



Reavaliação Ambiental Estratégica da Área de Abrangência da Baía de Guanabara e Região do Entorno do COMPERJ

Produto VII

Relatório Final

Junho/2016





Centro de Tecnologia – Bloco I/208 – Ilha do Fundão

21941-972 – C.P. 68565 – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

Tel./Fax (21) 3938-8805

E-mail: lima@lima.coppe.ufrj.br

<http://www.lima.coppe.ufrj.br/pages/pagina.php?id=projetos/ipga/02>

Reavaliação Ambiental Estratégica da Área de Abrangência da Baía de Guanabara e Região do Entorno do COMPERJ

– AAE COMPERJ –

Petróleo Brasileiro SA (PETROBRAS)

Coordenador Projeto

Antônio César Aragão Paiva

Coordenador Técnico

Clarice Lima Amaral

Grupo Técnico de Acompanhamento

André Pinhel Soares

Clayton Veríssimo Hashimoto

Fábio Palmeiro do Amaral

Reavaliação Ambiental Estratégica da Área de Abrangência da Baía de Guanabara e Região do Entorno do COMPERJ

– AAE COMPERJ –

Laboratório Interdisciplinar de Meio Ambiente (LIMA)

Coordenação Geral:

Prof. Emilio Lèbre La Rovere

Coordenação Técnica:

Heliana Vilela de O. Silva

Denise da Silva de Sousa

Equipe Técnica LIMA:

Angéli Viviani Colling

Daniel Fontana Oberling

Fernanda Fortes Westin

Giovannini Luigi da Silva

Maria Regina Maroun

Professores:

Adriano de Paulo Fontainhas

Claudio Antônio Gonçalves Egler

José Carlos C. Amorim

Luiz Francisco Pires Guimarães Maia

Marcelo Vianna

Nalayne Mendonça Pinto

Paulo Cesar Colonna Rosman

Paulo Pereira de Gusmão

Renata Albergaria

Vânia Barcellos Gouvêa

Consultores:

Alessandra Fontana Oberling

Elizabeth Cristina Lima

José Arnaldo Sales

Apoio Técnico (graduandos/ mestrandos/doutorandos):

Carlos Leonardo Fernandes

Gabriel de Souza Barbosa

Gabriela Félix

Lívia Antunes

Marcelo Almeida Carvalho

Marcos Thimoteo Dominguez

Mariana Ingrid de Oliveira Pereira

Nicole Munk

Rodrigo Pavani

Tarcila Cardoso Queiroz Ramos

Apoio Administrativo:

Carmen Brandão

Diagramação

Elza Maria da Silveira Ramos

Apoio Informática:

Paulo Marcondes

Pedro Baeta

Sumário

(a incluir o sumário geral no Relatório Final)

Figuras

(a incluir o sumário geral no Relatório Final)

Quadros

(a incluir o sumário geral no Relatório Final)

Acrônimos e Siglas

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
AAE COMPERJ	Reavaliação Ambiental Estratégica da Área de Abrangência da Baía de Guanabara e Região do Entorno do COMPERJ
AAE Petrobras	Ambiental Estratégica da Área de Abrangência da Baía de Guanabara e Região do Entorno do COMPERJ – PLANGAS, GNL e COMPERJ
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ACAS	Água Central do Atlântico Sul
ADLeste	Agência Intermunicipal de Desenvolvimento da Região Leste
ADRio	Agência de Desenvolvimento Econômico e Social do Estado do Rio de Janeiro
AISP	Áreas Integradas de Segurança Pública
ALERJ	Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro
APA	Área de Proteção Ambiental
APCB	Área Prioritária para Conservação da Biodiversidade
APP	Área de Preservação Permanente
ATT	Área de Transferência e Transbordo
Banpar	Banco Público de Áreas para Restauração
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BG	Baía de Guanabara
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BRT	<i>Bus Rapid Transit and System</i>
BTEX	Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xileno
CBHG	Comitê da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara e dos Sistemas Lagunares de Maricá e Jacarepaguá
CBSM	Corredor de Biodiversidade da Serra do Mar
CCA	Comissão de Compensação Ambiental
CDB	Convenção sobre Diversidade Biológica
CDR	Companhia Docas do Rio de Janeiro
CE	Cenário Estratégico
CEASA	Central de Distribuição de Alimentos SA.
CEDAE	Companhia de Águas e Esgotos do Rio de Janeiro
CEF	Caixa Econômica Federal
CEM	Corredor Ecológico de Muriqui
CENTRAL	Companhia Estadual de Engenharia de Transporte e Logística
CITIES	Convenção sobre Comércio Internacional de Espécies da Fauna e da Flora Selvagem Ameaçadas de Extinção
CO	Monóxido de Carbono
COMAMEA	Conselho Municipal de Associações de Moradores e Entidades Afins de Magé
ComARC	Comitê das Agendas 21 da Região do CONLESTE
COMPERJ	Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro
CNT	Confederação Nacional de Transportes

