

1. ANÁLISE DE CONTEXTO

A partir do levantamento das decisões estratégicas tomadas no âmbito do COMPERJ, após a AAE Petrobras, o resultado desta análise deve assegurar a interligação dos macro-objetivos que estabelecem o referencial para a integração e a avaliação das demais etapas da AAE COMPERJ.

1.1 Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ) – Projeto Inicial

A estrutura produtiva Estado do Rio de Janeiro (ERJ) é dominada pelas cadeias petrolíferas, metalomecânica, químico-farmacêutica e de serviços. Entretanto, o grande destaque no cenário econômico se refere ao setor de petróleo e gás natural, que responde por mais de 80% da produção nacional, possuindo a maior reserva do País.

O Plano Estratégico da Petrobras previa investimentos de US\$ 68,7 bilhões, até 2010, enquanto parte do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), do Governo Federal. Os investimentos da Petrobras no ERJ, estavam relacionados ao Plano de Antecipação da Produção de Gás (PLANGAS), que incluíam a ampliação da Refinaria de Duque de Caxias (REDUC); a construção de um Terminal Flexível de Recebimento de Gás Natural Liquefeito (GNL); e a instalação de um Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro (COMPERJ).

Assim, na ocasião (2007), o Governo do Estado decidindo requalificar seu planejamento estratégico alinhado a sua visão de futuro, resolveu vincular a realização de uma Avaliação Ambiental Estratégica aos Estudos de Impacto Ambiental, tanto da ampliação da REDUC quanto à implantação do COMPERJ, para apoiar futuros processos de planejamento ambiental da Região Hidrográfica da Baía de Guanabara (RHBG) e as decisões sobre o controle ambiental da execução e da operação desses empreendimentos. Bem como, utilizar uma ferramenta eficaz de controle de gestão ambiental, considerando os demais empreendimentos da BG.

A iniciativa do Governo, em particular da Secretaria Estadual do Ambiente (SEA), objetivou, portanto, avaliar a cumulatividade de impactos desses empreendimentos; antecipar questões ambientais críticas; avaliar em que medida a questão ambiental pode condicionar o desenvolvimento da região; e identificar as oportunidades e riscos ambientais, do ponto de vista do incremento dos negócios.

Para a Petrobras, a AAE forneceria subsídios à tomada de decisão sobre a mitigação e o acompanhamento dos impactos cumulativos e estratégicos dos empreendimentos considerados, ainda na fase de concepção e implantação, atendendo, assim, aos preceitos expressos em sua missão, além de apoiar os esforços de promoção do desenvolvimento ambientalmente sustentável do setor de petróleo e gás.

O COMPERJ, localizado no município de Itaboraí, ocupando uma área total de 45 km², foi inicialmente projetado envolvendo uma Unidade de Petroquímicos Básicos (UPB), como eteno, benzeno, p-Xileno, propeno; e uma Unidade de Petroquímicos Associados (UPA), como estireno,

etileno-glicol (EG), polietileno, polipropileno, PTA/PET¹; consumindo petróleo pesado nacional, cerca de 150 mil b/d provenientes do campo de Marlim, na bacia de Campos, sendo prevista sua implantação ao norte do município de Itaboraí, no período de 2007 a 2011, com início de operação previsto para 2012. Associado a essa configuração encontrava-se uma série de empreendimentos extra muro, indispensáveis à operação e à logística do Complexo Petroquímico.

Devido ao grande porte do empreendimento e às grandes oportunidades que oferecia para a instalação de indústrias de transformação de resinas termoplásticas, próximas aos grandes centros consumidores, para produção de petroquímicos de 3ª geração, o COMPERJ seguramente teria papel estruturante no desenvolvimento da região em que estaria se inserindo.

Havia, em 2007, perspectiva positiva de crescimento da economia mundial, com forte crescimento da economia chinesa, causando elevação dos preços de *commodities* e a demanda de petróleo. As projeções naquela época, com relação ao preço de petróleo, eram elevadas a cada ano em função do grande crescimento projetado da economia mundial.

E foi nesse contexto que foi realizada a primeira Avaliação Ambiental Estratégica, a aqui referenciada como AAE Petrobras. Neste estudo, a AAE Petrobras será revisitada, mas terá como objeto de análise apenas o COMPERJ, por isso este estudo se intitula AAE COMPERJ.

1.2 Objetivo e Resultados Esperados da AAE COMPERJ

O presente estudo tem por objetivo a **Reavaliação Ambiental Estratégica da Área de Abrangência da Baía de Guanabara e Região do Entorno do COMPERJ (AAE COMPERJ)** considerando a nova configuração do COMPERJ e as políticas, planos e programas de desenvolvimento da região.

Visa subsidiar processos decisórios, contribuindo com instituições públicas e privadas no planejamento ambiental da região, reduzindo riscos e incertezas quanto aos impactos ambientais dos empreendimentos e suas implicações à sustentabilidade do desenvolvimento regional. Ainda, fortalecendo e facilitando o licenciamento ambiental e o acompanhamento pelo Ministério Público Estadual, com base em análises técnicas e considerando as diversas perspectivas por meio de diálogo com atores sociais relevantes.

1.3 Motivação

Trata-se de iniciativa da Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), motivada pelos questionamentos do Ministério Público Estadual decorrente da nova configuração de implantação do COMPERJ e dos novos cenários de desenvolvimento regional. Esta atualização da AAE está relacionada ao ciclo de decisões tomadas ao longo do processo de planejamento do COMPERJ e às repercussões associadas a sua implantação, assim, visa atender às seguintes expectativas:

¹ O *polyethylene terephthalate polymer (PET)* é produzido a partir da *purified terephthalic acid (PTA)* and *ethylene glycol (EG)*.

- Ministério Público: subsidiar o MPE com informações atualizadas decorrentes dos novos cenários regionais da implantação do COMPERJ e dos demais empreendimentos da região e atender às solicitações do Parecer Técnico n. 297/2013, complementar ao PT n. 259/2013, elaborado pelo Grupo de Apoio Técnico Especializado – GATE Ambiental;
- SEA – requalificar o planejamento ambiental da região antecipando as questões ambientais críticas e identificando oportunidades e riscos;
- INEA – avaliar as implicações ambientais do conjunto dos empreendimentos da região e identificar as melhores medidas e ações integradas ou individuais para evitar ou reduzir os riscos ambientais;
- Petrobras – subsidiar a tomada de decisão na definição de estratégias e sobre as ações socioambientais prioritárias para redução de incertezas e riscos associados ao empreendimento, minimizando conflitos e ampliando os canais de comunicação.

