental análise multidimensional do desenvolvimento, como vimos no tópico 1.2.1.

Podemos avançar nesse raciocínio e perceber que “a noção de ‘justiça ambiental’ exprime um movimento de ressignificação da questão ambiental”, ou seja, ela traz para a arena do conflito na relação entre o homem e ‘natureza’ a noção de justiça social (ACSELRAD, 2010, p. 108).

Esse processo de ressignificação está associado a uma reconstituição das arenas onde se dão os embates sociais pela construção dos futuros possíveis. E nessas arenas, a questão ambiental se mostra cada vez mais central e vista crescentemente como entrelaçada às tradicionais questões sociais do emprego e da renda. (ACSELRAD, 2010, p. 108).

Alves (2007, p. 302) explica que a “desigualdade ambiental pode ser definida como a exposição diferenciada de indivíduos e grupos sociais a amenidades e riscos ambientais” o que nos permite considerar que o movimento de justiça ambiental estabelece uma íntima conexão com as futuras gerações pela sua relação com as políticas de combate às desigualdades que devem compor o modelo de desenvolvimento sustentável (HERCULANO, 2013). Porto (2005, p. 834) argumenta que um “modelo desenvolvimento injusto” atua de modo que os grupos vulneráveis e invisíveis são alijados das discussões e das decisões que interferem na sua vida e que são essas mesmas populações “que mais recebem os efeitos da poluição, da concentração urbana e da falta de investimentos em políticas públicas, como educação, saneamento, saúde e meio ambiente”. Nesse mesmo sentido, Herculanó, (2002, p. 144) argumenta que “as gigantescas injustiças sociais brasileiras encobrem e naturalizam o fato da exposição desigual à poluição e do ônus desigual

dos custos do desenvolvimento”. A autora explica que podemos entender a justiça ambiental como:

o conjunto de princípios que asseguram que nenhum grupo de pessoas, sejam grupos étnicos, raciais ou de classe, suporte uma parcela desproporcional das consequências ambientais negativas de operações econômicas, de políticas e programas federais, estaduais e locais, bem como resultantes da ausência ou omissão de tais políticas (HERCULANO, 2002, p. 143).

Nesse sentido, o desenvolvimento não pode prescindir do combate às desigualdades nem mesmo se desconectar da justiça ambiental.

Constituem objetivos fundamentais do Estado Democrático de Direito, prescritos no artigo 3º da Constituição de 1988, construir uma sociedade livre, justa e solidária; garantir o desenvolvimento nacional; erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais; promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação (MACHADO 2014, p. 13).

Mesmo diante desses aspectos já estabelecidos constitucionalmente Herculano (2012) descreve que além dos impactos aos trabalhadores e vizinhos a justiça ambiental tem um campo de atuação que se une ao desenvolvimento social

tendo em vista o maior grau de desigualdades e de injustiças socioeconômicas, bem como a renitente política de omissão e negligência no atendimento geral às necessidades das classes populares, a questão da justiça ambiental, para ser adequadamente equacionada entre nós, deve abarcar também outros aspectos, tais como as carências de saneamento ambiental no meio urbano e a degradação das terras usadas para acolher os assentamentos de reforma agrária, no meio rural. Pois não são apenas os trabalhadores industriais e os moradores no entorno das fábricas aqueles que pagam, com sua saúde e suas vidas, os custos das externalidades da produção das riquezas brasileiras, mas também os moradores dos subúrbios e periferias urbanas, onde fica espalhado o lixo químico; os moradores das favelas desprovidas de esgotamento sanitário; os lavradores no campo, levados a consumir agrotóxicos que os envenenam; as populações tradicionais extrativistas, progressivamente expulsas de suas terras de uso comunal (HERCULANO, 2002, p. 145).

Especificamente sobre a indústria do petróleo que nos remete ao objeto de estudo da tese, a autora nos lembra que a teoria nascida no Norte tem seu escopo de análise ampliado no Brasil, pois além da destinação de resíduos químicos perigosos, ocorre a destruição de modos de vida

Os vazamentos e acidentes na indústria petrolífera e química, a morte de rios, lagos e baías, as doenças e mortes causadas pelo uso de agrotóxicos e outros poluentes, a expulsão das comunidades tradicionais pela destruição dos seus locais de vida e trabalho, tudo isso, e muito mais, configura uma situação constante de injustiça socioambiental no Brasil, que

vai além da problemática de localização de depósitos de rejeitos químicos e de incineradores da experiência norte-americana (HERCULANO, 2002, p. 145).

Podemos então recorrer as limitações da sustentabilidade apontadas por Foladori (2002), que articula uma tridimensionalidade técnica desse conceito que engloba a sustentabilidade ecológica, econômica e social. O autor destaca que a sustentabilidade social é a mais complexa desse conjunto e isso se conecta diretamente com o conceito de justiça ambiental e combate às desigualdades. Para ele, a “questão em torno da sustentabilidade social continua sendo o fato de esse conceito se restringir a mudanças técnicas que podem melhorar significativamente o nível e a qualidade de vida em nível local”, ou seja, que novas políticas, modelos e técnicas produtivas podem efetivamente melhorar a vida da população local.

As desigualdades sociais e econômicas que existem no país – que afetam os salários e a distribuição de renda – fazem com que a sustentabilidade seja um assunto importante, mas não prioritário, entre os trabalhadores (MACHADO, 2014, p. 96).

Assim mesmo que os trabalhadores, diante de necessidades básicas urgentes, não percebem que as políticas que buscam a sustentabilidade estão associadas à qualidade de vida e a uma concepção de desenvolvimento que combate a desigualdade. Associe-me à crítica de Bontibeller Filho (1999) de que dado a complexidade do desenvolvimento sustentável sua implementação enfrenta grandes dificuldades do ambiente capitalista. A implementação de uma política de desenvolvimento que congregue as dimensões ecológica, social e ambiental e apontadas por Foladori (2002) ou ainda que abarque os pilares econômico, social e ambiental do TBL, reconhecido acréscimo da dimensão política do desenvolvimento (NASCIMENTO, 2012) enfrenta muitas dificuldades devido a prevalência dos interesses econômicos e da busca de resultados de curto prazo.

1.3 Coleta, tratamento e análise de dados

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa, tradicional das ciências sociais, que valoriza o “contato direto e prolongado do pesquisador com o

ambiente e a situação que está sendo estudada” (GODOY, 1995, p. 62). Esse tipo de pesquisa permite “descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais” (RICHARDSON, 1999, p. 80).

Godoy (1995, p. 62) avança no entendimento ao explicar que “os estudos denominados qualitativos têm como preocupação fundamental o estudo e a análise do mundo empírico em seu ambiente natural”. Assim, recorremos a estratégia de estudo de caso, visto que “contribui, de forma inigualável, para a compreensão que temos de fenômenos individuais, organizacionais, sociais e políticos” (YIN, 2001, p. 21).

A pesquisa proposta é de natureza qualitativa, do tipo analítico e interpretativo (GIL, 2007), e inspirada na concepção de Godoy (1995, p. 63) de que “os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados ou produtos”.

Segundo Gil (2007, p. 17), “a pesquisa desenvolve-se por um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados.” Para isso, as investigações desta tese foram produzidas com base nos dados colhidos nas matérias de jornal, nos relatórios de impacto ambiental e em outros documentos acessados. A utilização dos fragmentos jornalísticos se apoia no argumento de Laville e Dionne (1999) de que tais instrumentos são achados de pesquisa ideais para as investigações empreendidas na atualidade.

Adotou-se também a estratégia de emparelhamento que, segundo Laville e Dionne (1999, p. 227), “consiste (...) em associar os dados recolhidos a um modelo teórico com a finalidade de compará-los”. Dessa forma, os fragmentos desses documentos são pareados e são comparados com as premissas teóricas sobre o desenvolvimento sustentável que abordamos ao longo deste capítulo.

Com o uso dessas técnicas de coleta e tratamento de dados, realizamos uma análise qualitativa, buscando identificar se o caso do COMPERJ apresenta elementos que o afastam ou o aproximam de um modelo de investimento que promova a redução das desigualdades e o desenvolvimento das capacidades dos indivíduos.

Os dados foram analisados por uma metodologia interpretativa de acordo com o que propõe Severino (2010, p. 94): interpretar “(...) é tomar uma posição própria a

respeito das ideias enunciadas, é superar a estrita mensagem do texto, é ler nas entrelinhas”.

O *corpus* de análise desta tese é constituído por dez Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA), produzidos entre 2007 e 2015, disponíveis e acessados no *site* da Petrobrás (<http://bit.ly/1VVspFQ>) e no *site* do Instituto Estadual do Ambiente (<http://bit.ly/1VBVqXf>). Além de sítios eletrônicos, foram feitas solicitações ao Serviço de Informação ao Cidadão (SIC) da Petrobras¹² e quatro visitas à biblioteca do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), com intuito de confrontar as versões digitais com as versões do acervo. Em meio ao processo de levantamento de dados, identificamos a necessidade de acrescentar ao rol de empreendimentos do Comperj, outros Relatórios que têm relação direta com o Complexo petroquímico e chegamos ao total de 10 EIA/RIMA, listados na tabela a seguir.

Tabela 1 – EIA/RIMA associados ao Comperj

Empreendimento	Publicação do RIMA
Comperj	Outubro de 2007
Sistema de dutos e terminais do Comperj	Outubro de 2009
Implantação do Emissário Terrestre e Submarino do Comperj	Novembro de 2009
Estrada principal de Acesso ao COMPERJ	Agosto de 2008
Implantação das Linhas de Transmissão de 345kV da derivação para COMPERJ	Mai de 2010
Via especial para transporte de cargas pesadas do Comperj	Janeiro de 2010
Ampliação do terminal de Campos Elíseos	Janeiro de 2014
Adutora de água Bruta do Comperj	Março de 2013
Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) e da Unidade de Óleos Básicos Lubrificantes (ULUB)	Julho de 2012
Barragem do Guapiaçu	Dezembro de 2015

Fonte: O autor, 2018.

Somam-se às fontes de dados desta tese outros documentos oficiais como licença de instalação, disponibilizada pelo SIC da Petrobras; relatórios de gestão da Petrobras; relatórios de execução do PAC; a ata de Audiência Pública realizada em 2012 pelo Ministério Público Federal (MPF); *site* da “Operação Lava Jato”; e informações publicadas em matérias de jornais de circulação nacional e em revistas.

¹² Protocolo Ouvidoria Geral Nº 03958/2016- estudos de Impacto ambiental do COMPERJ, em especial dos trens de refino e aqueles apresentados para a obtenção da emitida pela FEEMA, LI nº FE014032 e Protocolo SIC Petrobras Nº 04613/2016 - (EIA/RIMA) e cópia da Licença Prévia e de Instalação LPI nº IN023172 que tem validade até 16 de maio de 2016.

Foram consultados os jornais ‘O Globo’, ‘Extra’ ‘Folha de São Paulo’, ‘Estado de São Paulo’, ‘El País’, ‘Valor Econômico’ e ‘O Dia’, além da revista ‘Exame’ e do portal de notícias ‘G1’ no período de outubro de 2014 a outubro de 2017. A busca pelas reportagens foi feita nas versões *on-line* dos veículos e buscaram-se as palavras “Comperj” e “Petrobras”. Apesar de não serem fontes neutras de informação, por se constituírem em produtos de uma atividade econômica voltada para a obtenção e otimização de lucros financeiros, diversos relatos de jornais e revistas são considerados neste estudo, devido à veiculação de dados oriundos de investigação de organismos oficiais de controle do Estado e à capilaridade em diversos canais de comunicação. Mas, recorrer a jornais e revistas deve-se à limitação em se obter entrevistas com responsáveis da Petrobras pelo Comperj por conta do processo de investigação criminal em curso (Operação Lava Jato), sobre desvios de recursos financeiros da empresa estatal para fins privados, envolvendo também as obras de construção do Comperj.

Cabe, portanto a esta pesquisa identificar os arranjos institucionais (DYE, 2009; SOUTO-MAIOR; GODIM, 1992) e as redes subjacentes a essa articulação, explicar a articulação, em rede proposta por Dye, como o arranjo se adéqua na confluência de implementação; o processo de negociação e os resultados da política. Também é útil investigar os processos políticos pelos quais a política é mediada, negociada e modificada durante sua execução, bem como o comportamento dos envolvidos na sua implementação, agindo para proteger ou perseguir os seus próprios valores e interesses. Diante disso, a proposta desta pesquisa, ao investigar a implementação, olha para a política e para negociação e barganha entre os envolvidos sob vários ângulos (BARRETT, 2004, FREY, 2000).

Para o tratamento dos dados, utilizamos o *software* Atlas TI¹³ para organizar e sistematizar todos os dez Relatórios de Impacto Ambiental e foi feita uma verificação do seu teor, a fim de identificar que capítulos do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) são relevantes para a análise.

No Software Atlas TI os relatórios de impacto ambiental foram inseridos como documentos primários (P-Docs). Cada documento recebe uma identificação

¹³ ATLAS.ti é um *software* para a análise qualitativa de grandes corpos de dados textuais. Ele possui ferramentas sofisticadas que ajudam a organizar, remontar e gerir o material de pesquisa de forma criativa e sistemática.

numérica. Por exemplo, o Rima do Comperj recebeu a nomenclatura “P 1: RIMA-COMPERJ”.

Durante a leitura dos documentos, o pesquisador pode selecionar trechos do texto e ainda imagens criando “*free quotations*” ou simplesmente “*quotes*”, que são os fragmentos que contêm mensagens que são consideradas como relevantes para o objeto investigado. Esse procedimento é repetido nas várias leituras dos documentos em cada um dos EIA selecionados.

Na fase seguinte o texto é codificado. São criados indicadores que permite estabelecer relações entre o conteúdo selecionado e os referências teóricas que fundamentam a análise. Nessa etapa também é possível fazer comentários e estabelecer relações entre os fragmentos.

Os comentários, são anotações que o pesquisador faz sobre a mensagem que o auxilia na análise dos fragmentos selecionados. O estabelecimento de relações entre os fragmentos, contribui na compreensão do conjunto empírico dos elementos selecionados, estabelecendo as complementaridades. Também foi possível estabelecer relações entre os indicadores que agrupam os fragmentos que tratam de assuntos similares.

O quadro a seguir apresenta o exemplo do relatório de “*quotes*” que reúne os fragmentos indexados com o “*code*” “objetivo”. Dessa forma, vemos que foi possível organizar as informações dispersas nos vários documentos analisados de forma sistemática reunindo todos os assuntos indexados num mesmo grupo.

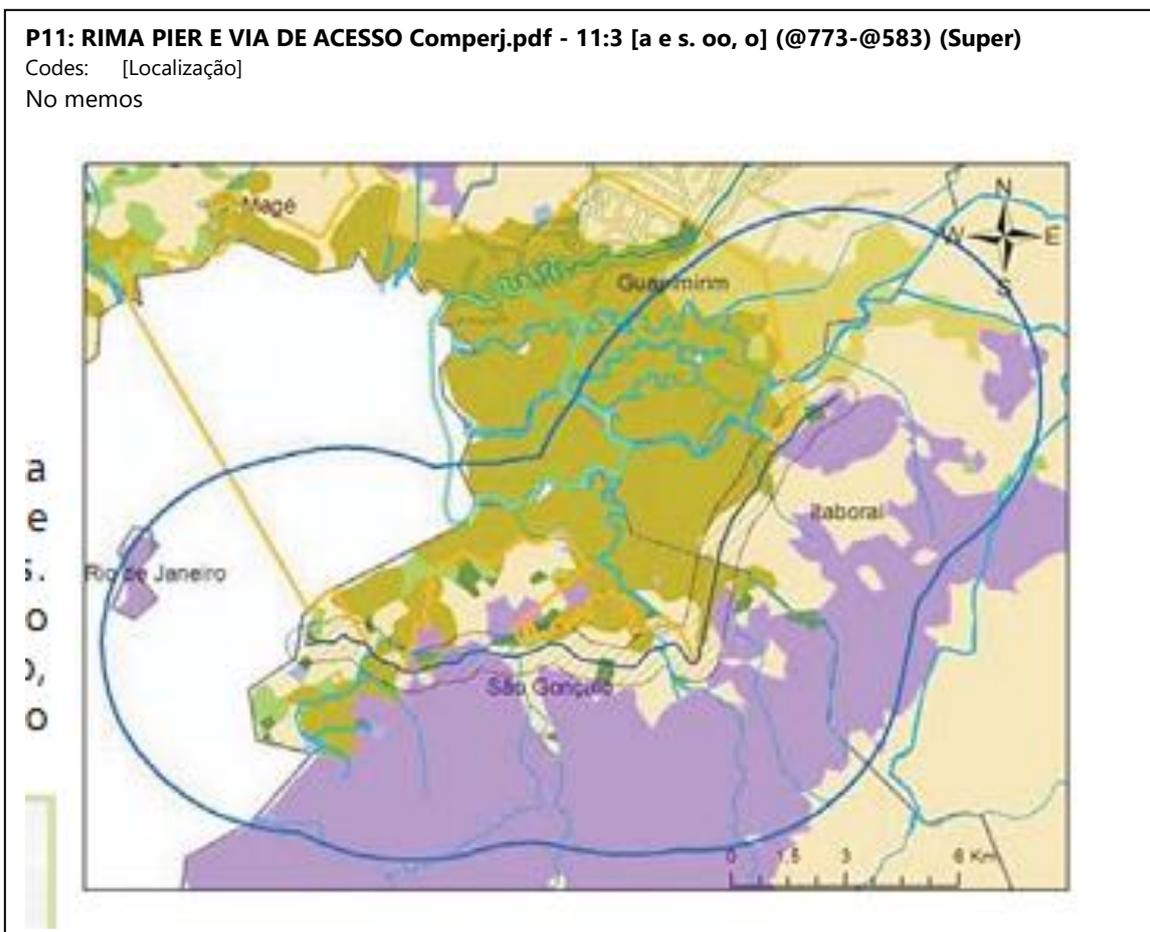
Quadro 1 – Exemplo de relatório do Atlas TI (*P-docs, Quotations e Codes*)

<p>Report: 10 quotation(s) for 1 code</p> <hr/> <p>HU: Comperj File: [C:\Users\User\Documents\Scientific Software\ATLAsTi\TextBank\Comperj.hpr7] Edited by: Super Date/Time: 2017-10-23 22:16:54</p> <hr/> <p>Mode: quotation list names and references Quotation-Filter: All</p> <p>Codes: Objetivo</p> <p>P 1: RIMA-Comperj.pdf - 1:20 [Considerado o maior empreendim..] (13:27-13:617) (Super) Codes: [Objetivo] Considerado o maior empreendimento individual da história da Petrobras, o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro é o resultado de um investimento estimado em R\$ 15 bilhões. Tendo como seu principal objetivo refinar 150 mil barris diários de petróleo pesado proveniente da Bacia de Campos (Marlim), o COMPERJ está previsto para entrar em operação em 2012 e deve gerar para o país uma economia de divisas superior a R\$ 4 bilhões por ano, em decorrência da redução da importação de fontes de matéria-prima petroquímica e da redução da exportação de petróleo pesado.</p> <p>P16: Rima barragem Guapiaçu.pdf - 16:1 [O principal objetivo da Barrag..] (7:1565-7:1852) (Super) Codes: [Objetivo] O principal objetivo da Barragem do Guapi-Açu é aumentar a disponibilidade hídrica, de forma a assegurar, sobretudo, o abastecimento da população, bem como garantir aos demais usuários existentes na bacia, um desenvolvimento sustentável, para os diversos usos dos recursos hídricos.</p> <p>P12: RIMA TECAM.pdf - 12:1 [O presente Relatório de Impact..] (3:15-3:313) (Super) Codes: [Objetivo] O presente Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) tem como objetivo apresentar à população o que é o projeto de “Readequação das Linhas de Escoamento para Demandas Crescentes do Terminal de Campos Elíseos – TECAM”, instalado em distrito de mesmo nome, no município de Duque de Caxias.</p>

Fonte: O autor, 2018.

Também é possível selecionar imagens significativas, estabelecer relações entre imagens e imagens e texto. O quadro a seguir mostra uma figura que foi selecionada no documento P11 relacionada a localização do empreendimento.

Quadro 2 – Uso de imagem no Atlas TI



Fonte: O autor, 2018.

Os diversos trechos selecionados geram um relatório em formato em documento para editores de texto que pode ser copiado e editado diretamente no relatório de pesquisa e incorporado ao texto da tese. O relatório de tratamento dos documentos contemplou 296 “quotations” que incluem fragmentos de texto e imagens num relatório de 115 páginas.

O tratamento das reportagens foi feito em planilhas do Microsoft Excel, os fragmentos foram selecionados e classificados segundo o mesmo processo e a mesma lógica de codificação com indicadores e comentários e então foram comparados com os achados dos documentos oficiais e com as premissas teóricas. Foram selecionados ao todo 176 fragmentos de reportagens.

A junção desses dois grandes grupos formou o corpo principal de análise da tese e permitiu uma visão geral e organizada sobre o Comperj.

O quadro a seguir exemplifica a planilha de tratamento das reportagens descrevendo a data de publicação, o veículo, autores, fragmento e categoria com a qual foi codificado.

Quadro 3 – Exemplo do tratamento das Reportagens

Data	Veículo	Título	Autor	Fragmento	Categoria
10-jul-17	O Globo	Itaboraí já vive a expectativa de retomada do Comperj	Bruno Rosa	— A notícia da retomada das obras causou expectativa. Eles chegam no sindicato perguntando se já saiu alguma coisa no Comperj. O problema é que até começar uma obra demora, mas as pessoas acham que é rápido. É um desespero — comenta Paulo Cesar Quitanilha, presidente do Sintramon. — As pessoas estão há três anos desempregadas. Mais de 300 ex-funcionários já vieram pedir informação e emprego após a reportagem da volta do Comperj — diz o vice-presidente do sindicato, Marcos Hartung.	Desemprego e crise
07-out-15	O Globo	Petrobras negocia com chineses e europeus parceria para concluir obras no Comperj	Regina Alvarez; Bruno Rosa	— A Petrobras já vem tentando há algum tempo achar um sócio. Não é fácil, ainda mais com a conjuntura atual — disse Haroldo Lima, ex-diretor-geral da Agência Nacional do Petróleo (ANP).	Parceiros Internacionais

Fonte: O autor, 2018.

O processo de leitura e codificação do texto demanda muita atenção do pesquisador (LAVILLE; DIONNE, 1999; DELLAGNELO; SILVA, 2005) é um processo demorado no qual o pesquisador lança mão da disciplina e da repetição da leitura para estabelecer conexões relações de causa e efeito. A indexação vai sendo reformulada no decorrer do trabalho de análise dos dados pelo agrupamento dos elementos similares que emergem da análise, num processo vivo e contínuo.

As tabelas que apresentam a síntese do conteúdo do EIA estão disponíveis no Apêndice A¹⁴. As reportagens não puderam ser tratadas no *Software* e receberam um tratamento em separado de codificação manual. Em ambos os casos, foram selecionados fragmentos específicos dos textos que continham informações úteis à pesquisa. Esses fragmentos foram sistematizados, e então comparados e interpretados à luz das premissas teóricas.

A interpretação é “momento de buscar os sentidos daquilo que os dados tratados revelam” (DELLAGNELO; SILVA, 2005, p. 113). É nesse período que o pesquisador recorre ao seu conhecimento teórico, percepção e intuição para questionar aquilo que os dados mostram, buscando novas interpretações.

Essa é o momento de introspecção do pesquisador na busca de identificar os achados de pesquisa que suportarão a análise empreendida.

¹⁴ Os estudos de Impacto Ambiental são volumosos, o EIA do Comperj, por exemplo, é composto por 11 Volumes e complementações com cerca 5200 páginas. A descrição detalhada pode ser encontrada no Apêndice A.

2 O COMPERJ NO CONTEXTO DO PAC

2.1 Introdução

Neste capítulo apresentamos de forma mais detalhada o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), no qual o Comperj, objeto de estudo desta tese, está inserido. Para isso, realizamos uma leitura dos dados oficiais do programa e seus objetivos na área de energia com foco em petróleo e gás natural, para identificar como o programa se desenvolve de modo geral e se a sua concepção explicita uma adequação com os pressupostos constitucionais de desenvolvimento sustentável que articula meio ambiente e desenvolvimento. Buscamos responder a questões norteadoras da análise de políticas públicas para identificar: quem se beneficiou com o programa? Quais foram esses resultados?

Em seguida, expomos uma breve síntese de seus 10 maiores empreendimentos, segunda a classificação do Ministério de Planejamento e sistematizamos algumas evidências sobre a execução dos projetos que integram a lista, destacando as similaridades na sua concepção e execução e identificando os pontos conflituosos em comuns. Essa aproximação reforça a validade do Comperj como estudo de caso da implementação que deve de modo integrado ser expressão da implementação conjunta da política de desenvolvimento e da política nacional de meio ambiente na construção de um desenvolvimento que melhore as condições de vida da população.

Por fim, apresentamos a conclusão do capítulo na qual vemos que a execução do PAC tem se processado de modo similar em todos os 10 empreendimentos, o que reforça a hipótese de que os megaempreendimentos de modo geral são implementados em situação conflituosa, nem sempre associados aos interesses das comunidades locais, e nos permite reafirmar o caso Comperj como objeto de investigação para identificar se o modelo de desenvolvimento que norteia a política de desenvolvimento do setor de petróleo e gás natural no Brasil é do tipo sustentável.

2.2 O Plano de Aceleração do Crescimento

Reconhecido o mérito da estabilidade econômica alcançada na década de 1990, a ascensão do Partido dos Trabalhadores à Presidência da República trouxe para o espaço de discussão sobre a política industrial e as estratégias de planejamento para o desenvolvimento (BACHILLER, 2016; PÁDUA, 2012) Para o modelo de desenvolvimento pensado por este governo, estruturou-se o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)¹⁵, pelo qual se “mostra uma nova face do Estado, menos capturado pelas políticas recessivas de estabilização de preços e mais voltado para estruturar o desenvolvimento e explorar as potencialidades da economia nacional” (IPEA, 2010, p. 27).

Pensado como um plano estratégico de resgate do planejamento e de retomada dos investimentos em setores estruturantes do país, o PAC contribuiu de maneira decisiva para o aumento da oferta de empregos e na geração de renda, e elevou o investimento público e privado em obras fundamentais. Nos seus primeiros quatro anos, o PAC ajudou a dobrar os investimentos públicos brasileiros (de 1,62% do PIB em 2006 para 3,27% em 2010) e ajudou o Brasil a gerar um volume recorde de empregos – 8,2 milhões de postos de trabalho criados no período. Teve importância fundamental para o país durante a grave crise financeira mundial entre 2008 e 2009, garantindo emprego e renda aos brasileiros, o que por sua vez garantiu a continuidade do consumo de bens e serviços, mantendo ativa a economia e aliviando os efeitos da crise sobre as empresas nacionais

Araújo (2013) argumenta que no início do século XXI, num cenário de controle da inflação, o Brasil pôde experimentar uma elevação no ritmo de crescimento da economia. A adoção mais ampla de políticas de transferências de renda e o “ganho real” nos reajustes do salário-mínimo inseriram uma imensa parcela de brasileiros no mercado consumidor. O fortalecimento do mercado interno alcançado e a “ampliação do consumo de massa” tornaram a “economia mais resistente às crises externas” (IPEA, 2010 p. 27). Além dessas ações, o Estado também empreendeu outras iniciativas de estímulo econômico:

Para ampliar os investimentos, o governo federal lançou o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que envelopa um conjunto de projetos concentrados na ampliação da infraestrutura econômica e social do país. [] a descoberta de petróleo na camada do pré-sal estimulou os investimentos

¹⁵ Criado em 2007, no segundo mandato do presidente Lula (2007-2010), o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) promoveu a retomada do planejamento e execução de grandes obras de infraestrutura social, urbana, logística e energética do país, contribuindo para o seu desenvolvimento acelerado e sustentável (Disponível em: <http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac>).

da Petrobras. O principal beneficiário dessas iniciativas é o setor da construção civil, bom gerador de empregos (ARAÚJO, 2013, p. 163).

Como explica a autora, o setor de infraestrutura de petróleo e gás natural tem destaque no programa e a Estatal Petrobras é a principal investidora na área. O relatório de avaliação do PAC 2007-2010, publicado pela MPOG, apresenta o programa como portador de um novo modelo de desenvolvimento. Nas palavras do relatório:

Ao lançar o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), em janeiro de 2007, o Governo Federal assumiu o compromisso de fazer o Brasil crescer de forma acelerada e sustentada. No primeiro mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva, os principais desafios eram estabilizar a economia e implementar um novo modelo de desenvolvimento para o País, combinando crescimento com distribuição de renda (Brasil, 2010, p. 2 Balanço do PAC 2007-2010).

Podemos verificar no documento do primeiro balanço, publicado ainda em 2007, que os objetivos do programa são

- acelerar o ritmo de crescimento da economia;
- aumentar o emprego e a renda e diminuir as desigualdades sociais e regionais;
- manter os fundamentos macroeconômicos (inflação, consistência fiscal e solidez nas contas externas).

O mesmo relatório nos informa ainda que o programa lançará mão de instrumentos que buscam a elevação do investimento privado e público através de

- aumento do crédito e redução de juros;
- melhora do ambiente de investimento;
- investimentos em infraestrutura;
- aperfeiçoamento do sistema tributário;
- medidas fiscais de longo prazo.

Os empreendimentos do setor de petróleo e gás natural se enquadram nos investimentos de infraestrutura. No início do mandato da presidente Dilma Rousseff, é lançada uma segunda fase do programa, que ficou conhecida como PAC. 2. O objetivo principal dessa versão é ampliar as ações em curso e prolongar o prazo de

execução dos empreendimentos, promovendo a continuidade da política intervencionista de Estado.

Em 2011, o PAC entrou na sua segunda fase, com o mesmo pensamento estratégico, aprimorados pelos anos de experiência da fase anterior, mais recursos e mais parcerias com estados e municípios, para a execução de obras estruturantes que possam melhorar a qualidade de vida nas cidades brasileiras (BRASIL, 2017a).

A listagem atual de empreendimentos do PAC ocupa 1.064 páginas, e nela estão elencados vários tipos de projetos em distintas fases de execução. Os empreendimentos estão divididos em três eixos: a) Energia; b) Logística e c) Social e Urbana. No eixo energia estão agrupados empreendimentos do setor energético e todos estão vinculados ao Ministério de Minas e Energia (MME), ocupando pouco mais de 31 páginas do extenso rol (Anexo I). O Eixo de Logística ocupa cerca de 21 páginas, nas quais estão listadas obras de infraestrutura de transportes ligadas, predominantemente, ao Ministério dos Transportes, Portos e Aeroportos Cívicos (MTPA). Há também neste eixo empreendimentos vinculados à INFRAERO e uns poucos vinculados ao Ministério da Defesa (MD). Por fim, no eixo Social e Urbana estão os projetos dos Ministérios da Cultura (MinC); Ministério dos Esportes (ME); Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC); Ministério de Educação (MEC); Ministério do Turismo (Mtur); Ministério das Cidades (MCidades); Ministério da Integração Nacional (MI); Ministério da Saúde (MS). Há ainda obras ligadas a órgãos de abrangência regional como CODEVASF¹⁶, SUDECO¹⁷, DNOCS¹⁸ e projetos de saneamentos ligados à FUNASA¹⁹ (BRASIL, 2017c).

Nesse sentido, o programa está alinhado como uma política intervencionista (BACHILLER, 2016), pois seleciona setores da economia para os quais são promovidas condições diferenciadas de investimentos. Além disso, o governo também realiza alguns investimentos diretos por meio de suas empresas.

¹⁶ Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba.

¹⁷ Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste.

¹⁸ Departamento Nacional de Obras Contra as Secas.

¹⁹ Fundação Nacional de Saúde.

Na listagem de empreendimentos²⁰ do PAC, há um grande volume de projetos na área de infraestrutura social, que incluem escolas, unidades de saúde, as obras de saneamento e suprimento de águas, reformas de estruturas existentes, entre outros (BRASIL 2007). Pereira (2013, p. 179), em sua análise sobre a execução do PAC, no Estado da Bahia, apresenta o programa como política pública elaborada que visa a “o crescimento e o desenvolvimento econômico do país, a partir do planejamento federal que será executado em nível estadual e municipal”. A visão do autor revela a formação de um amplo espectro de articulação institucional entre o governo federal, estadual e municipal. Isso representa um grande desafio para a gestão pública na repartição de competências e na implementação dos projetos.

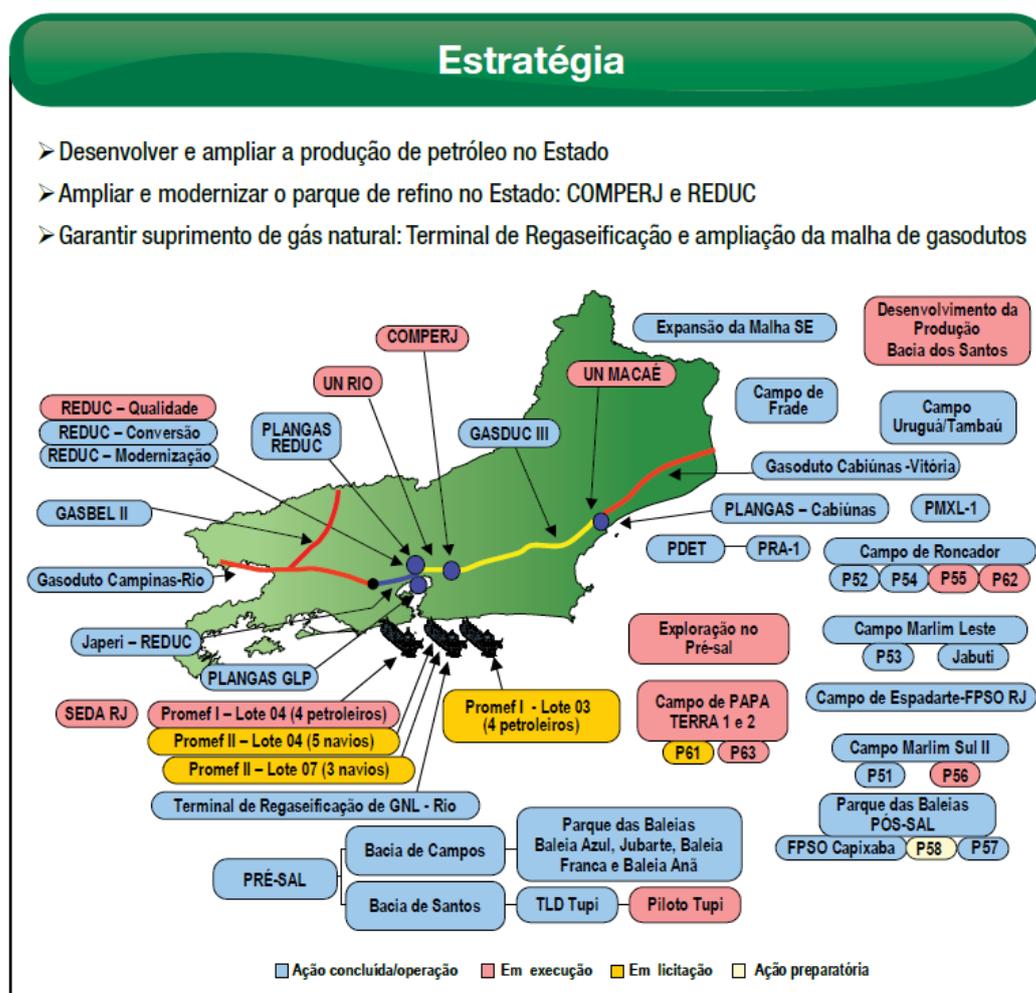
Para identificar alguns desdobramentos do Comperj, realizamos uma busca na listagem e encontramos seis ocorrências de projetos relacionadas ao Comperj. Dentre eles, quatro são projetos da área de energia: 1) Dutos Norte Comperj, abrangendo os municípios de Itaboraí, Duque de Caxias, Guapimirim, Cachoeiras de Macacu e Magé; 2) Gasoduto pré-sal/Comperj, abrangendo os municípios de Itaboraí e Maricá; 3) UPGN/Comperj (21MM), no município de Itaboraí e 4) Comperj – Trem I no município de Itaboraí. Completam as ocorrências dos seis projetos outros dois pertencentes ao eixo “infraestrutura social e urbana”. O primeiro deles é a ampliação do Sistema de Abastecimento de Água - duplicação de adutora e ampliação da capacidade de tratamento de água do sistema Imunana - Laranjal (COMPERJ), abrangendo os municípios de Itaboraí, São Gonçalo e Niterói. O segundo é a elaboração de projeto básico de engenharia para abastecimento de água da área de influência do COMPERJ, a partir do reservatório de Juturnaíba, que abrange os municípios de Cachoeiras de Macacu, Teresópolis, Tanguá, Silva Jardim, São Gonçalo, Rio Bonito, Niterói, Maricá, Magé, Itaboraí, Guapimirim, Araruama e Casimiro de Abreu (BRASIL 2017c).

Além do relatório nacional de acompanhamento do PAC, o governo também elabora relatórios regionais. Nesse sentido, identificamos no relatório “Balanço 4 anos 2007-2010 Rio de Janeiro” (BRASIL, 2017b), que o estado recebeu grandes investimentos no eixo energia, com destaque para o setor Petróleo e Gás Natural. O Comperj ocupa uma posição de destaque no cenário de investimentos em petróleo no território Fluminense e nos permite tomar esse grande investimento em refino

²⁰ A listagem de empreendimentos do PAC pode ser acessada por meio do sítio do <http://www.pac.gov.br/>. Inserimos no anexo I a parte da listagem que contém o eixo Energia.

como caso de estudo. A Figura 3, extraída do referido relatório, nos permite perceber a relevância do Estado do Rio de Janeiro e do Comperj no desenvolvimento da indústria do petróleo.

Figura 3 – Empreendimentos do Eixo Energia – Petróleo e Gás no RJ 2007-2010



Fonte: Brasil, 2007

Pela ilustração, podemos observar a inserção do Comperj como parte integrante do parque de refino e a sua conexão com as estruturas de gasodutos que estão se formando no estado. Além disso, podemos perceber a sua vinculação com a exploração de petróleo nas Bacias de Campos e Santos e também na camada do pré-sal.

Ao examinar o relatório do 5º balanço do PAC 2015-2018, observamos que a organização do programa apresenta uma pequena variação. Os dados são apresentados em três eixos: a) Infraestrutura Social e Urbana; b), Infraestrutura

Logística e c) Infraestrutura Energética. Os eixos apresentam subeixos que agrupam as áreas nas quais as políticas de investimentos público se processam e circunscrevem o escopo do programa (BRASIL, 2017a). Os subeixos guardam relação com a tipologia presente na primeira versão e essa alteração não traz alterações para o programa. No Quadro 3 apresentamos os eixos do programa:

Quadro 4 – Eixos de ação do PAC 2015

EIXO INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA	EIXO INFRAESTRUTURA ENERGÉTICA	EIXO SOCIAL E URBANO
<ul style="list-style-type: none"> • Rodovias; • Ferrovias; • Portos; • Aeroportos; • Hidrovias; • Defesa; • Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. 	<ul style="list-style-type: none"> • Geração de Energia; • Transmissão de Energia; • Petróleo e Gás. 	<ul style="list-style-type: none"> • Habitação; • Mobilidade Urbana; • Saneamento; • Prevenção de Riscos; • Recursos Hídricos; • Equipamentos Sociais; • Cidades Históricas; • Luz para todos.

Fonte: Adaptado de Brasil, 2017a.