CO	Monóxido de Carbono
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
ConcreCOMPERJ	Conselho Comunitário Regional do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro
CONLESTE	Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento do Leste Fluminense
CONAPAGUAPI	Conselho Consultivo da APA de Guapi-Mirim e ESEC Guanabara
COPPE	Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia
CR	Cenário de Referência
CRS	Catadores em Redes Solidárias
CS	Cenário de Sustentabilidade
CTDR	Centros de Tratamento e Destinação de Resíduos Sólidos
DATASUS	Banco de Dados do Sistema Único de Saúde
DBO	Demanda Bioquímica de Oxigênio
DHN	Diretoria de Hidrografia e Navegação
DNOS	Departamento Nacional de Obras e Saneamento
EBA	<i>Endemic Bird Area</i>
EN	Em Perigo
ERJ	Estado do Rio de Janeiro
ESEC	Estação Ecológica
ESM	Ecorregião da Serra do Mar
ESEC	Estação Ecológica
ESEIC-M	Emissário Submarino de Efluentes Industriais do COMPERJ
ESEDM	Emissário Submarino de Efluentes Domésticos de Maricá
ETE	Estação de Tratamento de Esgoto
ETA	Estação de Tratamento de Água
FCD	Fatores Críticos de Decisão
FECAM	Fundo Estadual de Compensação Ambiental
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FJP	Fundação João Pinheiro
FMP	Faixa Marginal de Proteção
FPM	Fundo de Participação dos Municípios
Fundação COPPETEC	Fundação Coordenação de Projetos, Pesquisas e Estudos Tecnológicos
GATE Ambiental	Grupo de Apoio Técnico Especializado
GEE	Gases de Efeito Estufa
GLP	Gases Liquefeitos do Petróleo
GTG	Grupo Técnico-Gestor
HPA	Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares
IBA	Áreas Importantes para Conservação de Aves (<i>Important Bird Area</i>)
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

ICMBio	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
ICMS Verde	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços Verde
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IN	Instrução Normativa
INEA	Instituto Estadual do Ambiente
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ISP	Instituto de Segurança Pública
IVAM	Índice de Vulnerabilidade Ambiental
IVM	Índice de Vulnerabilidade Municipal
IVS	Índice de Vulnerabilidade da Saúde
IVSo	Índice de Vulnerabilidade Social
IUCN	<i>International Union for the Conservation of Nature</i>
HPA	Hidrocarbonetos Aromáticos Polinucleares
LAS	Licença Ambiental Simplificada
LI	Licença de Instalação
LIMA	Laboratório Interdisciplinar de Meio Ambiente
LO	Licença de Operação
LP	Licença Prévia
LPI	Licença Prévia e de Instalação
MA	Mata Atlântico
MAIS	Monitoramento e Avaliação do Investimento Social
MAQUA	Laboratório de Mamíferos Aquáticos
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MMACF	Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense
MMLD	Mosaico Mico-Leão-Dourado
MUNIC	Pesquisa de Informação Básica Municipais
MP2,5	Partículas Respiráveis
MP10	Partículas Inaláveis
NO₂	Dióxido de Nitrogênio
MPE	Ministério Público Estadual
NPCP/CPRJ	Normas e Procedimentos da Capitania dos Portos do Rio de Janeiro
Núcleo Girasol	Núcleo de Estudos em EcoPolítica e EcosCiências
NUECO	Núcleo de EduComunicação
NUSAM	Núcleo Socioambiental
O₃	Ozônio
OD	Oxigênio Dissolvido
OMM	Organização Meteorológica Mundial
O&G	Óleo e Gás