Muitas decisões foram tomadas, em maior ou menor extensão, envolvendo os projetos do COMPERJ, escalas produtivas, tecnologias, fornecedores, destinos da produção, logísticas e muitas outras poderão ainda ser tomadas, tanto por parte da Petrobras, quanto por parte dos entes públicos.

A formulação de novas estratégias se pauta em revisitar as anteriores, tendo em conta as transformações havidas e antevistas e as prioridades identificadas, influenciando assim o ciclo seguinte de planejamento, sendo este um processo contínuo e iterativo.

A atualização da AAE se caracteriza pela oportunidade para integrar as questões socioambientais e de sustentabilidade nos novos cenários regionais face aos desdobramentos previstos na implantação do COMPERJ.

1.4 Objeto da AAE - Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ) – Situação Atual

Segundo dados da Petrobras² a produção de petróleo, até 2020, chegará a 4,2 milhões de barris por dia (bpd). Na área de refino a produção de derivados, entre eles diesel, gasolina e querosene de aviação (QAV), subirá dos atuais 2,1 milhões de barris por dia para 3 milhões bpd. A Refinaria Abreu e Lima, em Pernambuco, e o COMPERJ serão os grandes responsáveis pelo aumento. Para 2030, a diretriz é:

“suprir o mercado brasileiro de derivados, alcançando uma capacidade de refino de 3,9 milhões de bpd, em sintonia com o comportamento do mercado doméstico” (Plano Estratégico 2030)³.

² <http://www.petrobras.com.br/fatos-e-dados/nossa-meta-e-dobrar-a-producao-de-petroleo-ate-2020.htm>

³ <http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/areas-de-atuacao/refino/>

Rumo a essa meta há três estratégias:

- Suprir o mercado brasileiro de derivados, com a expansão do parque de refino, considerando parcerias nas refinarias já planejadas no Plano de Negócios e Gestão – PNG 2014-2018, e importações para complementar a oferta doméstica;
- Assegurar a melhor alternativa de valor para comercialização do petróleo excedente à capacidade de absorção econômica do refino doméstico;
- Manter a atuação em petroquímica com parcerias, de forma integrada com os demais negócios do Sistema Petrobras.

Em decorrência de uma nova conjuntura sociopolítica e econômica, a Petrobras adequou seu Programa de Investimentos para o COMPERJ e foram definidas novas configurações de desenvolvimento. Segundo a Petrobras, as reestruturações não alteraram, em nenhum momento, o escopo maior do projeto, que é a implantação de um complexo industrial de refino e petroquímica associados, visam exclusivamente aperfeiçoar a organização para fazer frente aos desafios do projeto, que se alteram ao longo do tempo à luz de eventos de natureza econômica, mercadológica e de custos. De forma que a nova estrutura compreende:

Etapa I:

- Refinaria Trem 1 – Unidade Petroquímica Básica (UPB)
- Unidade de Óleos Básicos Lubrificantes (ULUB) (parte da UBP)
- Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN)

Etapa 2 – Refinaria Trem 2 – Unidade Petroquímica Básica (UPB)

Etapa 3 – Unidade de Petroquímica Associada (UPA)

Segundo a Petrobras (2015a)⁴, o objetivo do Trem 1 é processar 165.000 barris diários, que representa o processamento anual de 8.215.655 ton. de óleo pesado (Marlim). Para tanto, houve adequação das áreas administrativas, reorganização da área de tancagem, adequação das unidades de utilidades e reorganização do *layout* da área industrial. No início deste estudo, a previsão de entrada em operação desta etapa era 2016, no entanto, no decorrer das atividades (etapa de análise dos impactos e riscos ambientais) houve um novo processo de readequação do cronograma de implantação do COMPERJ, resultado de nova revisão do Planejamento Estratégico da Petrobras, com a definição de entrada em operação da UPGN, em 2017, e do TREM 1, em 2021. Consequentemente, com essa decisão houve redução no ritmo das obras, com expressivas repercussões na mídia. Observa-se que essa decisão não comprometeu o sequenciamento da análise desta AAE COMPERJ.

Observa-se que segundo o PNG 2014-2018, já houve cerca de 80% de avanço físico nas obras da Etapa 1 (Figura 1.1):

⁴ Petrobras. **Declaração de escopo – COMPERJ Etapa I.** Especificação técnica – Geral. Revisão F. Abril de 2015a, 12 pg.



Figura 1.1. Implantação do COMPERJ

Fonte: <http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/complexo-petroquimico-do-rio-de-janeiro.htm>

A Figura 1.2 indica a localização dos principais componentes, intra e extramuros do COMPERJ.

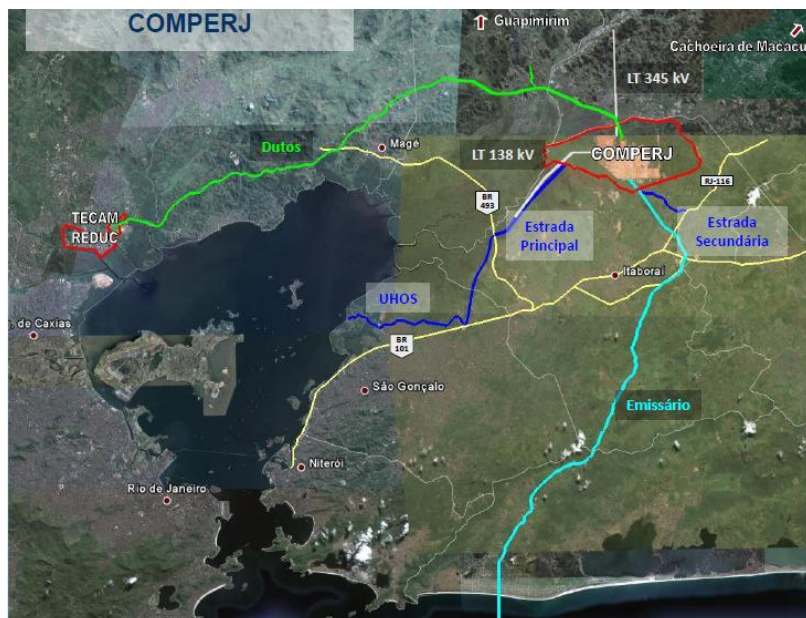


Figura 1.2. Componentes principais do COMPERJ

Fonte: Apresentação Petrobras (2014)