Apesar do grande volume de empreendimentos do eixo “urbano e social”, os maiores empreendimentos em termos de montante financeiro investido são, predominantemente, aqueles do eixo de “infraestrutura energética”. Os investimentos do setor de energia são oriundos de diferentes fontes da cadeia energética (petróleo, hidroelétrica e nuclear) e estão entre as dez maiores ‘obras’ (BRASIL, 2013), segundo a classificação do montante dos aportes feita pelo Ministério do Planejamento. Esse esforço nos investimentos de refino de petróleo é uma ação reativa à escassez de derivados. Conforme apontam os relatórios da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), o país apresenta elevação do volume de importação de elementos como gasolina e óleo diesel. Como consequência disso, em 2002 os investimentos em refino de petróleo foram apresentados pela ANP como prioridade na segurança energética e, em 2014, o fator de utilização das refinarias brasileiras foi superior a 94% da capacidade instalada (ANP, 2015, p.96). Esse elevado índice de utilização projetou um cenário de incremento na importação de derivados, totalizando em 2014 um volume de importações de 31,3 milhões de m³ de derivados de petróleo, o maior em 10 anos,

com elevação de 2,2% em relação a 2013 (ANP, 2015). Para o Governo Federal, essa realidade energética revelou a necessidade de investimentos no setor de refino de petróleo no País. A pesquisadora Tania Bacelar de Araújo, em sua análise sobre a proposta desenvolvimentista do governo do PT, nos explica:

No caso da Petrobras, duas de suas políticas foram alteradas: a de compras e a de expansão de refinarias. A política de compras passou a ser usada para estimular o setor produtivo nacional, com destaque para a aquisição de sondas e navios, o que fez renascer a indústria naval no Sudeste (especialmente no Rio de Janeiro) e no Sul (Rio Grande do Sul) e levou estaleiros para Pernambuco, Alagoas, Bahia e Maranhão. No caso das refinarias, a empresa deixou de ampliar as já existentes (concentradas no Sudeste e no Sul) e partiu para construir novas unidades, três delas no Nordeste (ARAÚJO, 2013, p. 163).

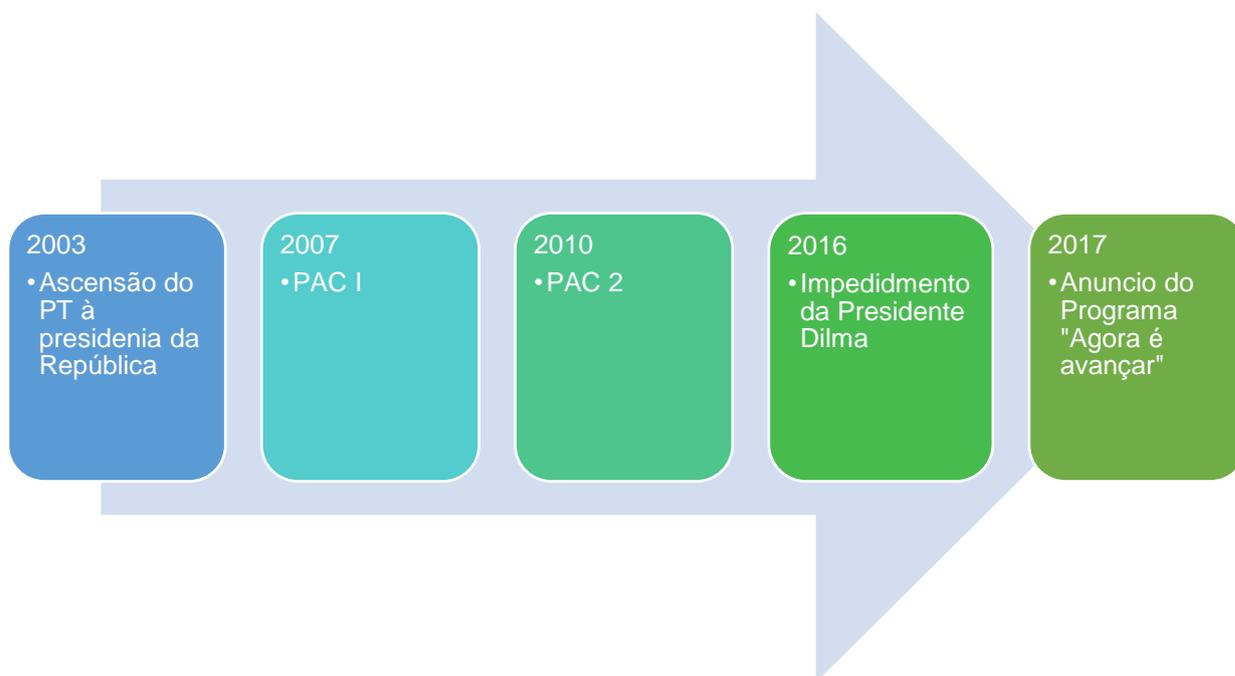
Mesmo diante da mudança constatada por Araújo, observamos que há muitos empreendimentos de energia no Rio de Janeiro e que a indústria naval se fortalece na esteira da exploração da camada pré-sal. Avançando para a leitura do 5º balanço do PAC 2015-2018, observamos:

O Programa ainda é visto como principal impulsionador das políticas de infraestrutura, contribuindo para a ampliação das capacidades produtivas do país. Mesmo com o atual cenário econômico, o PAC alcançou, até 30 de junho de 2017, 65,6% do total previsto para o período 2015-2018, saindo de R\$ 386,6 bilhões, realizados até dezembro de 2016, para R\$ 452,9 bilhões (BRASIL, 2017a, p.2).

Mesmo diante da mudança abrupta ocorrida na presidência da república com o impedimento da presidente Dilma Rousseff e da inflexão das políticas para um espectro de ação mais próximo do modelo neoliberal, o governo de Michel Temer faz em 09/11/2017 o lançamento do programa “agora é avançar” que de certa forma, busca substituir o PAC.

Podemos sintetizar na Figura 4 a seguir, uma linha do tempo dos programas de investimentos que chamamos de linha do tempo do PAC. Nela observamos o programa e suas duas fases durante os governos do PT e uma sinalização do seu fim com o lançamento do programa “agora é avançar” do governo de Michel Temer.

Figura 4 – Linha do tempo do PAC



Fonte: O autor, 2018.

É notória a contribuição do PAC nas infraestruturas “logística”, “energia” e “social”, buscando combater carência nas áreas de moradia e derivados de petróleo, apontada pela ANP. Entretanto, identificamos que há limitações na sua execução, que serão exemplificadas por meio do recorte feito pelo próprio governo, que listou os dez maiores empreendimentos do PAC. O tópico a seguir descreverá esses projetos, buscando apresentar as suas similaridades em relação ao Comperj e justificar a pertinência do complexo petroquímico como objetivo empírico para investigar o modelo de desenvolvimento adotado pelo Governo no setor de petróleo e gás natural.

2.3 Os megaempreendimentos do PAC

O PAC é considerado pelo governo federal como o “principal impulsionador das políticas de infraestrutura” (BRASIL, 2017a) nacional e, por sua relevância na política de desenvolvimento, recorreremos a lista das dez principais obras do Plano,

segundo classificação do Ministério do Planejamento (MPOG), a fim de examinar a existência de homogeneidade entre os projetos, uma vez que o Comperj, objeto de estudo desta tese, é parte integrante deste recorte. Para isso, sistematizamos no Quadro 5 a descrição desses empreendimentos e relatos sobre a sua execução.

Quadro 5 – Os dez maiores empreendimentos do PAC.

Empreendimento	Localização	Características	Problemas identificados
Refinaria Premium I	Maranhão	Investimento total previsto de R\$ 41 bilhões	Operação Lava Jato: Investimento cancelado na fase de terraplanagem após delação (ROCHA; MEGALE, 2015).
Refinaria Abreu e Lima	Pernambuco	Investimento total previsto de R\$ 35,7 bilhões	R\$ 11,67 bi de perdas por atrasos nas obras e superfaturamento (ROCHA; MEGALE, 2015; PAMPLONA, 2016).
Usina Hidroelétrica de Belo Monte	Pará	Investimento total previsto de R\$ 28,9 bilhões	Operação Lava Jato: Propina de R\$ 150 milhões, Remoções indevidas e aumento dos custos (CRUZ, 2015; BRUM, 2015a; 2015b; 2015c).
Complexo petroquímico do Rio de Janeiro – COMPERJ	Rio de Janeiro	Investimento total previsto de R\$ 26,5 bilhões	Operação Lava Jato: R\$ 28,3 bilhões de perdas por atrasos nas obras e corrupção (PAMPLONA, 2016; LUCHESE, 2014; PADUAN, 2013; ROUGEMON; PÉREZ, 2013).
Usina Hidroelétrica Santo Antônio	Rondônia	Investimento total previsto de R\$ 13 bilhões	Lava Jato: pagamento de propina a membros do Congresso Nacional (MAIA; MANTOAN; CARRANÇA, 2017).
Campo de Papa-Terra módulos 1 e 2	Rio de Janeiro	Investimento total previsto de R\$ 13,5 bilhões	Operação Lava Jato: Sobrepreço na contratação de Navios sondas, e plataformas (ROCHA; MEGALE, 2015; PAMPLONA, 2016).
Usina Hidroelétrica Jiral	Rondônia	Investimento total previsto de R\$ 13,1 bilhões	Lava Jato: pagamento de propina a membros do Congresso Nacional (MAIA; MANTOAN; CARRANÇA, 2017).
Usina Termoelétrica Nuclear Angra 3	Rio de Janeiro	Investimento total previsto de R\$ 13 bilhões	Operação Lava Jato: Superfaturamento e lavagem de dinheiro (ROCHA; MEGALE, 2015).
Refinaria Presidente	Paraná	Investimento total	Operação Lava Jato: sobre-

Getúlio Vargas – Repar		previsto de R\$ 8,7 bilhões	preço de R\$ 1,2 bilhão em obras (CRUZ, 2015; ROCHA; MEGALE, 2015)
Trecho Sul da Ferrovia norte-sul	Goiás, Minas Gerais e São Paulo	Investimento total previsto de R \$6,9 bilhões	Laja Jato: Operação de volta aos trilhos. Alvo da operação “de volta aos trilhos” (EDITORIAL – O GLOBO, 2017a)

Fonte: O autor, 2018.

O Quadro acima nos permite verificar que o eixo energia é predominante no rol do MPOG, com nove dos dez empreendimentos listados. E dentre os nove projetos do eixo energia, cinco são da área de petróleo: quatro da área de refino e um da área exploração, o que reforça as iniciativas para combater a escassez de derivados apontadas nos relatórios da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP).

Os achados de pesquisas chamam a nossa atenção para a existência de várias divergências em relação ao PAC, em especial, quanto à sua execução e aos conflitos que, em nossa visão, atuam como reprodutores de injustiças. Esses relatos englobam casos de corrupção, conflitos socioambientais e denúncias de violações de direitos humanos que dificultam as possibilidades de avanços no eixo social da sustentabilidade (FOLADIRI, 2002).

A seguir apresentamos cada um dos empreendimentos com base no primeiro relatório do PAC, publicado em 2007, e adicionalmente faremos uma comparação com as questões identificadas nessas reportagens e no relatório de 2017.

2.3.1 Refinaria Premium I

A maior obra do PAC, a “Refinaria Premium I”, foi anunciada em 2010, no PAC2 e prometeu maximizar a produção de óleo diesel de alta qualidade com capacidade de processamento diária de 600 mil barris: seria uma das maiores do mundo. A obra prometeu gerar 100mil empregos entre diretos e indiretos e tinha previsão de iniciar a operação em 2017 (BRASIL, 2013). Orçada em R\$41 bilhões, foi abandonada, gerando, segundo o Jornal Estadão, um prejuízo de R\$42,1 bilhões para a Petrobras.

Após o cancelamento da construção da Refinaria Premium I da Petrobras em Bacabeira (MA), quem apostou no empreendimento agora lida com a decepção e contabiliza prejuízos. O anúncio feito em 2010 movimentou os últimos cinco anos da pequena cidade no norte do estado, que viu no projeto uma oportunidade única de desenvolvimento econômico e industrial. Cerca de 25 mil empregos diretos e indiretos seriam criados no estado com a construção da refinaria. O investimento da Petrobras nesse empreendimento e outro similar no Ceará consumiu R\$ 2,7 bilhões. A companhia, em crise, atribuiu a desistência dos projetos das refinarias à falta de parceiros e à revisão das expectativas de crescimento do mercado de combustíveis (CARRAMILO, 2015).

Além da decepção dos moradores e dos que se deslocaram para a cidade, o projeto é alvo da Lava Jato.

A Refinaria Premium 1, no Maranhão, estimada em R\$ 40 bilhões, foi cancelada quando os trabalhos de terraplenagem não haviam sido finalizados. Liderada pela Galvão Engenharia, a Premium foi citada pelo doleiro Alberto Yousseff como fonte de propina para o ex-diretor de Abastecimento Paulo Roberto Costa. (ROCHA; MEGALE, 2015).

Castro e Castro (2016) identificam que, apesar do horizonte de investimento na Refinaria Premium I, falta à população condições básicas de educação, saneamento e transporte. Em pesquisa realizada no município de Bacabeira/MA, os autores constataram que apenas 12% da população entrevistada tem ensino médio completo. Essas constatações nos permitem questionar a validade desses investimentos diante da justiça ambiental, pois são as populações tradicionalmente vulneráveis que sofrem os maiores impactos da instalação.

2.3.2 Refinaria de Abreu e Lima

Segundo o relatório do PAC de 2007, o Projeto consiste na construção de uma refinaria no Porto de Suape, em Pernambuco, em associação com a PDVSA, com capacidade para processamento de 200 mil barris/dia de petróleos pesados brasileiro e venezuelano com capacidade de processar 200mil barris de petróleo por dia e um investimento total de R\$5,6 bilhões. Foram anunciados como acionistas, na proposta inicial a Petrobras, com 60% e a PDVSA 40% (BRASIL, 2007), mas essa composição não se concretizou. O projeto também é investigado pelo ministério

Público Federal e enfrenta atrasos nas obras que comprometem sua execução como noticiado no Jornal Estadão:

Segundo denúncia aceita pela Justiça, na construção da Refinaria Abreu e Lima a Petrobras pagava por serviços superfaturados ao Consórcio Nacional Camargo Corrêa, que mantinha contratos para a compra de material como a Sanko. "Dali para frente, o dinheiro ilícito do peculato e da corrupção foi pulverizado mediante diversas operações de lavagem de capitais", sustenta relatório do Ministério Público (FABRINI; BRANDT, 2014).

A construção da Refinaria de Abreu e Lima em Pernambuco “enfrentou problemas no planejamento do projeto, aumento do risco-país e adiamento das operações” gerando R\$ 11,67 bi de perdas para a Petrobras (PAMPLONA, 2016).

na denúncia contra o presidente da Odebrecht, Marcelo Bahia Odebrecht, e cinco executivos do grupo, a acusação apontava corrupção e pagamento de propina em contratos que somam R\$ 12,6 bilhões de parte das obras do Comperj (Complexo Petroquímico do Rio), refinaria Abreu e Lima (Rnest, PE) e refinaria Getúlio Vargas (Repar, PR) (ROCHA; MEGALE, 2015).

Este empreendimento aparece em alguns relatos de forma combinada com o Comperj e demonstra que a política de investimento da Petrobras é similar em ambas as refinarias. No relatório de gestão de 2016 “a companhia reconheceu perdas na recuperabilidade de ativos R\$ 20.297 milhões no exercício de 2016 (PETROBRAS, 2017, p. 140). O montante de prejuízo apurado pela Petrobras apenas na refinaria Abreu e Lima foi de R\$ 2.531 milhões.

2.3.3 Usina Hidroelétrica de Belo Monte

A Usina Hidroelétrica de Belo Monte é um projeto antigo que foi retomado pelo governo brasileiro no escopo dos investimentos estatais de infraestrutura energética, inserida no PAC. Enfrentou grande disputa judicial durante o processo de licenciamento e, inúmeras denúncias durante a construção, inclusive de violações de direitos humanos.

Instalada no rio Xingu, no estado do Pará, a usina de Belo Monte tem capacidade de geração de 5.681 MW e previa um investimento inicial em 2007 de R\$ 7 bilhões como previsão de início da operação em março de 2014 e conclusão

em maio de 2017. Em 2013 o relatório do MPOG já apresentava um montante atualizado de R\$28,9 bilhões nesse investimento.

Os conflitos na Usina de Belo Monte têm chamado a atenção de organismos ambientais que denunciaram a violação dos direitos humanos e foram amplamente veiculados pelos jornais, tendo sido produzidos documentários e relatórios e, segundo o IPEA e o Fórum Brasileiro de segurança pública, os altos índices de criminalidade colocaram Altamira no mapa da violência²¹, o que nos permite questionar o modelo de desenvolvimento adotado. Os conflitos da população foram relatados e podemos apresentar alguns exemplos:

A forma e a velocidade como o crescimento econômico afeta o território é outro aspecto relevante. Por exemplo, um crescimento rápido e desordenado das cidades (como aconteceu em Altamira, no rastro da construção da Usina de Belo Monte) pode ter sérias implicações sobre o nível de criminalidade local. (IPEA; FBSP, 2017, p. 19).

A saga de João e Raimunda tem seu ápice em dois atos de uma guerra amazônica não reconhecida pelo Estado e pela maioria dos brasileiros. Ainda assim, ela está lá. Aqui. Essa história, decidida neste momento no Pará, na região de Altamira e da bacia de um dos rios mais ricos em biodiversidade da Amazônia, o Xingu, é contada por um homem e por uma mulher, apenas dois entre dezenas de milhares de expulsos pela hidrelétrica de Belo Monte, gente que hoje vaga por um território que não reconhece – e no qual não se reconhece (BRUM, 2015c).

O mesmo padrão de Belo Monte é identificado nas Usinas construídas no rio Madeira, como veremos adiante.

2.3.4 Usina Hidroelétrica Santo Antônio

A Usina Hidroelétrica (UHE) Santo Antônio é um empreendimento que segmenta o curso do rio Madeira no estado de Rondônia e tem potência instalada de 3.168 MW de geração de energia elétrica. O PAC a classifica como alternativa ao uso do carvão para assumir o empreendimento como sustentável. O licenciamento começou em 2005 com a elaboração do EIA e a obra foi incluída no escopo do PAC em 2007.

²¹ Atlas da Violência (IPEA, 2017) disponível em: <http://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/>.

Percebemos que o governo tem um discurso de que a geração hidrelétrica é sustentável, pois usa o argumento da sustentabilidade dos combustíveis fósseis. Tal relação demonstra uma fragilidade da concepção do desenvolvimento sustentável, pois reduz sua compreensão ao aspecto das emissões de gases de efeito estufa.

Está em conjunto com a UHE Jirau também no rio Madeira denunciada pela violação de direitos humanos, devido às precárias condições durante a execução das obras, falta de infraestrutura para absorver o fluxo migratório, aumento da violência nas comunidades do entorno e conflitos fundiários, o que caracteriza insustentabilidade. Além disso, é alvo da Operação Java Jato que identificou irregularidades na execução:

Dos 76 inquéritos autorizados hoje pelo relator da Lava Jato no STF, ministro Edson Fachin, ao menos seis citam pagamentos ilegais feitos no contexto da licitação e das obras da hidrelétrica de Santo Antônio, no rio Madeira (RO).

São investigados sobre fatos relacionados à usina os senadores Aécio Neves (PSDB-MG), Edison Lobão (PMDBMA), Valdir Raupp (PMDB-RO) e Ivo Cassol (PP-RO), além dos deputados federais João Carlos Bacelar Filho (PR-BA) e Arlindo Chinaglia (PT-SP) (MAIA; MANTOAN; CARANÇA, 2017).

Ainda sobre as violações de direitos humanos, podemos identificar que além de relatos jornalísticos, um relatório elaborado pela Plataforma de Direitos Humanos – Dhesca Brasil – apontou, após inspeções no local, que

foram registrados 267 autos de infração emitidos contra o Consórcio Santo Antônio Energia e/ou a Construtora Norberto Odebrecht. Nessa mesma ação foi registrado que **não estaria sendo respeitado nem o intervalo mínimo intrajornada de 11 horas, nem o repouso semanal remunerado, com a prática de jornadas superiores a 10 horas diárias**, o que viola a legislação trabalhista.

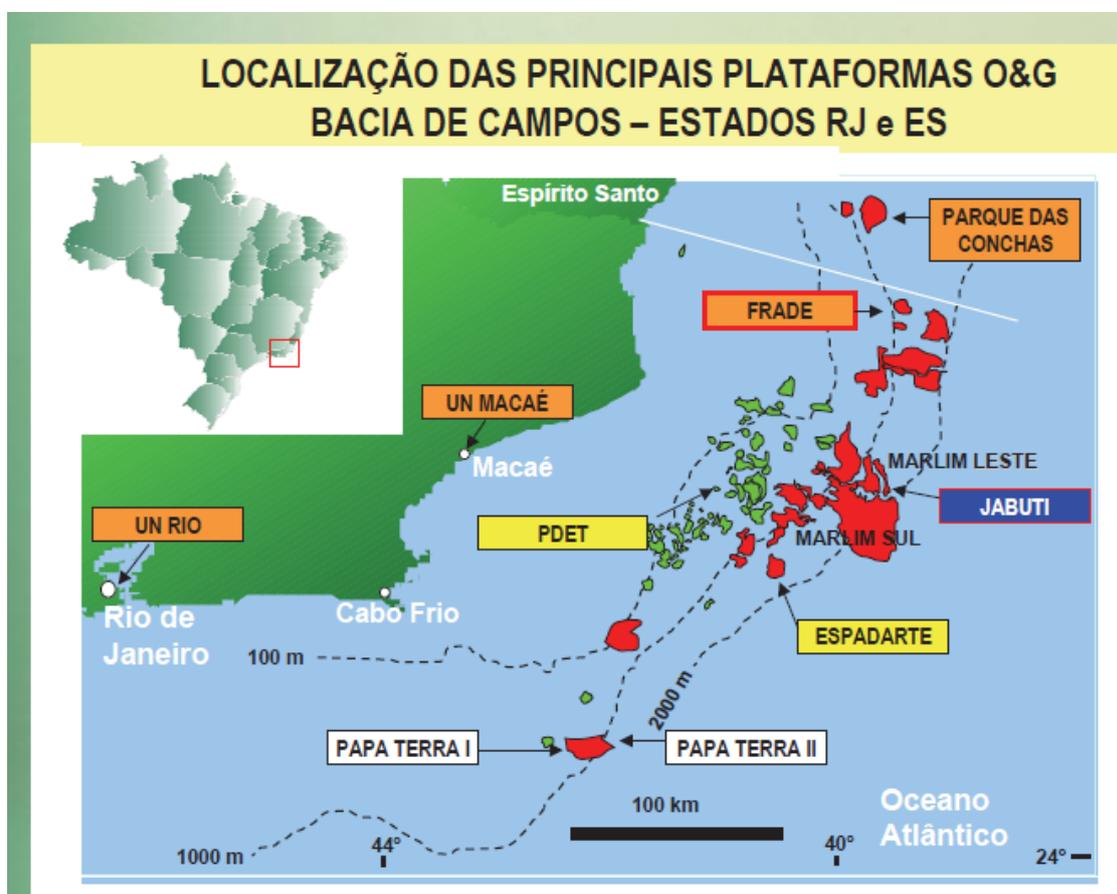
Na entrevista realizada com representante do sindicato dos trabalhadores foi informado que **os trabalhadores acampados chegavam a praticar jornadas superiores a 60 horas semanais nas obras das duas hidrelétricas** (ZAGALO; LISBOA, 2011, p. 17, grifos do autor).

Essas questões revelam que não há sustentabilidade no modelo de desenvolvimento aplicado na prática e que nem mesmo podemos chamar de desenvolvimento, pois está associado à degradação do ambiente e redução das liberdades individuais.

2.3.5 Campos de Papa-Terra 1 e 2

A exploração dos Campos de Papa-Terra 1 e 2 se insere no já abarrotado litoral Fluminense e engloba os investimentos na construção de sondas, navios e plataformas. A Petrobras informa que já iniciou a produção, no campo de Papa-Terra, localizado no extremo sul da Bacia de Campos, no estado do Rio de Janeiro, a 110 quilômetros da costa brasileira e em profundidade d'água que varia de 400 a 1.400 metros. O projeto de exploração desse recurso natural finito é operado pela Petrobras (62,5%) em parceria com a Chevron (37,5%) (BRASIL, 2007). Os problemas associados à exploração dos campos petrolíferos estão ligados aos escândalos de desvio na contratação das obras de navios e plataformas. O padrão de sobrepreço e formação de cartéis está presente nesse investimento, a exemplo dos demais investimentos listados até aqui.

Figura 5 – Localização do Campo de Papa-Terra



Fonte: Brasil, 2007.

2.3.6 Usina Hidroelétrica Jirau

A Usina hidroelétrica Jirau compõe o complexo de geração do rio Madeira em Rondônia. Com capacidade instalada de 3.326Mw de geração de energia elétrica a UHE JIRAU atravessou os mesmos problemas da vizinha AHE Santo Antônio.

Um outro caso ilustra a problemática em debate: a implantação da Usina Hidroelétrica de Jirau, que trouxe alterações nas unidades de conservação do município de Porto Velho, “comprometendo a proteção e a conservação dos recursos naturais dessas áreas” (COSTA; DA SILVA; CAVALCANTE, 2015, p.22).

Somam-se a esse empreendimento características, que também foram identificadas no Comperj de interferência com áreas de proteção ambiental. O padrão de corrupção, fraudes em licitações, propinas e corrupção das ações do PAC pode ser identificado no relato a seguir:

Valladares também implicou Lobão no contexto de Santo Antônio. Em seu relato, o colaborador lembrou que a Odebrecht venceu a licitação da hidrelétrica de Santo Antônio, mas a Tractebel (atual Engie) venceu a licitação de Jirau, também no rio Madeira. Nesse contexto, ocorreu um pagamento de R\$ 5,5 milhões em favor de Lobão, com o objetivo de interferir com o governo federal para a anulação da adjudicação da obra da usina de Jirau (MAIA; MANTOAN; CARRANÇA, 2017).

A exemplo da UHE Santo Antônio, o modelo de exploração não parece promover desenvolvimento para a região no entorno do empreendimento. O modelo de degradação e desrespeito com unidades de conservação estabelecidas coloca em risco a manutenção desses espaços e fere o direito das futuras gerações.

2.3.7 Usina Termoelétrica Nuclear Angra 3

A Usina Termoelétrica Angra 3 é um empreendimento vinculado ao Ministério de Minas e Energia, executado pela Eletrobrás Termonuclear S/A, uma subsidiária de Eletrobrás, com um investimento previsto de R\$21.bilhões. Foi concebida como a

terceira integrante da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (CNAAA), localizada na praia de Itaorna, em Angra dos Reis (RJ). O projeto objetivava uma auspiciosa produção energética, com capacidade produtiva para prover cerca de 50% do consumo demandado pelo Estado do Rio de Janeiro, de acordo com as projeções feitas pela própria Eletronuclear, quando entrar em operação comercial, essa nova unidade operará capacidade de geração de energia elétrica de 1.405 megawatts, ou seja será capaz de gerar, energia suficiente para abastecer as cidades de Brasília e Belo Horizonte durante o mesmo período.

Assim como os diversos projetos listados no PAC, a Usina Angra III também foi alvo do padrão de corrupção replicado em todos os projetos do PAC. Por seu turno, chama a nossa atenção o fato de suas obras terem sido iniciadas no ano de 1984 e terem ficado paradas por aproximadamente 25 anos. Esse é um dos projetos que já compôs outros planos de desenvolvimento que precederam o PAC. Sobre as negociações ilegais, temos a reportagem a seguir:

A Procuradoria descobriu que, no período compreendido entre os anos de 2008 e 2014, por pelo menos 20 vezes, em razão da retomada da construção civil da Unidade 3 da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto (Angra 3) e da renegociação do contrato firmado entre a Andrade Gutierrez e a Eletronuclear em 1983, os então presidente, diretores e superintendentes da estatal aceitaram promessa e receberam vantagem indevida em razão do exercício de cargos de direção e superintendência que ocupavam na estatal, oferecidos por ação de executivos da Andrade para praticar, deixar de praticar e retardar atos de ofício, com infração de deveres funcionais, em benefício da construtora (MARTINS, 2017).

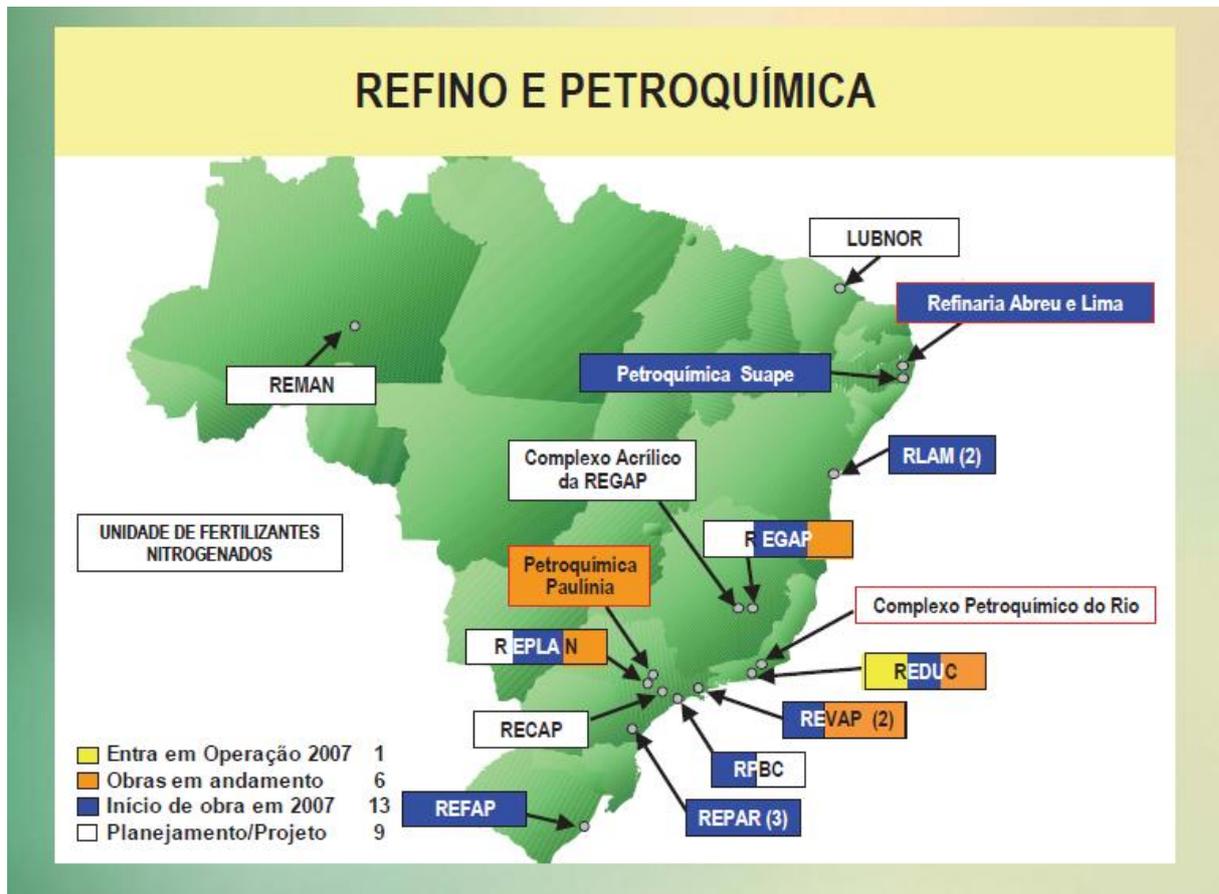
O presidente da Eletronuclear foi destituído do cargo e preso e já pesa contra ele uma condenação por corrupção. Outra vez, um projeto de desenvolvimento tecnológico é sequestrado por interesses privados e reduz a capacidade dos investimentos de gerar melhoria na qualidade de vida da população local.

2.3.8 Refinaria Presidente Vargas – Repar

A refinaria Presidente Getúlio Vargas (Repar) está localizada no município de Araucária, no estado do Paraná, e é responsável por aproximadamente 12% da produção nacional de derivados de petróleo. Tem como características tecnológicas a redução do consumo de água e seu reuso e a adequação da produção às

exigências de qualidade e sustentabilidade ambiental e a redução das emissões atmosféricas. A Figura 6 a seguir mostra as obras para a ampliação do parque de refino no PAC.

Figura 6 – Mapa de ampliação do parque de refino



Fonte Brasil, 2007.

A modernização e ampliação foi inserida no contexto do PAC como relatou o Jornal o Globo:

O Tribunal de Contas da União (TCU) constatou sobrepreço de cerca de R\$ 1,2 bilhão em oito contratos de obras da Refinaria Presidente Getúlio Vargas (Repar), da Petrobras, localizada em Araucária, na Região Metropolitana do Paraná. Os valores, divulgados pela corte nesta quarta-feira (26), em Brasília, se referem a seis auditorias envolvendo contratos da Repar, executados por empresas citadas na Operação Lava Jato, que apura o esquema de corrupção na Petrobras e outras empresas públicas. Segundo o relator dos processos, ministro substituto André Luís de Carvalho, os valores podem ser ainda maiores, já que a apuração ainda não foi concluída (CRUZ, 2015).

Parece que existe um padrão de sobrepreços e propinas nas obras do setor de petróleo e gás natural e a empresa Petrobras reconhece as perdas decorrentes de corrupção.

No terceiro trimestre de 2014, uma baixa no montante de R\$ 6.194 milhões de gastos capitalizados referente a valores que a Petrobras pagou adicionalmente na aquisição de ativos imobilizados em períodos anteriores foi reconhecida, em função das informações obtidas sobre a “Operação Lava Jato” (PETROBRAS, 2017, p.87).

2.3.9 Trecho Sul da Ferrovia Norte-Sul

A construção da ferrovia Norte-Sul é a única obra listada entre os dez maiores investimentos que não pertence ao eixo energia os dois trechos. A ferrovia é apresentada pelo jornal O Globo como foco de irregularidades. Segundo a reportagem, as “irregularidades e denúncias de fraudes nos processos de licitação da Ferrovia Norte-Sul (Maranhão-Brasília) têm marcado a obra ao longo dos anos” (EDITORIAL – O GLOBO, 2017a). Os casos de formação de cartel e corrupção são investigados pelo Ministério Público e foram alvos de operação policial.

Em junho de 2016, foi deflagrada a operação "Tabela Periódica", batizada em referência ao nome que alguns dos próprios investigados deram a uma planilha de controle em que desenhavam o mapa do cartel. A investigação apontava prejuízos aos cofres públicos de R\$ 631,5 milhões, considerando somente trechos executados na Norte-Sul, em Goiás (EDITORIAL – O GLOBO, 2017a).

Nesse sentido, é possível identificar que todas as 10 maiores obras do PAC listadas pelo MPOG são alvo de investigação da Operação Lava Jato revelando um estado patrimonialista e cooptado por interesses privados.

2.4 Conclusão

O PAC se mostra mais um projeto industrializante permeado no discurso oficial por tentativas de mudança social e sustentabilidade. Os planos que

antecederam o PAC também buscavam a industrialização e tinham foco no crescimento do PIB. Na síntese do primeiro e segundo Planos Nacionais de Desenvolvimento (PND), observamos claramente que o crescimento do PIB *per capita* é a primeira meta perseguida pelos planos.

Podemos ainda concordar que os vultosos investimentos têm potencial de interferir nos diversos setores, mas as forças e o poder da barganha não favorecem a distribuição de renda e efetiva melhoria de vida. O mesmo é concluído nos estudos de Pereira (2013).

[o] artigo deixa claro que o PAC-1 é um instrumento para o crescimento e não para o desenvolvimento do estado, e que ele interferiu no aumento do PIB da Bahia entre 2007 até 2010. Entretanto, há necessidade de maiores pesquisas para aprofundar como o PAC interfere nos diversos setores econômicos da Bahia para promover o desenvolvimento, assim como os aspectos de atraso e lentidão do mesmo durante a execução no território. De qualquer forma, o aprofundamento do assunto pode ser fruto de futuras pesquisas (PEREIRA, 2013, p. 198).

Podemos então perceber que a execução do PAC tem se processado de modo similar em todos os 10 empreendimentos, mesmo na Refinaria Premium I, que teve sua implementação cancelada, e são alvos de denúncias; em algumas delas, os envolvidos já foram alvos de condenação no âmbito da operação Lava Jato. Essa constatação reforça a hipótese dessa tese de que os megaempreendimentos de modo geral são implementados em situação conflituosa e nos permite reafirmar o caso Comperj como objeto de investigação para identificar se o modelo de desenvolvimento que norteia a política de desenvolvimento é a do tipo sustentável.

Nos associamos a crítica de Martinez e Colacios (2016), para ponderar que a inflexão em direção oposta à sustentabilidade promovida pela exploração do pré-sal, está presente nos projetos associados do setor de petróleo e gás natural. Ainda podemos inferir que diante dos padrões de conflitos e degradação e da interferência dos projetos em áreas de proteção estabelecidas no SNUC, o PAC não se mostra alinhado a um projeto de desenvolvimento que possamos considerar sustentável.

O setor de construção civil é beneficiado e a geração de energia é aumentada. Entretanto, essas ações que promovem o aumento do PIB, ocorrem às custas de denúncias de violação dos direitos humanos, de degradação e redução de áreas protegidas e do aumento da vulnerabilidade das populações locais num modelo insustentável.

Esses achados ilustram que a política pública implementada pelo estado não alcança os objetivos constitucionais do desenvolvimento sustentável, pois privilegia os setores que tem maior poder de barganha em detrimento de outros segmentos sociais marginalizados. Esse movimento é reforçado pelos casos de corrupção já mencionados.

Esses exemplos nos ajudam a demonstrar que os achados referentes à realidade do caso Comperj são recorrentes, reafirmando a relevância do estudo sobre esse caso no âmbito do PAC, a ser tratado a seguir.

3 A IMPLEMENTAÇÃO DO COMPERJ

3.1 Introdução

Neste capítulo vamos aprofundar o estudo de caso sobre o Comperj para identificar conexões entre o discurso e a prática do desenvolvimento sustentável na implementação desse importante empreendimento no setor de petróleo e gás natural, com o objetivo de identificar que modelo de desenvolvimento norteia a ação do estado através da Petrobras na execução dessa importante obra do PAC.

Como vimos no capítulo anterior, o Brasil tem experimentado no século XX um tempo de planejamento e de grandes investimentos, de certa forma assemelhado aos programas passados de planejamento para o crescimento nacional. Dentre os grandes empreendimentos do PAC, tomamos o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ)²² como objeto de estudo de caso, por ser representativo no setor.

Para isso, fazemos na sessão 3.2 a caracterização do empreendimento, descrevendo os dados da pesquisa documental que foram extraídos dos estudos de impacto ambiental e dos relatórios de gestão do empreendedor. Abordaremos também o processo de licenciamento do Comperj e seus projetos associados, de modo que possamos identificar a real abrangência desse empreendimento e suas conexões, o que amplia seus impactos e a área de abrangência. Ponderamos sobre algumas questões geradas por essa fragmentação, dentre as quais abordaremos o processo de escolha do local de instalação e as implicações decorrentes dessa escolha. Aprofundaremos a compreensão do alcance da implementação do conjunto dos componentes do Comperj, fazendo a descrição de cada um dos seus componentes, de modo que possamos identificar de forma mais clara a área afetada pelo Empreendimento, num olhar que considera a transversalidade.

Apresentamos então no tópico 3.3 os achados que abordam a execução dos empreendimentos do Comperj, abarcando as proposições de revitalização

²² O *site* do empreendedor consultado em 12/11/2017 informa de que a previsão de entrada em operação da primeira refinaria é agosto de 2016. Já o relatório de gestão 2016 coloca o ano de 2020 como previsão para conclusão das obras.

econômica e promessas mediadas por políticas de redução de impactos e evidências dos desacertos entre as proposições e a realidade da implementação do Complexo, que se mostra fragilizada pela segmentação do licenciamento, pela falha na execução das condicionantes e por medidas mitigadoras.

Essas ainda são impactadas pelos atrasos e pela paralisação das obras. Tais elementos nos permitem questionar quais atores são beneficiados pelos investimentos do modelo de desenvolvimento aplicado.

A seguir, dedicamos um espaço para debater o impacto da corrupção na execução dos projetos de investimentos, que se mostrou um padrão nas obras do PAC. A operação Lava Jato, do Ministério Público Federal, que investiga a corrupção, propinas e o desvio de recursos públicos, já abarca os dez maiores investimentos do PAC e identificou nas obras do Comperj muitos atos ilícitos, que demonstram que a política de investimentos está contaminada por ambições distintas das do interesse público que inviabilizam a execução de uma política em prol da melhoria do bem-estar da população.