ONG	Organização Não Governamental
PAB	Programa de Atenção Básica
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PACS	Programa de Agentes Comunitários da Saúde
PARNA	Parque Nacional
PBA	Plano Básico Ambiental
PDBG	Programa de Despoluição da Baía de Guanabara
PE	Parque Estadual
PEHIS	Plano Estadual de Habitação de Interesse Social
PELD	Programa Ecológico de Longa Duração
PERS/RJ	Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Estado do Rio de Janeiro
Petrobras	Petróleo Brasileiro S/A
PET Leste	Plano Regional de Desenvolvimento Territorial
PGA	Programa de Gestão Ambiental
PGRS	Programa de Gestão de Resíduos Sólidos
PIBM	Produto Interno Bruto Municipal
PL	Projeto de Lei
PLDS	Plano Local de Desenvolvimento Sustentável
PMSB	Planos Municipais de Saneamento Básico
PNQP	Plano Nacional Qualificação Profissional
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB	Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PO	Portaria
PPD&C	Programa Petrobras de Desenvolvimento & Cidadania
PPE	Programa de Planejamento Energético
PPP	Políticas, Planos e Programas
PROMINP	Programa de Qualificação das Empresas Terceirizadas
PROVE	Programa de Reaproveitamento de Óleo Vegetal
PSA	Pagamento por Serviços Ambientais
Psam	Programa de Saneamento dos Municípios do Entorno da Baía de Guanabara
PSF	Programa de Saúde da Família
PTS	Partículas Totais em Suspensão
QVA	Querosene de Aviação
RCC	Resíduos da Construção Civil
REBIO	Reserva Biológica
RHBG	Região Hidrográfica da Baía de Guanabara
RI	Resíduos Industriais
RMRJ	Região Metropolitana do Rio de Janeiro

RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SEA	Secretaria de Estado do Ambiente
SEASDH	Secretaria de Estado de Assistência Social e Direitos Humanos
SEDEIS	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços
SEDRAP	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Abastecimento e Pesca
SEPREDDQ	Secretaria de Estado de Prevenção à Dependência Química
SETRAB	Secretaria de Estado de Trabalho e Renda
SHE	Secretaria de Estado de Habitação
SENAI-RJ	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Estado do Rio de Janeiro
SEOBRAS	Secretaria de Estado de Obras
SERH	Secretaria de Estado de Recursos Hídricos
SMS	Segurança, Saúde e Meio Ambiente
SO₂	Dióxido de Enxofre
STN	Secretaria do Tesouro Nacional
SUS	Sistema Único de Saúde
TED	Dispositivo de Escape para Tartarugas
TPN	Terminal Ponta Negra
UC	Unidade de Conservação
UBS	Unidades Básicas de Saúde
UCAM	Universidade Candido Mendes
TCCA	Termo de Compromisso de Compensação Ambiental
UCUS	Unidade de Conservação de Uso Sustentável
UCPI	Unidade de Conservação de Proteção Integral
UDH	Unidade de Desenvolvimento Humano
UERJ	Universidade Estadual do Rio de Janeiro
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UHOS	Via de Acesso Especial para Transporte de Grandes Equipamentos
ULUB	Unidades de Óleos Básicos Lubrificantes
UPGN	Unidades de Processamento de Gás Natural
UPA	Unidade de Petroquímicos Associados
UPB	Unidade de Petroquímicos Básicos
VLT	Veículo Leve sobre Trilhos
VU	Vulnerável
WWF	Fundo Mundial para a Natureza (<i>World Wildlife Fund</i>)

APRESENTAÇÃO

O Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ), localizado ao norte do município de Itaboraí, foi inicialmente projetado com a finalidade de consumir cerca de 150 mil b/d de petróleo pesado nacional, provenientes do campo de Marlim, na bacia de Campos. Sua implantação estava prevista para o período de 2007 a 2011, com início de operação em 2012.