1.4.1 Descrição das Unidades do COMPERJ – Intramuros

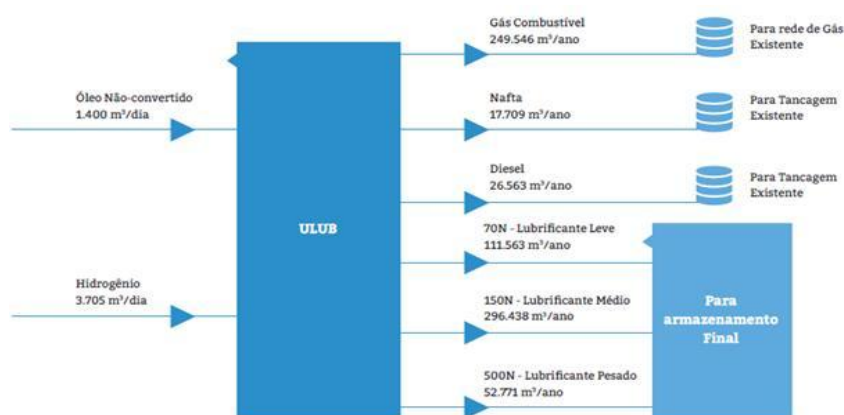
A seguir, detalhamento das unidades previstas para compor a estrutura interna do COMPERJ em sua nova configuração.

- **Unidade de Petroquímicos Básicos (UPB) – TREM 1 e TREM 2:**

A UPB tem a finalidade de refinar e transformar o petróleo em eteno, propeno, butadieno, benzeno e para-xileno, além de óleo diesel, nafta pesada, coque e enxofre. O conjunto de unidades e equipamentos envolvidos, sequencialmente, nesse processo é chamado de “*Trem de Refino*”. Assim, a unidade de petroquímicos envolve três processos principais: destilação, conversão e tratamento⁵ (Petrobras, 2015).

- **Unidade de Óleos Básicos Lubrificantes (ULUB)**

A ULUB é destinada à produção de óleos básicos (leves, médios e pesados), a partir de matérias-primas já disponíveis no COMPERJ: 1.400 m³/dia óleo não convertido e hidrogênio. Os produtos da ULUB (óleos lubrificantes, gás combustível, nafta e diesel) poderão ser direcionados ao mercado consumidor, utilizados como combustível ou direcionados como matéria-prima para as unidades petroquímicas. Na Figura 1.3 o esquema de funcionamento e quantidades de produção anual da ULUB.



Correntes produzidas na Unidade de Óleos Básicos Lubrificantes (ULUB)

Figura 1.3. Esquema de Funcionamento da ULUB

Fonte: Mineral – EIA (2012)

⁵ Na **destilação** – processo de separação de derivados – o petróleo é aquecido em altas temperaturas até evaporar. Esse vapor volta ao estado líquido conforme resfria em diferentes níveis dentro da torre de destilação. Em cada nível há um recipiente que coleta um determinado subproduto do petróleo.

A **conversão** transforma as partes mais pesadas e de menor valor do petróleo em moléculas menores, dando origem a derivados mais nobres. Isso aumenta o aproveitamento do petróleo.

Os **tratamentos** são voltados para adequar os derivados à qualidade exigida pelo mercado. Em um desses processos, por exemplo, é feita a remoção do enxofre (Petrobras, 2015)

▪ **Unidades de Processamento de Gás Natural (UPGN)**

A instalação da UPGN no COMPERJ criará uma nova rota para viabilizar o escoamento de 21 milhões de m³/dia do gás natural não-processado, associado à produção do petróleo do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos. Os produtos que serão gerados na UPGN são o gás natural processado, etano, GLP e C5+. Além de gerar o gás natural especificado para venda, contribuindo para o aumento da oferta no mercado, também será responsável em disponibilizar o gás processado no próprio COMPERJ, como gás combustível e matéria-prima em diversas unidades do Complexo (Mineral, 2012). Na Figura 1.4 o esquema de produção da UPGN.

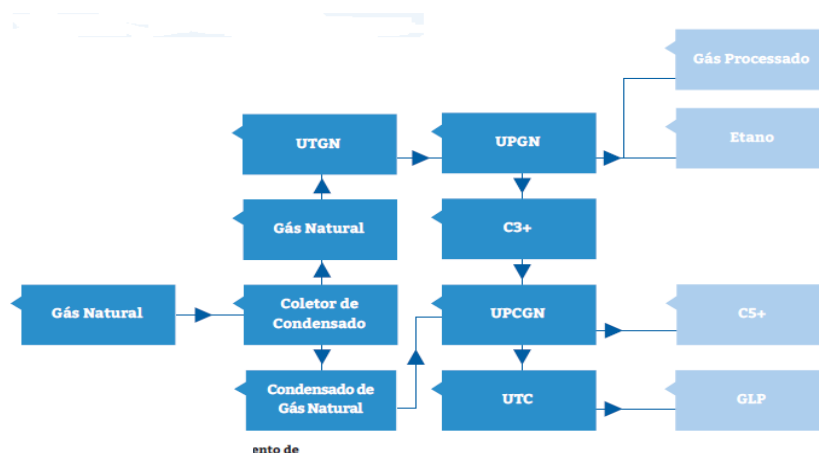


Figura 1.4. Esquema de Funcionamento da UPGN

Fonte: Mineral/Petrobras – EIA (2012)

▪ **Unidades de Petroquímicos Associados (UPA)**

A UPB será responsável pela produção dos petroquímicos básicos: eteno, propeno, benzeno e paraxileno, enquanto a UPA transformará tais produtos básicos em produtos petroquímicos.

Os principais produtos a serem produzidas pelas unidades de petroquímicos de segunda geração de alto valor agregado, em sua maioria produtos voltados para a indústria do setor de plástico são: estireno (produção de borracha sintética); etileno glicol e óxido de eteno (usado em solventes); poliestireno (resina plástica encontrada em geladeiras e TV); polipropileno-PP e polietileno-PE (resinas termoplásticas); ácido tereftálico purificado – PTA (matéria prima para a produção de resina PET); polietileno tereftalato (produtos da cadeia do poliéster e matéria-prima para garrafas plásticas).

1.4.2 Descrição das Unidades do COMPERJ – Extramuros

A seguir, detalhamento das unidades previstas para compor a estrutura externa do COMPERJ, unidades estas que não foram alteradas na nova configuração.