Por fim, apresentamos a conclusão do capítulo na qual podemos responder às questões sobre que modelo de desenvolvimento norteia a execução do Comperj e se esse modelo se aproxima dos pressupostos constitucionais de desenvolvimento sustentável.

3.2 O Complexo

O anúncio da construção de um complexo petroquímico na cidade de Itaboraí, no estado do Rio de Janeiro, em 2006, pelo então presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva, gerou grandes expectativas na população:

Em junho de 2006, o então presidente Luiz Inácio Lula da Silva visitou a cidade de Itaboraí, na região metropolitana da capital fluminense, para lançar a pedra fundamental do maior empreendimento da história da Petrobras, o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro, mais conhecido como Comperj. Lá, seriam investidos 6,5 bilhões de dólares numa refinaria inovadora, que transformaria óleo pesado em produtos petroquímicos (PADUAN, 2013).

Ele seria o maior investimento da Petrobras, que já opera refinarias e faz a exploração de petróleo no litoral do Estado. Quando do lançamento do PAC em 2007, a obra foi inserida em seu escopo. Como noticiou o Jornal o Globo, o Presidente da República foi a Itaboraí para eventos de anúncio e início das obras, sem que a obra fosse efetivamente iniciada:

Em março de 2008, Lula voltou à cidade para dar início à obra de terraplenagem, que se tornou a maior já feita no país. Itaboraí e os municípios vizinhos entraram em polvorosa com o anúncio de que o Comperj geraria 200 mil empregos diretos e indiretos. Em março de 2010, quatro anos após o lançamento da pedra fundamental, Lula voltou a Itaboraí pela terceira vez. Foi participar da assinatura dos contratos que, finalmente, permitiriam o início da construção. Até então, nenhum tijolo havia sido assentado no local. Sete anos se passaram desde a primeira visita de Lula ao Comperj. (Paduan 2013).

Tanto o governo quanto o empreendedor demonstram a grande expectativa em relação à contribuição do investimento para a economia fluminense. No Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) do empreendimento, o Comperj é apresentado como parte das ações de renovação econômica do Estado do Rio de Janeiro e tem por finalidade “reverter um processo de esvaziamento econômico que começou com a mudança da capital federal para Brasília”. (CONCREMAT, 2007a, p. 5). Outros relatos em relatórios de componentes do Comperj reforçam essa expectativa:

O COMPERJ é um dos empreendimentos mais esperados para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, com previsão de investimentos da ordem de US\$ 8,38 bilhões. Sua implementação está associada à necessidade de criação de soluções economicamente viáveis e competitivas (PLANAVE, 2010, p. 1).

Nesse sentido, podemos observar que a licença de instalação do COMPERJ, de 2008, autoriza o início das obras de terraplenagem, drenagem, anel viário, subestação da linha de transmissão de 138 kV, canteiro de obras referentes a esta etapa, prédio de fiscalização, Centro Integrado de Segurança e Centro de Informação no município de Itaboraí. Antes de a licença ter seu prazo de validade vencido em 28 de março de 2011, o órgão regulador ambiental a renovou até agosto de 2016 (LI Nº 021327) oriunda do mesmo processo E-07/200764/2008. Mesmo diante desse processo, o MPF questionou a competência pela proximidade do complexo com áreas de proteção de competência federal. Sobre esse questionamento, temos o seguinte relato:

O licenciamento do Complexo Petroquímico do Estado do Rio (Comperj) - maior investimento da história da Petrobras - está na mira do Ministério

Público federal (MPF). O procurador da República Lauro Coelho Júnior, recorreu ao Tribunal Regional Federal da 2ª. Região contra a decisão que validou o processo de licenciamento ambiental do empreendimento, tocado em tempo recorde pelo estado. Ele afirma que a Justiça Federal de Itaboraí - onde está previsto o empreendimento - não considerou três irregularidades na concessão das licenças: o fracionamento da avaliação dos impactos ambientais, a inexistência de uma avaliação ambiental integrada e a apressada concessão da licença de instalação. Segundo o MP, a decisão da 1ª. instância só rechaçou a alegação do MP de que o Ibama, e não o órgão estadual, tinha competência para licenciar o empreendimento, já que há duas unidades de conservação federais na área de impacto do Comperj - APA de Guapimirim e Estação Ecológica da Guanabara. - O indevido fracionamento da avaliação dos impactos impede o exame preciso da dimensão do Comperj e até impossibilita à Justiça decidir de maneira segura de quem é a competência para licenciá-lo. Um licenciamento ambiental rigoroso permitirá, sem dúvida, que o complexo opere em um meio ambiente equilibrado - afirma o procurador Lauro Coelho Junior. Para garantir a regularização do licenciamento do Comperj, o MPF pede a imediata suspensão dos efeitos das licenças concedidas. O MPF quer ainda proibir o Instituto Estadual do Ambiente de aprovar qualquer obra no local e a Petrobras, responsável pelo Comperj, de continuar a implantar o empreendimento sem a devida licença ambiental do Ibama. Se o TRF acolher os pedidos, o Inea e a Petrobras estariam sujeitos à multa diária em caso de descumprimento (BRANDÃO, 2009).

O MPF promoveu uma nova audiência pública para ampliar o debate sobre as questões dos impactos na APA Guapi-Mirim e na Baía da Guanabara, o que inseriu novas demandas ao licenciamento, e conseqüentemente novas condicionantes que incluíram a construção da via especial de acesso por um traçado que não segmentasse a APA e um terminal para o desembarque dos equipamentos pesados, no conjunto de componentes do Comperj.

O projeto de um Complexo petroquímico que iria alavancar uma cadeia produtiva da indústria de plásticos sofreu atrasos e grandes alterações: algumas unidades foram adicionadas e isso já evidencia que o processo de licenciamento pode ter subdimensionado seus impactos. Em 2013, apenas 53% da obra estava concluída e é adicionado ao projeto um novo trem de refino de petróleo que dobra a capacidade instalada (PADUAN, 2013). Sobre os atrasos e a não conclusão das obras podemos identificar a reportagem do jornal O Globo, em 2014, ou seja, dois anos depois da previsão inicial de entrada em operação, que demonstra ser, então, caótica, a situação:

Em nota (a empresa não atendeu os pedidos do GLOBO de entrevistas), a Petrobras afirmou que o primeiro trem de refino do Comperj deve entrar em operação em agosto de 2016. Segundo a empresa, é prevista a possibilidade do segundo trem de refino. E as unidades petroquímicas estão sendo avaliadas pela Braskem. Mas diz não ser possível informar no momento a previsão de arrecadação do empreendimento.

Sobre o impacto socioeconômico na região, a Petrobras diz apenas ter contratado a Fundação Euclides da Cunha e a Universidade Federal Fluminense (UFF), em parceria com o Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (ONU-Habitat) para monitorar, desde 2000, as mudanças em 11 municípios da região do Comperj, incluindo Itaboraí. Já a Braskem, também em nota, afirma que o complexo petroquímico “segue como investimento estratégico e prioritário” da empresa. E ressalta que o empreendimento, que pretende atender a demanda de resinas plásticas do mercado nacional, é “uma peça fundamental para a expansão da petroquímica brasileira e da indústria de transformação plástica”. No momento, afirma, a empresa realiza estudos de engenharia para implantar o projeto e dialoga com a Petrobras e governos para buscar, respectivamente, “as melhores equações de matéria-prima e incentivos fiscais” (ALENCAR; GALDO, 2015).

Nesse período também ficam evidentes que o escopo da obra é alterado e os custos saltam para mais de R\$40 bilhões. Além do destaque para o custo, pouco se fala sobre as implicações das alterações no projeto – tanto inclusões quanto supressões e atrasos – que modificam os cenários de previsão dos impactos, sobretudo, da tão prometida prosperidade, com empregos para a população e impostos que atuariam como mecanismos de desenvolvimento, pelo que os relatórios de impacto chamaram de “efeito renda”.

Segundo o relatório do TCU, a obra custaria inicialmente seis bilhões de dólares. Depois de alterações no projeto, a área de estratégia corporativa da própria Petrobras informou que os custos saltaram para quase U\$ 48 bilhões (G1 RIO, 2014).

O Comperj está inserido no contexto regional da Bacia hidrográfica da Baía da Guanabara, que, segundo Machado (2014, p.234), ocupa, uma área superior a 380 km², e engloba toda a região metropolitana do RJ, composta por 15 municípios e uma população de mais de 10 milhões de habitantes. Na figura a seguir, podemos identificar o local de instalação do Complexo e sua posição relativa a baía de Guanabara, a proximidade com a Área de Proteção Ambiental (APA) de Guapimirim e a posição da proposta de barragem de Guapi-Açu. Nessa figura vemos também a área destinada a recuperação ambiental que formaria um novo parque como área de amortecimento entre o Complexo e a APA.

Figura 7 – Localização do Comperj, Apa Guapimirim e Barragem Guapi-Açu



Fonte: Jornal O Globo, 2015.

Quanto à sua descrição, o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) de 2007 assim descreveu o empreendimento:

o maior empreendimento individual da história da Petrobras, o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro é o resultado de um investimento estimado em R\$ 15 bilhões. Tendo como seu principal objetivo refinar 150 mil barris diários de petróleo pesado proveniente da Bacia de Campos (Marlim), o COMPERJ está previsto para entrar em operação em 2012 e deve gerar para o país uma economia de divisas superior a R\$ 4 bilhões por ano, em decorrência da redução da importação de fontes de matéria-prima petroquímica e da redução da exportação de petróleo pesado (CONCREMAT, 2007b, p. 11).

O cenário desenhado pelo empreendedor no RIMA trata de uma “escassez” de produtos petroquímicos, além da carência de derivados de petróleo que gera aumento nos volumes de combustíveis importados como descreveu a ANP.

A escassez relativa de nafta petroquímica e de gás natural nos próximos anos conduz a um cenário de reduzido investimento para a produção de petroquímicos básicos no país, matérias-primas para produção de plásticos, e conseqüente importação, inclusive dos polímeros e outros produtos de segunda geração. Assim sendo, a implantação de uma refinaria integrada a uma central petroquímica e outras unidades industriais surge como uma alternativa econômica para o país (CONCREMAT 2007b, p. 12).

Não resta dúvida de que o prometido para o referido empreendimento seria mais que uma refinaria. Isso implica diretamente a dinamização da cadeia produtiva de petroquímicos, que foi uma das promessas do projeto para incrementar a economia fluminense.

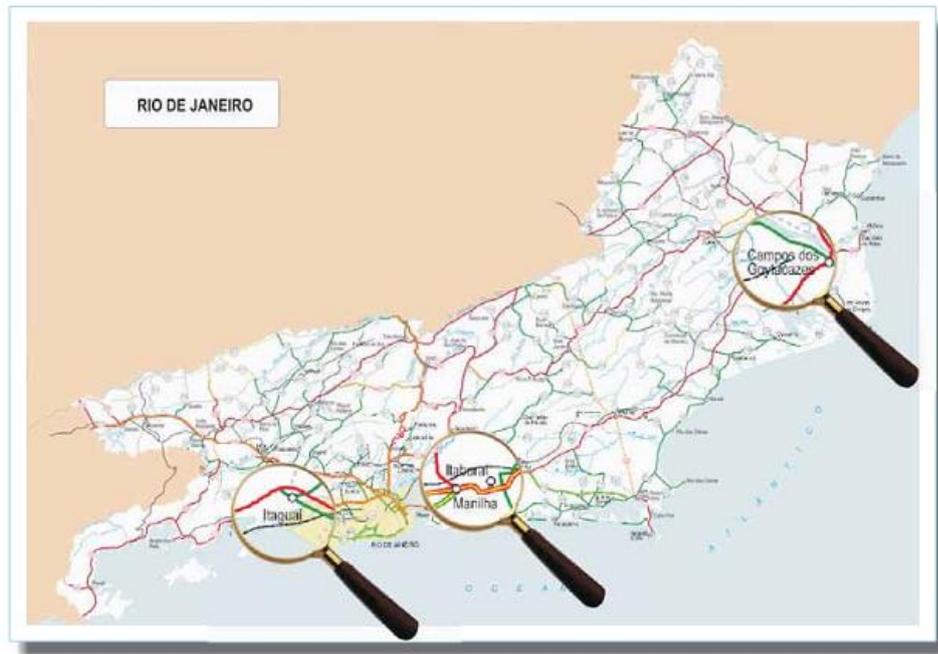
Era de esperar que um projeto como o Comperj passasse por um rigoroso processo de licenciamento ambiental. Além das unidades de processamento de petróleo, o empreendimento depende de várias obras de infraestrutura, entre elas um gasoduto, um oleoduto, uma usina de geração de energia e um emissário de efluentes. Por esse motivo, o Comperj será obrigado a adotar padrões muito rigorosos — o tratamento dos efluentes do complexo, por exemplo, será cinco vezes mais restritivo do que o definido por lei. A estatal também arcará com 1 bilhão de reais em compensações ambientais. Entre elas a recuperação de 4 800 hectares de mata Atlântica da região, devastados no século 19, que receberão 7 milhões de árvores nativas. Outra obrigação assumida é levar o serviço de saneamento básico a 78 000 pessoas em Itaboraí (PADUAN, 2013).

Quanto à localização, segundo o EIA/RIMA, o processo de seleção do local se deu em duas etapas. Primeiro, foi selecionado o Estado do Rio de Janeiro pela proximidade com as áreas de exploração de petróleo e pela proximidade ao centro consumidor da região sudeste. Depois dessa etapa foram consideradas inicialmente sete alternativas, com os recorte locais que apresentassem área de terreno superior a 11 Km², que foi a definida pela Petrobras como o mínimo e indispensável para acomodar o projeto. Restaram três áreas que foram analisadas: “Itaguaí, Itaboraí e Campos dos Goytacazes” (CONCREMAT, 2007b).

A escolha da localização demanda uma intensa conexão com o Zoneamento Econômico-Ecológico, que se constitui em um instrumento da PNMA que ainda enfrenta dificuldades de ser implementado. No caso do Comperj observamos que os interesses produtivos fizeram com que o governo do estado alterasse a classificação da área e a seguir decretou-se a desapropriação da do terreno abrindo espaço para abrir espaço para a instalação da planta industrial petroquímica.

A figura 8 mostra as três alternativas que foram objeto de avaliação para a seleção que levou o município de Itaboraí a ser escolhido.

Figura 8 – Alternativas para a localização do empreendimento Comperj



Mapa rodoviário do estado do Rio de Janeiro: localidades pré-selecionadas.

Fonte: Concremat, 2007b.

Segundo o RIMA:

Do ponto de vista logístico, as alternativas Itaguaí e Itaboraí eram as que possuíam a melhor viabilidade, devido à malha portuária e rodoviária existente, e a proximidade aos mercados consumidores de São Paulo, principal centro urbano-industrial do País. Em termos ambientais, as alternativas de Campos/Travessão e Itaboraí também mostraram-se viáveis. Apenas Itaguaí apresentou restrições relacionadas à qualidade do ar, que impossibilitariam, inclusive, a expansão do empreendimento.

Itaboraí foi considerada a localização mais adequada por:

- possuir área modificada em processo de degradação, sem grandes restrições geotécnicas, que poderiam acolher o empreendimento sem maiores danos ambientais;
- esta área não possui concentração de poluentes no ar, pois o seu relevo e correntes do vento contribuem para a dispersão, minimizando impactos diretos e indiretos na qualidade do ar;
- existência de tubos para abastecimento e escoamento de produtos;
- a histórica carência da água na região foi identificada como oportunidade para que o empreendimento contribua para a construção de soluções técnicas e políticas para o bem comum;
- dispor de infra-estrutura logística adequada, a ser potencializada pelo Arco Metropolitano;
- proximidade com outras petroquímicas;
- possuir área disponível para uma já prevista expansão do Complexo;
- apresentar um caráter estratégico para a recuperação da economia da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, e da sua porção leste em particular;

- dispor de mão-de-obra carente de oportunidades, e que será capacitada para inserção no empreendimento e nas empresas que surgirão (CONCREMAT, 2007b, p.37).

Isso foi identificado entre os estudos complementares do Comperj, o Estudo 18, que aborda as alternativas locais. Nesse estudo, encontramos uma matriz de avaliação dos impactos e chamamos a atenção para a sua última linha que aborda os aspectos econômicos (investimentos). Nela, a opção “Itaboraí se apresenta como a melhor alternativa em termos de investimento nominal, sendo, pois, a alternativa mais econômica”. A alternativa travessão, em Campos dos Goytacazes “apresenta os maiores valores de investimento nominal em engenharia e logística por exigir a construção de um terminal portuário inexistente em sua vizinhança”; e por fim, sobre a opção Itaguaí, temos:

Itaguaí apresenta o maior investimento nominal em mitigação de emissão atmosférica (qualidade do ar), que ainda assim é insuficiente para viabilizar a implantação no local, em razão das emissões da UPB e dos novos entrantes, além do *background* já existente (CONCREMAT, 2007b, p 36).

O Quadro 6 apresenta a matriz comparativa das alternativas locais. Na interpretação que fazemos nesta tese, já podemos questionar se a mitigação de emissões atmosféricas da UPB não precisa ser realizada na opção Itaboraí, o que pode significar que serão diluídas na atmosfera. Podemos perceber que as questões de custo da logística e custos de mitigação são fundamentais para a escolha, pois representam despesas para o empreendedor. Em Itaboraí esses custos seriam externalizados pelo aumento de fluxo nas rodovias e portos já existentes e na elevação da concentração de poluentes na atmosfera, a exemplo do que ocorreu em Itaguaí com a instalação de um complexo siderúrgico (IBASE, 2011).

O estudo complementar 18, que trata das alternativas locais do EIA do Comperj, descreve que a competência para a aprovação da instalação de distritos industriais na Região Metropolitana é de seu conselho deliberativo, o que reduz a oportunidade do município de defender seu território, além do já previsto zoneamento ambiental.

Sobre o tema, importante mencionar Lei Estadual 466/81, que dispõe sobre o Zoneamento Industrial na Região Metropolitana do Rio de Janeiro uma vez que o Município de Itaboraí está inserido na RMRJ (Lei Complementar 87/97).

Conforme o artigo 3º de referida norma, o licenciamento para implantação de distritos e loteamentos industriais na Região Metropolitana, qualquer que

seja seu porte, deverá ter prévia aprovação do Conselho Deliberativo da Região Metropolitana (CONCREMAT 2007b a, 18-70).

Quadro 6 – Matriz comparativa das alternativas

Conclusões	Travessão (Campos dos Goytacazes)	Itaguaí	Itaboraí
Técnico-Econômica	A avaliação técnico-econômica aponta para a viabilidade da implantação do projeto em Travessão – Município de Campos dos Goytacazes. Porém com custo de implantação bem superior às demais alternativas avaliadas. Permite futuras expansões	A avaliação técnico-econômica aponta para a viabilidade da implantação do projeto em Itaguaí. Porém com custo de implantação superior à alternativa Itaboraí. Não permite futuras expansões	A avaliação técnico-econômica aponta para a viabilidade da implantação do projeto em Itaboraí. Apresenta o menor investimento nominal. Por estar localizada em região que hoje não tem atividade industrial, permitindo expansões futuras (mais receita e empregos)
Ambiental	A análise de viabilidade ambiental realizada sugere a possibilidade de implantação na área selecionada	A análise ambiental revelou problemas em relação à qualidade de ar	A análise de viabilidade ambiental realizada sugere a possibilidade de implantação na área selecionada
Logística	Resulta em maiores investimentos e complexidade na logística de recebimento e escoamento de produtos e matérias primas quando comparado às demais alternativas	Boa situação em termos de logística.	Boa situação em termos de logística.

Legenda:

Bom (melhor alternativa)
Regular (sem condicionantes relevantes)
Ruim (com condicionantes relevantes)

Fonte: Concremat, 2007a (Estudo Complementar nº18).

Uma vez definida a localização, podemos retomar o argumento de que a apresentação das características do Comperj não se restringe ao empreendimento Comperj descrito no RIMA de 2007, pois desde o início foi reconhecida uma fragmentação do licenciamento de seus componentes, como explicitado no Quadro 7, extraído do EIA.

Quadro 7 – Investimento estimado em alguns empreendimentos do COMPERJ

Empreendimento	Investimento Estimado (US\$ milhões)
COMPERJ (principal)	7.710
Ampliação do Terminal de Campos Elíseos (TECAM) e dutos entre o TECAM e o COMPERJ	670
Terminal de São Gonçalo, dutos entre este e o COMPERJ, dutos entre o Terminal de São Gonçalo e as ilhas Comprida e Redonda, além das instalações nestas ilhas	
Adutora e/ou transposição de água bruta, duto de águas salinas e emissário	
Ramal ferroviário	
Acesso rodoviário entre a rodovia BR-483 e o COMPERJ	
Linhas de transmissão de energia elétrica	

Fonte: CONCREMAT, 2007a, p. A-2.

Além dos investimentos explicitados no quadro anterior, outras pesquisas também apontam que a magnitude do investimento abarca outros empreendimentos além dos supracitados, ou seja, nota-se claramente que a abrangência total dos investimentos é muito maior que a do Comperj isoladamente, e isso traz implicações para o processo de licenciamento.

Tal fato desdobra a análise desse estudo. Segundo o próprio *site* do empreendedor, há seis estudos de impacto ambiental e, por consequência, também temos seis Relatórios de Impacto no Ambiental. O *Site* da Petrobras conecta os relatórios do Comperj (CONCREMAT, 2007a; 2007b), dos dutos e terminais (BOURSCHEID, 2009), do emissário (CEPEMAR, 2010a), da Estrada principal de Acesso ao Comperj (CONCREMAT, 2008); das Linhas de transmissão (CEPEMAR, 2010b) e da Via Especial para transporte (PLANAVE, 2010). Já o relatório do IBASE (2011, p.20) acrescenta a esse rol a “ampliação do terminal de Campos Elíseos e dutos entre Campos Elíseos e o COMPERJ” (PLANAVE, 2014); a “adutora para suprimento de água bruta” (BOURSCHEID, 2013); além de um “ramal ferroviário”. Os estudos relativos ao ramal ferroviário não foram localizados.

O EIA do Comperj lista como unidades componentes do complexo, ou seja, entre aquelas que foram licenciados em bloco pelo referido relatório, seis grandes estruturas que compõem o complexo em si, descritas no Quadro 8, a seguir.

Quadro 8 – As unidades do COMPERJ

Unidades do Comperj	Finalidade
UPB-Unidade de Petroquímicos Básicos	Refinar e transformar o petróleo em eteno, propeno, butadieno, benzeno e paraxileno, além de óleo diesel, nafta pesada, coque e enxofre
UPA - Unidades Petroquímicas Associadas	Produzir resinas e produtos petroquímicos de alto valor a partir de eteno, propeno, benzeno e paraxileno, como polietileno, polipropileno, etileno glicol, PTA e PET
UTIL - Unidade de Utilidades	Suprimento de água, vapor, energia elétrica e gases especiais para o funcionamento da UPB, UPA, AUX e todas as outras necessidades destes insumos no complexo, além de tratamento de efluentes e resíduos
AUX - Unidades Auxiliares de Processo	Geração de hidrogênio e remoção de contaminantes como nitrogênio e enxofre de correntes líquidas e gasosas
Apoio, Transporte e Transferência	Infraestrutura interna necessária ao funcionamento da UPB, UPA, UTIL e AUX
Projetos Paisagísticos e Florestais	Harmonização do ambiente industrial com seu entorno imediato no sítio do COMPERJ, onde será restaurada a vegetação nativa nas áreas não utilizadas pelas instalações e acessos, de acordo com o projeto Corredor Ecológico descrito adiante

Fonte: Adaptado de Concremat, 2007a, p. A-10.

A ausência da ampliação do terminal Campos Elíseos, da adutora de água bruta e das unidades de processamento de Gás natural de óleos básicos lubrificantes demonstra que a fragmentação coloca sob suspeita a idoneidade do licenciamento, pois ignora os efeitos sinérgicos do empreendimento com outras estruturas pré-existentes e itens fundamentais para seu pleno funcionamento como a água.

Cabe destacar que o ramal ferroviário e a ampliação do terminal de Campos Elíseos e os dutos de conexão dele com o Comperj, constam no rol de infraestrutura externa associada ao Comperj (CONCREMAT 2007a, p.A-1).

Além disso, o RIMA das Unidades de Processamento de Gás Natural (UPGN) e da Unidade de Óleos Básicos Lubrificantes (ULUB), que foram adicionadas ao Complexo após a emissão das licenças iniciais, descreve que “toda a infraestrutura necessária ao funcionamento do COMPERJ tais como o abastecimento de água e

energia, [...], dentre outras, também já foram licenciadas junto ao órgão ambiental”. Segundo o relatório, o INEA já concedeu licença para a captação de água (MINERAL, 2012, p, 6). Nesta análise, adicionamos a Barragem do Guapi-Açu à listagem dos componentes, pois a referida barragem é um dos condicionantes para a instalação do Complexo (CONCREMAT, 2007b). O Quadro 9 apresenta os empreendimentos que consideramos como partes componentes do investimento Comperj para nossas análises:

Quadro 9 – Empreendimentos que compõem o Comperj

Empreendimento	Publicação do RIMA
Comperj	Outubro de 2007
Sistema de dutos e terminais do Comperj	Outubro de 2009
Implantação do Emissário Terrestre e Submarino do Comperj	Novembro de 2009
Estrada principal de Acesso ao COMPERJ	Agosto de 2008
Implantação das Linhas de Transmissão de 345kV da derivação para COMPERJ	Mai de 2010
Via especial para transporte de cargas pesadas do Comperj	Janeiro de 2010
Ampliação do terminal de Campos Elíseos	Janeiro de 2014
Adução de água Bruta do Comperj	Março de 2013
Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) e da Unidade de Óleos Básicos Lubrificantes (ULUB)	Julho de 2012
Barragem do Guapi-Açu	Dezembro de 2015
Ramal ferroviário do Comperj, ainda não foi localizado	Não localizado

Fonte: O autor, 2018.

A partir da ampliação desse rol, podemos inferir que o processo de licenciamento do Comperj ocorreu de forma fragmentada, pois como apontado pelo IBASE (2011, p. 19) “a obtenção das licenças ambientais que autorizam a construção e o funcionamento de um investimento do porte do Comperj comporta, na verdade, vários processos de licenciamento ambiental”. Dessa forma, podemos concordar que “o empreendimento sofre fracionamentos e cada uma das partes é sujeita a um processo de licenciamento específico”.

Nesse sentido, apresentamos a seguir os dados sobre as áreas de influência direta e indireta dispostas nos dez estudos de impacto ambiental, a fim de demonstrar que a fragmentação pode ter subdimensionado impactos, sobretudo em seu efeito sinérgico.

O estudo de impacto ambiental do Comperj apresenta três conceitos para descrever as áreas afetadas pelo projeto: i) área diretamente afetada - ADA²³; ii) área de influência direta – AID²⁴; iii) área de influência indireta – AII²⁵; iv) área de influência estratégica – AIE²⁶ (CONCREMAT, 2007b). Para melhor compreensão da amplitude dos empreendimentos, apresentaremos a caracterização das áreas de influência de cada um deles no tópico 4.2.1.

O EIA/RIMA do Comperj, publicado em outubro de 2007, apresenta a descrição de suas áreas de influência. Chama a atenção para a definição de uma área de influência estratégica:

Os efeitos econômicos das fases de construção e de operação do COMPERJ sobre a produção, a renda e o emprego assumem importância extraordinária no quadro nacional. Portanto, é de caráter estratégico para o Estado do Rio de Janeiro, que busca aumentar os efeitos positivos do COMPERJ sobre a produção, a renda e o emprego no Estado. Assim sendo, o território do Estado do Rio de Janeiro corresponde à Área de Influência Estratégica – AIE (CONCREMAT, 2007b, p. 48).

A seguir é introduzido pelo EIA/RIMA o recorte de uma “área de influência regional” que mais se aproxima das áreas de influência direta e indireta. Esse recorte responde à pressão dos municípios que formaram um consórcio²⁷ para atuar conjuntamente no desenvolvimento do projeto.

A região do Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento da Região Leste Fluminense - CONLESTE, que inclui municípios não metropolitanos como Cachoeiras de Macacu, pertencente à Região Serrana, além de Casimiro de Abreu e Silva Jardim, da Região das Baixadas Litorâneas, tem abrangência

²³ ADA – Área Diretamente Afetada, no Comperj equivale a áreas distantes até 10 quilômetros do empreendimento, em outros casos está circunscrita a local de instalação do empreendimento.

²⁴ AID – Área de Influência Direta: área necessária à implantação de obras/atividades, bem como aquelas que envolvem a infraestrutura de operacionalização de testes, plantios, armazenamento, transporte, distribuição de produtos/insumos/água, além da área de administração, residência dos envolvidos no projeto e entorno.

²⁵ AII – Área de influência Indireta: conjunto ou parte dos municípios envolvidos, tendo-se como base a bacia hidrográfica abrangida. Na análise socioeconômica, esta área pode ultrapassar os limites municipais e, inclusive, os da bacia hidrográfica.

²⁶ AIE - Área de Influência Estratégica: é um conceito adotado no EIA Rima que engloba todo o estado do Rio de Janeiro.

²⁷ O Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento da Região Leste Fluminense – CONLESTE foi constituído por iniciativa dos onze municípios da área de abrangência do COMPERJ, logo após o anúncio da localização feito pela Petrobras, com o objetivo de promover o desenvolvimento local equilibrado através de planejamento e execução de ações coordenadas. Fazem parte do CONLESTE os municípios de Itaboraí, São Gonçalo, Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Niterói, Magé, Maricá, Rio Bonito, Silva Jardim e Tanguá (CONCREMAT, 2007b, p.14).

sub-regional, pela proximidade ao empreendimento e pela existência de organização intermunicipal que poderá dar suporte às ações coordenadas necessárias ao aproveitamento das oportunidades e prevenção dos efeitos indesejáveis do COMPERJ. Esta região compreende a Área de Abrangência Regional – AAR do empreendimento (CONCREMAT, 2007b, p. 49).

Figura 9 – Municípios do Conleste

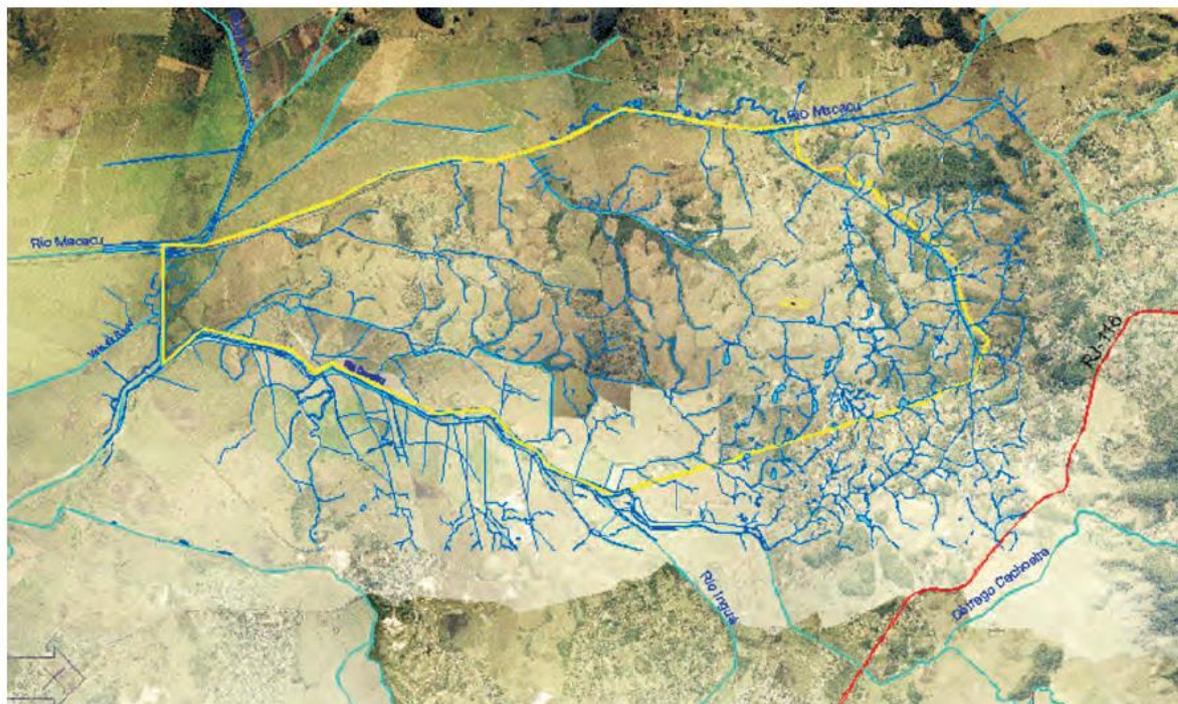


Fonte: Concremat, 2007b.

A área de influência indireta, ou seja, aquela que segundo o EIA/RIMA receberá indiretamente os impactos do Comperj, foi delimitada pela bacia hidrográfica da baía de Guanabara, como podemos observar na Figura 9 e no relato do RIMA. Este fato coloca a Baía no centro das discussões sobre o licenciamento ambiental do projeto. Esse recorte reconhece a bacia hidrográfica como área para o planejamento ambiental.

A região hidrográfica da Baía de Guanabara é a Área de Influência Indireta – AII. Região Metropolitana do Rio de Janeiro. A Área de Influência Indireta cobre o espaço relacionado aos efeitos econômicos e ambientais na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. (CONCREMAT, 2007b, p. 49).

Figura 11 – Área diretamente afetada pelo Comperj



Fonte: Concremat, 2007b.

Devido aos desdobramentos do Comperj, precisamos ampliar o alcance das áreas de influência e para isso descreveremos a seguir as ampliações das áreas de influência direta e indireta dos demais empreendimentos que compõem o Comperj, o que nos ajuda a entender as menções a áreas de influência regional e estratégica.

Compreendendo que os impactos de um empreendimento são dimensionados nos estudos ambientais nas áreas de influência direta e indireta, podemos afirmar que a inclusão de áreas de abrangência regional e áreas de abrangência estratégica partem do reconhecimento de uma rede formada pelo empreendimento que tem seu processo de licenciamento fragmentado. Essa fragmentação tanto pode acarretar a redução na percepção dos impactos, quanto superestimar externalidades positivas como a geração de empregos indiretos.

Avançando nessa análise, passamos a abordar as implicações do processo de licenciamento fragmentado e a ampliação das áreas de influência ao apresentar cada um dos componentes do Comperj.

3.2.1 A fragmentação do licenciamento

Um problema já apontado e tratado de forma mais detalhada, em pesquisas anteriores (MACHADO; VILANI; SILVA 2016; IBASE, 2011), é o da fragmentação do licenciamento outorgado pelo Poder Público em vários processos, que gera inúmeras distorções na compreensão da área de influência do empreendimento. Com o cruzamento dos dados dos licenciamentos, identificamos no Quadro 8, dez relatórios de impacto ambiental já publicados.

Dessa forma, a nossa compreensão da área de influência do projeto, antes limitada aos sete municípios da área de influência direta²⁸ (AID) se expande. Além da organização de onze municípios no Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento da Região Leste Fluminense – CONLESTE (Itaboraí, São Gonçalo, Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Niterói, Magé, Maricá, Rio Bonito, Silva Jardim e Tanguá) (CONCREMAT, 2007b, p. 14), um novo rol de municípios emerge dessa análise que conecta as áreas de influência direta e indireta dos diversos empreendimentos. Nesse sentido, as reportagens já sinalizavam para a complexificação dessa compreensão:

Embora instalado em Itaboraí, o Comperj traz consequências para pelo menos 11 municípios fluminenses. Após o anúncio do empreendimento, eles se reuniram no Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento do Leste Fluminense (Conleste), integrando Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Itaboraí, Magé, Maricá, Niterói, Rio Bonito, São Gonçalo, Silva Jardim e Tanguá. E, recentemente, agregou mais quatro cidades também impactadas em menor grau: Araruama, Nova Friburgo, Saquarema e Teresópolis (ALENCAR; GALDO, 2015).

Um agravante apontado por outros pesquisadores (MACHADO, 2014; SILVA ET AL, 2013; GIULIANI, 2007) é que o empreendimento se situa na confluência de muitas unidades de conservação e mesmo a criação de uma área de amortecimento da APA de Guapimirim apresenta atrasos e dificuldade na sua efetiva recomposição (ALENCAR; GALDO, 2015).

Em relação ao COMPERJ, o principal problema ambiental se deve ao fato de que a instalação da planta industrial está situada dentro da área de proteção ambiental (APA) do rio Macacu, é limítrofe e está próxima a 10 unidades de conservação, sendo cinco APAs, quatro parques (um federal,

²⁸ Área de Influência Direta – AID abrange uma distância de 20 quilômetros do centro do complexo, cobrindo parte do território dos municípios de Itaboraí, Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Magé, Rio Bonito, São Gonçalo e Tanguá (CONCREMAT, 2007b, p. 78).

dois estaduais e um municipal) e uma estação ecológica estadual. É uma incógnita, por exemplo, a manutenção da qualidade ambiental da APA de Guapimirim – única grande área verde no entorno da baía, criada há 30 anos, com quase 14 mil hectares, sendo seis mil hectares contínuos de mangue, um berçário de peixes, abrigando espécies como o boto-cinza e aves como o colheiro e o maguari, e com uma população de dois mil pescadores artesanais que dependem da pesca nas águas da APA (MACHADO, 2014, p. 238-239).

O RIMA principal reconhece que o complexo tem um conjunto de áreas protegidas delimitadas dentro das suas áreas de influência:

Áreas protegidas (Unidades de Conservação) da Área de Influência Direta

- Estação Ecológica da Guanabara (federal);
- Estação Ecológica Paraíso (estadual);
- Parque Florestal do Barbosão (municipal – Itaboraí e Tanguá);
- Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Macacu (estadual);
- Área de Proteção Ambiental de Guapi-Guapi-Açu (municipal – Guapimirim);
- Área de Proteção Ambiental de Guapi-Mirim (federal);
- Área de Proteção Ambiental de Petrópolis (federal);
- Área de Relevante Interesse Ecológico Guanabara (estadual)

Áreas protegidas (Unidades de Conservação) da Área de Influência Indireta adjacentes aos limites da Área de Influência Indireta do COMPERJ

- Parque Nacional da Serra dos Órgãos (federal);
- Área de Proteção Ambiental de Suruí (municipal – Magé);
- Parque Estadual dos Três Picos (estadual) (COCREMAT, 2007b, p. 133).

Diante dessa constatação, concordamos com os argumentos do Ministério Público Federal de que o licenciamento seria de competência federal, não apenas pela inclusão da APA Guapimirim, mas pelas demais quatro áreas, incluindo áreas classificadas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) como de proteção integral nos moldes do que foi concebido no artigo 225 da Constituição Federal brasileira e regulamentado pela Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000. A fragilização da gestão de áreas protegidas nos permite questionar a sustentabilidade do modelo de desenvolvimento, pois parece não considerar as gerações futuras, uma vez que áreas podem não receber “garantia adequada de proteção” (BRASIL, 2000). Esses elementos reforçam a necessidade de uma gestão ambiental transversal (MAY; VINHA, 2012).

Além da descrição do Comperj que realizamos até aqui, reconhecemos sua amplitude e o conjunto os componentes que listamos no Quadro 9. Para reforçar esses argumentos, apresentamos a seguir a descrição dos componentes do Comperj num debate sobre a fragmentação do licenciamento sob o olhar das áreas de influência que ampliam os impactos do Comperj.

3.2.2 Os componentes do Comperj

3.2.2.1 Sistemas de dutos e terminais do Comperj

O sistema de dutos e terminais é parte fundamental para o funcionamento do Comperj, pois é através dessas estruturas que os produtos serão transportados, ligando o empreendimento aos mercados interno e externo. Esse é um dos seis empreendimentos reconhecido pela Petrobras como parte do Comperj. O EIA/RIMA desse componente foi publicado em outubro de 2009 e está detalhado na Tabela 6 do Apêndice A,. Com a análise do EIA/RIMA desse componente foi possível estabelecer a conexão direta do Comperj com a Baía de Guanabara, pois é por intermédio de terminais que serão recebidos e escoados seus produtos, e um desses terminais ficará dentro da Baía da Guanabara.