No período de 2007 a 2009 foi realizada a *“Avaliação Ambiental Estratégica do Programa de Investimentos da Petrobras na Área de Abrangência da Baía de Guanabara – PLANGAS, GNL e COMPERJ - AAE Petrobras”* (LIMA/COPPE/UFRJ, 2009), tendo em vista que o montante dos investimentos previstos para a implantação desse empreendimento gerava a expectativa de dinamização da economia regional e a criação de maior capacidade da região para formar, recrutar, treinar e manter talentos. Por outro lado, os empreendimentos teriam interferências sobre os recursos naturais da região. Essa AAE envolvia outros empreendimentos da Petrobras, além do COMPERJ, abrangendo uma ampla área e um grande número de municípios, incluindo aqueles localizados no entorno da REDUC.

A *“Reavaliação Ambiental Estratégica da Área de Abrangência da Baía de Guanabara e Região do Entorno do COMPERJ (AAE COMPERJ)”*, apresentada neste documento, tem como foco somente o COMPERJ, em decorrência da nova configuração para sua implantação, motivada pela revisão do Programa de Investimentos da Petrobras.

A AAE COMPERJ é uma iniciativa da Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), motivada pelos questionamentos do Ministério Público Estadual, considerando que a nova configuração do COMPERJ tem repercussões associadas não somente à sua implantação, mas também às políticas, planos e programas e aos novos cenários de desenvolvimento regional. Assim, embora denominada *“reavaliação”*, trata-se efetivamente da atualização da AAE Petrobras, realizada em 2007/2009, com foco no COMPERJ.

Os resultados obtidos com esta atualização da AAE, enquanto instrumento de planejamento socioambiental e de suporte à tomada de decisão, apontam as mais significativas implicações ambientais, sociais e econômicas na área de abrangência da Baía de Guanabara e região do entorno do COMPERJ associadas aos fatores críticos selecionados. Nesse sentido, identifica as possíveis oportunidades e impactos positivos, bem como os riscos e impactos negativos decorrentes das ações propostas, e estabelece diretrizes e recomendações para potenciá-los, evitá-los ou mitigá-los antecipadamente, conforme seja o caso.

As informações produzidas servem de suporte para o planejamento do desenvolvimento da região, bem como para o estabelecimento dos compromissos entre as partes envolvidas. Espera-se, também, promover a mobilização da sociedade, por intermédio de atores sociais relevantes, em torno do debate sobre as perspectivas do desenvolvimento da região de forma sustentável.

INTRODUÇÃO

A realização desta *Reavaliação Ambiental Estratégica da Área de Abrangência da Baía de Guanabara e Região do Entorno do COMPERJ (AAE COMPERJ)*, é de responsabilidade da Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras) no contexto dos procedimentos relativos ao Licenciamento Ambiental e aos Inquéritos Cíveis interpostos pelo Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro, especialmente, para orientar as discussões técnicas que vem sendo promovidas junto ao setor ambiental, com a participação e envolvimento do Ministério Público Estadual.

A contratação dos serviços junto à Fundação COPPETEC (PPE 18.618), contou com o apoio técnico do LIMA/COPPE/UFRJ, para aplicação do instrumento de AAE visando estabelecer as bases conceituais e operacionais à tomada de decisão, no âmbito do processo de planejamento da Petrobras, no que diz respeito às suas finalidades, visão estratégica, projetos e ações com a perspectiva de se promover o desenvolvimento setorial de forma ambientalmente sustentável. A AAE deve fornecer informações suficientes e confiáveis para apoiar o planejamento do desenvolvimento da região, bem como o estabelecimento de compromissos entre as partes envolvidas.

No entanto, é importante destacar que devido ao seu caráter estratégico, os requisitos para as atividades *ex-post* do processo de uma AAE são dinâmicos, devido à mutabilidade das políticas, dos planos e programas e aos potenciais resultados da etapa de acompanhamento das ações propostas. Trata-se de um ciclo de retroalimentação baseado em monitoramento, avaliação, gestão e comunicação.