- **Via de Acesso Especial para Transporte de Grandes Equipamentos (UHOS)** – constituída por um píer, área de movimentação e estrada de acesso, a via para transporte de equipamentos pesados e especiais, com 18 km de extensão, está localizada na praia da Beira, compreendendo bairros Salgueiro e Fazenda dos Mineiros, no município de São Gonçalo: “o empreendimento consiste na execução de um canal de navegação com, aproximadamente, 2.500 m, que permitirá aproximação de um píer a um retroporto, (...) e de uma estrada interligando esse píer à estrada projetada para acesso ao COMPERJ” (Petrobras/ E&P, 2010). Essa estrada localiza-se no Distrito de Itambi e tem a finalidade principal de permitir o transporte de cargas especiais destinadas ao COMPERJ, integrando-se à malha viária da região. A via passa por áreas dos territórios dos municípios de São Gonçalo e Itaboraí. Inclui obras de dragagem (926.000 m³ dragados), drenagem, terraplenagem, geotecnia, sinalização, obras de arte especiais, obras complementares como canalizações de córregos. Na Figura 1.5 detalhes do píer.

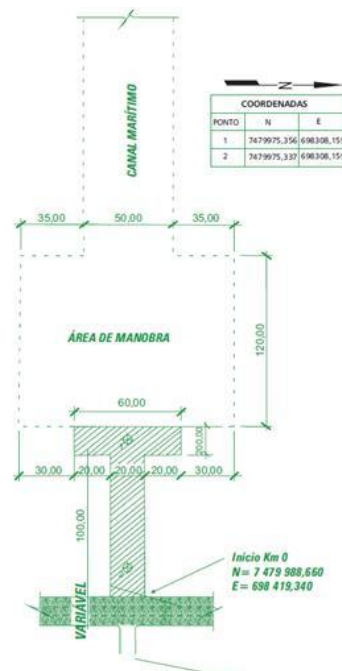


Figura 1.5. Configuração do cais e área de manobra de embarcações – Píer

Fonte: Petrobras/ E&P (2010)

- **Estrada Acesso Principal** – possui 7,8 km de extensão e interliga o COMPERJ à rodovia BR-493, integrada ao Arco Metropolitano do Rio de Janeiro. Sua construção contou com serviços de terraplenagem, pavimentação, construção de sistemas de drenagem, recuperação ambiental das faixas marginais e obras de arte, como ponte sobre cursos d’água e viaduto sobre linha férrea (Figura 1.6).



Figura 1.6. Mapa de localização da estrada principal de acesso do COMPERJ
Fonte: Petrobras (2010)

- **Emissário Terrestre e Submarino de Efluentes Industriais** – responsável pelo lançamento dos efluentes tratados do COMPERJ no oceano, o emissário está sendo implantado nos municípios de Itaboraí e de Maricá, com, aproximadamente, 40 km de extensão na parte terrestre e 4 km na submarina. O emissário contará com estação de pré-tratamento, onde será feito gradeamento, remoção de areia e tratamento primário (decantação de sólidos sedimentáveis) (COHIDRO/ AQUAMODELO, 2013). O efluente gerado na ETDI, com vazão estimada em 750 m³/h, será enviado através do emissário até o corpo receptor. O escoamento do volume de efluente será em regime de batelada com, aproximadamente, 1 hora de operação com intervalos de 5 horas (Figura 1.7).



Figura 1.7. Mapa do Traçado do Emissário do COMPERJ

Fonte: <http://pt.slideshare.net/comunicacaovivario/sistema-de-esgotamento-sanitario-do-1-distrito-de-maric-rj>

- **Adutora Guandu, Reduc, COMPERJ** – previsto para reuso da água de retrolavagem dos filtros da ETA Guandu, terá extensão de 49 km, passando pelos municípios de Itaboraí, Magé, Cachoeiras de Macacu, Guapimirim e Duque de Caxias.
- **Linha de Transmissão – LT 345 Kv** – a implementação da LT 345 kV vai assegurar o fornecimento complementar ao COMPERJ. Estando com todas as unidades previstas em operação, a demanda

total será de 400 MW. A princípio essa demanda será atendida por geração própria. Esse empreendimento fará conexão entre a linha de transmissão Adrianópolis-Macaé, pertencente a Furnas Centrais Elétricas S/A, e a subestação de entrada do COMPERJ, interligada à rede. Consistirá, basicamente, de 2 LT aéreas com extensão de 10 Km cada e com faixa de servidão de 85 m para garantir a segurança das instalações e da população do entorno (Figura 1.8).

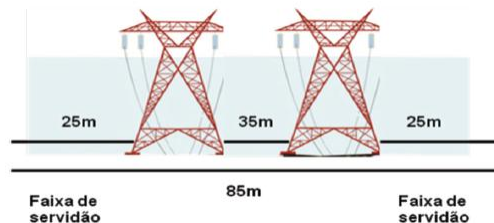


Figura 1.8. Faixa de servidão e distância entre as torres da LT 345 kV

Fonte: Petrobras/CEPEMAR (2010)

- **Linha de Transmissão – LT 138 kV** – a ser utilizada durante as obras, utiliza a faixa de domínio da Estrada Principal de Acesso e se integra ao sistema elétrico, via subestação da AMPLA, para a sub-região Magé-Guapimirim (Petrobras, 2008).
- **Sistema Dutoviário** – cinco dutos farão o transporte de produtos líquidos entre o COMPERJ e outras instalações da Petrobras. De acordo com a Petrobras (2008), os dutos transportarão as seguintes substâncias: petróleo marlim, óleo combustível, diesel/nafta, propeno, butano/glp/querosene de aviação, butadieno, benzeno, paraxileno, etilenoglicol. Serão operados pela TRANSPETRO. A ligação do COMPERJ com o Terminal de Campos Elíseos (TECAM), terá um total de 49 km de extensão. Haverá, ainda, um gasoduto de 11 km, ligando o gasoduto GASDUC III⁶, conectado à linha que abastecerá o COMPERJ, com ponto de entrega em Guapimirim.

A Figura 1.9 destaca a extensão territorial do gasoduto que atenderá ao COMPERJ e mostra também a bifurcação que atenderá a TECAM, em Duque de Caxias.