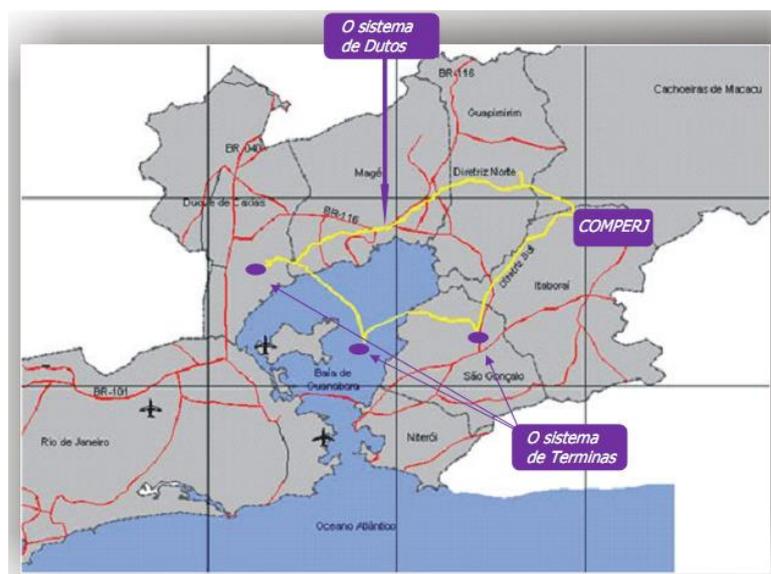
O Sistema de Dutos e Terminais do COMPERJ tem por objetivo primordial o transporte seguro e eficiente de produtos entre o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro - COMPERJ e os Terminais que irão promover o abastecimento de insumos a este Complexo e o escoamento de sua produção petroquímica (BOURSCHEID, 2009, p. 4).

Outra conexão que é reforçada no texto do EIA/RIMA do sistema de dutos e terminais é o Comperj com o Terminal de Campos Elíseos, que também está passando por uma ampliação para receber as demandas emergentes do Comperj e integrar o rol das obras associadas ao complexo.

A escolha do local para a implantação do Sistema de Dutos e Terminais do COMPERJ deve viabilizar o escoamento da produção de petroquímicos e produtos combustíveis entre o COMPERJ e os Terminais de Campos Elíseos e da Ilha Comprida (BOURSCHEID, 2009, p. 9).

As alternativas de localização são bastante restritas, pois os tubos devem conectar pontos de infraestrutura já existentes com o complexo em construção. Por isso, a análise considera principalmente o trajeto e a passagem por áreas de preservação.

Figura 12 – Alternativas locacionais do Sistema de Dutos e terminais do Comperj



Fonte: BOURSCHEID, 2009.

O Licenciamento dessas estruturas ocorreu em separado, mesmo não havendo dúvidas quanto à sua conexão com o complexo, o que reforça nosso argumento de que a segmentação é planejada. Isso expande as áreas de influência do Comperj.

A AID dos meios físico, biótico e socioeconômico é a faixa de terreno com 400m de largura, isto é, com 400m para cada lado dos dutos, e uma envoltória de 2km de raio em torno da área prevista para os terminais (BOURSCHEID, 2009, p. 32).

A diretriz norte foi escolhida como alternativa locacional. Isso coloca os municípios de Duque de Caxias e Rio de Janeiro na área diretamente afetada pelo empreendimento Comperj. A área de influência indireta do sistema de dutos e terminais, tanto em terra quanto sob a Baía da Guanabara, consolida os municípios supracitados no rol de influência do projeto.

A AII dos meios físico e biótico corresponde a uma distância de 5km para cada lado da faixa de dutos, e um raio de 5km no entorno dos terminais. A AII do meio socioeconômico são os municípios atravessados pelo empreendimento (BOURSCHEID, 2009, p. 32).

Não resta margem de dúvida da pertinência dessa obra para o rol de componentes do Comperj.

3.2.2.2 Emissário terrestre e submarino do Comperj

Outro dos componentes reconhecidos pelo empreendedor como parte integrante do Comperj é o emissário terrestre e submarino do Comperj. Trata-se de uma estrutura para “descarte” de efluentes industriais oriundos da operação do Complexo. O EIA/RIMA publicado em novembro de 2010, que está detalhado no Apêndice A, descreve o empreendimento:

O emissário tem por objetivo transportar o efluente tratado das unidades industriais do COMPERJ, em Itaboraí, até o mar, onde sofrerá ação de diluição e dispersão. Para isto, foram estudadas duas alternativas de lançamento do efluente: Itaipuaçu (alternativa Maricá) e São Gonçalo (alternativa Baía de Guanabara). A atividade consiste em construir uma tubulação (emissário), que ficará enterrada, tanto no trecho terrestre quanto no trecho marinho, respeitando as normas de segurança, saúde e meio ambiente (SMS) (CEPEMAR, 2010a, p. 5).

É interessante notar que foi cogitado pelo empreendedor fazer o descarte dos efluentes na já combalida Baía da Guanabara, e isso despertou a ação dos movimentos sociais, sobretudo das comunidades de pescadores, que já sofreram com os acidentes na refinaria Duque de Caxias. A alternativa selecionada foi fazer o descarte em mar aberto em frente à praia de Itaipuaçu, no litoral de Maricá/RJ.

A Implantação do Emissário Terrestre e Submarino do Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro (COMPERJ) consiste na construção de uma tubulação que percorre trecho por terra e trecho por mar, chamada de emissário. Essa tubulação vai descartar em local seguro o efluente industrial produzido no COMPERJ. Isso ocorrerá após o devido tratamento que levará a uma composição específica que atenda à legislação aplicável (CEPEMAR, 2010a, p. 13).

Essa estrutura do Comperj insere na área de influência os municípios de São Gonçalo e Maricá. Dentro do mar, foi estabelecido como área de influência aquela delimitada pela pluma de efluentes em dispersão. Além disso, vale ressaltar que a estação de tratamento de efluentes operará por batelada e a descarga de efluentes no emissário será intermitente (CEPEMAR, 2010a).

Para a Área de Influência Direta, ficou estabelecida, em terra, uma faixa de 500 metros para cada lado do traçado do emissário, durante sua construção. Já durante a operação, essa área fica reduzida à faixa de trabalho de 20 metros de largura, onde ocorrerá manutenção. Já em ambiente marinho, foi determinada a Área de Influência Direta por meio do estabelecimento de uma faixa de 500 metros para cada lado da diretriz do emissário a partir da linha de costa. Essa área será necessariamente utilizada pelas embarcações responsáveis pela instalação do emissário. Devido aos resultados do estudo de dispersão oceânica dos

efluentes tratados oriundos do COMPERJ, fica determinado que a Área de Influência Direta é delimitada pelo contorno da pluma de dispersão do efluente, visto que esse limite é resultado da diluição total do produto (CEPEMAR, 2010a, p. 31).

A figura a seguir apresenta o esquema ilustrativo do emissário, do difusor de efluentes e da pluma de efluentes em dispersão/diluição no ambiente marinho.

Figura 13 – Desenho esquemático do emissário terrestre e submarino do Comperj



Fonte: CEPEMAR, 2010a.

A diluição é a destinação final de efluentes esperada e assumida pelo projeto. O impacto dos poluentes transportados pelo emissário será diluído. Esta é a hipótese levantada pelo relatório.

Como parece ser fácil a dispersão do efluente na região ao largo da praia de Itaipuaçu, é previsto que esta alteração da qualidade da água aconteça numa região muito próxima ao lançamento e de forma fraca. Contudo, as interferências na água do mar e os possíveis efeitos na atividade pesqueira deverão ser tratados pelo Programa de Monitoramento e Controle de Efluentes Líquidos, pelo Programa de Monitoramento Marinho e pelo Programa de Acompanhamento das Interferências na Atividade da Pesca Artesanal (CEPEMAR, 2010a, p. 52).

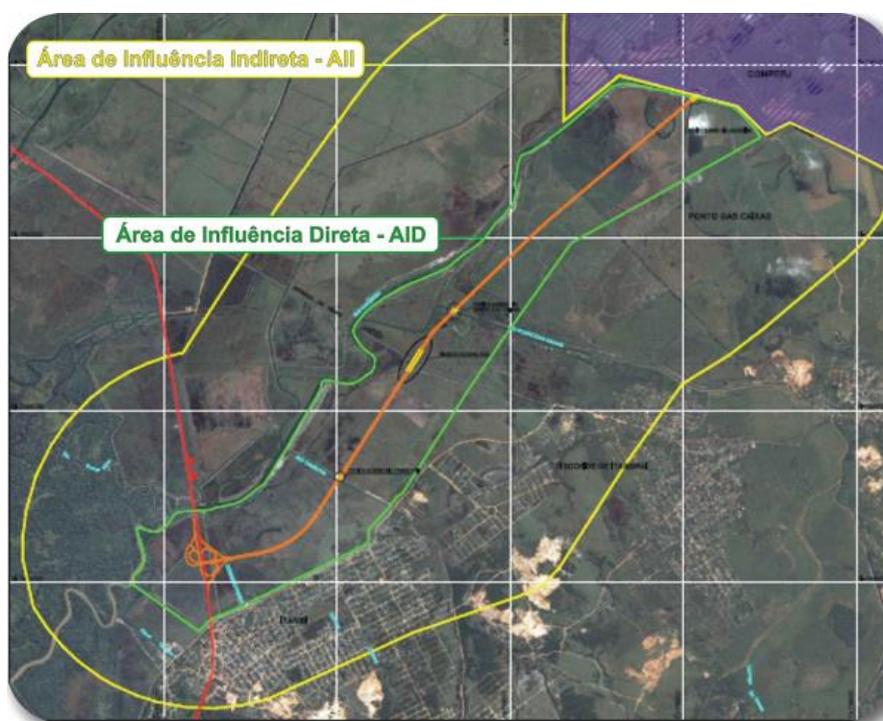
Os principais impactos do projeto ocorrerão na fase de construção devido à necessidade de escavar e instalar a tubulação, mas os efeitos a longo prazo da diluição dos poluentes só poderão ser mitigados após ocorrerem problemas, como é assumido pelo empreendedor no RIMA, se identificados pelos programas ambientais que devem ser patrocinados pela Petrobras. Há outra vez uma fragilidade na concepção, que não considera o impacto a longo prazo dos poluentes para as futuras gerações.

3.2.2.3 Estrada principal de acesso ao Comperj

O terceiro componente que está listado junto ao Rima do Comperj, publicado em 2007, é a construção da estrada principal de acesso ao Comperj. Trata-se da construção de uma conexão rodoviária com 7,8 km de extensão, com pista dupla e capacidade de interligar o Complexo com a BR-493 malha rodoviária existente. O EIA/Rima da estrada de acesso foi publicado em agosto de 2008 e identifica as áreas de influência apenas no município de Itaboraí e é o menor dos empreendimentos.

A área de influência direta corresponde à área desapropriada pela prefeitura para a construção da via. Já a área de influência indireta (AII) “foi constituída por uma faixa com extensão de 2,5km de cada lado do eixo da estrada e a AID” (CONCREMAT, 2008, p. 17). A figura 12 a seguir apresenta a estrada e suas áreas de influência.

Figura 14 – Estrada de acesso principal ao Comperj



Legenda:

■ Limite da AII
■ Limite da AID

■ Rodovia existente (BR-493)
■ Traçado da EPA

Fonte: Concremat, 2008.

As implicações desse projeto são típicas de rodovias, como a desapropriação e segmentação de propriedades, construção de pontes e a passagem por sambaquis²⁹; esse último levou a uma adequação no traçado da via.

3.2.2.4 Linhas de transmissão 345kV

As Linhas de Transmissão de 345kV da derivação para o COMPERJ são o quarto componente conhecido desde o início do empreendimento. O EIA/RIMA desse componente foi publicado em maio de 2010. Segundo o EIA, elas “têm como objetivo fornecer energia elétrica para o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro - COMPERJ, que está sendo implantado pela Petrobras no município de Itaboraí” (CEPEMAR, 2010b, p. 4).

Também é um empreendimento menor que os dutos, mas que promove a fragmentação de propriedade e a supressão permanente de vegetação na faixa de domínio. O relatório descreve a área de influência direta para os “meios físico, biótico e antrópico: a faixa de servidão de 85 metros de largura, acrescida de 200 metros para cada lado, totalizando 485 m de largura ao longo do empreendimento” (CEPEMAR, 2010b, p. 14). Continua o relatório, descrevendo a área de influência indireta para os “meios físico e biótico: faixa de 5 quilômetros para cada lado em relação à diretriz das linhas de transmissão” e para o meio antrópico: os municípios de Cachoeiras de Macacu e Itaboraí.

Os principais impactos das Linhas de Transmissão ocorrem durante a fase de construção, com a contratação de mão de obra e geração de expectativas, mas não podemos ignorar a segmentação das propriedades e o risco de erosão do solo na faixa de domínio.

3.2.2.5 Píer e via especial de transporte de cargas pesadas do Comperj

²⁹ Os sambaquis são formações constituídas, principalmente, de conchas de moluscos, formadas ao longo de milhares de anos pelas populações que habitavam regiões litorâneas. Essas conchas eram descartadas após o consumo dos moluscos, formando imensas montanhas

Em janeiro de 2010 foi publicado o “Estudo de Impacto Ambiental (EIA) de píer e via especial de acesso para o transporte dos grandes equipamentos do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – COMPERJ”. Esse empreendimento não estava previsto no início do projeto e surgiu da necessidade de transporte das cargas pesadas e da impossibilidade de usar as estruturas preexistentes. Outra vez, a Baía da Guanabara e a APA Guapi-mirim estão no centro do empreendimento.

A implantação do COMPERJ demandará instalações industriais compostas por peças de diversas dimensões e pesos, dentre as quais parte considerável possui características que não se adequam às capacidades de cargas e gabaritos das estradas públicas existentes. Assim, tornou-se necessária a implantação de uma via especial para o transporte das cargas mais pesadas e com dimensões excessivas. Cabe ressaltar que, além da via terrestre, também faz-se necessário viabilizar a chegada das referidas cargas por via marítima, por meio da construção de um píer na Praia da Beira e da implantação de um canal de navegação que permita o acesso das embarcações (PLANAVE, 2010, p. 1).

O Jornal O Globo apontou que a solução de transporte foi um dos empecilhos que atrasaram o avanço das obras do Comperj, o que revela uma falha no planejamento que não considerou de forma adequada a capacidade das rodovias existentes de absorver a demanda de transporte dos grandes equipamentos.

Um dos problemas que mais atrasaram o empreendimento é de ordem ambiental. A empresa não consegue transportar um conjunto de equipamentos encomendados na Itália que chegaram ao porto do Rio há um ano e meio. São torres que pesam 1 100 toneladas cada uma e, por causa do peso, não podem trafegar por estradas convencionais nem sobre a ponte Rio-Niterói (PADUAN, 2013).

As soluções para esse impasse esbarraram na degradação dos rios da região, uma vez que para a utilização de um terminal preexistente seria necessário efetuar a dragagem do rio Guaxindiba, que recebe esgotos não tratados do município de São Gonçalo. Essa solução não foi adiante pela intervenção do ICMBIO gestor da APA Guapi-mirim, que apontou para os riscos da dragagem.

A princípio, o Instituto Estadual do Ambiente (INEA) aprovou a solução, e a Petrobras chegou a marcar o primeiro transporte para 24 de janeiro de 2011. A situação desandou quando se constatou que o tal rio passa por uma área de proteção ambiental, cuja responsabilidade é do órgão federal Instituto Chico Mendes (PADUAN, 2013)

As áreas de influência direta incluem a parte terrestre e a parte na baía da Guanabara, com a construção de um píer e da dragagem da área de manobra e do

canal de navegação, incluindo o ponto de descartados materiais decorrentes da dragagem do canal de navegação e manobra. O Rima descreve as áreas para o meio antrópico:

Área de Influência Direta (AID): O limite da área a ser dragada; a linha costeira a partir do centro da Praia da Beira, na extensão de 1,5km, incluindo a Praia da Luz (ao sul), a Praia da Beira, a Ponta de Itaoca, a Praia de São Gabriel (ao norte), a Ilha de Itaoquinha e as ilhotas próximas; e o corredor de 1.000 metros de largura em torno da via terrestre e a de Influência Indireta (AII): O limite dos municípios de São Gonçalo e Itaboraí e sua projeção sobre a Baía da Guanabara até a altura do Canal de Navegação (PLANAVE, 2010, p. 4).

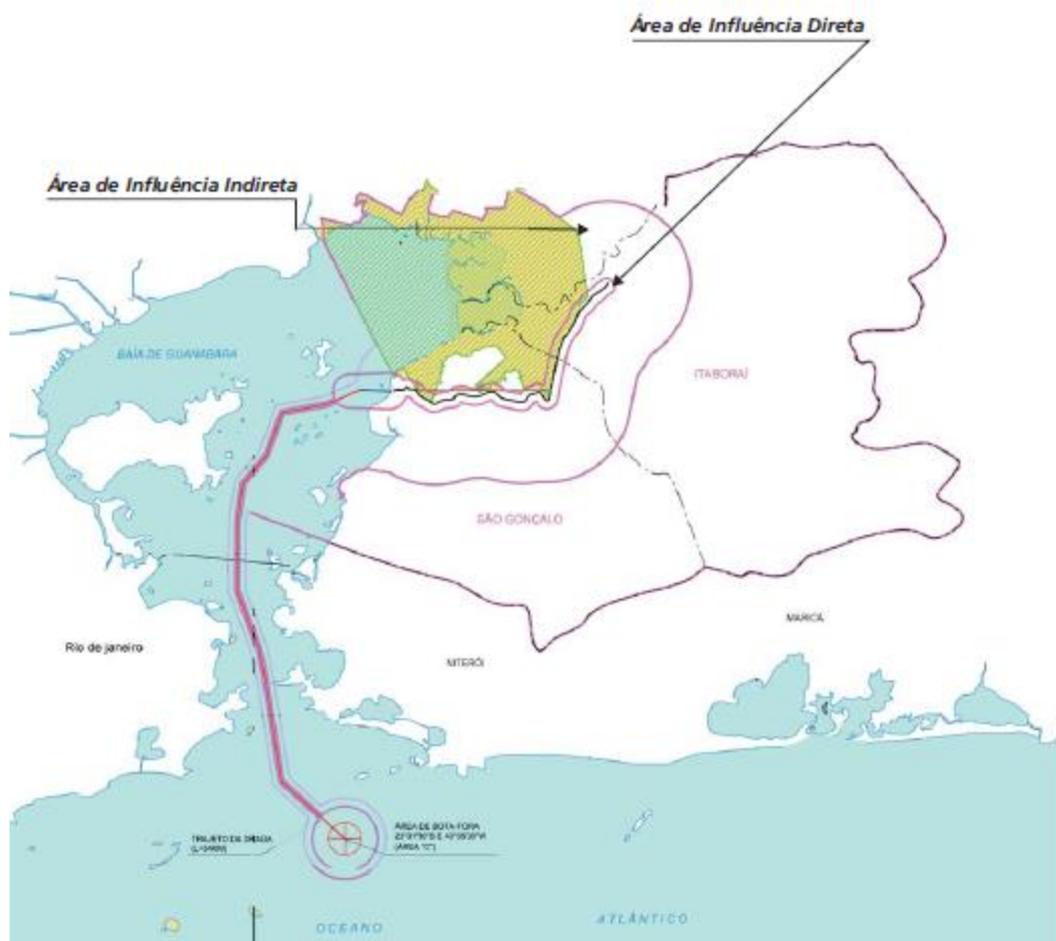
No meio físico e biótico, as áreas definidas são:

Área de Influência Direta (AID): O círculo de raio de 2 km em torno da área marinha de bota-fora do material a ser dragado, o corredor marítimo de raio de 300 metros ao longo do Canal de Navegação e de 1km ao longo da área a ser dragada, além o corredor de 1.000 metros de largura em torno da via terrestre.

Área de Influência Indireta (AII): Unidades de Conservação ESEC da Guanabara e APA de Guapi-Mirim, projeção dos municípios de São Gonçalo e Itaboraí sobre a Baía da Guanabara até a altura do Canal de Navegação, o corredor de 500 metros de largura em torno do Canal de Navegação até a área marinha de bota-fora, o círculo de raio de 3,5 km em torno da área marinha de bota-fora e o corredor de 10 quilômetros de largura em torno da via terrestre (PLANAVE, 2010, p. 6).

Esse componente adicionado após o licenciamento inicial, insere grandes intervenções na Baía da Guanabara e ilustra a fragilidade do planejamento. Para explicar a amplitude das áreas de influência desse componente do Comperj, recorreremos à figura a seguir.

Figura 15 – Áreas de influência direta e indireta do píer e via especial de acesso do Comperj



Fonte: Planave, 2010.

Podemos afirmar que esse projeto coloca outra vez em risco a APA Guapi-Mirim e reforça as críticas ao modelo de desenvolvimento que norteia a política de desenvolvimento, pela fragmentação do licenciamento e pela ausência real de conexão com a melhoria da qualidade de vida da população. O relatório assume que

De qualquer modo, os empreendimentos previstos, em qualquer das alternativas trarão impactos positivos e negativos para o ambiente e para a comunidade. O compromisso é buscar a mitigação desses problemas, fazendo ainda compensações pelos danos ou transtornos inevitáveis para a natureza e núcleos urbanos (PLANAVE, 2010, p. 59).

Esse é o último dos empreendimentos que está listado no *site* da Petrobras, como componente do Comperj. A seguir, apresentaremos os dados da ampliação do Terminal de Campos Elíseos, (TECAM) que não consta do *site*, mas está presente

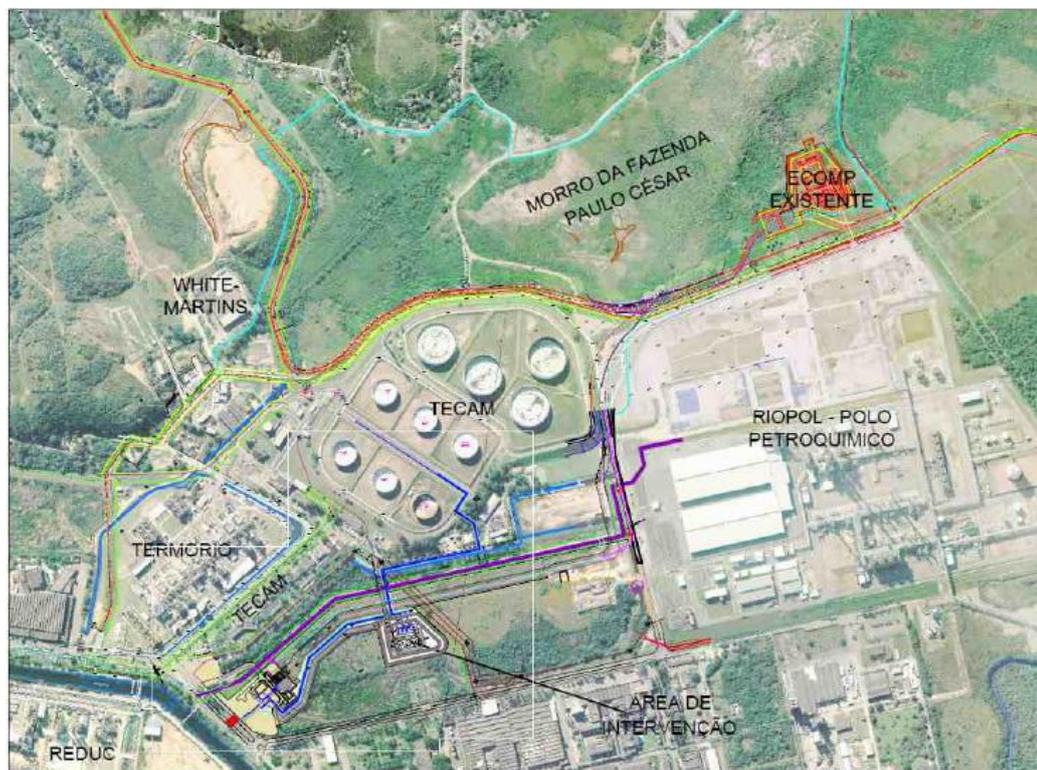
no EIA/RIMA do Comperj (principal) e que já demonstramos estar diretamente ligada ao Comperj, quando apresentamos o Sistema de Dutos e Terminais do Comperj.

3.2.2.6 Ampliação do Terminal de Campos Elíseos

A região no entorno do Terminal de Campos Elíseos já é amplamente impactada pelo terminal pré-existente, vizinho da refinaria Duque de Caxias (REDUC) e de um polo petroquímico. Além disso, o sistema de dutos do Comperj já coloca a região dentro das áreas de influência. O relatório que é apresentado em janeiro de 2014 está detalhado no Apêndice A. A figura 14 a seguir ilustra a localização relativa do TECAM e seus vizinhos.

Foram considerados que os efeitos diretos do processo de readequação do terminal estariam relacionados à área do empreendimento e do canteiro de obras e ao seu entorno, caracterizado pela presença de indústrias, como a REDUC, Brasken e Petroflex. Dessa forma, a AID foi delimitada pelas vias urbanas que passam ao redor da área industrial do TECAM, que, além de servir de passagem para veículos, proporcionam o escoamento superficial das águas das chuvas, devido à presença de canaletas destinadas a esse fim (drenagem). Inclusive, a delimitação da AID considerou um trecho do manguezal, por ser receptor de um canal de drenagem existente (PLANAVE, 2014, p. 16).

Figura 16 – Localização do Terminal Campos Elíseos



Fonte: PLANAVE, 2014.

Definitivamente, o município de Duque de Caxias está inserido dentro das áreas de influência do Comperj. E como veremos, há relevantes conexões entre a Reduc e o Comperj no arranjo produtivo de petróleo e gás natural no território fluminense.

3.2.2.7 Adutora de água bruta do Comperj

O suprimento de água para o Comperj foi, sem dúvida, uma das questões mais debatidas, em especial pela demora na definição da fonte. O Rima do Comperj apresentava as alternativas sem qualquer definição, ou seja, havia sido concedida autorização para a instalação do Comperj sem a definição do suprimento de água. Havia em 2007 uma promessa explícita de que o

consumo de água [no Comperj] não causará qualquer conflito com as necessidades regionais ao abastecimento público ou para a agricultura. Qualquer que seja a solução para a captação de água para o empreendimento, ela colocará um excedente à disposição do

abastecimento público dos municípios envolvidos, que sofrem graves problemas de disponibilidade hídrica (CONCREMAT, 2007b, p. 137).

Apesar dessa afirmativa, vimos no tópico 3.2 que o PAC apresentou dois projetos de viabilização de melhorias do fornecimento de água para a região nas estruturas já existentes da represa de Juturnaíba e do sistema Imunama-Laranjal. No lançamento do Comperj em 2007 (CONCREMAT, 2007b, p. 40-41), o RIMA apresentou como alternativas:

- **Águas do rio Guandu** - Esta alternativa prevê a captação de água em um ponto do rio Guandu, ou no reuso de águas da própria estação de tratamento, localizada em Seropédica.
- **Reservatório de Ribeirão das Lajes** - O reservatório é utilizado para produção de energia e para o abastecimento das cidades do Rio de Janeiro, Paracambi e Seropédica.
- **Rio Paraíba do Sul** - Esta alternativa captaria águas do rio Paraíba do Sul em um ponto logo a jusante das desembocaduras dos rios Paraibuna e Piabanha.
- **Reservatório do rio Guapi-Açu** - Uma eventual construção de uma barragem-reservatório no vale do rio Guapi-Açu é uma alternativa com grande volume de água, e, portanto, estratégica para o governo estadual, pois essa bacia hidrográfica é a única que ainda tem área preservada, sem ocupação.
- **Reservatório de Juturnaíba** - Esta alternativa de abastecimento do empreendimento e reforço da região circunvizinha seria feita por 68 quilômetros de adutora na faixa de servidão da via férrea e da rodovia BR-101 até chegar ao COMPERJ.
 - Outras duas opções para abastecimento de água (reuso de esgotos tratados e uso de água salgada) foram analisadas, mas apresentaram dificuldades técnicas para sua execução.

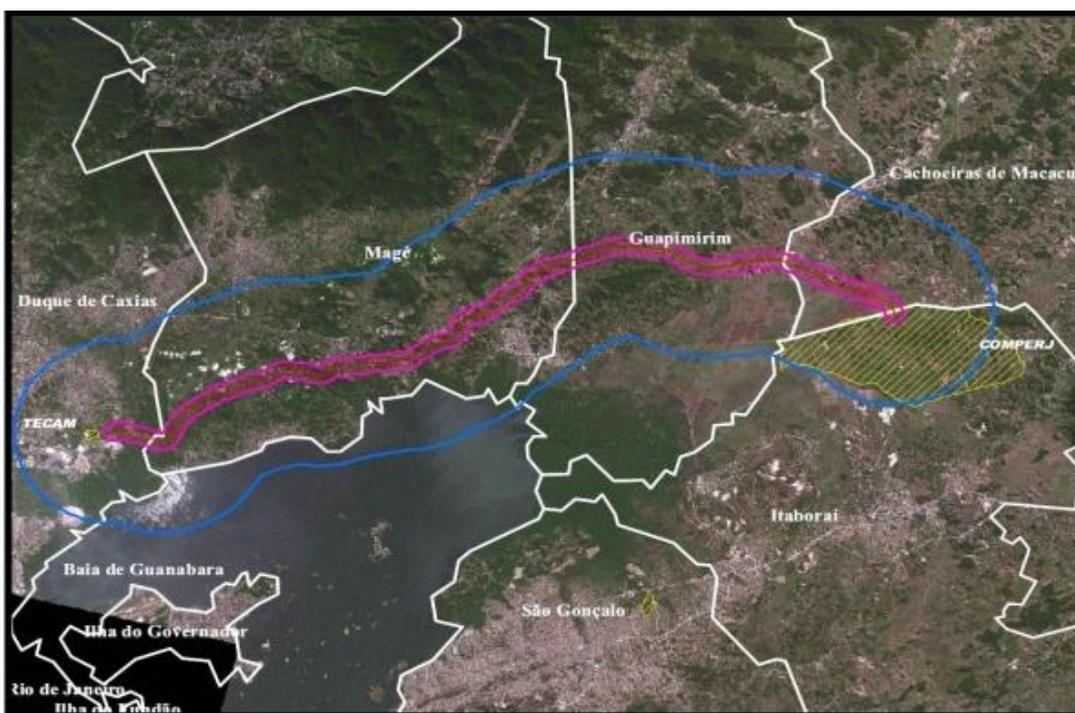
Como vimos, estudos incluíram a ampliação do fornecimento da represa de Juturnaíba relacionada ao Comperj no âmbito do PAC, como vimos no Capítulo 2. Entretanto, a alternativa selecionada foi utilização de água de reuso da lavagem dos filtros da ETA Guandu, que chegará ao Comperj por uma adutora. A obra de

construção da adutora que está diretamente ligada ao Complexo não consta do rol no *site* do empreendedor, mesmo depois da sua definição e licenciamento. **O EIA que só foi publicado em março de 2013 apresenta o projeto:**

A adutora de água para operação do COMPERJ é um duto de aço carbono de 26", com extensão total de aproximadamente 49 km, que atravessará os municípios de Itaboraí, Cachoeiras de Macacu, Guapimirim, Magé e Duque de Caxias (BOURSCHEID, 2013, p. 13).

As áreas de influência são similares às do sistema de dutos e terminais do Comperj. A adutora parte das proximidades de REDUC e TECAM em Duque de Caxias; corta os municípios de Magé, Guapimirim e Cachoeiras de Macacu e, por fim, chega ao Comperj em Itaboraí. A figura 15 a seguir mostra o traçado da adutora.

Figura 17 – Adutora de água bruta Reduc-Comperj



Fonte: Bourscheid, 2013.

A questão do suprimento de água não se limita ao fornecimento de água bruta para o funcionamento do Comperj, pois há, em menor escala, demanda de água potável para o empreendimento e ainda uma demanda adicional por água numa região que é carente desse recurso natural, criada pelo fluxo migratório e pela própria promessa de dinamização da economia. Esses elementos colocaram como condicionante do empreendimento aumentar a disponibilidade hídrica da região.

Essa consideração coloca o EIA/ Rima da barragem do Rio Guapi-Açu no rol de empreendimento do Comperj que abordaremos a seguir.

3.2.2.8 Barragem do Guapi-Açu

O suprimento de água é um problema na região em que o Comperj está sendo construído. Entretanto apenas em 2015 é publicado o EIA/RIMA da alternativa selecionada para aumentar a oferta de água potável para a população nos municípios da região leste de RMRJ na bacia hidrográfica Guapi-Macacu. Como descreve o RIMA da Barragem:

Em função do desenvolvimento econômico e crescimento populacional dos municípios presentes na bacia hidrográfica dos rios Guapi-Macacu, esta região na atualidade já se encontra sob estresse hídrico. Estudos hidrológicos também mostraram que as vazões naturais das bacias hidrográficas locais são insuficientes para atender as demandas plenas da região. Uma prova dessa assertiva são os recorrentes problemas na captação do sistema Imunana-Laranjal que nos períodos muito secos não consegue funcionar a plena carga por falta de água no Canal do Imunana. Esse panorama tende a se agravar com o advento da implantação do Complexo Petroquímico da Petrobras que deve se constituir em um forte indutor econômico para a região e conseqüentemente concorrendo para a intensificação dos problemas relacionados aos déficits hídricos hoje já ocorrentes (AMBIENTAL, 2015, p. 6).

Esse problema de escassez hídrica é reconhecido pela população e apontado pela mídia, pois envolve conflitos pelo uso e ocupação do solo devido à inundação de grandes áreas para a formação de um reservatório (PALUDO, 2013) que possa suprir a região durante os períodos de seca.

O principal objetivo da Barragem do Guapi-Açu é aumentar a Disponibilidade Hídrica, de forma a assegurar, sobretudo, o abastecimento da população, bem como garantir aos demais usuários existentes na bacia, um desenvolvimento sustentável, para os diversos usos dos recursos hídricos (AMBIENTAL, 2015, p. 6).

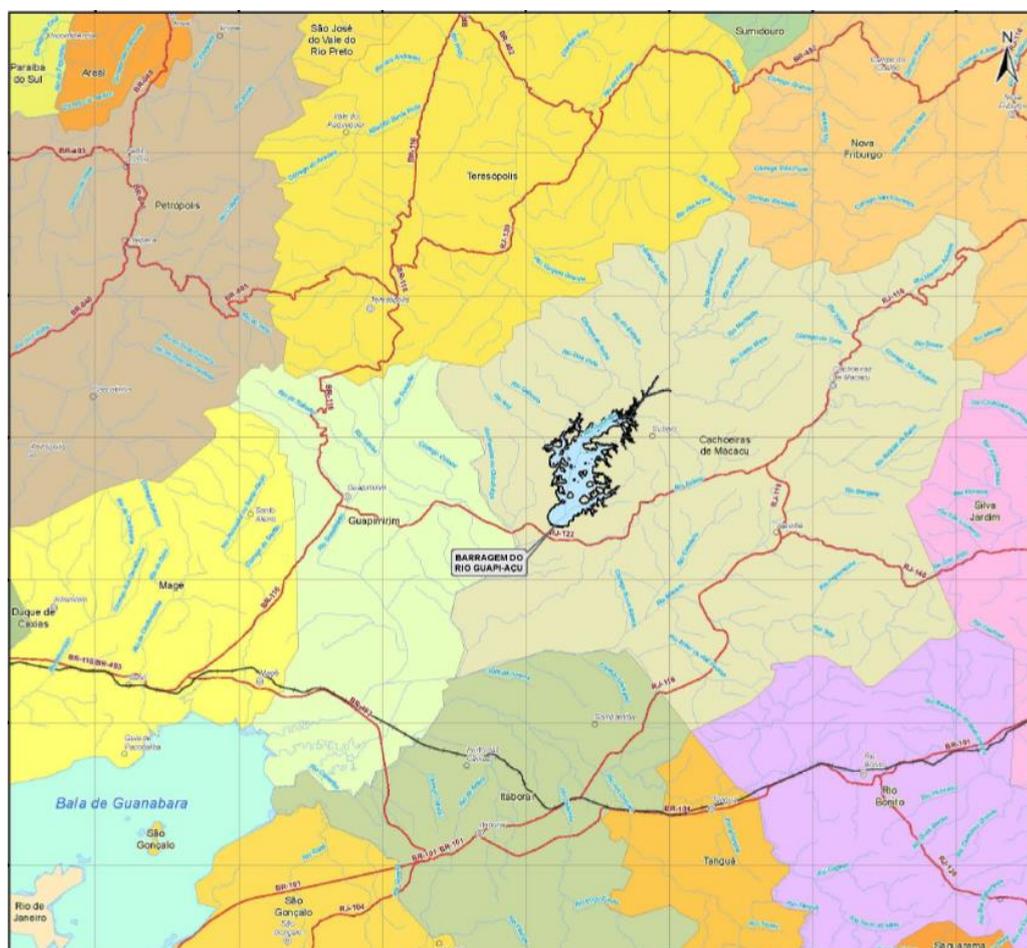
A barragem será construída no município de Cachoeiras de Macacu, vizinho a Itaboraí, no estado do Rio de Janeiro. A região é predominantemente agrícola, com muitos sítios e chácaras para fins de lazer por moradores da região metropolitana em feriados e finais de semana. Segundo o RIMA, “a área do sítio da barragem do Guapi-Açu e do seu reservatório de armazenamento de água atinge um perímetro

de aproximadamente 82,17 km, com uma área equivalente a 291 km² (AMBIENTAL, 2015, p. 11). O assunto já movimentou a região e o projeto encontra-se parado.

O governo do estado tem um projeto para a construção de uma barragem no Rio Guapi-Açu, em Cachoeiras de Macacu, na Região Metropolitana, que se arrasta desde a década de 1980. Moradores, produtores rurais e ambientalistas são contrários à medida polêmica, que abasteceria as regiões atendidas pelo sistema Imunana-Laranjal. — Por mais que a gente tenha avançado no estudo de impacto ambiental, hoje estamos de mãos atadas pela crise financeira e pela falta de conclusão da aferição das áreas afetadas e da finalização dos trabalhos da área de engenharia — disse ela, acrescentando que, se tivesse um reservatório na região, teria como armazenar água para períodos de escassez. No fim de 2015, o então secretário estadual do Ambiente, André Correa, havia dito que a obra implicaria no alagamento de 340 propriedades, o que afetaria cerca de 750 famílias - aproximadamente 1,5 mil pessoas. Segundo a subsecretária de Segurança Hídrica e Governança das Águas, o projeto está parado e sem previsão de retomada (PAULA, 2017).

A figura a seguir apresenta essa localização incluindo a previsão de formação do lago.

Figura 18 – Barragem do Guapi-Açu



Fonte: Ambiental, 2015.

A questão dos recursos hídricos para a região ainda não foi resolvida, o suprimento de água bruta para o funcionamento das plantas industriais do Comperj não soluciona o estresse hídrico já existente na região, agravado pelo crescimento populacional gerado pelo Complexo. Dessa forma, o investimento se afasta dos pressupostos do desenvolvimento sustentável ao não efetuar as intervenções apontadas pelo Estado para aumentar a disponibilidade hídrica na região. Há uma desconexão entre as obras do Comperj que, se tivesse seguido seu cronograma inicial, já estaria em plena operação e o processo de licenciamento da Barragem que só teve o EIA/RIMA publicado em 2015 (AMBIENTAL, 2015). Até o presente momento, os conflitos decorrentes da instalação da barragem não foram mediados e não foram iniciadas obras para o aumento da disponibilidade hídrica. Essas evidências nos mostram que o Comperj está atuando para aumentar o *stress* hídrico da região e reduzir a qualidade de vida da população que terá o fornecimento de água potável precarizado. Podemos dizer que a instalação do complexo expôs a população a mais riscos. Por esse ser o estudo ambiental mais recente, foi possível identificar em seus textos referências aos impactos da implementação do Comperj, que reforçam as informações das outras fontes de dados, como migração e aumento populacional na região.