O conceito a ser adotado no desenvolvimento do estudo é o estabelecido pelo Ministério do Meio Ambiente, que define a AAE como:

“um instrumento de planejamento indicativo, aplicado para assegurar a integração das dimensões biofísicas, socioeconômicas e institucionais no processo de formulação de Políticas, Planos e Programas (PPP). Reúne um conjunto de procedimentos sistemáticos e contínuos para a avaliação da qualidade e das consequências ambientais de uma dada PPP, assegurando que as decisões sejam tomadas em tempo hábil, de modo a evitar comprometimentos à sustentabilidade ambiental das áreas abrangidas e/ou impactadas pela PPP em questão” (MMA, 2002).

Portanto, a AAE é um instrumento que faculta a incorporação da dimensão ambiental de modo formal e sistemático no planejamento setorial, pela realização de avaliações de impactos ambientais mais abrangentes, que excedem a esfera de projetos isolados e envolvem a análise da interferência sobre o meio ambiente do conjunto de projetos previstos em planos e programas setoriais e regionais.

Contribui, ainda, para viabilizar a harmonia e/ou sinergia dos objetivos de desenvolvimento e o uso sustentável dos recursos ambientais e para redução das incertezas e riscos associados à questão ambiental que, muitas vezes, acaba se traduzindo em maiores

custos e prazos mais longos para a implementação de empreendimentos e em conflitos entre os diversos agentes sociais envolvidos.

Está sendo introduzida uma nova abordagem de gestão ambiental, a partir da integração das diferentes iniciativas produtivas que ocorrem na região. É nesse contexto que está sendo sugerida a atualização da AAE realizada em 2007/2009, com a finalidade de revisitar as alternativas de desenvolvimento então apresentadas e as alternativas que ora são colocadas, em especial diante da mudança do objeto de avaliação, o COMPERJ, observando as expectativas atuais dos diferentes agentes envolvidos.

Este é o Relatório Final que tem por objetivo apresentar os resultados, os procedimentos técnicos e os aspectos institucionais e metodológicos que conformaram a AAE COMPERJ, compatíveis com os produtos previstos e assim constituídos:

- Análise do Contexto, cujo resultado assegura a interligação dos macro-objetivos que estabelecem o referencial para a integração e a avaliação das demais etapas, envolvendo o objeto AAE; objetivos e motivação; responsabilidades e organização institucional; a região de estudo; mapeamento das diretrizes e recomendações da AAE Petrobras; levantamento das ações ambientais, as políticas, planos e programas, públicos e privados, e o arcabouço legal;
- Diagnóstico Ambiental que considera as atividades que influenciam a dinâmica regional sejam de ordem econômica, social, ambiental ou institucional. Consiste na revisão e atualização dos fatores críticos condicionantes e ambientais e na identificação e análise dos processos socioambientais mais representativos, definindo os respectivos indicadores e determinando suas possíveis interações. Ainda, enquanto fatores estratégicos, contam a estrutura de governança territorial; a participação social, com o mapeamento dos atores e conflitos sociais a Dinâmica Costeira; Serviços Ecosistêmicos; e Vulnerabilidade dos Municípios às Mudanças Climáticas.
- Construção e Avaliação dos Cenários – de Referência (CR) e Estratégico (CE) – projetando os respectivos indicadores representativos dos processos estratégicos relacionados aos fatores críticos de decisão a partir da visão de futuro e dos objetivos de sustentabilidade propostos.
- Avaliação de Impactos e Análise de Risco Ambiental – identifica as oportunidades e ameaças a partir da avaliação dos impactos positivos e negativos e a análise de risco ambiental, considerando a cumulatividade e sinergia para o comprometimento da qualidade socioambiental da região, relacionado à situação atual e às perspectivas futuras em cada um dos cenários.
- Cenário de Sustentabilidade (CS) – neste cenário contra-factual ou mais amigável ambientalmente, identifica-se políticas públicas e ações públicas e privadas, ou seja, as diretrizes e recomendações previstas para minimizar os riscos e conflitos e ampliar as oportunidades para a sustentabilidade ambiental.