⁶ Os gasodutos GASDUC ligam a REDUC a Cabiúnas, em Macaé, no Norte Fluminense. O GASDUC III, operando desde 2010, percorre 181 km e possui diâmetro de 38". Teve sua capacidade ampliada de 16 milhões m³/dia para 40 milhões m³/dia. (<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/gasodutos/reduc.htm>).

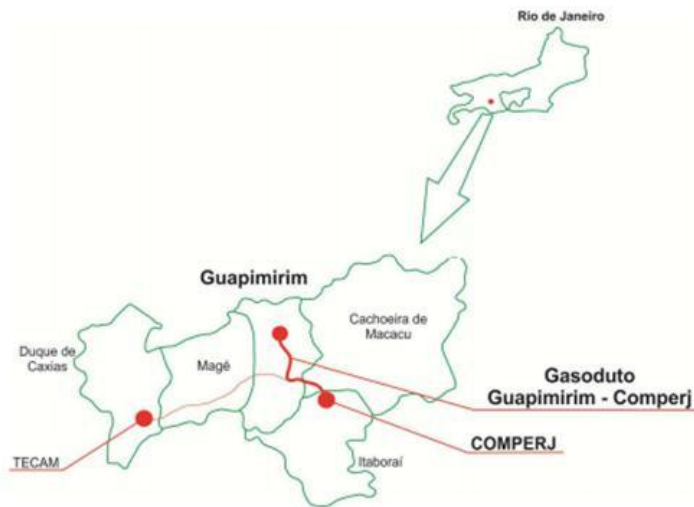


Figura 1.9. Localização do Sistema Dutoviário do COMPERJ

Fonte: 6º PGA/Gerência de Gás e Energia (Petrobras, 2015)

- **Rota 3** – integrará o sistema de escoamento de gás natural das áreas produtoras do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos, ao COMPERJ, em Itaboraí. Atualmente, esse sistema é composto pelas Rotas 1 e 2, estando a primeira em operação e a segunda irá iniciar sua construção. A expectativa é que passem 21 milhões m³/dia de produtos. O trecho marítimo terá início na porção nordeste do Campo de Franco, na direção do ERJ, e seguirá para a praia de Jaconé, em Maricá, até as instalações do COMPERJ, em Itaboraí (Figura 1.10). Utilizará tubos de 22 polegadas no trecho terrestre entre Maricá e Itaboraí, tubos de 24 polegadas no trecho *offshore* raso e de 20 polegadas no trecho localizado em lâminas d’água de 1,5 mil a 2,3 mil metros (Barros apud Petrobras, dez. 2014)⁷.



Figura 1.10. Visualização da localização do sistema dutoviário – Rota 3 -COMPERJ

Fonte: Petrobras (2014)

⁷ Reportagem disponível em: <http://www.leisecamarica.com.br/audiencia-publica-discutira-impacto-ambiental-de-gasoduto-em-marica/>
Acessado em: maio, 2015.

1.5 Responsabilidade e Organização Institucional

Com a contratação dos serviços pela Petrobras, junto a Fundação COPPETEC (PPE 18618), a responsabilidade técnica pela realização da AAE COMPERJ é do Laboratório Interdisciplinar de Meio Ambiente (LIMA), vinculado ao Programa de Planejamento Energético (PPE), da Coordenação de Programas de Pós-Graduação em Engenharia (COPPE), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

O acompanhamento técnico e financeiro e a validação dos produtos é responsabilidade da Gerencia Executiva de Programas de Investimentos, da Diretoria de Abastecimento, da Petrobras.

Está previsto um Comitê Técnico de forma a contribuir com conhecimento e informações para as análises realizadas ao longo do desenvolvimento da AAE e que será responsável pela aprovação dos relatórios parciais e final da AAE. Serão realizadas reuniões periódicas para apresentação e discussão dos produtos, como previsto no cronograma de execução e contará com a participação de representantes da:

- Secretaria de Estado do Ambiente (SEA)
- Instituto Estadual do Ambiente (INEA)
- Petrobras/COMPERJ

O Ministério Público Estadual (MPE) participará como observador ao longo de todo o processo de desenvolvimento da AAE.

1.6 Especificação da Metodologia do Estudo

Foi seguida a metodologia desenvolvida pelo LIMA/COPPE/UFRJ, considerando a atualização da AAE Petrobras, realizada no período 2007/2009, contendo:

- Fase I: Análise do Contexto
- Fase II: Diagnóstico Estratégico
- Fase III: Construção e Avaliação dos Cenários
- Fase IV: Relatório Final e Relatório Executivo

Como a AAE é um instrumento flexível, de grande abrangência de aplicação que pode seguir diferentes modelos, nesta AAE para o setor de petróleo pode-se dizer que a metodologia adotada não segue nenhum modelo pré-estabelecido na sua íntegra, sendo produto do conhecimento adquirido pela equipe do LIMA/COPPE/UFRJ, no âmbito das pesquisas empreendidas e, especialmente, na AAE Petrobras realizada em 2007/2009.

Também, como o uso deste instrumento passa por um processo de aprimoramento natural, tal como ocorreu com outros instrumentos, a exemplo da própria AIA de projetos, embora o contexto já seja de licenciamento ambiental dos empreendimentos objeto da AAE, a sua aplicação posterior à fase apropriada à tomada de decisão no processo de planejamento, ou seja, *ex-ante*, não a invalida. A AAE cumpre seu papel na medida em que avalia os impactos estratégicos, sinérgicos e cumulativos, dos empreendimentos envolvidos após adequação do Programa de Investimentos do COMPERJ e define diretrizes para controle e acompanhamento, que pela natureza dos processos e abrangência territorial extrapolam a competência do empreendedor e exigem uma atuação conjunta e/ou interinstitucional de governança, que o licenciamento ambiental de cada empreendimento *per si* não dá conta.

Na formulação do acompanhamento é importante reconhecer o contexto dinâmico do planejamento estratégico e da própria AAE. Muitas vezes antes, ou mesmo durante a fase de acompanhamento, a estratégia ou o objeto da AAE passa por modificações que fogem ao escopo original do estudo. Isso ocorre devido, principalmente, a fatores sociopolíticos ou econômicos, como é o caso do COMPERJ. Nesses casos, demanda-se a realização de uma atualização do objeto da AAE, como mostrado na Figura 1.11.