3.2.2.9 Unidades de processamento de gás natural e Unidade de óleos básicos lubrificantes.

O empreendimento é acrescido, por decisão da Petrobras, de duas unidades: a Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) e Unidade de Óleos Básicos Lubrificantes (ULUB). Essas estruturas são licenciadas em 2012 após a emissão da licença inicial que contemplava as unidades listadas no Quadro 8 e passam a integrar o COMPERJ dentro do seu sítio sem que sejam adicionadas à listagem de desdobramentos no *site* do empreendedor. Nas palavras do relatório:

Toda unidade industrial que for instalada no COMPERJ deverá ser licenciada pelo INEA. É o caso específico do presente estudo, que envolve o licenciamento da Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) e da Unidade de Óleos Básicos Lubrificantes (ULUB) (MINERAL, 2012, p. 6).

A inclusão das unidades não acrescenta elemento às áreas de influência por estarem instaladas dentro do sítio do Comperj, entretanto são acrescentadas emissões e geração de efluentes que potencializam os riscos, sem que saibamos se eles foram considerados nos estudos iniciais. A área já passou pelo processo de terraplanagem para as obras do Comperj e, atualmente, a UPGN é a única obra em andamento no Complexo e receberá gás natural proveniente da exploração da camada Pré-Sal. Segundo o Relatório de Gestão da Petrobras - 2016:

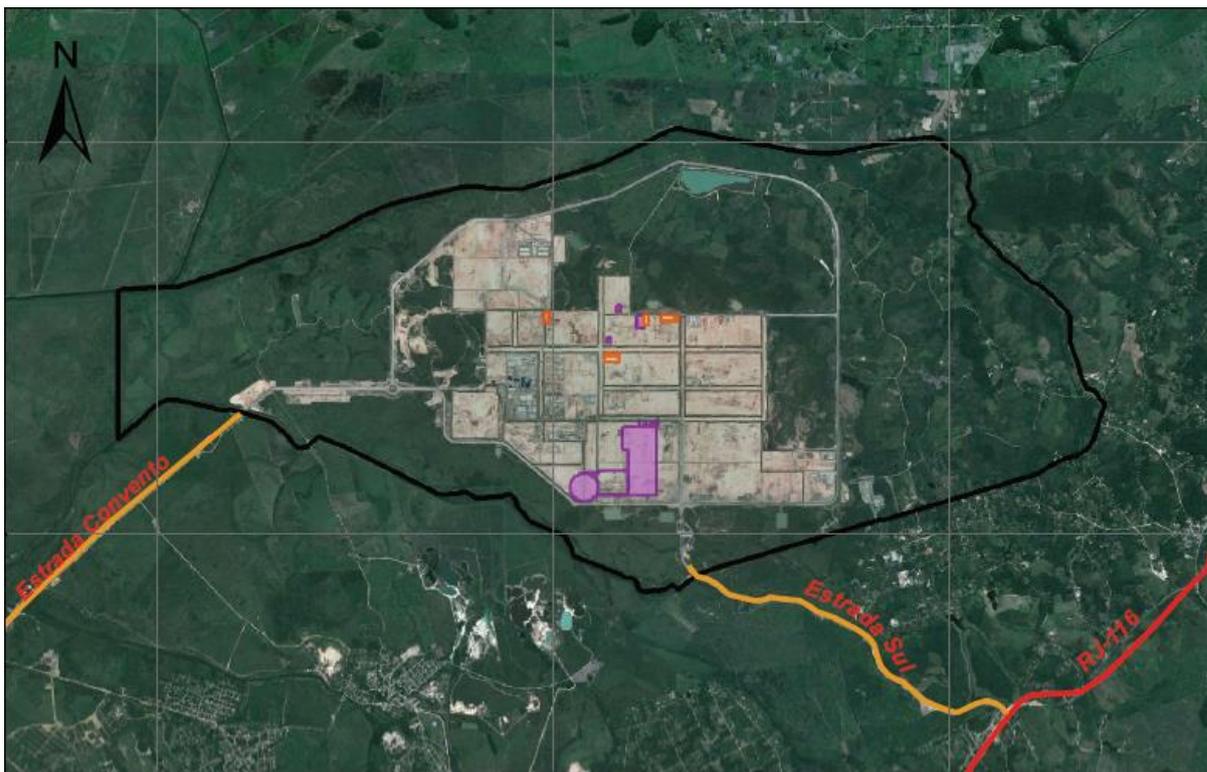
Em setembro de 2015, o Consórcio QGIT (Queiroz Galvão, Iesa e Tecna), contratado para a implantação da Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) Rota 3, paralisou a execução das atividades de Projeto, Construção e Montagem e Suprimentos, alegando desequilíbrio financeiro do contrato. A Petrobras negou o mérito do pleito e, março de 2016, o contrato foi rescindido. Ao longo do ano de 2016 foram estudadas as alternativas possíveis para continuidade da implantação da UPGN da Rota 3, sendo aprovada em dez/16 a estratégia de contratação do escopo remanescente do contrato com o Consórcio QGIT. Em janeiro de 2017 foi emitido o convite da licitação para a contratação do escopo remanescente, com previsão de assinatura do novo contrato em janeiro de 2018 (Petrobras, 2017).

A decisão já repercute na cidade de Itaboraí que vê, na retomada das obras, a possibilidade de reduzir seus problemas conforme relatou o Jornal O Globo em 13 de janeiro de 2017.

A decisão da Petrobras de retomar as obras para a Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) no Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), em Itaboraí, foi definida como “oxigênio para um paciente em estado terminal”, segundo o novo prefeito do município, Sadinoel Souza (PMB). As estimativas, considerando dados da indústria e da prefeitura, indicam que as obras devem gerar cerca de 23.300 empregos, considerando postos de trabalho diretos, indiretos e os induzidos pelo efeito renda (o impacto na cadeia de serviços) (ORDOÑEZ, 2017a).

A figura a seguir ilustra a localização das unidades que foram incluídas dentro do terreno aonde está sendo construído o Comperj.

Figura 19 – Localização das Unidades UPGN e ULUB



Fonte: Mineral, 2012.

O município encontra-se estagnado devido ao abandono das obras do Complexo, e da não concretização das expectativas. Como pudemos demonstrar, a fragmentação traz muitos problemas, em especial, na compreensão da amplitude dos impactos e dificuldades no acompanhamento das medidas mitigatórias.

Outro ponto de muita polêmica está relacionado à área da baía de Guanabara, historicamente degradada, que já sofreu com acidentes de derramamento de óleo da Refinaria de Duque de Caxias (REDUC). Outro conflito, identificado no artigo de Rougemont e Pérez (2013, p. 403), envolve as comunidades pesqueiras. Soares (2012) também elabora sua tese para abordar o conflito ambiental dos pescadores e a ação coletiva por eles instaurada contra o licenciamento do COMPERJ. A “mobilização dos pescadores e moradores da região” está relacionada à inviabilização da pesca pelo empreendimento que, “por conta do desnível das forças envolvidas e dos diferentes interesses que se apresentam (comunidades do entorno dos empreendimentos, sindicatos, Petrobras, BNDES), são pouco discutidos pela sociedade” (IBASE, 2011, p. 4).

Paludo (2013) já apontou para os conflitos socioambientais da escolha dessa fonte de captação de água. Reforça-se nesse caso a crítica do IBASE (2011) de que a fragmentação do licenciamento não é plausível.

A seguir, passaremos a destacar de forma sistemática os contrastes entre as promessas e expectativas geradas pelo empreendimento e a realidade percebida nos relatos das reportagens e do acompanhamento da execução do Comperj, para continuar comparando essa execução com os pressupostos teóricos sobre o desenvolvimento sustentável e confirmar que modelo norteia o investimento.

3.3 O desafio da sustentabilidade no Comperj

Após compreender que o escopo do Comperj é muito maior do que o anunciado oficialmente, podemos avançar na análise, identificando como a implementação do Comperj está se processando. Neste tópico abordaremos os elementos das promessas feitas pelo governo nos documentos oficiais e as expectativas geradas na população em relação aos empreendimentos e as realizações que foram levadas a termo. Avaliamos as alterações no escopo do projeto que mudaram de um complexo petroquímico, que se prometia indutor de outras indústrias, para apenas uma refinaria.

Os principais entraves que identificamos guardam grande relação com a fragmentação do licenciamento, explicitada no tópico anterior e se manifestam nos conflitos noticiados pela imprensa, que colocam em dúvida os efeitos práticos das promessas feitas pelo governo, quando do lançamento deste projeto. Merece destaque a operação “Lava Jato” do Ministério Público Federal que será detalhada no tópico 4.4. Os achados de pesquisa sobre a implementação foram agrupados por sua semelhança em grandes blocos, que serão apresentados a seguir.

Uma das maiores promessas associadas à implementação do Comperj é a revitalização econômica do Estado do Rio de Janeiro. Como já sinalizamos desde o início deste capítulo, o Comperj promete reverter o esvaziamento do Estado ocorrido desde a transferência da Capital Federal para Brasília. A construção de Brasília é considerada a meta síntese do desenvolvimentismo do governo de Juscelino Kubitschek (IORIS, 2017) e comparar o efeito do Comperj aos efeitos da mudança

da capital é um elemento significativo para indicar as aspirações do estado desenvolvimentista que propõe as grandes obras, em especial o Comperj. Essa intenção está presente nos documentos oficiais como é o caso do EIA/RIMA e também nos discursos proferidos no lançamento das obras, como relatou o Jornal O Globo:

Num discurso inflamado, o então presidente Luiz Inácio Lula da Silva profetizava uma revolução. Na zona rural de Itaboraí, na Região Metropolitana, nasceria o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), capaz de tirar a cidade e os municípios vizinhos da penúria econômica e social (ALENCAR; GALDO, 2015).

No Comperj encontramos um elo ou mesmo uma síntese do projeto de desenvolvimento do setor de petróleo e gás natural que conecta a exploração da camada pré-sal com o atendimento da demanda por combustíveis e plásticos. A promessa de revitalização apoia-se não apenas nas expectativas de geração de emprego, mas ancora-se também no aumento da arrecadação de tributos para os municípios. O foco de atuação é na industrialização e modernização social por via da criação de empregos diretos e indiretos. A promessa é feita logo no início do Relatório de Impacto Ambiental do Comperj. O relatório declara que “está prevista a criação de mais de 200 mil empregos diretos, indiretos e por efeito-renda³⁰, a nível regional e nacional” (CONCREMAT, 2007b, p. 6). Não apenas a geração de empregos é um elemento fundamental desse modelo, como está presente a promessa de que esses empregos estarão disponíveis para a população local e promoverão uma mudança social em toda a região.

O COMPERJ vai transformar o perfil socioeconômico da região. Sua instalação deve gerar mais de 200 mil empregos diretos, indiretos e por “efeito-renda”, em nível regional e nacional, durante os cinco anos da obra e após a entrada em operação. Para atender esta demanda, a Petrobras, em parceria com as Prefeituras, vai implantar Centros de Integração nos 11 municípios do entorno do Complexo Petroquímico (Itaboraí, São Gonçalo, Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Niterói, Magé, Maricá, Rio Bonito, Silva Jardim e Tanguá). O objetivo é capacitar cerca de 30 mil profissionais da região, em 60 tipos de cursos gratuitos. Desse total, 75% serão em nível básico, 23% em nível técnico e 2% em nível superior (CONCREMAT, 2007b, p. 15).

³⁰ Efeito Renda é o efeito sobre a produção e o emprego decorrente do consumo os trabalhadores que receberam a renda gerada pelo empreendimento (CONCREMAT, 2007, p. 143).

A intervenção proposta trata de geração de emprego em escalas temporais distintas, construção e operação e recorre outra vez ao “efeito-renda” como impulsionador dos empregos e da prosperidade local. Em 2015, o projeto já se encontrava em descrédito e as promessas não se concretizavam.

Apresentado, em junho de 2006, como um eldorado de oportunidades, o projeto criaria 212 mil empregos diretos e indiretos e, nas palavras do próprio Lula, em cinco anos transformaria Itaboraí numa referência mundial. Transcorridos oito anos, a realidade passa longe da promessa. Os ventos de bonança não sopraram tão forte assim. Alterado e modificado várias vezes, o atual projeto patina no cronograma, com 68% das obras concluídas, segundo a Petrobras, empregando cerca de 29 mil pessoas. O início de operação, previsto para 2012, foi estendido para agosto de 2016. Mesmo assim, até lá ficará pronta apenas uma unidade de refino, com capacidade para 165 mil barris de petróleo por dia. Uma segunda refinaria, além de unidades petroquímicas que atrairiam outras empresas do setor, continuam em avaliação. (ALENCAR; GALDO, 2015)

A previsão de ações de qualificação e parcerias com os municípios parece uma retórica e está presente em todos os estudos. Além disso, a geração de emprego na fase de construção está condicionada a parcerias e cláusulas contratuais difíceis de serem implementadas, como a subcontratação de pequenas empresas locais.

Conforme estudos, os efeitos sobre o emprego regional das obras do COMPERJ, atingem 54.000 para a Região Direta e 160.000 para a Região Total. Note-se que no pico das obras, em 2011, estima-se um total de 21.700 homens-ano na Região Direta e de 64.759 homens-ano na Região Total. Estes empregos temporários deverão ser preenchidos pela mão-de-obra destas regiões, conforme o esforço de cadastramento e qualificação. Com este objetivo, o COMPERJ manterá, em parceria com comunidades locais, o registro de mão-de-obra qualificada e não qualificada de trabalhadores com residência local e de pequenas empresas, para uso das empresas responsáveis pela construção e para o processo de seleção de mão-de-obra permanente para o empreendimento (CONCREMAT, 2007b, p. 102).

Nesse contexto, há, no escopo dos condicionantes, os incentivos de educação e capacitação profissional com a construção de centros de integração e as ações de capacitação para superar as tradicionais questões relacionadas à falta de mão de obra qualificada para o desenvolvimento. Criar centros de capacitação antes de iniciar os empreendimentos pode ser uma ferramenta eficaz para conter os fluxos migratórios que trazem grande impacto no território. Nesse sentido, Ferreira (2013) reúne em seu trabalho um conjunto de políticas de qualificação profissional para o Leste Metropolitano Fluminense. A abordagem não se restringe ao Comperj, mas

toma o empreendimento como ponto de partida para a reflexão. Para a autora, a promoção do desenvolvimento social do Comperj, segundo sua análise do RIMA, se dará pela geração de empregos, e por efeito da renda. E nos associamos a Ferreira, apontando essa limitação de ampliação da renda pela via do consumo.

A inclusão dessa política de formação não conseguiu refrear o fluxo migratório e trouxe para o município de Itaboraí muitos trabalhadores que vivem em alojamentos temporários. O Jornal extra do dia 08/01/2015, noticiou que os funcionários demitidos não recebem seus salários, nem o fundo de garantia. Ainda segundo a reportagem, 800 trabalhadores serão despejados por falta pagamento das empresas aos hotéis e pousadas que servem de moradia.

A dinamização da economia também buscou seduzir os gestores públicos com projeções de aumento da arrecadação de impostos.

O município de Itaboraí, em função da implantação do COMPERJ, experimenta um aquecimento em suas atividades econômicas, dinâmica que será incrementada com a implantação das unidades UPGN e ULUB que demandarão aquisição de equipamentos e insumos, principalmente os ligados a construção civil. Esta aquisição acarretará aumento na arrecadação tributária nas esferas municipais, estaduais e federal. Além disso ocorrerá a oferta de até nove mil postos de trabalho no pico das obras de instalação das unidades, o que promoverá a geração de renda que, conseqüentemente, se manifestará sobre as atividades de comércio e serviços ofertados no município, especialmente no que se refere aos setores de alimentação, lazer, transportes, e outros. A operação das duas unidades industriais implicará em aumento nos valores de recolhimentos de diversos impostos em nível municipal, estadual e federal, que incidirão sobre a produção das unidades e comercialização de produtos (MINERAL, 2012, p. 35).

Sobre os impactos na geração de empregos, o prefeito de Itaboraí resume o sentimento de indignação com o descompasso entre a realidade vivida e as expectativas de desenvolvimento apregoadas na implantação do Comperj nos discursos proferidos durante os eventos de lançamento do Complexo:

Ao evocar esse episódio, Helil Cardozo, prefeito de Itaboraí, sente uma irrefreável indignação. “Riram da população e dos investidores que acreditaram nessas palavras. Disseram que iríamos ser a segunda renda mais alta do Estado do Rio de Janeiro. Foi uma piada de mau gosto”, recorda esse prefeito pelo PMDB, paradoxalmente o maior aliado do Governo (ARAUJO; VECIANA, 2015).

As unidades de processamento de gás natural e de óleos básicos lubrificantes, que foram inseridas no Comperj após o licenciamento também criam expectativas de geração de empregos para sua construção e se associam a proposta de dinamização das atividades do Comperj para absorver os trabalhadores,

após o término das obras desses componentes. Os relatos apresentam exemplos das expectativas presentes em alguns relatórios de impacto ambiental:

Na fase de implantação das duas unidades serão necessários por volta de nove mil empregados no pico das obras. Quando ocorrer a mobilização desses colaboradores, o ritmo das obras do COMPERJ estará diminuindo, e essas contratações servirão para minimizar o efeito desta desmobilização. A dinâmica de implantação do COMPERJ ainda pode absorver parte da mão de obra desmobilizada em fases subsequentes. Para a operação das unidades industriais será exigido um perfil distinto de mão de obra. Nessa fase será empregada uma média de 113 empregados, sendo 90 operários que atuarão em cinco equipes, em três turnos, e 23 da área administrativa (MINERAL, 2012, p. 35).

O número médio de trabalhadores envolvidos deverá ser entre 350 e 470 pessoas. A Petrobras priorizará, sempre que possível, junto às empresas contratadas o aproveitamento da mão de obra local para o empreendimento (BOURSCHEID, 2009, p. 25).

Conforme demonstrado pelos estudos, o COMPERJ proporcionará aumento do nível de emprego na economia regional, também na fase de operação. Tais dados estimam-se a criação de 113 mil empregos adicionais em 2015, na Região Direta, e 160 mil na Região Total. Tal demanda poderá ser atendida pela população residente estimada, desde que a taxa de desemprego fique abaixo de 7% (CONCREMAT, 2007b, p. 103)

Estima-se que para a construção da Estrada Principal de Acesso será necessária a contratação de 170 trabalhadores nos momentos mais intensos de alocação de mão de obra. Será dada prioridade à contratação da mão de obra nas cidades da região, com exceção do corpo técnico que será proveniente basicamente da cidade sede da empresa que será contratada para a execução das obras (CONCREMAT, 2008, p. 11).

A expectativa é que, durante a fase obras, sejam gerados aproximadamente 255 empregos que podem, ou não, ser preenchidos pela população local. Apesar da preferência para trabalhadores do entorno, a maioria das atividades precisa ser desenvolvida por mão de obra especializada, que nem sempre está disponível no local. Sempre que necessário, profissionais qualificados serão deslocados para trabalhar no local (CEPEMAR, 2010a, p. 24).

Podemos perceber que durante a fase de operação o número de vagas é muitas vezes menor que durante a construção, refletindo um problema recorrente que é a pressão populacional durante as obras, com fluxo migratório e desemprego após a conclusão e paralização.

Os relatos sobre a contratação de pessoal na instalação dos canteiros de obras civis reforçam a hipótese de migração e aumento da população. Machado, Vilani e Silva (2016) explicam que a fragmentação do licenciamento nos vários processos subdimensiona esse fluxo migratório. Outra face desse processo é a dinamização temporária da economia, na prestação de serviços para esse contingente de trabalhadores temporários que, diante da crise gerada pela

interrupção das obras, paralisadas em decorrência dos escândalos de corrupção, se viu repentinamente esvaziada, como podemos verificar no relato de Trigueiro (2015):

Milhares de pessoas atraídas pelas oportunidades de uma obra grandiosa da Petrobras estão agora no prejuízo no município de Itaboraí, [...] a cidade cresceu e os novos moradores investiram acreditando no sucesso do complexo industrial do Comperj. Só que agora a realidade são salários atrasados, dívidas trabalhistas e fila de desempregados. Quem acreditou na promessa não tem dinheiro nem para voltar para casa.

A pressão populacional congestiona a cidade de Itaboraí e coloca seus moradores mais antigos em posição de questionamento sobre os impactos gerados no cotidiano.

Por agora, enquanto esses trabalhadores itinerantes continuam chegando, repúblicas, pousadas e alojamentos pipocam em Itaboraí e municípios vizinhos. Numa das primeiras, a Pousada do Trabalhador, no bairro de Venda das Pedras, são de quatro a oito homens por quarto, dividindo beliches e banheiros coletivos. E, apesar de a maioria levar essa vida há muito tempo, eles garantem: é difícil se adaptar a ela. Repetem-se histórias de depressão, alcoolismo... Mesmo compartilhando o cotidiano com tanta gente, a solidão está sempre à espreita. E, às condições nem sempre sonhadas de moradia, juntam-se a saudade da família, a necessidade de recriar constantemente laços de amizades e a adaptação a novas culturas e hábitos a cada trecho (ALENCAR; GALDO, 2015).

Entendemos que, ao contrário de toda a expectativa econômica gerada pelos estudos ambientais, os dados oficiais sobre a realidade socioeconômica dos municípios e a mídia impressa e televisiva tem alertado para a sequência de problemas na implantação do Complexo, sobretudo entre os sete municípios da área de influência direta do Comperj.

Nós que estamos aqui há muitos anos ficamos no descaso. Estávamos acostumados com um estilo de vida mais simples. Agora Itaboraí está uma revolução só. Tudo encareceu. Não tem esgoto, água. Na minha rua tem asfalto só até a esquina. Ônibus aqui é horrível. Tem muita gente na rua, está tudo lotado. A cidade não vai e não está comportando a quantidade de pessoas que veio para cá depois do Comperj. É preciso ter uma paciência de Jó para morar aqui — diz ela (ALENCAR; GALDO, 2015).

Os relatos acima são conflitantes com os planos do empreendimento, pois há condicionantes impostas pela Administração Pública que colocam o planejamento da contratação e dispensa de pessoal em ação coordenada com os municípios, numa nova possibilidade de desenho da articulação institucional que não se concretizou.

Outro elemento dessa crise são as propostas de formação de uma cadeia produtiva do setor de plásticos em associação à petroquímica que alcançaria a oferta de empregos da região.

O COMPERJ é um dos empreendimentos mais aguardados para a Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Sua implementação está associada à necessidade de uma solução economicamente viável e competitiva para garantir o crescimento da indústria petroquímica brasileira. A implantação do COMPERJ demandará instalações e equipamentos industriais compostos por peças de diversas dimensões e pesos, dentre as quais parte possui características próprias que não se adequam às capacidades de cargas e gabaritos das estradas atualmente existentes na região (PLANAVE, 2010, p. 58).

Em alguns trechos dos relatórios, a possibilidade de migração gerada pelas expectativas de trabalho não foi considerada e ilustra uma visão ingênua da implementação de grandes obras, pois o fenômeno da migração é recorrente em empreendimento desse porte. Há um excesso de confiança na efetividade das medidas mitigadoras.

Para estimar os impactos em relação ao número de empregos para cada ano em cada região, a Fundação Getúlio Vargas IMPACTOS SOBRE O AMBIENTE SOCIOECONÔMICO considerou as taxas de desemprego atuais, sem admitir que os empregos na região do COMPERJ venham a ser ocupados por pessoas de fora (CONCREMAT, 2007b, p. 100).

Os relatórios declaram que buscam o modelo sustentável ao mesmo tempo que assumem a interferência em áreas protegidas e assumem os efeitos de diluição e dispersão de poluentes, reforçando a crença nas tecno-ciências e assumindo a geração de riscos.

Pretendendo conciliar o desenvolvimento econômico do país e a preservação dos ecossistemas, a PETROBRAS buscará, sempre que possível, parcerias com as instituições governamentais e não-governamentais atuantes na região, no sentido de conciliar as atividades com as intenções locais de desenvolvimento sustentável (BOURSCHEID, 2009, p. 15).

A idéia é garantir que a implantação do empreendimento no local atenda aos princípios do desenvolvimento sustentável e da responsabilidade social. Destacam-se: os levantamentos cadastrais e sociais, indispensáveis ao processo de desapropriação e reassentamento, quando pertinente, de moradores da área do COMPERJ; a realização de trabalhos de avaliação socioambiental e diálogo com as comunidades; a capacitação de mão de obra, através do Centro de Integração; e o projeto do Corredor Ecológico, entre outras iniciativas (CONCREMAT, 2007b, p. 13).

A manutenção da faixa marginal à Estrada Principal de Acesso como área de preservação, permitirá sua recomposição ambiental estabelecendo uma ligação com o Corredor Ecológico do COMPERJ e com a área que será preservada no território da APA de Guapi-Guapi-Açu entre os rios Caceribu

e Macacu, criando condições favoráveis à melhoria da qualidade ambiental desta região, com a recuperação de sua flora e de sua fauna, abrindo perspectivas para a formação de um corredor ecológico interligando a região dos manguezais da Baía de Guanabara ao corredor Sambé-Santa Fé-Barbosão (CONCREMAT, 2008, p. 46).

O projeto prevê um milhão de metros quadrados de mata ciliar do rio Macacu, 500 mil metros quadrados de mata ciliar do rio Caceribu e 10 milhões de metros quadrados de áreas não edificantes, equivalentes a aproximadamente um terço do terreno do empreendimento. A Petrobras mobilizará a população local como parceira no projeto de reflorestamento (CONCREMAT, 2007a, p. 13).

Apesar de todo um discurso de sustentabilidade presente nos EIA/RIMAs, o estudo mais recente, publicado em 2015, referente à construção da barragem do Rio Guapi-Açu reconhece as alterações no escopo do Comperj e os impactos da sua implementação que irá modificar a vida nos municípios.

Sobre a situação dos municípios afetados pelo empreendimento, cabe ressaltar o impacto resultante da implantação e operação do COMPERJ, que apesar de ter seu escopo inicial alterado e ter sofrido problemas em sua implementação ainda é um dos maiores investimentos do setor petroquímico já realizado no país. Com este entendimento, é possível apontar que em um futuro próximo a dinâmica econômica dos municípios da AII se intensificará em função do aquecimento econômico da operação do COMPERJ e da instalação de empresas ligadas às suas atividades ou em função do Arco Metropolitano. Esta situação resultará em um aumento na oferta de empregos e renda nos municípios da AII, porém, em contrapartida prevê-se a atração de novos moradores e a produção de assentamentos irregulares e precários e acirramento da desigualdade social, com a produção de espaços diferenciados com relação ao suporte técnico de infraestrutura, à acessibilidade ao emprego, a oferta de equipamentos públicos e a fragilização do fornecimento de água que tende a se agravar em função da não realização de investimentos em novas soluções de fornecimento de água que sejam capazes de atender a nova demanda oriunda do aumento populacional (AMBIENTAL, 2015, p. 93).

A questão tecnológica é descrita como basilar para a viabilização do Comperj e, inclusive, foi elemento para a seleção do local, a proximidade com o centro de pesquisa da Petrobras. Entretanto, não há qualquer referência nos Rima, ou no capítulo do EIA, que trate da tecnologia da adoção de uma inspiração sustentável, ou da produção mais limpa (PmaisL), ou outro elemento da gestão ambiental empresarial.

Na realidade, o COMPERJ só se tornou possível graças a um salto tecnológico alcançado pelo Centro de Pesquisas Leopoldo Miguez de Mello – CENPES, que possibilitou o emprego do petróleo pesado Marlim, proveniente da Bacia de Campos, como matéria-prima para a indústria petroquímica (CONCREMAT, 2007b, p. 4).

A Petrobras possui tecnologias desenvolvidas em seu centro de pesquisa capazes de converter o petróleo da Bacia de Campos diretamente em

produtos petroquímicos aumentando, assim, o valor agregado dos produtos do petróleo de Marlim e atendendo à demanda de petroquímicos básicos. O Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – COMPERJ transformará, diretamente e num único local, o petróleo em resinas plásticas e outros produtos petroquímicos estratégicos e de uso variado. (BOURSCHEID, 2009, p. 9).

A tecnologia empregada no Comperj foi desenvolvida pela Petrobras em seu centro de pesquisa e possibilita a produção de combustíveis e de produtos petroquímicos numa mesma unidade produtiva. Trata-se de um avanço tecnológico que aumenta a eficiência da instalação (CONCREMAT 2007a; 2007b). Esse avanço permite um ambiente propício para a instalação de indústrias de plástico, considerado como uma externalidade positiva do empreendimento, pois a população local seria empregada nessas indústrias, após a conclusão das obras.

Conforme os estudos, cerca de 720 empresas poderão se instalar na região até 2015, para a produção de plásticos a partir de polietileno, polipropileno e PET. Os estudos também mostram o notável efeito do projeto sobre valor adicionado, emprego e impostos indiretos na economia regional. O setor de refino de petróleo detém o mais alto multiplicador de renda (9,4) da economia estadual, motivando praticamente todos os demais setores. O setor petroquímico também apresenta um bom multiplicador (5,4), situando-se em terceiro lugar, perdendo apenas para refino de petróleo e produção de petróleo e gás (5,9) (CONCREMAT, 2007b, p. 102).

Os investimentos na cadeia de petróleo e gás são uma chance de transformar a dura realidade dessa periferia. A região de Itaboraí/São Gonçalo foi escolhida para abrigar um dos cinco arranjos produtivos locais que se espera criar a partir das encomendas do setor de petróleo. O Comperj terá como ponto de partida uma refinaria com capacidade para processar 165 mil barris diários de petróleo; o segundo estágio será mais direcionado a matérias-primas petroquímicas (mesmo porque haverá um aumento considerável da oferta de gás nos campos que serão explorados na camada do pré-sal), e deve se concretizar até o fim da década, dependendo da recuperação da capacidade de investimento da Petrobras (EDITORIAL O GLOBO, 2014).

O cenário em Itaboraí e entorno é completamente diferente. A Petrobras ainda não definiu a parceria para a construção da petroquímica e não há horizonte definido para essa tão apregoada dinamização econômica.

Em vez de produzir petroquímicos, elas fabricarão combustíveis. Em vez de consumir 6,5 bilhões de dólares, só a primeira demandará 13,5 bilhões. Em vez de ser uma obra tocada em sociedade com o setor privado, ela virou 100% estatal. Por fim, em vez de ser inaugurada em 2012, a obra ficou para o final de 2015, segundo a Petrobras — os fornecedores dizem que só haverá inauguração em 2016. Também não se sabe se o Comperj algum dia será realmente um complexo petroquímico — a Braskem, empresa do setor interessada em se instalar no empreendimento, ainda analisa a viabilidade econômica do projeto. O que já se sabe é que a construção enfrenta tantos problemas que o Comperj disputa o título de obra mais enrolada do país (PADUAN, 2013).

Na avaliação do economista Adriano Pires, mestre em planejamento estratégico pela UFRJ, o governo federal é o responsável pelo “fiasco” do Comperj. Ele é taxativo ao afirmar que as dificuldades financeiras da Petrobras, que está priorizando os investimentos no pré-sal, e a ingerência política na estatal foram determinantes para um desfecho Melancólico.

— O grande projeto anunciado era a construção do polo petroquímico, que levaria para o entorno do Comperj empresas de segunda e terceira geração, criando uma grande quantidade de empregos. A refinaria minúscula que efetivamente sairá do papel emprega pouco e é uma indústria poluente. Além disso, todos os investidores estão buscando gás natural quatro vezes barato nos Estados Unidos. E o governo sufoca o caixa da empresa para controlar a inflação. É mais um abacaxi que o governo deixa para a próxima administração — dispara (ALENCAR; GALDO, 2015).

Atualmente, o único projeto previsto no Comperj, cujas obras começaram a ser paralisadas no fim de 2014, é a construção de uma Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN), destinada a receber e processar o gás natural que será produzido no pré-sal. Trata-se de um investimento próprio da Petrobras de US\$ 2,5 bilhões a US\$ 3 bilhões. Mesmo com a retomada das obras com a entrada do parceiro chinês na refinaria, não está prevista a construção de uma petroquímica, como previa o projeto original. O memorando de entendimentos para a parceria entre as duas empresas foi assinado ontem pelo presidente da Petrobras, Pedro Parente, e o vice-presidente da CNPC, Wang Dongjin, em Pequim, capital da China (ORDOÑEZ; ROSA, 2017).

O estudo ambiental prevê que os efeitos da desmobilização serão minimizados pelo “aumento gradativo da necessidade de mão de obra na indústria de terceira geração” (CONCREMAT, 2007b, p.131). Mesmo diante das propostas do texto do licenciamento, há relatos de impactos populacionais – fluxo migratório – decorrentes de conflitos entre o empreendimento e a comunidade local. Esse é um fato reconhecido, pois conforme reportagem do jornal O Globo, das cerca de 29 mil pessoas empregadas apenas “10% são de Itaboraí, segundo levantamento da prefeitura local” (ALENCAR; GALDO, 2015). O próprio estudo de impacto ambiental do Comperj trata da questão das moradias e da adoção de trabalhadores da região como elemento essencial para a inserção regional em um dos projetos de compensação, nesses termos:

Fundamental para a inserção local do COMPERJ é seu programa de remanejamento e monitoramento da população deslocada pela desapropriação. Este processo está sendo conduzido com base nos seguintes princípios: (i) oferta justa em dinheiro ao proprietário, (ii) relocação assistida de caseiros e posseiros e (iii) mobilização da força de trabalho local para o projeto do Corredor Ecológico (CONCREMAT 2007a, p. 1-20).

Quanto à contratação de mão de obra direta e indiretamente para limpeza, implantação dos canteiros e obras civis e o consequente aumento do contingente

populacional empregado, podemos perceber que esse efeito é subdimensionado pela fragmentação do licenciamento em vários processos associados. Além disso, as notícias dos jornais demonstram que ocorreu um aumento da população que se conecta com a dinamização temporária das atividades de comércio e prestação de serviços na área de influência direta (AID).

Apesar dos fatos elencados, há condicionantes que colocam o planejamento de contratação e desmobilização em articulação com as prefeituras. Esse é um ponto que tem potencial para avançar na articulação entre os entes federativos e organizar o desenvolvimento social. O estudo ambiental prevê que essa desmobilização será minimizada pelo “aumento gradativo da necessidade de mão-de-obra na indústria de terceira geração” (CONCREMAT, 2007b, p.131). Mesmo diante dessas precisões do licenciamento há relatos de impactos populacionais de conflitos com a comunidade local. Isso porque, das cerca de 29 mil pessoas empregadas apenas “10% são de Itaboraí, segundo levantamento da prefeitura local” (ALENCAR; GALDO, 2015).

Como já falamos, o consórcio dos municípios da área de abrangência representa um real avanço na articulação institucional. Entretanto, não fica claro se os municípios têm poder de barganha para pleitear seus interesses na defesa da população local, sendo um ente federativo com limitadas competências, e com vinculação das suas decisões de políticas do uso e ocupação do solo às do zoneamento ambiental de competência federal e estadual que não estão definidas pela ausência de um plano diretor. A elaboração de um o plano diretor de estruturação territorial do leste fluminense, peça fundamental para a organização do uso do solo, está atrasada e sem perspectiva de conclusão. Esta ação é uma das medidas mitigatórias que deveriam contribuir para que os investimentos no Comperj se aproximem dos postulados da sustentabilidade.

O Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento da Região Leste Fluminense – CONLESTE foi constituído por iniciativa dos onze municípios da área de abrangência do COMPERJ, logo após o anúncio da localização feito pela Petrobras, com o objetivo de promover o desenvolvimento local equilibrado através de planejamento e execução de ações coordenadas. Fazem parte do CONLESTE os municípios de Itaboraí, São Gonçalo, Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Niterói, Magé, Maricá, Rio Bonito, Silva Jardim e Tanguá (CONCREMAT, 2007b, p.14).

Além disso, foi estabelecido pelo Decreto Nº 40.916 de 2007 o Fórum Permanente para o Desenvolvimento da Área de Influência do COMPERJ (Fórum

COMPERJ). Presidido pelo governador do estado, conta com a participação dos municípios do CONLESTE e de universidades federais, dos segmentos empresariais, trabalhadores do setor de petróleo, ambientalistas e de moradores representados pelo conselho comunitário do COMPERJ.

Figura 20 – Configuração do Fórum Comperj



Fonte: Concremat, 2007a.

O conselho de municípios parece ser um mecanismo adequado para articular as demandas locais no contexto do licenciamento, entretanto percebe-se um desequilíbrio uma vez que os *sites* e documentos do empreendedor e do empreendimento apresentam grande volume de informações e os *sites* das prefeituras e do conselho se mostram mais desorganizados. Isso pode significar que a capacidade de gestão e na capacidade de análise das informações ocorra como mecanismo limitador da justiça ambiental. Esse desenho de conselho encontra respaldo nos pressupostos teóricos de participação da Agenda 21.

Para continuar a compreender os impactos do Comperj apresentamos os dados do censo de 2010. Os municípios da área de influência direta estão entre aqueles listados como os de maior desigualdade da Região Metropolitana do Rio de

Janeiro, ilustrando o desafio de promover uma melhoria nas condições de vida da população.

Tabela 2 – Escolaridade na região do Comperj

Lugar	% de 18 anos ou mais com médio completo			% de 25 anos ou mais com superior completo		
	(1991)	(2000)	(2010)	(1991)	(2000)	(2010)
Taguá (RJ)*	6,34	12,61	24,3	0,51	1,74	3,72
Silva Jardim (RJ)	9,40	12,49	26,81	1,08	1,73	4,00
Guapimirim (RJ)*	9,83	17,06	32,11	1,00	3,64	5,41
Itaboraí (RJ)*	9,59	14,79	32,26	1,24	2,44	4,77
Rio Bonito (RJ)*	16,01	20,63	33,27	2,33	3,50	7,02
Magé (RJ)*	11,88	18,48	34,12	1,48	2,26	4,89
Cachoeiras de Macacu (RJ)*	14,29	17,96	34,87	1,78	2,47	7,13
Duque de Caxias (RJ)	15,33	21,09	35,28	2,42	3,07	5,50
Teresópolis (RJ)	15,91	23,59	35,43	6,12	8,07	12,30
Nova Friburgo (RJ)	18,82	24,74	36,64	5,53	7,14	11,77
Araruama (RJ)	11,92	19,63	37,26	3,16	4,11	10,27
Casimiro de Abreu (RJ)	13,12	22,50	37,35	3,49	5,91	9,32
Brasil	17,91	24,67	37,89	5,75	6,77	11,27
Saquarema (RJ)	10,76	20,76	38,04	2,60	4,70	8,00
São Gonçalo (RJ)*	20,77	27,91	43,39	3,31	4,24	7,12
RM Rio de Janeiro	--	34,96	47,89	--	11,28	15,60
Maricá (RJ)	17,29	28,20	47,92	4,72	6,83	13,28
Rio de Janeiro (RJ) -Capital	37,12	42,49	53,99	14,30	15,77	21,26
Niterói (RJ)	47,95	54,73	66,23	21,37	25,11	33,68

*Municípios da área de influência direta

Fonte: Adaptado de Atlas do Desenvolvimento Humano - PNUD; IPEA; FJP, 2013.

A renda *per capita* da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ) em 2010 foi de R\$1.130,75, sendo superior à média nacional, que atingiu R\$ 793,87 no mesmo ano. A cidade de Niterói apresenta a maior renda média desta região, chegando a R\$2.000,29, mais que o dobro da renda média nacional; seguida da capital, que se aproxima do dobro da média nacional (PNUD; IPEA; FJP, 2013). Essas cidades superam a média da RMRJ tanto em renda, quanto em escolaridade e isso se reflete em um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), nestes dois

municípios, acima da média da região. Entretanto, doze cidades têm renda inferior à média da renda *per capita* nacional e todos os sete municípios da área de influência direta têm renda inferior à média da região metropolitana. Destacamos aqui o município de Tanguá, que tem a menor renda *per capita* do rol, um valor de apenas R\$ 440,84. Em uma breve comparação, a renda *per capita* de Tanguá representa apenas 56% da média nacional, 39% da média da RMRJ e somente 22% quando comparado com a cidade de Niterói. Em Itaboraí, os números também são alarmantes, com percentuais relativos à média da RMRJ de apenas 52% e de 29% em relação a Niterói. Há imensa desigualdade na região e os dados de educação também se configuram entre os piores do Estado, reforçando o quadro crítico. Esses resultados são semelhantes aos encontrados por Castro e Castro (2016) no estado do Maranhão.

A previsão do quadro futuro para a região impactada pelo empreendimento é de um crescimento populacional oriundo da atratividade resultante do aquecimento das economias dos municípios que compõem a AII com a instalação de grandes empreendimentos como o Arco Metropolitano e o COMPERJ. Desta forma, é possível afirmar que se este crescimento populacional não for acompanhado da atenção do poder público em propor e executar políticas públicas que visem à incorporação destes novos moradores ao mercado de trabalho, realizar uma expressiva melhoria na quantidade e qualidade dos serviços públicos ofertados a população e a aplicação de ações de planejamento territorial destes municípios em um futuro próximo estas localidades apresentaram problemas sociais maiores que os encontrados atualmente, uma ocupação desordenada do território, o que propicia a ocupação irregular e com habitações inadequadas, além do aumento do desemprego e da diminuição da renda da população (AMBIENTAL, 2015, p. 94).

Além de baixa escolaridade, a região também figura entre as menores rendas do Estado como podemos observar na Tabela 3.

Tabela 3 – Rendas médias da população do entorno

Localidade	Renda per capita		
	(1991)	(2000)	(2010)
Tanguá (RJ)*	210,8	366,32	440,84
Silva Jardim (RJ)	205,69	392,42	476,99
Magé (RJ)*	263,82	428,24	567,59
Itaboraí (RJ)*	276,47	410,66	584,35
Duque de Caxias (RJ)	343,58	463,23	592,81
Guapimirim (RJ)*	278,45	471,04	594,06
Cachoeiras de Macacu (RJ)*	269,94	438,38	604,45
Rio Bonito (RJ)*	321,87	542,49	643,54
São Gonçalo (RJ)*	388,85	539,00	669,30
Araruama (RJ)	308,46	518,71	680,88
Saquarema (RJ)	340,13	532,37	681,62
Casimiro de Abreu (RJ)	356,91	566,64	768,45
Brasil	447,56	592,46	793,87
Teresópolis (RJ)	452,83	723,68	859,79
Nova Friburgo (RJ)	521,73	723,34	894,75
Maricá (RJ)	401,98	641,83	910,41
RM Rio de Janeiro	ND	900,81	1130,75
Rio de Janeiro (RJ) -Capital	887,06	1187,08	1492,63
Niterói (RJ)	1090,93	1596,51	2000,29

*Municípios da área de influência direta

Fonte Adaptado de Atlas do Desenvolvimento Humano (PNUD; IPEA; FJP, 2013).

Como sinaliza o EIA da barragem Guapi-Açu é fundamental para a região, a criação de empregos.

Ressalta-se a importância da abertura de frentes de trabalho, principalmente nos municípios do COMPERJ, que apresentaram taxa de crescimento populacional acima da média estadual na última década constituindo-se em vetor de atração populacional por conter área de novos empreendimentos nos municípios periféricos. Este impacto é positivo e de média magnitude (Ambiental, 2015, p. 74).

As mudanças que ocorreram na cidade – especialmente o aumento da população e o crescimento industrial – tiveram reflexo sobre o trânsito de Itaboraí. Para levantar os impactos do projeto sobre as ruas e rodovias do município, foi feito um Estudo de Tráfego, que avaliou os pontos críticos, melhorias necessárias e a capacidade das vias em absorver o aumento de veículos gerado com a operação das unidades industriais (MINERAL, 2012, p. 31).

Podemos identificar aqui a ocorrência de injustiça ambiental, pois a população que mais sofre com os impactos ambientais negativos é também a de menor escolaridade e renda o que dificulta o seu acesso aos empregos que exigem maior

nível de qualificação. Esses elementos elencados acima reforçam a teoria de justiça ambiental (ACSELRAD, 2010; ACSELRAD; MELLO; BEZERRA, 2009; ALIER, 2007), pois a maior carga de danos recai sobre a população com menor poder de barganha e argumentação.

Contudo, o cenário que já se mostrava desfavorável é agravado pela crise no setor de petróleo, com a queda internacional do preço do barril, e pelos impactos da operação Lava Jato, com a prisão de responsáveis de empreiteiras e políticos. O jornal A Folha de São Paulo noticiou em 27 de março de 2016 que a Petrobras demitiu cerca de 170 mil funcionários. Esse número é especialmente relevante nos empreendimentos como o Comperj, pois a análise feita pelo jornal revela “que 85% das demissões ocorreram entre prestadores de serviço que realizavam obras para a companhia”. Em números absolutos, foram 145 mil postos fechados nas obras, passando “de 175,8 mil pessoas em dezembro de 2013 para apenas 30,8 mil em fevereiro de 2016” (LANDIN; PAMPLONA, 2016).

A manifestação de funcionários que trabalham na obra de construção do Complexo Petroquímico do Rio (Comperj), em Itaboraí, terminou em confronto nesta quarta-feira. De acordo com operários, a Polícia Militar agiu com truculência ao impedir a entrada dos grevistas no local dando início ao conflito. A paralisação já dura 37 dias. Um funcionário, que não quis se identificar, disse que a PM jogou bomba de gás lacrimogêneo e disparou balas de borracha contra os grevistas, por volta das 9h, na estrada que liga o Comperj à RJ-116 (Itaboraí–Nova Friburgo–Macuco). Após a confusão, placas de trânsito foram quebradas e pedras espalhadas na via (ALENCAR, 2014).

Enquanto a prosperidade anunciada não passa de um arremedo, se intensificaram problemas. Desempregada, Flávia Garbeto da Costa vê da varanda de casa novos prédios surgirem às margens da Avenida Vinte e Dois de Maio, a principal da cidade. Se a paisagem se transforma drasticamente, antigos moradores não veem melhorias significativas até agora. Dificuldades de acesso a serviços públicos e privados, falta de saneamento básico e transportes de má qualidade são dramas que persistem. — Quem está chegando agora a Itaboraí vive feliz da vida nos prédios novos. Nós que estamos aqui há muitos anos ficamos no descaso. Estávamos acostumados com um estilo de vida mais simples. Agora Itaboraí está uma revolução só. Tudo encareceu. Não tem esgoto, água... Na minha rua tem asfalto só até a esquina. Ônibus aqui é horrível. Tem muita gente na rua, está tudo lotado. A cidade não vai e não está comportando a quantidade de pessoas que veio para cá depois do Comperj. É preciso ter uma paciência de Jó para morar aqui — diz ela (ALENCAR; GALDO, 2015).

A ordem é apertar os cintos. Se houver redução da atividade petrolífera será um caos para Macaé. O cenário é de muita preocupação. Algumas empresas já estão transferindo funcionários que antes estavam no nosso município. A gente não sabe o que nos reserva 2015 — diz Santos Júnior, que terá seu salário cortado em 10%. Ações semelhantes foram tomadas em Cabo Frio, na Região dos Lagos. Na semana passada, o prefeito Alair Corrêa (PP) decidiu cortar 20% de seu salário e o de parte dos cargos

comissionados. Além disso, houve redução também de 20% nos contratos e serviços em vigor. Na cidade, que vem usando parte dos royalties para investir em turismo, como a reforma da orla, o prefeito reuniu há alguns dias todos os secretários e proibiu a aprovação de novos projetos (ORDOÑEZ; ROSA, 2015).

Observamos, ainda, uma frustração da expectativa de geração de empregos indiretos, enfaticamente realçado nos relatórios de impacto como contribuição para o desenvolvimento local pelo efeito renda. Mas a região sofre com o declínio das atividades da cadeia do petróleo e pela crise financeira do Estado, conforme relato da imprensa de que

O Leste Fluminense foi uma das regiões mais abaladas pela crise econômica e fiscal no estado. Temos queda na demanda por produtos e no emprego. E uma das forças da região é sua população. Temos o segundo município mais populoso, que é São Gonçalo; e Niterói, que também é grande. Com o desemprego, cai a renda circulante, afetando desde as compras no supermercado e no setor de serviços até a indústria da construção civil. Temos ainda a indústria naval, que continua paralisada, sem perspectivas de melhora (EDITORIAL – O GLOBO, 2017b).

A esperança da retomada dos investimentos demonstra como os projetos sequestram as expectativas locais, pois não há alteração no cenário dos conflitos. Entretanto, percebe-se que a situação atual dos municípios é pior do que antes do início do empreendimento e, como relatou o jornal O Globo, a retomada das obras “em Itaboraí foi definida como oxigênio para um paciente em estado terminal” (ORDOÑEZ, 2017a).

Mesmo diante da necessidade de o país melhorar a situação de segurança energética, os interesses privados atrapalharam os investimentos e a paralisação total das obras. Segundo o jornal O Globo, “a previsão é de retomada das obras no segundo semestre de 2017 e a conclusão da unidade é esperada para 2020”, com cerca 9 anos de atraso em relação à previsão inicial (ORDOÑEZ, 2017b).

A Petrobras vai construir uma refinaria no Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), em Itaboraí, um dos maiores símbolos do esquema de corrupção que existiu na companhia e que foi revelado pela Operação Lava Jato. O projeto, que representa a retomada das obras do Comperj, será feito em parceria com a gigante chinesa CNPC conforme revelou ao GLOBO um executivo próximo às negociações (ORDOÑEZ; ROSA, 2017).

Face ao exposto, vemos que a situação do Comperj é de desacerto com o intento de sua proposta de dinamização da economia, e que os textos e condicionantes estão desconectados da realidade dos investimentos, constituindo-se em mera retórica de desenvolvimento sustentável. E mesmo a tão desejada

retomada das obras encontrará um Estado mais fragilizado, devido ao enfraquecimento da indústria nacional e pela impossibilidade de se firmarem contratos locais. A estratégia para a retomada, noticiada pelo jornal O Globo em 04 de julho de 2017, é a da formação de uma parceria da PETROBRAS com a empresa Chinesa CNPC, para viabilizar a realização do empreendimento Comperj.

Por último, mas não menos importante, cabe ressaltar a mudança nos rumos da política brasileira após a deposição da presidente Dilma Rousseff, no que Machado e Vilani (2016, p. 09) descreveram como “processo político, midiático e jurídico de fratura da ordem democrática e republicana”. Esse processo está associado a uma mudança na política de intervenção do Estado e numa agenda de reformas de caráter liberal, e de redução dos gastos em programas sociais que o jornal El País chama de “caminhar para trás” (RUFFATO, 2017). Na Petrobras, esse novo momento político se manifesta principalmente pela opção por desinvestimentos com a venda de ativos.

Apresentamos a matriz de avaliação dos impactos no meio antrópico para sumarizar os problemas encontrados na execução do Comperj.

Quadro 10 – Matriz da avaliação dos impactos ambientais relevantes do COMPERJ e seus desdobramentos

Evento Causador de Impacto	Impacto potencial	Medidas de prevenção, mitigação
Contratação de mão de obra direta e indiretamente para limpeza, Implantação dos canteiros e obras civis	Aumento do contingente populacional empregado	<ul style="list-style-type: none"> • Plano Ambiental de Construção (Programa de Educação Ambiental e Programa de Comunicação Social), • Apoio Petrobras/COMPERJ, • Programas de Inserção Social Responsável • Programa de Qualificação da mão de obra local e priorização da sua contratação no escopo dos contratos com as empreiteiras e fornecedores.
Deslocamento da população residente, Assentamentos da população urbana diretamente empregada	Aumento dos índices de comportamento antissocial	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio Petrobras/COMPERJ, • Programas de Inserção Social Responsável • Responsabilidade governamental
Assentamento da população urbana indiretamente atraída pelo empreendimento	Aumento da ocupação irregular de áreas urbanas / Acentuação de carências sociais	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio Petrobras/COMPERJ, • Programas de Inserção Social Responsável • Responsabilidade governamental
Aquisição de bens e serviços pelos contratados para obras civis, fabricação e montagem de equipamentos e linhas	Dinamização temporária das atividades de comércio e prestação de serviços na área de influência direta (AID)	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidade Petrobras • Priorização de bens e serviços produzidos na região e no Brasil (pelo menos 60% do investimento)
	Aumento da arrecadação tributária, uso e ocupação do solo	<ul style="list-style-type: none"> • Apoio Petrobras/COMPERJ, • Programas de Inserção Social Responsável • Acompanhamento dos programas sociais e de infraestrutura municipais e estaduais na região – responsabilidade difusa: CONLESTE, ONGs, Ministério Público, outras organizações civis
Efeitos de encadeamento econômico sobre emprego e renda	Aumentos dos níveis de emprego e renda na área de influência direta (AID)	<ul style="list-style-type: none"> • Programas Governamentais de qualificação da mão de obra e de apoio à implantação de empresas fornecedoras de bens e serviços demandados pelo Comperj
Movimentação de veículos e caminhões pesados	Problemas de capacidade e segurança nas vias de tráfego local	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidade Petrobras/Comperj para o sítio, • Articulação com autoridades e suporte para vias externas, • Plano de gerenciamento do Tráfego, • Programas de sinalização e de orientação do tráfego.
Interferências na paisagem e alteração do Uso do solo (linhas de transmissão, emissário e dutos)	Desapropriação de faixas de domínios de linhas de transmissão e dutos	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidade Petrobras/Comperj para o sítio • Plano Ambiental de Construção (Programa de Educação Ambiental e Programa de Comunicação Social)

Fonte: O autor, 2018 com base em Concremat, 2007a.

Mesmo diante das afirmações do quadro, pode-se observar nos repetidos relatos de jornais, que as políticas de contratação de mão de obra local não foram suficientes para reduzir os impactos da migração. A geração de altas expectativas de dinamização econômica foi frustrada pelo abandono da petroquímica, o que em nos leva a questionar a validade da licença ambiental diante da redução do principal benefício para a população local, a geração de empregos.

— Espero que a Petrobras absorva a mão de obra de Itaboraí e dos 15 municípios da região que vai de Niterói, Araruama a Teresópolis. É oxigênio para um paciente em estado terminal. Vai ser um alento com o aumento da arrecadação do ISS (Imposto Sobre Serviços). Anima um pouco, vai ajudar muito a cidade — destacou Sadinoel. O prefeito destaca que Itaboraí foi um dos municípios mais afetados pelo abandono do projeto, que é alvo de investigação por corrupção na Operação Lava Jato. Atualmente, a cidade tem três mil salas comerciais vazias, prédios e empreendimentos abandonados (ORDOÑEZ, 2017a)

Por fim no relatório de Gestão de 2016 a empresa declara que a

reavaliação do projeto no segundo trimestre de 2016, que manteve suas unidades postergadas até dezembro de 2020 (Trem 1), com esforços em busca de parceiros para dar continuidade aos investimentos. As utilidades do Trem 1 da refinaria que também atenderão à Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) permanecem em andamento, pois fazem parte da infraestrutura necessária para o escoamento e processamento do gás natural do polo pré-sal da Bacia de Santos (PETROBRAS, 2017, p.140-141).

Tradicionalmente a população acostumada com as benesses do fluxo de capital oriundo da alta produtividade da indústria do petróleo apontada por Pinheiro (2012) percebe um novo balanço de benefícios e tolerância diante dos impactos uma vez que a crise econômica derivada do baixo preço do petróleo acendeu um alerta que pode dificultar a aceitação popular os empreendimentos da área de petróleo. Ilustrativamente, a gestão dos municípios de Macaé e Cabo Frio, preocupadas com um eventual declínio das atividades petrolíferas, adotaram medidas, como corte de funcionários, para controlar o orçamento público (ORDOÑEZ; ROSA, 2015). A figura a seguir apresenta um gráfico da evolução do preço e ajuda a entender o impacto na arrecadação.

Figura 21 – Variação do preço do barril de Petróleo

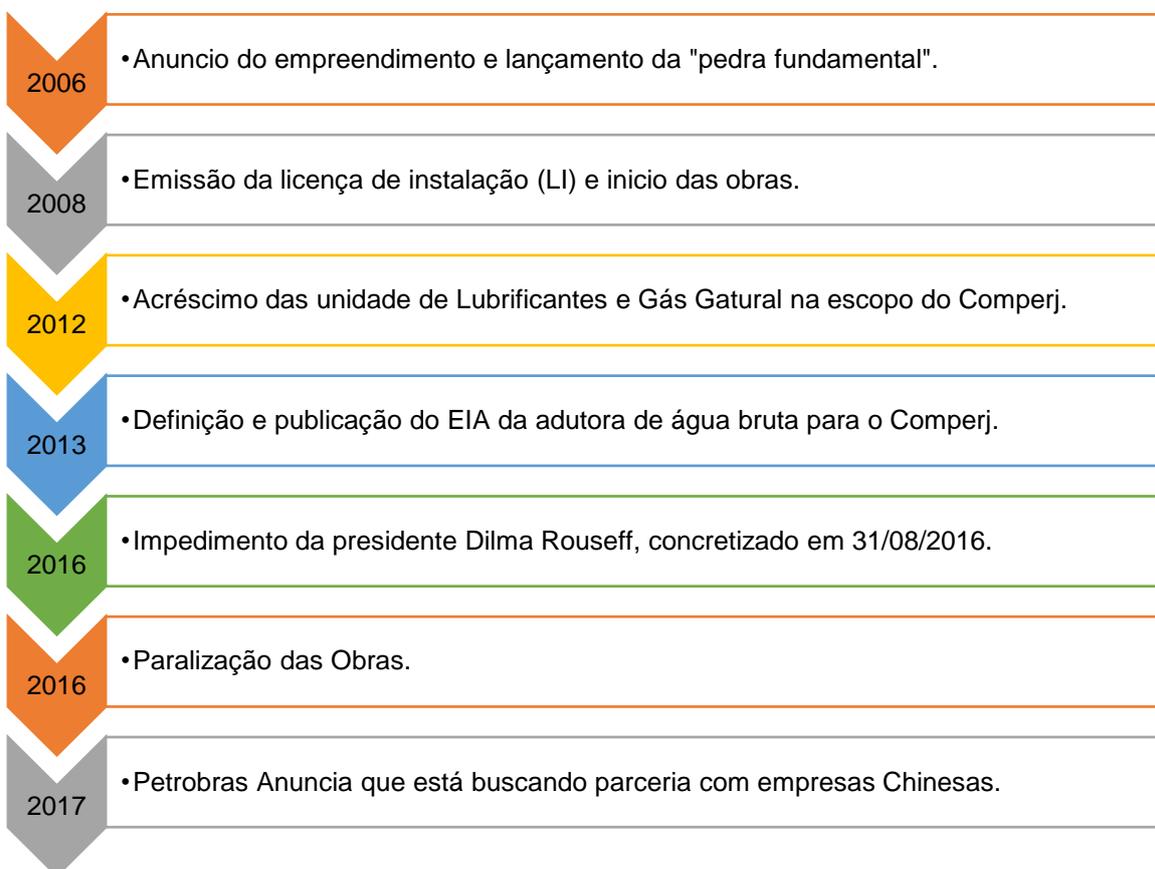


Fonte: IfcM, 2017.

Em 2015 o preço desceu para a faixa dos 60 dólares e em 2016 ficou abaixo dos 40 dólares. Este aperto financeiro está presente também em Itaboraí e nas obras do Comperj, revelando um descompasso entre os planos de investimentos e os projetos sociais de desenvolvimento, pois o que determina o projeto é o plano industrializante.

A figura a seguir sintetiza os acontecimentos que exprimem a realidade da execução do Comperj. A análise documental, que permitiu a identificação desses marcos históricos-institucionais do Comperj está baseada na noção de Richardson (1999, p.182), segundo o qual a abordagem histórica se constitui como fundamental para se estudar os documentos com o objetivo de “investigar os fatos sociais e suas relações com o tempo sócio-cultural-cronológico.” Incluímos nessa concepção o Impedimento da presidente Dilma Rousseff, que Machado e Vilani (2016, p. 09) descreveram como “processo político, midiático e jurídico de fratura da ordem democrática e republicana”, mas foi ainda durante a gestão petista que o projeto do Comperj se mostrou impossível de ser implementado, como o autor da tese sustentou. Ademais, a queda do preço do petróleo não é resultado de políticas neoliberais do governo que sucedeu a presidente Dilma. Esse processo está associado a uma mudança na política de intervenção do Estado e numa agenda de reformas de caráter liberal, que na Petrobras se manifesta na opção por desinvestimentos e venda de ativos, além da paralisação das obras do Comperj.

Figura 22 – Marcos Históricos-Institucionais do Comperj



Fonte: O autor, 2018

Como vimos nesse tópico a implementação do Comperj enfrenta muitas dificuldades desde o seu início. As falhas e fragmentação do licenciamento, dificuldades na gestão das condicionantes do licenciamento ambiental, e alterações no escopo do projeto ilustram as dificuldades. Soma-se a esse cenário de conflitos elementos do jogo político e das investigações da corrupção de agentes públicos responsáveis pela obra, tema que abordaremos no tópico a seguir.

3.4 Os benefícios e os beneficiados pelo projeto

Além dos problemas de atrasos e da fragmentação do licenciamento que gerou um imenso conjunto de licenças e condicionantes, paira sobre o

empreendimento, o fantasma da corrupção, um dos elementos que corrompem a democracia. O empreendimento Comperj apresentou indícios de irregularidades ainda em 2010 (ALENCAR; GALDO, 2015), e, no final de 2014, passou a ser investigado pelo Tribunal de Contas da União (TCU) por um possível prejuízo da ordem de US\$ 9 bilhões (LUCHESE, 2014).

O Tribunal de Contas da União decidiu convocar a presidente da Petrobras, Graça Foster, e o ex-presidente da estatal Sergio Gabrielli para prestar esclarecimentos sobre um contrato que a Petrobras firmou com a empresa MPE, para execução de obras de tubulação no Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), um dos maiores projetos de refino em construção pela estatal. [...] Há um descompasso de quase 12 meses entre o avanço previsto e o realizado nas obras. O contrato firmado com a MPE foi fechado em R\$ 731 milhões. Em 2012, o TCU chegou a apontar indícios de superfaturamento de R\$ 163 milhões nas obras e pediu a paralisação dos repasses. A Petrobras, no entanto, entrou com recursos e conseguiu levar o contrato adiante (BORGES, 2014).

O descontrole provocado pelas irregularidades e má gestão na Petrobras e no empreendimento, compromete sua execução e coloca em risco os benefícios apregoados para a população. Os indícios de superfaturamento das obras do Complexo e da formação de cartel ocupavam espaço significativo na mídia.

Auditoria realizada pelo Tribunal de Contas da União (TCU) sobre a construção do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), um dos maiores projetos da Petrobras, identificou problemas como grandes discrepâncias para as estimativas de investimentos, tomadas de decisões sem análise adequada de riscos e “procedimentos indevidos” como contratação de obras bilionárias sem licitação. De acordo com o relator do processo no tribunal, ministro José Jorge, os fatos encontrados levaram os técnicos responsáveis pela auditoria a “definir como temerária” a gestão da estatal nas obras do Comperj. Ele esclareceu que a crítica se deve à identificação de “irregularidades associadas, entre outros, à falta ou insuficiência de análises técnicas, à grave inobservância de normas, à existência de sobrepreço/superfaturamento em contratos e à ausência de controles efetivos.” Jorge propôs, no acórdão, que o tribunal determine à Petrobras que preste esclarecimento sobre uma série de questões relacionadas às obras da refinaria. Segundo ele, só a partir da análise das respostas, é que será possível identificar se houve irregularidades graves, como superfaturamento (G1 RIO, 2014)

Suspeitas de personalismo e a adoção de aditivos nos contratos que aumentam os seus valores, ilustram uma falha no processo de licitação. Esses casos se tornaram recorrentes e evidenciaram que os interesses da companhia foram sobrepujados pelos interesses particulares.

Foi no Comperj que a Petrobras contratou a Pragmática, empresa de consultoria da família do então diretor de Abastecimento Paulo Roberto Cosa. O contrato foi de R\$ 1,085 milhão por um ano de prestação de serviço de qualificação profissional e desenvolvimento de fornecedores.

Muitas das empresas indicadas não conseguiram cumprir seus contratos. Também nas obras do Comperj houve farras de aditivos contratuais. A Alusa obteve contrato no valor de R\$ 1,460 bilhão, mas acabou recebendo 47% a mais (R\$ 688,6 milhões), devido a 15 aditivos. Num consórcio entre a [empresa] Alusa e a [empresa] MPF, o valor de R\$ 235,7 milhões recebeu 10 aditivos. O prazo da obra era de 720 dias e os aditivos deram mais 1.007 dias. O preço inicial foi aumentado em R\$ 6,433 milhões (CARVALHO, 2014).

Os relatórios de gestão da Petrobras que são obrigações da empresa estatal para a prestação de contas aos órgãos de controle do Governo trazem números sobre as perdas decorrentes dos atrasos nos investimentos que são reflexo das ações de corrupção. No relatório de Gestão de 2015, a situação do Comperj é descrita como em reestruturação e busca de parcerias.

Em julho de 2016, o Conselho de Administração da Petrobras aprovou a Reavaliação do Projeto COMPERJ – Refinaria Trem 1, que prevê a hibernação dos ativos de refino até dezembro de 2020 para finalização dos estudos sobre avaliação de modelos de parceria para conclusão do projeto, além da implementação das facilidades necessárias à operação da Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) da Rota 3. Ao longo de 2016, seguiram-se processos para retomada da obra das facilidades necessárias à operação da UPGN, como revisão dos projetos para adequação do escopo, estimativas de custos e processos de contratação. Os custos realizados são referentes principalmente ao gerenciamento e elaboração da documentação citada anteriormente, bem como à manutenção de toda a infraestrutura de obra já existente e atendimento a condicionantes ambientais. Adicionalmente, destacamos como itens importantes que justificam os desvios ocorridos em 2016 os atrasos nas negociações e nos trâmites para pagamento dos aditivos, transações extrajudiciais e/ou rescisão dos contratos de construção e montagem das unidades de processo da Refinaria, Pipe-Rack, Tubovias, Utilidades (Geração de Vapor e Energia Elétrica, Tratamento de Água e Efluentes), estrada Convento e estrada de equipamentos especiais. Houve também a reestruturação organizacional, com redução do efetivo de gerenciamento do empreendimento, e postergação dos repasses dos convênios para obras de Esgotamento Sanitário de Itaboraí e Maricá (PETROBRAS, 2017, p.416).

Os investimentos em obras de esgotamento sanitário nos municípios de Itaboraí e Maricá, que poderiam significar uma contribuição do Complexo para o desenvolvimento local, também foram congelados. Como vimos, a retomada do complexo, segundo a Petrobras, não ocorrerá antes de 2020 e não há nenhuma previsão para a retomada desses convênios.

O relatório da auditoria de contas do exercício 2015 feitas pela Controladoria Geral da União (CGU) aponta problemas nos convênios que são condicionantes do complexo e reforçam nossa crítica aos benefícios para a população. O relatório faz críticas contundentes à gestão da empresa, descrevendo, por exemplo, que “a

Petrobras não é transparente em relação à publicação da relação de seus contratos de patrocínio” (BRASIL, 2016, p. 6).

Esse relatório do da CGU analisa dentre outros elementos, os convênios para implantação da barragem do Guapi-Açu e do esgotamento sanitário em Itaboraí e Maricá, apontando falhas na gestão e fiscalização dos contratos que gera prejuízos para a Petrobras. Percebemos que o foco do relatório está nos “prejuízos financeiros” para a companhia, o que sugere que existe uma prevalência dos aspectos econômicos sobre os sociais e ambientais. Há ocorrências em relação aos prejuízos à imagem da empresa e apenas uma ocorrência a prejuízos ambientais decorrentes da não conclusão da obra de implantação da Unidade de Tratamento de Rio (UTR) no rio Irajá, que é objeto de um termo de ajuste de conduta (TAC), relacionado à refinaria Duque de Caxias (REDUC). Essas evidências demonstram a falha da empresa em cumprir os condicionantes e nos levam a questionar outra vez os benefícios dos investimentos (BRASIL, 2016).

Acrescentamos nesse cenário que os relatórios de gestão trazem um elemento relacionado às perdas decorrentes dos atrasos nas obras e da corrupção, o *Impairment*³¹. Transcrevemos o montante dessa rubrica na tabela a seguir.

Tabela 4 – Perdas por atrasos nos investimentos

Ano	Perdas por <i>Impairment</i>
2013	R\$ 1.238 milhões
2014	R\$ 44.636 milhões
2015	R\$ 47676 milhões
2016	R\$ 20.297 milhões

Fonte: O autor, 2018, com base em PETROBRAS, 2015; 2016; 2017.

No detalhamento do ano de 2016, os projetos dos campos de produção de óleo e gás lideram o ranking das perdas com R\$ 7.381 milhões. Os investimentos em refino têm destaque com 3 projetos: i) Complexo Petroquímico Suape (R\$ 3.445 milhões), ii) trem da refinaria Abreu e Lima (R\$ 2.531 milhões) e iii) Comperj (R\$ 1.315 milhões). Completam a listagem os investimentos “equipamentos vinculados à

³¹ Anualmente, ou quando necessário, é feita uma avaliação do valor contábil dos ativos para testar sua recuperabilidade. Esses testes de recuperabilidade (*impairment test*) são realizados por meio de uma comparação entre o valor contábil de um ativo individual (ou de uma unidade geradora de caixa) com seu valor recuperável. Sempre que o valor recuperável de um ativo individual ou da unidade geradora de caixa for menor que o seu valor contábil, uma perda por *impairment* é reconhecida (PETROBRAS, 2015).

atividade de produção de óleo e gás e perfuração de poços no Brasil (R\$ 2.772 milhões) (PETROBRAS, 2017, p. 140).

Outro elemento que é conflituoso está relacionado à criação de Sociedades de Propósito Específico (SPE)³². A Petrobras divulgou em fevereiro de 2009 a criação de seis empresas para fomentar as parcerias no ramo petroquímico. Não foram identificadas ações relacionadas a essas empresas; identificamos apenas a remuneração de membros dos conselhos de administração.

A Petrobras criou uma rede de empresas para executar obras de grande porte sem se submeter à fiscalização mais rigorosa de órgãos de controle, como o Tribunal de Contas da União (TCU). As chamadas sociedades de propósito específico (SPEs) são um instrumento legal, existente para captação de recursos no mercado por meio de empresas independentes da companhia. Auditoria do TCU, porém, alerta que o modelo adotado pela estatal pode criar precedentes e resultar numa “expansão descontrolada” (SASSINE; BRESCIANE, 2015).

As sociedades criadas em 2009 foram: (i) Comperj Participações S.A.: Sociedade de Propósito Específico, que deterá as participações da Petrobras nas sociedades produtoras do COMPERJ; (ii) Comperj Petroquímicos Básicos S.A.: Sociedade produtora de Petroquímicos Básicos; (iii) Comperj PET S.A.: Sociedade produtora de PTA /PET; (iv) Comperj Estirênicos S.A.: Sociedade produtora de Estireno; (v) Comperj MEG S.A.: Sociedade produtora de Etileno Glicol e Óxido de Eteno; e (vi) Comperj Poliolefinas S.A.: Sociedade produtora de Poliolefinas (PP/PE). Essas empresas registraram despesas com remuneração dos respectivos conselhos de administração e foram identificadas no Relatório de gestão até 2014, quando foram classificadas como “em alienação” (PETROBRAS, 2015). Os membros dos conselhos foram os beneficiados com as remunerações, sem que tenha ocorrido o estabelecimento das parcerias público-privadas prometidas para a implantação do complexo petroquímico que geraria os empregos prometidos para a fase de operação do COMPERJ com a dinamização da economia Fluminense.

A “Operação Lava Jato”, iniciada em Curitiba/PR diante da amplitude dos casos investigados, se desdobrou e conta com um grupo no Rio de Janeiro

³² Para efeito da Lei 11.079/2004, é a sociedade empresária incumbida de implantar e gerir o objeto da parceria público-privada. Tal sociedade poderá assumir a forma de companhia aberta, deverá obedecer a padrões de governança corporativa e adotar contabilidade e demonstrações financeiras padronizadas. Além disso, é vedado à Administração Pública ser titular da maioria do capital votante da SPE não se incluindo nessa vedação a eventual aquisição da maioria do capital votante por substituição financeira controlada pelo Poder Público em caso de inadimplemento de contratos de financiamento. A constituição da SPE é um pré-requisito para celebração do contrato (art.9º). (Disponível em :< <http://bit.ly/2CmEEnT>>).

encarregado de investigar os casos de corrupção no Estado, e nesse contexto o Ex-governador foi indiciado.

O Ministério Público Federal do Rio pediu a aplicação de pena máxima ao ex-governador Sérgio Cabral (PMDB) pelos crimes de corrupção passiva, lavagem de dinheiro e organização criminosa. A pena máxima para o crime de corrupção é de 12 anos, a de lavagem de dinheiro, 10 anos, e a de organização criminosa, 8 anos. Todas elas podem ser aumentadas em dois terços, dependendo dos agravantes. Nas alegações finais ao juiz Marcelo Bretas no processo que trata de propina da empreiteira Andrade Gutierrez, a Procuradoria afirma que "ao longo da instrução restou evidenciado ter o réu agido com ganância desenfreada, imbuído da intenção de ostentar padrão de vida cada vez mais luxuoso, ainda que para tanto fosse sacrificada a higidez da administração pública estadual". "A propina foi paga e elevou o padrão de vida de Sérgio Cabral a um nível impensável, digno de um magnata do setor privado e sem qualquer relação com o padrão econômico que um servidor público, mesmo um governador de Estado, pode pensar em ter", afirmam os procuradores. Cabral já foi condenado a 14 anos e 2 meses de prisão pelo juiz Sergio Moro por, no entendimento do magistrado, ter recebido R\$ 2,7 milhões de propina da Andrade Gutierrez referente à obra do Comperj. O processo no qual o MPF apresentou alegações finais nesta terça-feira (25) refere-se à propina de R\$ 350 mil mensais solicitados à empreiteira por obras no Rio. De acordo com a denúncia, foram efetivamente pagos R\$ 7,7 milhões (NOGUEIRA, 2017).

Os casos de corrupção na implementação do Comperj apurados pelo MPF envolveram, além dos representantes de empresas, e da esfera federal, o governador do Estado do Rio de Janeiro à época do início das obras, Sérgio Cabral, do PMDB. Como publicado pelo Jornal O Globo, o "ex-governador do Rio foi condenado por recebimento de R\$ 2,7 milhões em propinas das obras de terraplanagem do Comperj" (CARVALHO, 2017). Isso levou o Ministério Público a solicitar a suspensão dos pagamentos às empresas envolvidas nos repasses ilegais e culminou com o cancelamento dos contratos. Em 2017 o Tribunal de Contas da União (TCU) apurou um total de R\$544 milhões em superfaturamento nas obras do Comperj e decretou a indisponibilidade de bens das empresas e consórcios envolvidos (TCU, 2017). O resultado hoje é que

O Comperj é considerado uma das obras mais polêmicas da Petrobras e foi alvo de corrupção entre construtoras e partidos políticos, em um esquema revelado na Operação Lava-Jato, da Polícia Federal (PF). Lá, a estatal gastou mais de US\$ 13 bilhões e nada ficou pronto. Com a paralisação das obras a partir de 2014, os ex-funcionários relatam que a parte interna do empreendimento sofre hoje com a ferrugem em diversos equipamentos e com a grama que cresce a cada dia entre as tubulações e nas vias, algumas sem pavimentação e com buracos. Atualmente, cerca de 600 pessoas ainda trabalham no Comperj, segundo a Petrobras (ROSA, 2017).

Percebemos que o Comperj apresenta o mesmo padrão de irregularidades nas contratações identificado nas demais obras do PAC, analisadas no capítulo 3. O

Comando da empresa, componentes do executivo e legislativo estão cooptados e associados às grandes empresas para recebimento de propinas que financiam luxo e perpetuação de mandatos na defesa de interesses próprios e de seus “patrocinadores”

Some-se a esse cenário, a alteração de rumos da política após a mudança presidencial que coloca uma pauta de privatizações e redução do Estado em pauta, o que pode restringir a capacidade estatal de intervenção nos projetos de desenvolvimento. Essa mudança começa a tomar forma já na reeleição da presidente Dilma Rousseff e de seu vice-presidente Michel Temer, em um contexto de desequilíbrio fiscal. Os componentes que

3.5 Conclusões

Neste capítulo pudemos observar que a inserção do Comperj no território não se processa de modo pacífico. O processo de licenciamento foi fragmentado e subdimensionou os impactos. Esse elemento revela a fragilidade dos órgãos ambientais para atuar de modo transversal (MAY; VINHA, 2012) diante da pressão das atividades econômicas e ainda reforça os conflitos de competência sobre o licenciamento.

A implementação do complexo ainda não foi concluída e o escopo do projeto foi alterado, abandonando-se a vertente petroquímica, tendo sido reduzido a um trem de refino que deveria ter entrado em operação em 2016, mas cuja reavaliação se dará apenas em 2020. Houve ainda acréscimos e o projeto está desfigurado, o que nos permite questionar a validade do licenciamento.

Hoje a Petrobras aprovou retomar a obra do Unidade de processamento de Gás Natural, que foi incluída no escopo do Comperj em 2012. A alternativa é a única aprovada pelo conselho de administração e gera expectativas nos municípios de retomada dos investimentos num cenário de crise, desemprego e queda da arrecadação.

A queda no preço do petróleo associada à corrupção reduziu a capacidade de investimento da Petrobras e por fim o impedimento da presidente Dilma Rousseff promoveu a ascensão ao governo de uma coalizão que tem adotado medidas de

cunho neoliberal e parece abandonar o estado intervencionista. A corrupção expôs a relação pouco democrática entre os poderes executivo e legislativo e os empresários. Essa constatação fragiliza os mecanismos institucionais de controle das políticas públicas e demonstra que a representatividade dos eleitos não está associada a uma base eleitoral popular.

4 CONCLUSÕES GERAIS

O presente estudo teve como objetivo geral identificar de que modo os elementos característicos do desenvolvimento sustentável são incorporados na implementação do Comperj, verificando como os fundamentos da sustentabilidade são inseridos nos grandes projetos de investimento do governo federal.

Quanto as premissas do desenvolvimento sustentável, foi possível a partir do referencial teórico, perceber a ação do movimento ambiental em promover a inserção da sustentabilidade no debate sobre o desenvolvimento, como afirmou Diniz (2013). Foi possível identificar que as três dimensões da sustentabilidade apontadas por Foladori (2002) se constituem em uma base analítica válida, na qual podemos observar uma aproximação das dimensões propostas pelo autor com os pilares do *Triple BottonLine*. A dimensão ecológica, se conecta com o pilar ambiental do TBL, as dimensões social e econômica da sustentabilidade compartilham até o nome com os pilares econômico e social no TBL.

De igual forma, podemos recorrer aos pressupostos constitucionais sistematizados por Vilani e Machado (2010a) e compreender que esses pressupostos guardam relação com os as dimensões/pilares da sustentabilidade e demonstram de forma prática como esses valores foram inseridos no texto constitucional. Os pressupostos do desenvolvimento nacional; da redução das desigualdades regionais e sociais; da construção de uma ordem econômica para assegurar a todos existência digna em consonância com a preservação ambiental; do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado; e da responsabilidade intergeracional, exprimem as bases para que o desenvolvimento possa receber uma qualificação de sustentável.

Podemos argumentar também, que o desenvolvimento que se pretende sustentável não pode prescindir da dimensão regional e da aproximação com as necessidades da população local. Esse elemento está ligado à dimensão social da sustentabilidade e é reforçado pelos pressupostos constitucionais, sobretudo, pela afirmativa de que deve ser objetivo do desenvolvimento, atuar na redução das desigualdades regionais e sociais e ainda promover uma organização econômica que assegure a todos a existência digna em consonância com a preservação

ambiental. Entretanto, o que identificamos com o Caso do Comperj é um desacerto entre o discurso e a prática do desenvolvimento sustentável.