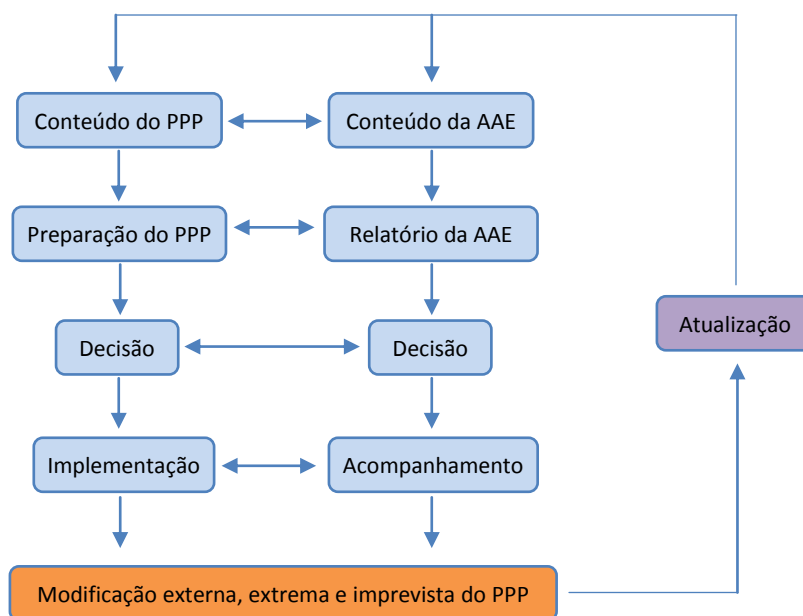


Figura 1.11. As Etapas de Acompanhamento e Atualização da AAE

Fonte: Félix (2016)

Observa-se, ainda, que todas as decisões tomadas, desde a elaboração do Plano de Atividades, a seleção dos fatores críticos, a definição dos processos estratégicos e respectivos indicadores ou mesmo a estrutura, composição e análise dos cenários foram objeto de discussão

entre a equipe do LIMA/COPPE/UFRJ e a Petrobras. Todos os produtos parciais foram enviados, pela Petrobras, ao INEA/SEA e ao Ministério Público Estadual. Num processo, subsequente, a discussão foi ampliada, passando a envolver, também, o Comitê de Acompanhamento estabelecido.

Para cumprir os objetivos pretendidos, a AAE foi estruturada de acordo com o Plano de Atividades (Produto 1), inicialmente estabelecido, compreendendo as seguintes fases de desenvolvimento: análise de contexto (Produto 2), diagnóstico estratégico (Produto 3), construção e avaliação dos cenários de referência e estratégico (Produto 4), avaliação ambiental dos cenários (Produto 5) e construção e avaliação do cenário de sustentabilidade (Produto 6). A Figura 1.12 apresenta a estrutura metodológica adotada que é, a seguir, detalhada.



Figura 1.12. Estrutura da AAE COMPERJ

Fonte: Elaboração própria

Na primeira fase, **Análise de Contexto**, apresenta-se o projeto inicial do COMPERJ concebido numa perspectiva positiva de crescimento econômico e um dos objetos de estudo da AAE Petrobras (2007/2009), cujo foco principal era a implantação da Unidade Petroquímica Associada (UPA).

Seguem os objetivos e resultados esperados especialmente por parte do INEA/SEA que foram os articuladores da realização do estudo; a motivação da AAE COMPERJ com origem nas demandas do Ministério Público Estadual, expressas nos pareceres técnicos (259 e 297/2013).

Com a contextualização do novo cenário econômico brasileiro que se apresentou nos anos subsequentes à AAE Petrobras tem-se a revisão da estrutura do COMPERJ, que altera a prioridade de implantação tendo para a primeira etapa o Trem 1 de refino – Unidade Petroquímica Básica (UPB),

caracterizando o objeto da AAE COMPERJ, juntamente com as demais etapas, UPA e UPB (Trem 2). Tem-se, então, a apresentação da responsabilidade organizacional pelo acompanhamento e aprovação dos produtos, com a Petrobras e a SEA/INEA como interlocutores principais e o MP como observador; os aspectos metodológicos aqui descritos, seguindo a lógica apresentada na Figura 1.12.

Ainda na Análise de Contexto é apresentada a região de estudo, com breve caracterização dos 11 (onze) municípios da parte leste da Baía de Guanabara, que inicialmente integravam o CONLESTE.

Segue o mapeamento das diretrizes e recomendações da AAE Petrobras cuja análise inicial realizada pela equipe foi depois complementada em função do levantamento realizado para a elaboração do Diagnóstico, de contribuições da SEA e INEA e, também, de representante no Comitê de Acompanhamento. Essa atualização da análise contribui para os resultados bastante satisfatórios indicados, com 23% das propostas atendidas; 55% em atendimento; e 22% identificadas como não atendidas.

Seguiu-se a análise das ações ambientais do COMPERJ, aquelas previstas no licenciamento ambiental, envolvendo as atividades intra e extramuros. O trabalho complexo teve suporte do INEA e contribuições da Petrobras para a construção do fluxograma das Licenças Ambientais e posterior apresentação em uma estrutura de Linha do Tempo. Na etapa final do estudo, já em decorrência da desaceleração das obras do COMPERJ, foi incluída a linha do tempo das licenças canceladas, que totalizaram 27, até 2015. Foram identificadas as condicionantes relacionadas a cada tipo de licença emitida — LP, LPI, LI, LO e LAS. Essa atividade foi realizada a partir de pesquisa nos Programas de Gestão Ambiental (PGA), enviados trimestralmente pela Petrobras ao INEA, que relata o andamento das condicionantes das respectivas licenças. Para avançar nesta análise as condicionantes foram classificadas em três categorias — legais, protocolares e específicas — o que auxiliou na leitura das 2.454 condicionantes identificadas. Essa totalização foi distribuída pelos tipos de licença e também pelos fatores críticos da AAE. Em função do tamanho dos arquivos analisados foi apresentado no relatório apenas exemplos dos resultados, o material completo foi disponibilizado em anexo.

Foram, ainda, identificados as Políticas, Planos e Programas (PPP) nas três esferas de governo e empreendimentos ou investimentos privados, existentes e previstos e estudos ambientais realizados ou em andamento, com base em levantamento em diferentes sítios de informação. Foram atualizadas para o relatório final tanto as informações na esfera federal como estadual, neste caso em função da mudança do gestor. Na esfera municipal, com o acesso ao site dos municípios foi possível obter as informações da Agenda 21 Local, à exceção de Maricá e Guapimirim cujos sites

estavam indisponíveis. Ainda, consta deste item, informações sobre os empreendimentos de maior destaque na região: TPN, Barragem de Guapiaçu, Emissário de Efluentes Domésticos de Maricá e esgotamento sanitário de Itaboraí.