O primeiro ponto a destacar é que a análise dos dados permitiu verificar que o processo de licenciamento do Complexo se processou de modo conflituoso. Confirmamos na tese a afirmação do IBASE (2011) acerca da fragmentação do processo de licenciamento, e ampliamos a análise sobre a abrangência do projeto e seus desdobramentos chegando a dez processos de licenciamento. Essa constatação demonstra a incoerência no rol de empreendimentos do Comperj descrito no *site* do empreendedor. O licenciamento ambiental, instrumento da PNMA, é fragilizado pela sobreposição de condicionantes, e diferentes escalas temporais. Destacamos aqui a questão de recursos hídricos e saneamento, como questões emblemáticas. O licenciamento da adutora para o suprimento de água para o Comperj só ocorre em 2013, quase seis anos após a emissão da primeira licença e do começo das obras do complexo. É importante destacar que a previsão inicial para o início da operação do Comperj era o ano de 2012.

Além disso, a pressão populacional provocada pelo empreendimento agravou os problemas de acesso a água na região Leste Fluminense. Essa situação demonstra de forma clara a importância de adotar-se a bacia hidrográfica como unidade geográfica de planejamento e gestão ambiental. Instalar uma atividade que proporciona aumento populacional em uma região que já enfrenta dificuldades no fornecimento de água aumenta a vulnerabilidade social e não contribui para a justiça ambiental (ALIER, 2007).

Os achados de pesquisa permitiram inferir que muitos aspectos socioambientais são deixados em segundo plano, quando da realização de uma iniciativa dessa envergadura. As evidências descritas nos documentos, artigos científicos, reportagens nos jornais e no relatório do IBASE (2011) reforçam que, apesar de iniciativas inovadoras como o Fórum Comperj e o CONLESTE, as ações de mitigação dos impactos derivados dos fluxos migratórios e de inserção regional se mostraram insuficientes, uma vez que há moradores tradicionais que continuam sem melhoria das condições de vida no ambiente urbano.

Vimos que a fragmentação do licenciamento é um importante limitador da atuação prévia da Administração Pública na execução de planos de desenvolvimento, pois o planejamento deveria colocar a questão ambiental no centro das decisões de investimentos. Mas, essa questão é letra morta. Mesmo

diante de ações que vêm sendo empreendidas por conta de uma articulação entre as prefeituras e o Governo do Estado do Rio de Janeiro, formando instâncias colegiadas, não foram superados os entraves do poder de barganha no diálogo com o empreendedor. Observamos, ainda, a não efetividade no ordenamento das contratações, de mão-de-obra que se constituíram apenas em retórica nos relatórios de impacto. Os relatos sobre a grande dependência econômica dos municípios, em especial no cenário de crise que sequestra os seus interesses, mostra que o foco da gestão privilegia o processo de industrialização e a geração de emprego, sem qualquer ação decorrente do investimento no Comperj que promova políticas de saúde ambiental, com ênfase na qualidade ambiental e do ensino, por exemplo.

Outro elemento é o atraso nos projetos de saneamento, provocados pela suspensão dos convênios, que insere mais um componente na conturbada instalação do Comperj. As medidas compensatórias definidas pelo licenciamento ambiental têm enfrentado dificuldades na sua execução e os sistemas de saneamento são um exemplo desse descompasso. Como demonstrado na tese a pressão populacional, já trouxe alterações no uso do solo e isso está sobrecarregando a infraestrutura urbana da cidade de Itaboraí. Mesmo diante desse impacto, percebemos que as medidas compensatórias não foram efetivamente adotadas. Em nenhum momento, foram identificadas evidências de como se processam os avanços em saneamento e habitação no município, principalmente para aqueles que não foram movimentados pelas desapropriações decorrentes do empreendimento. O que temos é o registro feito pelo MPF, alegando falta de transparência da Petrobras na gestão de seus convênios, descumprimento de Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) e suspensão dos convênios que viabilizam o cumprimento dos condicionantes de infraestrutura de saneamento na região do Comperj.

A pouca atenção aos potenciais danos à Baía da Guanabara e à APA Guapi-Mirim ilustram que não há transversalidade (MAY; VINHA, 2012) ou adequado alinhamento do projeto com as características ambientais locais. Os conflitos do empreendimento com unidades de conservação que colocam em risco a manutenção desses espaços especialmente protegidos, nos permitem afirmar que as gerações futuras não são adequadamente consideradas e, como explicitaram Veiga (2015) e Machado (2014), não há alinhamento com os pressupostos do

desenvolvimento sustentável, sobretudo no tocante a responsabilidade com as gerações futuras.

O governo falhou na sua tentativa de reconstrução de um estado desenvolvimentista, por não conseguir atuar de forma eficiente no combate às desigualdades. A Gestão Ambiental falha na sua transversalidade e, por isso, não promove a manutenção do ambiente sadio e seguro para presentes e futuras gerações. Os ataques aos instrumentos de gestão ambiental pública reforçam a fragilidade da proteção ambiental frente aos interesses econômicos.

Diante de toda essa limitação no processo de implementação que perpassa a fragmentação do licenciamento, a falta de planejamento para o uso e ocupação do solo e o conflito áreas protegidas do SNUC, podemos concluir que os investimentos no Comperj não refletem o ideal do desenvolvimento sustentável e restringem-se a um projeto industrializante mal executado. Associo-me à crítica de Pereira (2013) de que o PAC é um programa de crescimento econômico com foco principal na produção e incremento da renda agregada como a medida pelo PIB. Esse fato fica evidente na promessa de que o “efeito-renda” promoveria a melhoria das condições de vida e a arrecadação de impostos nos municípios pela via do consumo. Essa constatação afasta o modelo adotado dos pressupostos constitucionais, pois não considera as gerações futuras, não prima pelo desenvolvimento nacional com distribuição de renda e redução das desigualdades, nem pela manutenção do ambiente sadio e equilibrado, uma vez que há impactos em unidades de proteção ambiental.

Podemos confirmar essa afirmação, uma vez que os interesses econômicos permanecem predominantes sobre os interesses sociais, e que o modelo de desenvolvimento que orientou a ação do governo brasileiro na execução do Comperj, privilegiou os incrementos de renda, reduzindo sua ação à industrialização.

Em consonância com a Teoria Econômica proposta por Furtado (2004), é possível afirmar que, sem possuir um projeto social subjacente, um gasto de milhões de reais em um território não melhora as condições de vida da população. O projeto do Complexo Petroquímico precisa, então, articular de forma efetiva os pressupostos constitucionais do desenvolvimento (VILANI, MACHADO 2010a), através da aproximação com os interesses da população local e do cumprimento das condicionantes do licenciamento, para superar as limitações e avançar na sua

contribuição para o desenvolvimento da região com foco na dimensão social do desenvolvimento (FOLADORI, 2002).

Sugerimos que os órgãos ambientais façam a revisão do licenciamento dentro do novo contexto do empreendimento, reconhecendo suas interações e a magnitude da obra como expressa nesta tese. Além de considerarem que não será construído um complexo petroquímico, assumindo que os benefícios apregoados pelo efeito renda e geração de empregos nas indústrias de transformação de polímeros não passam de fantasia, pois é amplamente reconhecido que não haverá um complexo petroquímico, mas sim, uma refinaria. Esses fatos praticamente anulam as promessas de benefícios em decorrência dos investimentos no Comperj.

Podemos também recomendar o reforçar a atuação do consórcio dos municípios e do Fórum Comperj como instâncias coletivas de debate e acompanhamento das condicionantes. Outro elemento fundamental para a aproximação com a sustentabilidade são os investimentos em educação que se mostraram incipientes, desorganizados e insuficientes para refrear o fluxo migratório.

A retomada da implementação deve ser condicionada a execução das obras condicionantes, e da completa adequação da Petrobras aos termos de ajustamento de conduta (TAC) já negociados com o MPF. Diante do quadro no qual os empregos prometidos, para as indústrias de processamento de polímeros e plásticos e seus desdobramentos pelo anunciado “efeito-renda”, não apresentam qualquer perspectiva, questionamos se os benefícios remanescentes justificam os impactos, ou mesmo invalidam o licenciamento, pois a matriz de avaliação de riscos que já apresentava problemas foi desequilibrada pelas mudanças no projeto.

Podemos confirmar a suposição inicial de que os interesses econômicos do governo e dos empresários permaneceram predominantes sobre os interesses sociais, e que a ação do governo brasileiro na execução do PAC, em especial do Comperj, privilegiou os incrementos de renda nacional (PIB) ao invés dos aspectos de desenvolvimento sustentável. Um governo de esquerda falhou na tentativa de construir um estado desenvolvimentista, e não conseguiu atuar de forma eficiente no combate às desigualdades, na região do Comperj e não implementou uma gestão ambiental que promova manutenção do meio ambiente equilibrado e sadio, afastando-se do modelo constitucional de desenvolvimento.

Como sugestão para pesquisas futuras recomendamos: (1) avaliar o impacto do empreendimento na estrutura urbana da cidade de Itaboraí, investigando

indicadores sociais e buscando estabelecer correlações entre o investimento a mudanças no perfil da área urbana; (2) acompanhar os dados sobre população ocupada nos municípios da ADA para identificar as alterações e avaliar a abrangência das condicionantes; (3) fazer um levantamento sobre os processos de licenciamento de outros projetos de investimento no Comperj para identificar como se configura o processo de licenciamento, buscando identificar se há fragmentação do licenciamento nos demais projetos e ; (4) comparar o processo de licenciamento do Comperj com outros processos de licenciamento ambiental de refinarias e complexos petroquímicos no Brasil.

REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais: o caso do movimento por justiça ambiental. *Estudos Avançados*, [s.l.], v. 68, n. 24, p.103-119, fev. 2010.
- ACSELRAD, H. O zoneamento ecológico-econômico e a multiplicidade de ordens socioambientais na Amazônia. *Novos Cadernos Naea*. v. 3, n. 2 - P. 005-015 dez. 2000
- ACSELRAD, H; MELLO, C. C.; BEZERRA, G. N. *O que é justiça ambiental*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. 160 p.
- ALENCAR, E. Manifestação de funcionários do Comperj termina em confronto. *O Globo*. Rio de Janeiro. 12 mar. 2014. Disponível em: <<https://glo.bo/2FvUTVd>>. Acesso em: 02 fev. 2015.
- ALENCAR, E; GALDO, R. O dilema Petroquímico. *O Globo: Infográficos*. 11 jan. 2015. Disponível em: <<https://glo.bo/2Fjv5w6>>. Acesso em: 02 fev. 2015.
- ALIER, J. M. *O ecologismo dos pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração*. São Paulo: Contexto, 207.
- ALIER, J.M. Ecologismo dos pobres, Colonialismo e Metabolismo Social. *Revista InSURgência* , Brasília v.1, n.2, 2015.
- ALVES, H. P. F. Desigualdade ambiental no município de São Paulo: análise da exposição diferenciada de grupos sociais a situações de risco ambiental através do uso de metodologias de geoprocessamento. *Revista Brasileira de Estudos Populacionais*, São Paulo, v. 24, n. 2, p.301-316, jul./dez. 2007. Disponível em: <<http://bit.ly/2IRyZuk>>. Acesso em: 24 fev. de 2018.
- AMBIENTAL ENGENHARIA E CONSULTORIA. Secretaria Estadual do Ambiente. *Elaboração de EIA / RIMA para Análise da Viabilidade Ambiental da Implantação da Barragem do Rio Guapi-Açu com vistas à ampliação da Oferta de Água para a região do Conleste Fluminense, localizado no Município de Cachoeiras de Macacu/RJ: 2015*. Volume I - Textos. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/cs/groups/public/@inter_dilam/documents/document/zwew/mte0/~edisp/inea0114494.pdf>. Acesso em: 30 dez. 2015.
- ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. *Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis: 2014 /*. - Rio de Janeiro: ANP, 2015.
- ANTUNES, P. B. *Federalismo e competências ambientais no Brasil*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2007, pp. 135-220 – capítulos VI, VII e VIII-A.
- APOLINÁRIO, V.; SILVA, M. L. (org.). *Análise de políticas para arranjos produtivos locais em estados do Nordeste e Amazônia Legal*. Natal: Editora da UFRN, 2010.

ARAÚJO, T. B. Desenvolvimento regional brasileiro e políticas públicas federais no governo Lula. In: SADER, Emir (Org.). *10 anos de governos pós-neoliberais no Brasil: Lula e Dilma*. São Paulo: Boitempo; Rio de Janeiro: Flacso Brasil, 2013. p. 157-171.

ARAÚJO, H.; VECIANA, A. Cidade de Itaboraí, no Rio, definha junto com o caos da Petrobras. *El País*. São Paulo, p. 0-1. 29 jul. 2015. Disponível em: <<http://bit.ly/2Cuy7rd>>. Acesso em: 30 jul. 2015.

BACHILLER, J. V. A governança do novo ciclo de políticas industriais (2003-2014), e a relação de autonomia e parceria. In: RIO, A.; MARTON, S. L. (Org.). *Os desafios das políticas públicas no Brasil: Um olhar interdisciplinar*. Curitiba: CRV, 2016. Cap. 15. p. 213-225.

BARBIERI, J. C. *Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. v. 1. 358p.

BARRETT, S. M. Implementation Studies: time for a revival? *Public Administration* Vol. 82 Nº. 2, 2004 (249–262).

BORGES, A. TCU quer explicações da Petrobras sobre conduta em contrato do Comperj. *Valor Econômico*. Rio de Janeiro. 09 abr. 2014. Disponível em: <<http://bit.ly/2FDTZ9c>>. Acesso em: 11 jan. 2015.

BOSERUP, E. 1970. *The Woman's role in economic development*. George Allen and Unwin, London.

BRANDÃO, C. Desenvolvimento nacional, políticas regionais e o poder de decisão segundo Celso Furtado. *Cadernos do Desenvolvimento* vol. 5 (7), outubro 2010.

BRANDÃO, T. MP recorre à Justiça contra licenciamento do Comperj. *O Globo*. Rio de Janeiro. 26 maio 2009. Disponível em: <<https://glo.bo/2HeC32b>>. Acesso em: 25 out. 2015.

BUSTELO, P. 1998. *Teorías contemporáneas del desarrollo económico*. Ed. Síntesis, Madrid.

BOURSCHEID Engenharia e Meio Ambiente S.A./PETROBRAS. *Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) Sistema de Dutos e Terminais do Comperj*. Outubro de 2009.

BOURSCHEID Engenharia e Meio Ambiente S.A./PETROBRAS. *Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) Adutora de água bruta Reduc-Comperj*. Outubro de 2013.

BRASIL. *Lei 6.938 de 31 de agosto 1981*. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>. Acesso em 01 maio 2015.

BRASIL. *Constituição Federal de 1988*. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 11 jan. 2015.

BRASIL. *Lei 9.985 de 18 de julho de 2000*. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: <<http://bit.ly/2A0ol3a>>. Acesso em: 01 dez. 2016.

BRASIL. Controladoria Geral da União. Secretaria Federal de Controle Interno. *Relatório de auditoria anual de contas: Exercício 2015*. Rio de Janeiro: CGU, 2016. 168 p.

BRASIL. *Decreto Nº 6.047, de 22 de fevereiro de 2007*. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Regional – PNDR e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6047.htm>. Acesso em: 31 maio 2012.

BRASIL. Decreto Nº 4.297, de 10 de julho de 2002. Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4297.htm>. Acesso em 06 de agosto de 2016.

BRASIL. *Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000*. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9985.htm> Acesso em 06 de agosto de 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. MMA. *Agenda 21 brasileira: ações prioritárias / Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional*. 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 158 p.

BRASIL. Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão. MPOG (Ed.). *1º Balanço do PAC: janeiro a abril de 2007*. Brasília, 2007. 116 p.

BRASIL. Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão. Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão (Ed.). *Balanço 4 anos: 2007-2010* (Rio de Janeiro). Brasília, 2010. 74 p. Acesso em: 02 jan. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão. *As 10 maiores obras do PAC*. Brasília: 11 slides, color. Julho de 2013. Disponível em: <<http://bit.ly/2qMAapy>>. Acesso em: 01 fev. 2017.

BRASIL. Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão. Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão (Ed.). *PAC 5º balanço: 2015-2018*. Brasília, 2017a. 74 p. Acesso em: 02 jan. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão. Ministério do Planejamento Desenvolvimento e Gestão (Ed.). *PAC 5º balanço: 2015-2018* (Rio de Janeiro). Brasília, 2017b. 74 p. Acesso em: 02 jan. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Acordo de Paris*. 2017. Disponível em: <<http://bit.ly/2uMcTWQ>>. Acesso em: 10 ago. 2017c.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade 4.069 Rio De Janeiro. *Ação Direta De Inconstitucionalidade 4.069 Rio De Janeiro*. Relator: Ministro Edson Fachin. 16 de abril de 2008.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; DINIZ, E. Empresariado Industrial, Democracia e Poder Político. *Novos Estudos*, São Paulo, v. 84, p.83-99, jul. 2009. Quadrimestral.

BRUM, E. Belo Monte, empreiteiras e espelinhos: A mistura explosiva entre o público e o privado. *El País*. São Paulo, 07 jul. 2015a. Disponível em: <<http://bit.ly/2sEXxAU>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

BRUM, E. Perguntas e respostas sobre a usina hidrelétrica de Belo Monte: A empresa Norte Energia, responsável pela usina, responde às perguntas sobre as polêmicas ambientais. *El País*. São Paulo, 21 out. 2015b. Disponível em: <<http://bit.ly/2sEMIEen>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

BRUM, E. Vítimas de uma guerra amazônica: Expulsos por Belo Monte, Raimunda e João tornam-se refugiados em seu próprio país. *El País*. Altamira, 22 set. 2015c. Brasil, p. 1-21. Disponível em: <<http://bit.ly/2sFecEI>>. Acesso em: 01 jun. 2016.

CAMPBELL, D.T.; STANLEY, J.C. Experimental and Quasi-experimental Designs for Research. In Gage, N.L. *Handbook of Research on Teaching*. Chicago. Rand McNally, 1963.

CANO, Ignácio. *Introdução à avaliação de programas sociais*. 3. ed. Rio de Janeiro: Fgv, 2006. 120 p.

CARVALHO, C. Cartel ficou com mais da metade do Comperj, diz comissão da Petrobras. *O Globo*. Rio de Janeiro, p. 1-1. 13 dez. 2014. Disponível em: <<https://glo.bo/2FDULTE>>. Acesso em: 11 jan. 2015

CARVALHO, C. Moro condena Cabral a 14 anos e dois meses de prisão por corrupção e lavagem: Ex-governador do Rio é acusado de receber propina em obras do Comperj. *O Globo*. São Paulo, 13 jun. 2017. Disponível em: <<https://glo.bo/2tQ7bhZ>>. Acesso em: 14 jun. 2017.

CARVALHO, C. A.; VIEIRA, M. M. F, GOULART, S. A trajetória conservadora da teoria institucional. *RAP*. Rio de Janeiro 39 (4): p. 849-874, jul./ago. 2005.

CARSON, R. *Primavera silenciosa*. São Paulo: Melhoramentos, 1969 (Original publicado em 1962).

CASTRO, N.G.; CASTRO, A.C.L. Cenário de vulnerabilidade no entorno da implantação da Refinaria Premium I. *Revista Ensino & Multidisciplinaridade*. v. 2, n. 2, jul./dez 2016.

CEPEMAR Consultoria em Meio Ambiente Ltda/PETROBRAS. *RIMA - Relatório de Impacto Ambiental/Implantação para Implantação das Linhas de Transmissão de 345 kV da Derivação para o COMPERJ*, maio de 2010a.

CEPEMAR Consultoria em Meio Ambiente Ltda/PETROBRAS. *RIMA - Relatório de Impacto Ambiental/Implantação do Emissário Terrestre e Submarino do Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro – COMPERJ*, 2010b.

CHENERY, H. M. S. Ahluwalia, C. L.G. Bell, J. H. Dulloy, R. Jolly y D. C. Rao. 1976. *Redistribución con Crecimiento*. Tecnos y Banco Mundial. Madrid.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). *Nosso futuro comum*. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

CONCREMAT Engenharia/PETROBRAS. *Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) Estrada Principal de Acesso ao Comperj*, 2008.

CONCREMAT Engenharia/PETROBRAS. *Estudo de impacto ambiental – EIA, do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (EIA COMPERJ)*. out. 2007a.

CONCREMAT Engenharia/PETROBRAS. *Relatório de impacto ambiental – RIMA, do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (EIA COMPERJ)*. out. 2007b.

COOK, T.D.; CAMPBELL, D.T. *Quasi-Experimentation*. Design & Analysis Issues for Field Settings. Houghton Mifflin Company, 1979.

CORTES, S. V. Contribuições teóricas e à pesquisa empírica da sociologia às políticas públicas. *Revista Brasileira de Sociologia - Rbs*, [s.l.], v. 1, n. 1, p.33-56, 20 jul. 2013. Sociedade Brasileira de Sociologia.

CÔRTEZ, S. V.; LIMA, L. L. A contribuição da sociologia para a análise de políticas públicas. *Lua Nova*, São Paulo, v. 87, p.33-66, 2012.

COSTA, G. M.; DA SILVA, G. V. L. CAVALCANTE, M. M. A. Alterações normativas nas unidades de conservação sobre a área de influência da usina hidrelétrica de Jirau no município de Porto Velho/RO. *Terr@ Plural*, Ponta Grossa, v.9, Número Especial. p. 11-24, jan/jun 2015. DOI: 10.5212/TerraPlural.v.9i2.0001

CRUZ, D. TCU aponta sobrepreço de R\$ 1,2 bilhão em obras da Repar, no Paraná: Irregularidades foram constatadas em oito contratos auditados pelo tribunal. *Portal G1*. Brasília, 26 ago 2015. Disponível em: < <https://glo.bo/2sFeMCe>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

DELLAGNELLO, E.; SILVA, R. C. Análise de conteúdo e sua aplicação em pesquisa em administração. IN: VIEIRA, M.M F.; ZOUAIN, D. M. (ORGS.). *Pesquisa qualitativa em administração: teoria e prática*. Rio de Janeiro: FGV, 2005. p.97-118.

DINIZ, E. Desenvolvimento e estado desenvolvimentista: tensões e desafios da construção de um novo modelo para o Brasil do século XXI. *Revista de Sociologia e Política*, [S.l.], v. 21, n. 47, nov. 2013. ISSN 1678-9873. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/rsp/article/view/34468/21376>>. Acesso em: 18 fev. 2017.

DYE, T. R. Mapeamento dos modelos de análise de políticas públicas. In Heidemann, F. G.; Salm, J. F. *Políticas Públicas e Desenvolvimento*. Brasília: Editora UnB, 2009 p. 99-128.

FABRINI, F.; BRANDT, F. MPF levanta suspeitas sobre mais uma refinaria da Petrobrás: Repar, unidade do Paraná, teria sido alvo do mesmo esquema de obra em Pernambuco. *O Estado de São Paulo*: ESTADÃO. São Paulo, p. 1-1. 17 jun. 2014. Disponível em: <<http://bit.ly/2FrHaPf>>. Acesso em: 31 out. 2017.

FERREIRA, T. S. Políticas de qualificação profissional no Leste Metropolitano Fluminense, *Espaço e Economia*, nº2, Ano 2013, consultado o 03 Fevereiro 2015.; DOI : 10.4000/espacoeconomia.312

FOLADORI G. Avanços e Limites da Sustentabilidade Social. *Revista Paranaense Desenv.*, Curitiba, n. 102, p. 103-113, jan./jun. 2002 Disponível em: <<http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/214/176>>. Acesso em: 25 fev. 2018.

FONSECA, P. C. D. Desenvolvimentismo: a construção do conceito. Em: CALISXTRE, A. B.; BIANCARELLI, A. M., CINTRA M. A. M. (Editores (Editores). *Presente e futuro do desenvolvimento brasileiro*. Brasília: IPEA, 2014. p 29-78.

FREY, K. Políticas Públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. *Planejamento e Políticas Públicas*, Nº 21 – junho de 2000.

FURTADO, C. Os desafios da nova geração. *Revista de Economia e Política*. Vol. 24, n4(96), outubro-dezembro 2004, p. 483-486.

FURTADO, C. *Mito do Desenvolvimento Econômico*. São Paulo: Círculo do Livro, 1974.

G1 RIO (Ed.). Auditoria do TCU constata irregularidades em obra do Comperj. *Portal G1*. Rio de Janeiro, p. 1-1. 16 out. 2014. Disponível em: <<https://glo.bo/2HdXboV>>. Acesso em: 17 out. 2014.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIL, A. C.; OLIVA, E. C.; GASPAR, M. A. A Regionalidade como Área de Estudo da Administração: Um Estudo de Caso de um Programa de Mestrado em Administração. *Revista Gestão.Org* – Número Especial I ENEPQ – Novembro 2008 – p 11-24.

GIULIANI, G. M. As áreas naturais protegidas e a responsabilidade social e ambiental das empresas: o caso do Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense e do Comperj. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 16, p. 21-37, jul./dez. 2007.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista Brasileira de Administração (RAE)*, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63. Mar/Abr. 1995.

GOULART, S. Uma abordagem ao desenvolvimento local inspirada em Celso Furtado e Milton Santos. *Cadernos EBAPE.BR*, IV(3), 1-15, 2006.
doi:10.1590/S1415-65552010000600007.

GUARIDO FILHO, E. R.; MACHADO-DA-SILVA, C. L; GONÇALVES, S. A. Institucionalização da Teoria Institucional no contexto dos Estudos Organizacionais no Brasil. XXXI Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, São Paulo. *Anais*. São Paulo, ANPAD, 2009.

GUERRA, S. C. S. Competência ambiental à luz da Lei Complementar n. 140/2011. *Nomos* (Fortaleza), v. 32, p. 125-140, 2012.

GUIMARAES, L. E.; LEE, F.. Levantamento do perfil e avaliação da frota de veículos de passeio brasileira visando racionalizar as emissões de dióxido de carbono. *Soc. nat.*, v. 22, n.3, p. 577-592, 2010.

GUIZZARDI, E.; OLIVEIRA, G. C.; OLIVEIRA, B. S., ROSA FILHO, D. S. Indicadores alternativos de desenvolvimento econômico, social e ambiental e as resistências à sua utilização *Revista Perspectivas do Desenvolvimento: um enfoque multidimensional*. Volume 02, Número 03, dezembro 2014.

HAESBAERT, R. S. Região, regionalização e regionalidade: questões contemporâneas. *ANTARES*, nº 3 – Jan/jun p.2-24, 2010.

HAESBAERT. R. S: *Latifúndio e Identidade Regional*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1988.

HERCULANO, S. Conflitos entre usos de interesse social em área periurbana de preservação ambiental. *Revista Vitas: visões transdisciplinares sobre ambiente e sociedade*, v. 6, p. 001-019, 2013.

HERCULANO, S. Conflitos ambientais e territoriais: pesca e petróleo no litoral fluminense. *Revista Nordestina de Ecoturismo*, Aquidabã (SE), v. 5, n. 1, 2012.

HERCULANO, S. Resenhando o debate sobre Justiça Ambiental: produção teórica, breve acervo de casos e criação da Rede Brasileira de Justiça Ambiental. *Desenvolvimento e Meio Ambiente* (UFPR), Curitiba, v. v1, n.5, p. 143-149, 2002.

HILL, M.; HUPE, P. *Implementing Public Policy: an introduction to the study of operational governance*. 3. ed. London: Sage, 2014. 231 p.

HOCHMAN, G.; ARRETCHE, M.; MARQUES, E. Introdução. In: HOCHMAN, G.; ARRETCHE, M.; MARQUES, E. (Org.). *Políticas públicas no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007. p. 13-23.

IBASE. Limites e Potencialidades de Controle Social no Processo de Licenciamento Ambiental – os casos do Comperj (Petrobras) e da TK-CSA (Vale/Thyssenkrupp). *Relatório*, setembro de 2011.

IFCM. *Cotação do Petróleo WTI*. 2017. Disponível em: <<https://www.ifcmarkets.com.br/market-data/commodities-prices/brent>>. Acesso em: 16 out. 2017.

IORIS, R. R. *Qual desenvolvimento?: Os debates, Sentidos e lições da Era Desenvolvimentista*. Jundiaí: Paco, 2017. 408 p.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *A PNDR E O PLANEJAMENTO REGIONAL BRASILEIRO NO INÍCIO DO SÉCULO XXI*. Brasília, 2015. 52p.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Perspectivas do desenvolvimento brasileiro*. - Brasília: Ipea, 2010. 145 p.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; FBSP – Fórum Brasileiro de Segurança Pública. *Atlas da Violência 2017*. Rio de Janeiro: Ipea, 2017.

LANDIM, R.; PAMPLONA, R. Petrobras já demitiu 170 mil funcionários desde início da Lava Jato. *Folha de São Paulo*. Rio de Janeiro, 29 mar. 2016. Disponível em: <<http://bit.ly/2sSKHz8>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. *A Construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. 2ª Edição: Artmed: Porto Alegre, 1999.

LASWELL, H. D. *Politics: Who Gets What, When, How*. Cleveland, Meridian Books. 1936/1958.

LEUZINGER, M. D.; VARELLA, M. D. O meio ambiente na Constituição federal e na legislação infraconstitucional: avanços ou retrocessos (1988 a 2014)? *Revista do Programa de Pós-graduação em Direito da Ufc*, Fortaleza, p.299-314, jun. 2014.

LIMA, G. F. C. A institucionalização das políticas e da gestão ambiental no Brasil: avanços, obstáculos e contradições. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, n. 23, p. 121-132, jan./jun. 2011.

LINS, L. S.; SILVA R. N. S Responsabilidade Sócio-Ambiental ou Greenwash: Uma Avaliação com Base nos Relatórios de Sustentabilidade Ambiental. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, jan/jun 2009.

LUCHESE, B. TCU aponta que irregularidades no Comperj deram prejuízo de US\$ 9 bi. *Jornal da Globo*, 16/10/2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-da-globo/noticia/2014/10/tcu-aponta-que-irregularidades-no-comperj-deram-prejuizo-de-us-9-bi.html>>. Acesso em: 17out. 2014.

LUCCHESE P.. Introdução: *Políticas Públicas em Saúde*. Biblioteca Virtual em Saúde, 2004.

MACHADO. C. J. S. (Org.). *Ciências, políticas públicas e sociedade sustentável*. Rio de Janeiro: E-papers, 2012.

MACHADO, C. J. S. *Desenvolvimento sustentável para o Antropoceno: um olhar panorâmico*. Rio de Janeiro: E-papers, 2014. 350p.

MACHADO. C. J. S.; VILANI, R. M. *Governança Climática no Antropoceno: da rudeza dos fatos à esperança no Brasil*. Rio de Janeiro: E-papers, 2015. 212p.

MACHADO, C. J. S.; VILANI, R. M. Introdução: Do Brasil que temos para o Estado Ambiental que precisamos. In: MACHADO, C. J. S.; VILANI, R. M. *Temas e problemas da vida em sociedade no Brasil*. Rio de Janeiro: E-papers, 2016. Introdução. p. 7-78.

MACHADO, C. J. S.; VILANI, R. M.; CHAME, M.. Políticas públicas para o desenvolvimento sustentável brasileiro: o papel dos royalties do petróleo na institucionalização de uma política de preservação da biodiversidade. *Desenvolvimento e Meio ambiente* (UFPR), v. 25, p. 11-26, 2012.

MACHADO, C. J. S.; VILANI, R. M.; SILVA, H. S. Ausência de sustentabilidade e de participação no licenciamento ambiental: O Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro. In: MACHADO, C. J. S.; VILANI, R. M. *Temas e problemas da vida em sociedade no Brasil*. Rio de Janeiro: E-papers, 2016. Cap. 1. p. 79-118.

MACHADO, C. J. S. *et al.* Legislação ambiental e degradação ambiental do solo pela atividade petrolífera no Brasil. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, [S.l.], v. 28, dez. 2013. Disponível em: <doi: <http://dx.doi.org/10.5380/dma.v28i0.30168>>. Acesso em: 26 dez. 2017.

MACHADO-DA-SILVA, C.; GONÇALVES, S. A. Nova Técnica: a teoria institucional. In: CLEGG, S. R; HARDY, C.; NORD, W. R. (Orgs.). *Handbook de Estudos Organizacionais: modelos de análise e novas questões em estudos organizacionais*. Atlas: São Paulo, 1999. V. 1. p. 220 - 226.

MACHADO, P. A. L. *Direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Malheiros, 2013.

MAIA, C.; MANTOAN, V.; CARRANÇA, T. Seis inquéritos citam irregularidades em usina no rio Madeira. *Valor Econômico*. São Paulo, 11 abr. 2017. Disponível em: < <http://bit.ly/2sFr51F> >. Acesso em: 15 jun. 2016

MANKIW, N. Gr. *Introdução à economia*. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

MARTINS, M. A. MPF denuncia 5 ex-dirigentes da Eletronuclear por lavagem de R\$ 2,3 milhões em Angra 3: Os cinco já estão presos preventivamente em Bangu 8. Dois sócios da VW também foram denunciados em desdobramento da Operação

Pripyat, da força-tarefa da Lava Jato. *Portal G1*. Rio de Janeiro. 23 mar. 2017. Disponível em: <<https://glo.bo/2Fzp8dN>>. Acesso em: 03 set. 2017.

MARTINEZ, P. H.; COLACIOS, R. D. Pré-Sal: Petróleo e políticas públicas no Brasil (2007-2016). *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, [s.l.], v. 5, n. 1, p.145-167, 28 jun. 2016. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.21664/2238-8869.2016v5i1.p145-167>>. Acesso em: 03 set. 2017.

MAY, P.; VINHA, V. Adaptação às mudanças climáticas no Brasil: o papel do investimento privado. *Estudos avançados* 26 (74), 2012. Pp.229-246.

MEADOWS, D. H. et al. *Limites do crescimento: um relatório para o Projeto do Clube de Roma sobre o Dilema da Humanidade*. Tradução de I. M. F. Litto; original em língua inglesa: Nova Iorque: Universe, 1972; prefácio de W. Watts e comentário da Comissão Executiva do Clube de Roma. São Paulo: Perspectiva, 1973.

MILARÉ, É. *Direito do ambiente*. São Paulo: RT, 2001.

MINERAL Engenharia e Meio Ambiente Ltda/PETROBRAS. Relatório de impacto ambiental: implantação da unidade de processamento de gás natural e unidade de óleos básicos lubrificantes – COMPERJ, 2012.

MONTEIRO, G. *Formulação e Análise de Políticas Públicas*. Rio de Janeiro: FGV Management – Cursos de educação continuada, 2009.

MONTEIRO, J. V. Os níveis de análises das políticas públicas. In: SARAVIA, E.; FERRAREZI, E. (Org.). *Políticas públicas*; coletânea. Brasília: Enap, 2006. p. 249-268.

MOTA, M. O conceito de natureza e a reparação das externalidades ambientais negativas. In: MOTA, Mauricio (coord.) *Fundamentos teóricos do direito ambiental*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008, pp. 1-28.

MONTIBELLER FILHO, G. *O Mito do Desenvolvimento Sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias*. 1999, 266f. Tese (Doutorado em Interdisciplinar em Ciências Humanas). Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Santa Catarina.

NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. *Estudos Avançados* 26 (74), 2012. pp.51-64.

NOGUEIRA, I. Ministério Público pede pena máxima a Cabral por 'ganância desenfreada'. *Folha de São Paulo*. Rio de Janeiro, p. 1-1. 25 jul. 2017. Disponível em: <<http://bit.ly/2Fzwez8>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

O GLOBO (Ed.). A infraestrutura que falta à Região Metropolitana. *O Globo*. Rio de Janeiro, p. 1-1. 11 abr. 2014. Disponível em: <<https://glo.bo/2FymiWo>>. Acesso em: 02 fev. 2015.

O GLOBO (Ed.). FERROVIA NORTE-SUL: LONGO HISTÓRICO DE CORRUPÇÃO: Em 1987 já se falava em pagamento de propina e fraude de licitações na construção. *O Globo*. Rio de Janeiro. 25 maio 2017a. Disponível em: <<https://glo.bo/2hJNl2X>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

O GLOBO (Ed.). Empresariado do Leste Fluminense é o mais pessimista do estado: Sondagem da Firjan foi feita quando economia dava sinais de recuperação. *O Globo*. Rio de Janeiro, 21 maio 2017b. Disponível em: <<https://glo.bo/2sT3tXn>>. Acesso em: 02 jun. 2017.

ORDOÑEZ, R. Obra no Comperj deve gerar 23,3 mil postos de trabalho: Estimativa inclui empregos diretos, impacto na cadeia de máquinas e serviços prestados. *O Globo*. Rio de Janeiro. 13 jan. 2017a. Disponível em: <<https://glo.bo/2sSNto9>>. Acesso em: 01 jun. 2017.

ORDOÑEZ, R. Parente promete conclusão de obras do Comperj a prefeitos da região: Segundo presidente da Petrobras, unidade é prioritária para a estatal. *O Globo*. Rio de Janeiro. 16 fev. 2017b. Disponível em: <<https://glo.bo/2sSoZeH>>. Acesso em: 28 fev. 2017.

ORDOÑEZ, R.; ROSA, B. Royalties: com preços do petróleo em baixa, arrecadação deve cair até 40%: Previsão é que receita total encolha entre R\$ 5,5 bilhões e R\$ 7,4 bilhões. Rio é o estado mais afetado. *O Globo*. Rio de Janeiro. 11 jan. 2015. Disponível em: <<https://glo.bo/2yL6Sva>>. Acesso em: 11 jan. 2015.

ORDOÑEZ, R.; ROSA, B. Petrobras vai concluir construção do Comperj em parceria com chinesa: Envolvida na Lava-Jato, obra de unidade em Itaboraí está parada desde 2014. *O Globo*. Rio de Janeiro, 04 jul. 2017. Disponível em: <<https://glo.bo/2tQah9p>>. Acesso em: 04 jul. 2017.

PÁDUA, J.A. (organizador). *Desenvolvimento, justiça e meio ambiente* (livro eletrônico). – São Paulo: Peirópolis; Belo Horizonte, MG: Editora UFMG; 2012.

PADUAN, R. A obra mais enrolada do Brasil é o Comperj. *Revista Exame*. Junho de 2013. Acessado em 18/07/2014. Disponível em :<<http://exame.abril.com.br/revista-exame/edicoes/1044/noticias/a-obra-mais-enrolada-do-brasil>>. Acesso em: 11 jan.2015

PALUDO, D. F. Barragem no rio Guapi-Açu? Conflitos socioambientais e estratégias de resistência. *Revista Geonorte*, Edição Especial 3, V.7, N.1, p.405-419, 2013.
PAMPLONA, N. Em 3 anos, valor de projetos da Petrobras fica R\$ 109 bilhões menor. *Folha de São Paulo*. Rio de Janeiro, 13 nov. 2016. Disponível em: <<http://bit.ly/2sEPnZF>>. Acesso em: 01 jun. 2017

PARADA, E. L. Política y políticas públicas In: In: SARAVIA, E.; FERRAREZI, E. (Org.). *Políticas públicas*; coletânea. Brasília: Enap, 2006. p. 67-95.

PAULA, D. Estiagem vira preocupação e alerta para racionamento de água no Rio: Seca no Rio Guapi-Macacu pode prejudicar abastecimento da Região Metropolitana.

O *Globo*. Rio de Janeiro, p. 1-1. 22 set. 2017. Disponível em: <<https://glo.bo/2FxiDbm>>. Acesso em: 30 set. 2017.

PEREIRA, A. S. Uma avaliação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) no estado da Bahia (2007-10). *Rap*, Rio de Janeiro, v. 47, n. 1, p.177-203, fev. 2013.

PETROBRAS (Brasil). Ministério de Minas e Energia. *Relatório de Gestão 2007*. Rio de Janeiro, 2008. 609 p.

PETROBRAS (Brasil). Ministério de Minas e Energia. *Relatório de Gestão 2014*. Rio de Janeiro, 2015. 440 p.

PETROBRAS (Brasil). Ministério de Minas e Energia. *Relatório de Gestão 2015*. Rio de Janeiro, 2016. 515 p.

PETROBRAS (Brasil). Ministério de Minas e Energia. *Relatório de Gestão 2016*. Rio de Janeiro, 2017. 697 p.

PLANAVE S.A. – Estudos e Projetos de Engenharia/PETROBRAS. *Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) Readequação das Linhas de Escoamento para Demandas Crescentes do Terminal de Campos Elíseos – TECAM*. Janeiro de 2014.