No último item desta etapa com o levantamento do arcabouço legal foi apresentado um quadro-síntese com a legislação aplicável em relação aos principais aspectos associados ao empreendimento, os fatores críticos, no âmbito federal e estadual.

Finalizando esta etapa foi incluído um quadro-síntese do diagnóstico da AAE Petrobras, tendo como referência os fatores críticos, os processos estratégicos e respectivos indicadores, que também vão dar base e sustentação para as análises subsequentes da AAE COMPERJ. Para facilitar o entendimento e a comparação entre os estudos, esse quadro síntese foi desmembrado e apresentado ao final do diagnóstico de cada um dos fatores críticos.

Segundo o Plano de Atividades, ainda nesta primeira fase estava previsto o detalhamento da estrutura de governança territorial e o mapeamento dos atores e conflitos sociais. Ambas as atividades passaram a ser parte do diagnóstico, passando a constar como um dos fatores estratégicos.

Na segunda fase, o **Diagnóstico Estratégico**, estruturou-se as bases para se caracterizar como o empreendimento irá determinar as consequências ambientais (positivas e negativas) significativas. Consistiu-se da identificação, caracterização e análise dos fatores condicionantes — logística de transportes e recursos hídricos —; dos fatores críticos ambientais — dinâmica territorial e uso do solo, dinâmica econômica, dinâmica social, dinâmica dos ecossistemas e diversidade biológica terrestres, dinâmica dos ecossistemas e diversidade biológica aquática, qualidade de água, recursos atmosféricos, e resíduos sólidos — e suas interações com o meio ambiente; e os fatores estratégicos — estrutura de governança territorial, mapeamento dos atores e conflitos sociais, dinâmica costeira, serviços ecossistêmicos e vulnerabilidade ambiental dos municípios às mudanças climáticas.

Este último grupo foi posteriormente incluído a partir da alteração do item governança e participação social para o diagnóstico, e da oportunidade de se levantar questões que já vem sendo incorporadas nas AAE em alguns países, os serviços ecossistêmicos e a análise relativa às mudanças do clima. Por outro lado, entendeu-se que o estudo apresentado sobre dinâmica costeira apresentava características diferenciadas dos demais temas tratados com fatores críticos, razão de constar, também, deste bloco de fatores estratégicos. Cabe dar destaque ao fato de que foram utilizados os mesmos fatores críticos, condicionantes e ambientais, da AAE Petrobras nesta atualização do estudo.

A caracterização inicial da região de estudo ocorreu, com base em dados secundários, com foco nos aspectos identificados pelos especialistas como de maior relevância para retratar a atual situação da região, face ao objeto da AAE. De forma que a análise dos fatores críticos, condicionantes e ambientais, teve suporte de base de dados disponíveis e decorrente de ampla pesquisa bibliográfica, a menos das estimativas apresentadas na dinâmica territorial e econômica. Nesse sentido, o atendimento às solicitações do Ministério Público, em alguns casos, ficou prejudicado pela ausência de informação, como por exemplo, a questão da mobilidade urbana e o impacto no valor da terra com o advento do empreendimento. Sinaliza-se que os fatores críticos foram validados pela estrutura de acompanhamento estabelecida.

Com relação aos aqui chamados fatores específicos da AAE, inicialmente a têm-se a governança territorial, na perspectiva de aperfeiçoamento dos mecanismos de coordenação e cooperação federativa e entre os distintos agentes presentes ou com interesse na região, de modo a favorecer e dar transparência aos processos de elaboração de políticas públicas.

A partir do entendimento de que a governança territorial toma a forma de um processo decisório e de negociação contínuo e que é usualmente provocado e/ou conduzido pelo Estado; visa estabelecer um diálogo entre os agentes (públicos, produtivos e sociais); pressupõe diálogo federativo e a descentralização organizada do poder; deve ser dotado de instrumentos/procedimentos de monitoramento e avaliação de resultados; e resulta em contribuições para a redução do número de conflitos territoriais, negociação prévia de interesses e formulação de políticas públicas negociadas.

Em seguida consta o mapeamento dos atores sociais envolvidos e identificados os potenciais conflitos decorrentes da implantação do empreendimento. Os trabalhos de apresentação da proposta da AAE e o recolhimento de dados foram realizados em visitas de campo aos municípios da região de estudo. O levantamento e a análise dos dados foram planejados considerando: levantamento de dados e trabalho de campo para realização das entrevistas; identificação dos atores sociais e conflitos; agendamento e realização das entrevistas. Nessas visitas foram formalmente entrevistadas 31 lideranças ligadas às instituições previamente identificadas.

De posse de informações sobre os interesses e o potencial de conflitos envolvidos, o empreendedor pode melhor escolher como acomodar tais interesses, assegurando, assim, que as ações eventualmente adotadas sejam politicamente realísticas e sustentáveis. Ainda, da análise dos processos participativos envolvendo tensões e conflitos foram identificados os principais interesses

por parte dos atores sociais da região e proposta a formatação para constituição do Comitê de Acompanhamento.

Nesta AAE, como já citado, o processo de acompanhamento, participação das discussões e aprovação das ações e resultados previstos ocorreu em duas instâncias distintas, com um Comitê Técnico, envolvendo representantes das instituições diretamente participantes do processo — Petrobras, SEA, INEA e Ministério Público —, e o Comitê de Acompanhamento com representações da região de estudo, estabelecido ao longo das fases iniciais da AAE, representativo e equilibrado e com condições de contribuir com conhecimentos e informações da região para as análises realizadas.

Por sua vez, a análise da dinâmica costeira buscou essencialmente apresentar e discutir os resultados obtidos com modelagens computacionais de emissários submarinos de esgotamento doméstico e efluentes industriais e comparativamente apresentá-los face aos emissários existentes no em Niterói (Emissário de Icaraí); e na cidade do Rio Janeiro (Emissário de Ipanema e da Barra da Tijuca).

A primeira experiência do LIMA/COPPE/UFRJ de tentativa de integrar o conceito de serviços ecossistêmicos em Avaliações Ambientais Estratégicas, a partir da indicação da literatura do potencial promissor dessa ferramenta nesse tipo de estudo em outros países. A experiência metodológica contou com o envolvimento da equipe técnica responsável pelos diferentes fatores críticos e da avaliação frente aos diferentes serviços ecossistêmicos potenciais, sinalizando a relevância para a região de estudo. Os resultados foram avaliados e destacados aqueles serviços ecossistêmicos de maior relevância.