PLANAVE S.A. – Estudos e Projetos de Engenharia/PETROBRAS. *Relatório de Impacto Ambiental Estudo de Impacto Ambiental (EIA) de píer e via especial de acesso para o transporte dos grandes equipamentos do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro - COMPERJ*. Janeiro de 2010. Revisão A.

PORTO, F.P. Saúde do trabalhador e o desafio ambiental: contribuições do enfoque ecossocial, da ecologia política e do movimento pela justiça ambiental. *Ciência & Saúde Coletiva*, 10(4), 9. 2005, p. 829-839. Disponível em: <http://bit.ly/2lvHQRI>. Acesso em 29 de março de 2018.

PNUD; IPEA; FJP. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. 2013. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br>>. Acesso em: 21 jan. 2016.

PROST, C.; SANTOS, M.A. Gestão territorial em Unidades de Conservação de Uso Sustentável e incoerências no SNUC. *Novos Cadernos NAEA*, v. 19, n. 1, p. 143-158, jan-abril 2016.

QUINTAS, J. S. *Introdução à gestão ambiental pública – 2ªed*. Brasília: IBAMA, 2006.

RAADSCHELDERS, J. C. N., & LEE, K. (2011). Trends in the Study of Public Administration: Empirical and Qualitative Observations from Public Administration Review, 2000-2009. *Public Administration Review*, 71(1), 19–33. doi:10.1111/j.1540-6210.2010.02303.x

RIBEIRO, W. Justiça espacial e justiça socioambiental: uma primeira aproximação. *Estudos Avançados*, [s.l.], v. 31, n. 89, p.147-165, abr. 2017. FapUNIFESP (SciELO).

RICHARDSON, R. J. *et al. Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROCHA NETO, J. M. R.; BORGES, D. F. As assimetrias entre as políticas setoriais e a política de planejamento regional no Brasil. *RAP* — Rio de Janeiro 45(6): 1639-54, nov./dez. 2011.

ROCHA, G.; MEGALE, B. Com novo foco em Angra 3, Lava Jato atinge 7 das 10 maiores obras do PAC. *Folha de São Paulo*. São Paulo, 28 jul. 2015. Disponível em: <<http://bit.ly/2sEUYPc>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

ROSA, B. Itaboraí já vive a expectativa de retomada do Comperj: Anúncio feito pela Petrobras atraiu ex-funcionários em busca de vaga. *O Globo*. Rio de Janeiro. 10 jul. 2017. Disponível em: <<https://glo.bo/2HgCqZY>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

ROUGEMON, L.; PÉREZ, M. S. Tecendo relações entre os conflitos socioambientais territoriais provocados por megaprojetos: Comperj e Suape e suas implicações para pescadores e pescadoras artesanais. *Campo-Território: revista de geografia agrária*, v. 8, n. 16, p. 399-426, ago., 2013.

RUFFATO, L. Caminhando para trás: Uma série de mudanças para tornar nossa legislação mais conservadora encontra-se em pauta. *El País*. São Paulo, 7 jun. 2017. Disponível em: <<http://bit.ly/2sEyhuL>>. Acesso em: 07 jun. 2017.

SACHS, I. Pensando sobre o desenvolvimento na era do meio ambiente: do aproveitamento racional da natureza para a boa sociedade. In: SACHS, Ignacy. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2000. Cap. 2, p. 47-64.

SACHS, I. *Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado*. Rio de Janeiro. Garamond, 2004.

SACHS, I. Prefácio. In: VEIGA, J. E. *Desenvolvimento Sustentável: Desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2010. p. 9-11.

SACHS, I. Prefácio: Ecodesenvolvimento e justiça social no Brasil. In: PÁDUA, J. A. (organizador) *Desenvolvimento, justiça e meio ambiente* (livro eletrônico). – São Paulo: Peirópolis; Belo Horizonte, MG: Editora UFMG; 2012.

SANTOS, M. *Metamorfose do espaço habitado*, fundamentos Teórico e metodológico da geografia. Hucitec. São Paulo 1988.

SANTOS, M. O retorno do território. In: Territorio y movimientos sociales. *OSAL*. ano VI nº 16 enero-abril 2005. p.250 – 261.

SASSINE, V.; BRESCIANI, E. Petrobras gasta R\$ 59 bilhões em obras com empresas paralelas: Estatal criou rede de empresas para executar obras sem se submeter a fiscalização mais rigorosa. *O Globo*. Rio de Janeiro, p. 1-1. 11 jan. 2015. Disponível em: <<https://glo.bo/2HhdMZ8>>. Acesso em: 11 jan. 2015.

SARAVIA, E. Introdução à teoria da política pública. In: SARAVIA, E.; FERRAREZI, E. (Org.). *Políticas públicas*; coletânea. Brasília: Enap, 2006. p. 21-42.

SARTÚSTEGUI, K.. U. Desenvolvimento, subdesenvolvimento, mau-desenvolvimento e pósdesenvolvimento: um olhar transdisciplinar sobre o debate e suas implicações. *Revista Perspectivas do Desenvolvimento*: um enfoque multidimensional, 2013, 1ª Edição, Nº 1 p 34 – 69.

SCOTT, W.. Organizaciones: características duraderas y cambiantes. *Gestión y Política Pública*. volumen XIV, número 3, II semestre de 2005 p. 439-463, 2005.

SECCHI, L. *Políticas Públicas*: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SEERS, D. The Meaning of Development. *International Development Review* 11 (diciembre): 2-6, 1969.

SELZNICK, P. *A liderança em Administração*: uma interpretação sociológica. Rio de Janeiro, FGV, (A obra original Leadership in administration de 1957) 1971.

SEN, A. *A ideia de justiça*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

SEN, A. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SEN, A. O desenvolvimento como expansão de capacidades. *Lua Nova*, São Paulo, n. 28-29, p. 313-334, abr, 1993.

SERAFIM, M., DIAS, R. Análise de política: uma revisão da literatura. *Cadernos Gestão Social*, Salvador, v. 3, n. 1, maio 2012. Disponível em: <<http://bit.ly/2Hgm9UE>>. Acesso em: 04 jun. 2013.

SEROA-DA-MOTTA, R. *Economia Ambiental*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

SERAFIM, M. P.; DIAS, R. B. Análise de política: uma revisão da literatura. *Cadernos Gestão Social*, V.3, n.1, p.121-134, jan/jun 2012 | www.cgs.ufba.br

SEVERINO, A. J. *Metodologia do trabalho científico*. 23. ed. rev. e atualizada. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, J. M. *et al.* Desenvolvimento sustentável e saúde do trabalhador nos estudos de impacto ambiental de refinarias no Brasil. *Saúde soc.*, São Paulo, v. 22, n. 3, Sept. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902013000300004>>. 15 jan. 2015

SOARES, D. G. Pescadores e Petrobras: ação coletiva e justiça ambiental na baía de Guanabara. *Revista VITAS – Visões Transdisciplinares sobre Ambiente e Sociedade*. Nº 3, junho de 2012.

SOUTO-MAIOR, J.; GONDIM, L. M. Avaliação de arranjos institucionais para a gestão e o planejamento democráticos. *RAP*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p.140-151, 1992.

SOUZA, C. Políticas públicas: uma revisão de literatura. *Sociologias*, Porto Alegre, ano 8, nº 16, jul/dez 2006, p. 20-45.

SOUZA, C. Estado da arte da pesquisa em políticas públicas. In: HOCHMAN, G.; ARRETCHE, M.; MARQUES, E. (Org.). *Políticas públicas no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007. p. 65-86.

SOUZA, C. Políticas Públicas: questões temáticas e de pesquisa. *Caderno CRH*, Salvador, n. 39, p. 11-24, jul./dez. 2003

SOUZA, C. M. M.; THEIS, I. M. Uma Breve Introdução. In: SOUZA, Cristiane Mansur de Moraes; THEIS, Ivo Marcos. *Desenvolvimento Regional: abordagens Contemporâneas*. Blumenau: Edifurb, 2009. p. 11-20.

STREETEN, P.. *First Things First: Meeting Basic Needs in Developing Countries*. Oxford University Press. Washington, 1981.

TCU. *Superfaturamento no Comperj gera indisponibilidade de bens*: TCU aponta irregularidades que podem ter gerado prejuízo de meio bilhão de reais. 2017. Imprensa. Disponível em: <<http://bit.ly/2tNtl8b>>. Acesso em: 02 jul. 2017

TEIXEIRA, M. G. C. Impasses na Constituição de Mecanismo de Mudança Climática: a experiência de uma empresa brasileira de geração de energia elétrica. *Organizações & Sociedade* (Impresso), v. 17, p. 665-688, 2010.

TRIGUEIRO, A. Trabalhadores não têm como voltar para casa após crise na obra do Comperj. *Bom dia Brasil*, 04/02/2015. Acesso em: 10 fev. 2015.

VARELLA, M. D.; LEUZINGER, M. D. O meio ambiente na Constituição de 1988: Sobrevôo por alguns temas vinte anos depois. *Revista de Informação Legislativa*, Brasília, p.397-402, set. 2008.

VEIGA, J. E. *Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI*. Rio de Janeiro: Garamond, 2010a, 220p.

VEIGA, J. E. *Sustentabilidade: A legitimação de um novo valor*. 2. ed. São Paulo: Senac, 2010b. 160 p.

VEIGA, J. E. *Para entender o desenvolvimento sustentável*. São Paulo: Editora 34, 2015, 232p.

VILANI, R. M. Legislação e política ambiental no Brasil: as possibilidades do desenvolvimento sustentável e os riscos do retrocesso ambiental. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, v. 10, n. 21, p. 829-860, 2013.

VILANI, R. M.; MACHADO, C. J. S. A competência da união para a elaboração de “plano nacional das atividades de exploração de petróleo e gás natural” no Brasil. *Ambiente & Sociedade*, v. 13, n. 1, p. 187-206, 2010a.

VILANI, R. M.; MACHADO, C. J. S. Uma análise crítica das diretrizes ambientais do PAC-2 na área de energia. *Revista Avaliação de Políticas Públicas*, v. 1, n. 5, pp. 7-19, 2010b.

VILLELA, L. E.; GUEDES, Cezar Augusto Miranda; VIDAL, M. O.; FRANCISCO NETO, D. Desenvolvimento versus crescimento: as contradições no município de Itaguaí RJ. *Cadernos do Desenvolvimento Fluminense*, v. 1, p. 61-75, 2014.

WINKLER, D. R. Comentário Modelos: da teoria à prática. In Heidemann, F. G.; SALM, J. F. *Políticas Públicas e Desenvolvimento*. Brasília: Editora UnB, 2009 p. 129-132.

YIN, R. K. *Estudo de Caso: planejamento e métodos*. 2º Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZABALA, I. Un viaje a través del tiempo: 30 años de pensamiento económico feminista en torno al desarrollo. In: C. Carrasco, (ed) *Mujeres y economía: nuevas perspectivas para nuevos y viejos problemas*. Ed. Icaria. Barcelona 1999. pp. 337-363.

ZABALA, I. *La perspectiva de género en los análisis y en las políticas del Banco Mundial*. Su evolución y sus límites. Servicio Editorial de la UPV/EHU. Bilbao, 2006.

ZAGALLO, J.G.C.; LISBOA, M.V. Violações de direitos humanos nas hidrelétricas do rio Madeira: *Relatório preliminar de missão de monitoramento*. São Paulo, SP, Brazil: Relatoria Nacional para o Direito Humano ao Meio Ambiente, Plataforma Brasileira de Direitos Humanos Econômicos Sociais Culturais e Ambientais (Plataforma Dhesca). 2011. Disponível em: < <http://bit.ly/2D4nQ5g>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

APÊNDICE A – SÍNTESE DESCRITIVA DE EIA/RIMA RELACIONADOS AO EMPREENDIMENTO COMPERJ

Tabela 5 – Síntese descritiva de EIA/RIMA relacionados ao empreendimento Comperj

Empreendimento	Data de publicação	Número de páginas RIMA	Número de Páginas do EIA	Observações
1. COMPERJ (principal)	Outubro de 2007	153	Aprox. 5200 páginas, mais mapas, fluxogramas, diagramas, e fichas técnicas	11 volumes acrescidos de 20 estudos complementares, organizados em 3 tomos, e ainda complementação do EIA
2. Sistema de dutos e terminais do COMPERJ	Outubro de 2009	149	358	O EIA RIMA recebe acréscimos em 10/2010.
3. Implantação do Emissário Terrestre e Submarino do COMPERJ	Novembro de 209	68	2068 páginas	53 anexos
4. Estrada principal de Acesso ao COMPERJ	Agosto de 2008	59	408	2 volumes e 12 mapas
5. Implantação das Linhas de Transmissão de 345kV da derivação para o COMPERJ	Mai de 2010	30	795	7 Capítulos
6. Via especial para transporte de cargas pesadas do COMPERJ	Janeiro de 2010	Não identificado	64	Não foi localizado RIMA, o EIA é bastante simples
7. Ampliação do terminal de Campos Elíseos	Janeiro de 2014	53	1008	EIA com 3 volumes
8. Adutora para suprimento de água bruta	Março de 2013	Não identificado	232	Ausência de RIMA Eia 1 Volume com 185 anexos
9. Ramal ferroviário	Não localizado	--	--	Estudo não localizado
10. Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) e da Unidade de Óleos Básicos Lubrificantes (ULUB).	Julho de 2012	52	345	Projeto complexo. Além do CD dos EIA há mais 6 CD com informações técnicas sobre as instalações.
11. Barragem do Rio Guapi-Açu	Dezembro de 2015	117	1085	2 arquivos EIA 2 Volumes + anexos

Fonte: O autor, 2018.

1. EIA/Rima Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro

Relatório de Impacto Ambiental – RIMA do Comperj está organizado em 1 arquivo com 153 páginas. Já o Estudo de Impacto Ambiental está organizado em 11 volumes, complementação e estudos especiais com cerca de 5200 páginas como descrito na tabela 6 a seguir:

Tabela 6 – Apresentação do EIA do Comperj

Volumes	Conteúdo	Páginas	Data de Publicação
Volume I	Capítulo 1 – Introdução	26 páginas	Outubro de 2007
	Capítulo 2 – Caracterização técnica do empreendimento	251 páginas	Outubro de 2007
	Capítulo 3 – Legislação aplicável, planos e programas de interesse	94 páginas	Outubro de 2007
Volume II	Capítulo 4 – Diagnóstico ambiental 4.1. Áreas de influência -	10 páginas	Outubro de 2007
	Capítulo 4 – Diagnóstico ambiental 4.2 – Meio Físico	309 páginas	Outubro de 2007
Volume III	Capítulo 4 – Diagnóstico ambiental 4.3 – Meio Biótico	423 páginas	Outubro de 2007
Volume IV	Capítulo 4 – Diagnóstico ambiental 4.4 – Meio Antrópico	401 páginas	Outubro de 2007
	Capítulo 4 – Diagnóstico ambiental 4.5 – Análise integrada e síntese da qualidade ambiental	9 páginas	Outubro de 2007
Volume V	Capítulo 5 – Identificação e avaliação dos impactos ambientais	142 páginas	Outubro de 2007
	Capítulo 6 – Medidas mitigadoras e programas ambientais	51 páginas	Outubro de 2007
	Capítulo 7 – Prognóstico ambiental	47 páginas	Outubro de 2007
	Capítulo 8 – Conclusões	2 páginas	Outubro de 2007
	Capítulo 9 – Equipe técnica	7 páginas	Outubro de 2007
Volume VI	Análise de riscos (fluxogramas, diagramas e mapas)	351 páginas	Outubro de 2007
Volume VII	Anexos da análise de riscos <ul style="list-style-type: none"> • Análise Preliminar de Perigos (APP) (354 páginas) • Planilha Análise Histórica. (34 páginas) • Listas de equipamentos. (59 páginas) 	447 páginas	Outubro de 2007
Volume VIII	Anexos da Análise de Riscos. <ul style="list-style-type: none"> • Fichas de Identificação de 	--	Outubro de 2007

	Segurança de Produtos Químicos (59 produtos)		
Volume IX	Anexos da Análise de Riscos (mapas de vulnerabilidade e simulações)	--	Outubro de 2007
Volume X	Anexos da Análise de Riscos (desenhos, fluxogramas, diagramas e planta geral).	--	Outubro de 2007
Volume XI	Anexos da Análise de Riscos (Mapas temáticos)	--	Outubro de 2007
Estudos Complementares TOMO I	1 - Modelagem Computacional de Plumas de Efluentes do COMPERJ na Baía de Guanabara	246 páginas	Agosto de 2007
	2 - Caracterização Climatológica e da Qualidade do Ar nas Bacias Aéreas III e IV da Região Metropolitana do Rio de Janeiro	229 páginas	Agosto de 2007
	3 - Relatório referente aos 180 dias de Monitoramento da Qualidade do Ar e de Dados Meteorológicos na Área de Influência do COMPERJ	294 páginas	Outubro de 2007
Estudos Complementares TOMO II	4 - Informações Referenciais da Hidrodinâmica dos Rios Macacu e Caceribu.	162 páginas	Setembro de 2007
	5 - Caracterização Geológica da Área da COMPERJ (Método da Eletrorresistividade - SEV)	61 páginas	Setembro de 2007
	6 - Estudos de Disponibilidade Hídrica de Várias Alternativas para Abastecimento de Água do COMPERJ	75 páginas	Agosto de 2007
	7 - Projeto Conceitual de Terraplanagem e de Macrodrenagem do COMPERJ	82 páginas	Maio de 2007
	8 - Diagnóstico Ambiental das Bacias dos Rios Macacu e Caceribu: Cobertura Vegetal, Uso e Ocupação do Solo	89 páginas	Julho de 2007
	9 - Projeto Corredor Ecológico do COMPERJ. Modelo Conceitual	145 páginas	Julho de 2007
	10 - Projeto Paisagístico das vias internas do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro	21 páginas	Setembro de 2007
Estudos Complementares TOMO III	11 - Estudo de Tráfego e Transporte do COMPERJ - Diagnóstico	214 páginas	Julho de 2007
	12 - Estudo de Tráfego e Transporte do COMPERJ – Diagnóstico das Vias de Acesso ao COMPERJ	36 páginas	Agosto de 2007
	13 - Estudo de Tráfego e Transporte do COMPERJ - Relatório dos Impactos Ambientais – Fases de Construção e de Operação	102 páginas	Agosto de 2007
	14 - Estimativa dos Impactos Socioeconômicos do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ) e Empreendimentos Correlatos com vistas a Elaboração do EIA/RIMA	44 páginas	Julho de 2007

	15 - Estimacão dos Impactos Socioeconômicos do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ) e Empreendimentos Correlatos com vistas à Elaborao do EIA/RIMA. Nota Técnica Complementar	9 páginas	Setembro de 2007
	16 - Estimativa Preliminar de Aspectos Ambientais. Indústria Petroquímica de Terceira Gerao	26 páginas	Agosto de 2007
	17 - Diagnóstico dos Instrumentos Legais de Gestão Territorial da área de Influência do COMPERJ	139 páginas	Agosto de 2007
	18 - Estudo de Alternativas Locacionais do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – COMPERJ	101 páginas	Sem data
	19 - Estudo Regional de Caracterizao Hidrogeológica e Determinao de Fluxos de gua Subterrânea	89 páginas	Agosto de 2007
	20 - Determinao da Capacidade de Infiltrao do COMPERJ	13 páginas	Setembro de 2007
Complementao	Anexo1 Mapa Bacias Hidrográficas RHBG	1 mapa	Sem data
	Anexo2 Mapa Geológico Regional	1 mapa	Sem data
	Anexo3 Mapa Pontos	1 mapa	Sem data
	Complementao EIA RIMA Comperj Extramuros. (janeiro e 2008).	174 páginas	Janeiro de 2008
	Inventário de resíduos	44 páginas	Novembro de 2007
	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, COMPERJ	212 páginas	Setembro de 2007
	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, COMPERJ - Versão Final Capítulo 9 - Inventário de Resíduos	44 páginas	Janeiro de 2008

Fonte: O autor, 2018 com base em Concremat, 2007 e atualizaes.

2. EIA/Rima. Sistema de dutos e terminais do Comperj

O Relatório de Impacto Ambiental – RIMA do sistema de dutos e terminais do Comperj tem um total de 91 páginas, organizado em 3 partes. Já o Estudo de Impacto Ambiental – EIA é composto por 22 arquivos, mais 6 anexos num total de 3369 páginas acrescidas de 10 arquivos de complementao, sendo 7 referentes ao EIA e 3 do RIMA. O EIA está organizado em 3 volumes e 5 anexos conforme descrito na tabela 7.

Tabela 7 – Apresentação do EIA do sistema de dutos e terminais do Comperj

Volumes	Conteúdo	Páginas	Data de Publicação
Volume I	Capítulo 1 – Apresentação	4 páginas	Data
	Capítulo 2 – Caracterização do empreendimento	163 páginas	Outubro de 2009
	Capítulo 3 – Áreas de influência	7 páginas	Outubro de 2009
	Capítulo 4 – Planos e programas e legislação ambiental -	132 páginas	Outubro de 2009
Volume II	Capítulo 5 – Diagnóstico ambiental 5.1 – Meio físico	498 páginas	Outubro de 2009
	Capítulo 5 – Diagnóstico ambiental 5.2 – Meio biótico	637 páginas	Outubro de 2009
	Capítulo 5 – Diagnóstico ambiental 5.1 – Meio Antrópico.	505 páginas	Outubro de 2009
Volume III	Capítulo 6 – Análise integrada e síntese da qualidade ambiental	18 páginas	Outubro de 2009
	Capítulo 7 – Identificação e avaliação dos impactos ambientais	120 páginas	Outubro de 2009
	Capítulo 8 – Análise das alternativas tecnológicas e locacionais	26 páginas	Outubro de 2009
	Capítulo 9 – Medidas mitigadoras e planos/programas/projetos de controle e monitoramento	126 páginas	Outubro de 2009
	Capítulo 10 – Conclusões	2 páginas	Outubro de 2009
Anexos	Anexo 1	29 mapas	Outubro de 2009
	Anexo 2 Estudo de dispersão terminal Campos Elíseos TECAM 119 páginas Estudo de dispersão terminal São Gonçalo. 100páginas	229 páginas	Outubro de 2009
	Anexo 3 Relatório de Ruído	55 páginas	Outubro de 2009
	Anexo 4 Caracterização geológica e hidrológica	818 páginas	Outubro de 2009
	Anexo 5 Fichas de identificação dos produtos químicos (16 produtos)	--	Outubro de 2009
	Anexo 6 15 arquivos de Cadastro Técnico Federal - Certificado de Regularidade	--	Outubro de 2009
	Complementação do EIA	Arquivo 1 – Apresentação	4 páginas
Arquivo 2 – Caracterização do empreendimento		33 páginas	Outubro de 2010

	Arquivo 3 – Áreas de Influência do Empreendimento / Planos e Programas e Legislação Ambiental/ Diagnóstico Ambiental e Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental	2 páginas	Outubro de 2010
	Arquivo 4 - Identificação e Avaliação Dos Impactos Ambientais / Metodologia de Avaliação de Impactos Ambientais / Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais	88 páginas	Outubro de 2010
	Arquivo 5 - Análise das Alternativas Tecnológicas e Locacionais / Alternativas Tecnológicas / Alternativas Locacionais / Comparação das Alternativas / Alternativa de Não Realização do Empreendimento	10 páginas	Outubro de 2010
	Arquivo 6 - Medidas Mitigadoras e Planos/Programas/Projetos de Controle e Monitoramento	70 páginas	Outubro de 2010
	Arquivo 7 – Conclusões	2 páginas	Outubro de 2010
	RIMA – 3 arquivos Arquivo 1(18 páginas) Arquivo 2 (18 páginas) Arquivo 3 (23 páginas)	59 páginas	Outubro de 2010

Fonte: O autor, 2018 com base em Bourscheid, 2009 e atualizações.

3. EIA Rima Implantação do Emissário Terrestre e Submarino do COMPERJ

Estudo de Impacto Ambiental para implantação do emissário terrestre e submarino do COMPERJ – EIA tem um total de 2.068 páginas, está organizado em 22 arquivos, mais 53 anexos, como demonstrado na tabela 8. O Rima é composto por 1 único arquivo com 68 páginas.

Tabela 8 – Apresentação do EIA do emissário terrestre e submarino do Comperj

Volumes	Conteúdo	Páginas	Data de Publicação
Arquivo 1	Índice Geral e Tabelas	67 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 2	Disposições Gerais	4 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 3	Estudo de Impacto Ambiental - Informações Gerais	3 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 4	Justificativas	5 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 5	Abordagem Metodológica	2 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 6	Legislação Ambiental	30 páginas	Outubro de

			2010
Arquivo 7	Programas Governamentais	15 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 8	Análise das Alternativas Locacionais	18 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 9	Caracterização do Empreendimento	70 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 10	Áreas de Influência do Empreendimento	7 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 11	Diagnóstico Ambiental – Meio Físico	544 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 12	Diagnóstico Ambiental – Meio Biótico	461 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 13	Diagnóstico Ambiental – Meio Antrópico	360 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 14	Estudos Complementares	1 página	Outubro de 2010
Arquivo 15	Análise Integrada	28 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 16	Identificação e Avaliação de Impactos Ambientais	122 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 17	Medidas Mitigadoras e Compensatórias e Projetos/Planos de Controle e Monitoramento	52 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 18	Conclusões e Recomendações	4 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 19	Bibliografia	49 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 20	Glossário	5 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 21	Anexos	3 páginas	Outubro de 2010
Arquivo 22	Equipe Técnica	159 páginas	Outubro de 2010
Rima CPM RT 277-10	Implantação do Emissário Terrestre e Submarino do Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro - COMPERJ	68 páginas	Novembro de 2010

Fonte: O autor, 2018 com base em Cepemar, 2010b.

4. EIA/RIMA Estrada principal de Acesso ao COMPERJ

Relatório de Impacto Ambiental – RIMA da estrada principal de acesso ao Comperj foi publicado em um volume também é formado por um único arquivo com 408 páginas. Além disso, são disponibilizados na versão digital arquivos de mapas para uso em *software* específico.

5. EIA/RIMA Implantação das Linhas de Transmissão de 345kV da derivação para o COMPERJ

O Estudo de Impacto Ambiental – EIA das linhas de transmissão de 345kV da derivação para o Comperj é composto por 16 arquivos, com 795 páginas e está organizado em sete volumes, incluindo o RIMA como sétimo volume com 30 páginas, conforme descrito na Tabela 9.

Tabela 9 – Apresentação do EIA das linhas de transmissão de 345KV da derivação para o Comperj

Volumes	Conteúdo	Páginas	Data de Publicação
Volume I	Índice Geral	24 páginas	Maio de 2010
	Disposições Gerais	2 páginas	Maio de 2010
Volume II	Identificação do Empreendimento e do Empreendedor	2 páginas	Maio de 2010
	Caracterização do Empreendimento	27 páginas	Maio de 2010
	Área de Influência do Empreendimento	5 páginas	Maio de 2010
	Alternativas Locacionais	17 páginas	Maio de 2010
	Diagnóstico Ambiental	526 páginas	Maio de 2010
	Análise Integrada e prognóstico Ambiental	16 páginas	Maio de 2010
	Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais	32 páginas	Maio de 2010
	Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais	26 páginas	Maio de 2010
	Legislação Ambiental	19 páginas	Maio de 2010
Volume III	Conclusão	2 páginas	Maio de 2010
Volume IV	Referências Bibliográficas	34 páginas	Maio de 2010
Volume V	Glossário	13 páginas	Maio de 2010
Volume VI	Equipe Técnica	50 páginas	Maio de 2010
Volume VII	RIMA	30 páginas	Maio de 2010

Fonte: O autor, 2018 com base em Cepemar, 2010a.

6. EIA/RIMA – Via especial para transporte de cargas pesadas do COMPERJ

Estudo de Impacto Ambiental (EIA) de pier e via especial de acesso para o transporte dos grandes equipamentos do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro– COMPERJ não foi localizado. O RIMA - Relatório de Impacto Ambiental é composto por 1 Arquivo com 64 páginas.

7. EIA/RIMA Ampliação do terminal de Campos Elíseos

O EIA do projeto de readequação das linhas de escoamento para demandas crescentes do Terminal de Campos Elíseos – TECAM está organizado em 3 volumes com 18 capítulos e anexos num total de 1.008 páginas, como expresso na Tabela 10. Já o RIMA possui apenas 1 Volume de 53 páginas.

Tabela 10 – Apresentação do EIA da ampliação do terminal de Campos Elíseos

Volumes	Conteúdo	Páginas	Data de Publicação
Volume I	Índice geral	13 páginas	Janeiro de 2014
	Capítulo I - Identificação do Empreendedor e Empresa Consultora	4 páginas	Janeiro de 2014
	Capítulo II - Descrição do Empreendimento	54 páginas	Janeiro de 2014
	Capítulo III - Análise das Alternativas Tecnológicas e Locacionais	15 páginas	Janeiro de 2014
	Capítulo IV - Área de Influência do Empreendimento	14 páginas	Janeiro de 2014
	Capítulo V - Legislação Ambiental, Planos e Programas Colocalizados	35 páginas	Janeiro de 2014
Volume II	Capítulo VI - Diagnóstico Ambiental – Meio Físico	312 páginas	Janeiro de 2014
	Capítulo VII - Diagnóstico Ambiental – Meio Biótico	199 páginas	Janeiro de 2014
	Capítulo VIII - Diagnóstico Ambiental – Meio Socioeconômico	192 páginas	Janeiro de 2014
	Capítulo IX - Diagnóstico Ambiental - Análise Integrada	14 páginas	01/2014
Volume III	Capítulo X - Avaliação dos Impactos Ambientais e Medidas Propostas	46 páginas	Janeiro de 2014
	Capítulo XI - Programas Ambientais	164 páginas	Janeiro de 2014
	Capítulo XII - Tabela de Mapas e Escalas	3 páginas	Janeiro de 2014
	Capítulo XIII - Conclusão	1 páginas	Janeiro de 2014
	Capítulo XIV - Referências bibliográficas	25 páginas	Janeiro de 2014
	Capítulo XV – Glossário	64 páginas	Janeiro de 2014
	Capítulo XVI – Equipe Técnica	12 páginas	Janeiro de 2014

	Capítulo XVII – Tabela de mapas e escalas	5 páginas	Janeiro de 2014
	Mapas	7 conjuntos anexos	--
Anexos	Vários mapas, fluxogramas e fichas técnicas	7 anexos	--

Fonte: O autor, 2018 com base em Planave 2014.

8. EIA/RIMA da Adutora para suprimento de água bruta

O Rima da adutora para o suprimento de água bruta do Comperj não foi localizado. Localizamos apenas o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) completo que é apresentado em 7 capítulos num 1 volume de 232 páginas e mais 185 anexos. Nesse caso as análises de dados se basearam no estudo completo.

9. EIA/RIMA Ramal ferroviário

As diversas tentativas de localização não tiveram sucesso, tanto nos contatos com a Petrobras quanto nas visitas à biblioteca do INEA. A última visita à biblioteca do foi no dia 18/10/2017. Dessa forma, esse elemento não foi considerado nas análises.

10. EIA/RIMA Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) e da Unidade de Óleos Básicos Lubrificantes (ULUB).

O Estudo de Impacto Ambiental para a instalação de uma unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) e uma Unidade de Óleos Básicos Lubrificantes (ULUB) no interior do Comperj está organizado nove capítulos e a versão digital está distribuído em 18 arquivos de textos num total de 345 páginas, como expresso na Tabela 11. Já o RIMA possui apenas 1 Volume de 52 páginas. Também estão disponíveis na biblioteca do INEA outros seis discos de mídia com informações sobre as unidades.

Tabela 11 – Apresentação do EIA das Unidades de Processamento de Gás Natural (UPN) e de óleos Básicos e Lubrificantes (ULUB)

Volumes	Conteúdo	Páginas	Data de Publicação
Introdução	Apresentação	2 páginas	Julho de 2012
Capítulo I	Caracterização do Empreendedor	4 páginas	Julho de 2012
Capítulo II	Descrição do Empreendimento	62 páginas	Julho de 2012
Capítulo III	Legislação Ambiental, Planos e Programas (4 páginas). Cap. III.1 – Legislação Ambiental Aplicada (22 páginas). Cap. III.2 - Planos e Programas Governamentais (18 páginas).	44 páginas	Julho de 2012
Capítulo IV	Diagnóstico Ambiental (6 páginas) Cap. IV.1 - Áreas de Influência do Empreendimento (10 Páginas) Cap. IV.2 - Meio Físico (50 páginas) Cap. IV.3 - Meio Biótico (30 páginas) Cap. IV.4-Meio Socioeconômico (70 páginas)	166 páginas	Julho de 2012
Capítulo V	Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais	28 páginas	Julho de 2012
Capítulo VI	Programas e Planos ambientais	22 páginas	Julho de 2012
Capítulo VII	Conclusão	4 páginas	Julho de 2012
Capítulo VIII	Referências Bibliográficas	6 páginas	Julho de 2012
Capítulo IX	Equipe técnica	7 páginas	Julho de 2012
Anexos	--	--	--

Fonte: O autor, 2018 com base em Mineral, 2012.

11. Barragem do Rio Guapi-Açu

O relatório de Impacto Ambiental – RIMA das obras para implantação da barragem do Rio Guapi-Açu com vistas à ampliação da oferta de água para a região do Conleste Fluminense, localizado no município de Cachoeiras de Macacu/RJ é apresentado em um único arquivo com 117. O respectivo EIA também está

apresentado em um arquivo e está organizado em 3 volumes acrescidos dos estudos complementares e anexos, num total de 1085 páginas.

Tabela 12 – Apresentação do EIA da Barragem do Rio Guapi-Açu

Fonte: O autor, 2018 com base em Ambiental, 2013.

Volumes	Conteúdo	Páginas	Data de Publicação
Volume I	Capítulos: 1. Identificação do Empreendedor e da Empresa Consultora; Capítulo 2. Caracterização do Empreendimento; Capítulo 3. Definição da Área de Influência; Capítulo 4. Legislação Aplicável, Planos e Programas Governamentais Capítulo 5. Diagnóstico Ambiental – Meio Físico.	474 páginas	Setembro de 2013
	Anexo I Anexo II Anexo III Anexo IV Anexo V		Setembro de 2013
Volume II	Capítulo: 5. Diagnóstico Ambiental – Meios Biótico e Socioeconômico; Capítulo 6. Avaliação de Impactos Ambientais; Capítulo 7. Proposição de Medidas Mitigadoras/Potencializadoras; Capítulo 8. Prognóstico da Qualidade Ambiental; Capítulo 9. Plano de Gestão Ambiental e; Anexos. Cadastro Técnico Federal da Equipe Técnica e Currículos da Equipe Técnica.	596 páginas	Setembro de 2013
Volume III	Mapas em formato A1	15 mapas	Sem datas

APÊNDICE B – LINHA DO TEMPO DO DEBATE SOBRE O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Quadro 11 – Linha do tempo do debate sobre o Desenvolvimento Sustentável

Ano	Acontecimento	Observação
1962	Publicação do livro Primavera Silenciosa (<i>Silent Spring</i>)	Livro publicado por Rachel Carson que teve grande repercussão na opinião pública e expunha os perigos dos inseticidas DDT.
1968	Criação do Clube de Roma	Organização informal cujo objetivo era promover o entendimento dos componentes variados, mas interdependentes – econômicos, políticos, naturais e sociais -, que formam o sistema global.
1968	Conferência da UNESCO sobre a conservação e o uso racional dos recursos da biosfera	Nessa reunião, em Paris, foram lançadas as bases para a criação do Programa: Homem e a Biosfera (MAB)
1971	Criação do Programa MAB da UNESCO	Programa de pesquisa no campo das Ciências Naturais e Sociais para a conservação da biodiversidade e para a melhoria das relações entre o homem e o meio ambiente.
1972	Publicação do livro <i>Os limites do crescimento</i>	Informe apresentado pelo Clube de Roma no qual previa que as tendências que imperavam até então conduziriam a uma escassez catastrófica dos recursos naturais e a níveis perigosos de contaminação num prazo de 100 anos.
1972	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano e Estocolmo, Suécia	A primeira manifestação dos governos de todo o mundo com as consequências da economia sobre o meio ambiente. Participaram 113 Estados-membros da ONU. Um dos resultados do evento foi a criação do Programa das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente (PNUMA).
1980	I Estratégia Mundial para a Conservação	A IUCN, com a colaboração do PNUMA e do <i>World Wildlife Fund</i> (WWF), adota um plano de longo prazo para conservar os recursos biológicos do planeta. No documento aparece pela primeira vez o conceito de “desenvolvimento sustentável”.
1983	É formada pelo ONU a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD)	Presida pela Primeira Ministra da Noruega, <i>Gro Harlem Brundtland</i> , tinha como objetivo examinar as relações entre o meio ambiente e o desenvolvimento e apresentar propostas viáveis.
1987	É publicado o informe <i>Brundtland</i> , da CMMAD, o “Nosso Futuro Comum”	Um dos mais importantes sobre a questão ambiental e o desenvolvimento. Vincula estreitamente economia e ecologia e estabelece o eixo em torno do qual se deve discutir o desenvolvimento, formalizando o conceito de desenvolvimento sustentável.

1991	II Estratégia Mundial para a Conservação: “Cuidando da Terra”	Documento conjunto do IUCN, PNUMA e WWF, mais abrangente que o formulado anteriormente, baseado no Informe <i>Brundtland</i> , preconiza o reforço dos níveis políticos e sociais para a construção de uma sociedade mais sustentável.
1992	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, ou Cúpula da Terra	Realizada no Rio de Janeiro, constitui-se o mais importante foro mundial já realizado. Abordou novas perspectivas globais e de integração da questão ambiental planetária e definiu mais concretamente o modelo de desenvolvimento sustentável. Participaram 170 Estados, que aprovaram a Declaração do Rio e mais quatro documentos, entre os quais a Agenda 21.
1997	Rio+5	Realizado em New York, teve como objetivo analisar a implementação do Programa da Agenda 21.
2000	I Fórum Mundial de Âmbito Ministerial – Malmo (Suécia)	Teve como resultado a aprovação da Declaração de Malmo, que examina as novas questões ambientais para o século XXI e adota compromissos no sentido de contribuir mais efetivamente para o desenvolvimento sustentável.
2002	Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável – Rio+10	Realizada em Johannesburgo, nos meses de agosto e setembro, procurou examinar se foram alcançadas as metas estabelecidas pela Conferência Rio-92 e serviu para que os Estados reiterassem seu compromisso com os princípios do Desenvolvimento Sustentável.
2005	Protocolo de Kyoto	O Protocolo de Kyoto entra em vigor, obrigando países desenvolvidos a reduzir os gases que provocam o efeito estufa e estabelecendo o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo para os países em desenvolvimento.
2007	Relatório do Painel das Mudanças Climáticas	O Painel Intergovernamental sobre Mudança Climática (IPCC) divulga seu mais bombástico relatório, apontando as consequências do aquecimento global até 2100, caso os seres humanos nada façam para impedi-lo.
2010	ISO 26000 – Responsabilidade Social	No 1º dia de novembro, a <i>International Organization for Standardization</i> (ISO) divulga a norma ISO 26000 para a responsabilidade social e que terá grande impacto nas organizações, tornando-as mais sensíveis ao engajamento em projetos, visando ao desenvolvimento sustentável.
2011	Rumo à economia verde	Em fevereiro, o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) divulga o documento “Rumo à economia verde: caminhos para o desenvolvimento sustentável e a erradicação da pobreza – síntese para tomadores de decisão”, considerado como uma das contribuições-

		chave ao processo Rio+20 e ao objetivo geral da luta contra a pobreza e promoção de um século XXI sustentável.
2012	Rio+20 – Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável	De 13 a 22 de junho ocorre a nova Conferência da ONU sobre DS no Rio de Janeiro. O encontro gerou um documento final: “O futuro que queremos” e tomou-se a decisão de formar um grupo de trabalho aberto que elaborasse os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável que teriam como meta o ano de 2030.
2014	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)	Assembleia da ONU recebe o relatório do grupo de trabalho que ficou encarregado de estabelecer os ODS em substituição aos Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM).

Fonte: Adaptado de Dias, 2017.

ANEXO – Listagem das obras do PAC eixo energia**Quadro 12 – Listagem das obras do PAC Eixo Energia**