Também, de maneira pioneira, o LIMA/COPPE/UFRJ incluiu nesta AAE os conceitos e análises da vulnerabilidade dos municípios às mudanças climáticas. Trata-se da adaptação para a área de estudo, do trabalho desenvolvido pela equipe da FIOCRUZ, que contou com a participação do LIMA, em estudo inicialmente demandado pela Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), para os municípios do ERJ. O Índice de Vulnerabilidade Municipal considera os aspectos de saúde, social e ambiental, associado aos cenários climáticos.

Concluído o diagnóstico, para a integração dos fatores críticos utilizados como referência para o diagnóstico foi aplicada a ferramenta de planejamento conhecida como Análise SWOT⁸. Neste particular, cabe destacar que a teoria do planejamento desenvolveu técnicas para lidar com as

⁸ A Análise SWOT é uma ferramenta de gestão muito utilizada pelas empresas como parte do plano de marketing ou do plano de negócios. O termo SWOT vem do inglês e representa as iniciais das palavras *Strength* (força), *Weakness* (fraqueza), *Opportunities* (oportunidades) e *Threats* (ameaças), cuja criação é atribuída a Kenneth Andrews e Roland Christensen, dois professores da *Harvard Business School*.

necessidades do desenvolvimento sustentável, que se tornou um objetivo central das políticas públicas, principalmente as de cunho regional.

Essa matriz tem dois contextos: (i) relativo às potencialidades e restrições próprias da área de estudo, portanto, condições consideradas endógenas à área e que tenham sido identificadas no diagnóstico, nos diferentes fatores estratégicos considerados; (ii) relativo às oportunidades e ameaças, identificadas como fatores exógenos à sua dinâmica interna e que auxiliam a visualização do contexto externo onde a área de estudo se insere. No ambiente externo, que pode ser de âmbito regional, nacional ou internacional, captam-se as dificuldades ou oportunidades que se deve buscar para evitar ou potencializar, também de âmbito econômico, social ou ambiental (Arcadis Tetraplan, 2009).

Fatores Endógenos (Internos)	Potencialidades/Forças S	Fragilidades/Fraquezas W
Fatores Exógenos (Externos)	Oportunidades O	Ameaças T

A análise SWOT envolveu toda equipe técnica da AAE e os aspectos relacionados ao ambiente interno, que devem direcionar as estratégias no âmbito da AAE, foi organizado em um quadro síntese que posteriormente foi desmembrado e incorporado ao

final do diagnóstico de cada fator crítico, condicionante e ambiental. Já os quadros representativos dos aspectos relacionados ao ambiente externo, que não poderão ser controladas pelas ações da AAE, foram incluídos na apresentação da construção dos cenários, tanto os fatores exógenos numa perspectiva favorável como desfavorável da economia.

Na terceira fase, **Construção e Avaliação dos Cenários**, realiza-se a avaliação das ameaças e oportunidades de desenvolvimento, a partir de uma visão prospectiva das consequências das ações previstas, na medida em que se possa oferecer orientação para futuras decisões. Para tal, foi utilizado o método de formulação de cenários, consolidado como um dos principais instrumentos técnicos para esta aplicação, pois possibilita que se avaliem prováveis resultados e comportamentos em sistemas complexos ou de alto nível de incerteza. Essa técnica é a adotada pelo LIMA/COPPE/UFRJ para a realização de AAE, pois, na medida do possível, reflete a faixa de incerteza inerente a este tipo de projeções.

De forma que cenários são descrições, histórias de futuro coerentes, internamente consistentes e plausíveis. Os cenários não são previsões, mas sim retratos do futuro, nos quais

algumas tendências fazem sentido. Cada cenário é uma imagem de como o futuro pode ser e é útil para mostrar como alternativas das condições futuras podem influenciar um dado sistema ou atividade.

Para esta avaliação ambiental, inicialmente, construiu-se a visão de futuro ou o futuro (ideal) desejado para a região, que serviu como um referencial para as análises realizadas nos cenários; e os objetivos de sustentabilidade, que indicam o que se deve buscar para atingir esse futuro desejado, alinhado, em especial, com as expectativas do Governo do Estado no seu Plano Plurianual e com a Petrobras, com o seu Plano Estratégico. Esta proposta foi validada no decorrer do processo de interlocução com as equipes que acompanharam a realização da AAE.

Foram considerados três cenários para descrever os possíveis desdobramentos e as histórias de futuro para a região de estudo, no horizonte previsto (2030). Os dois primeiros cenários (Cenário de Referência e Cenário Estratégico) envolvem alternativas de desenvolvimento do COMPERJ no horizonte do estudo. No terceiro cenário (Cenário de Sustentabilidade) ganham destaque as ações de gestão ambiental propostas e sua eficiência na redução ou mitigação dos impactos e riscos estratégicos, buscando aderência à visão de futuro para a região e o atendimento aos objetivos de sustentabilidade estabelecidos.

Em todos os cenários foram considerados os planos, programas e projetos (PPP) que serão implementados ao longo do período previsto. Observa-se que para facilitar o processo de avaliação dos cenários foram adotadas algumas premissas:

- cada fator estratégico adota a metodologia mais compatível para a realização da análise, utilizando técnicas de projeção e modelos de simulação para descrição de situações futuras;
- para mensurar e avaliar as oportunidades e os impactos utiliza-se a “*visão de futuro*” e os “*objetivos de sustentabilidade*” propostos na AAE, buscando o progresso desejável e alcançável no horizonte previsto.

Cada cenário consiste, portanto, de um conjunto de condições resultantes da evolução dos indicadores, ou seja, aqueles indicadores representativos das interações identificadas como determinantes no diagnóstico, conforme o comportamento esperado/projetado dos processos ambientais relacionados aos fatores críticos condicionantes e ambientais. A estrutura de análise deste estudo é a mesma utilizada na AAE Petrobras.

O Cenário de Referência (CR) traduz, num horizonte até 2030, as tendências de desenvolvimento da região, nas condições que se apresentam atualmente com a implantação, em

andamento, do Trem 1, incluindo a ULUB e a UPGN e as unidades extramuros. A construção deste cenário apresenta-se estruturado conforme Figura 1.13.

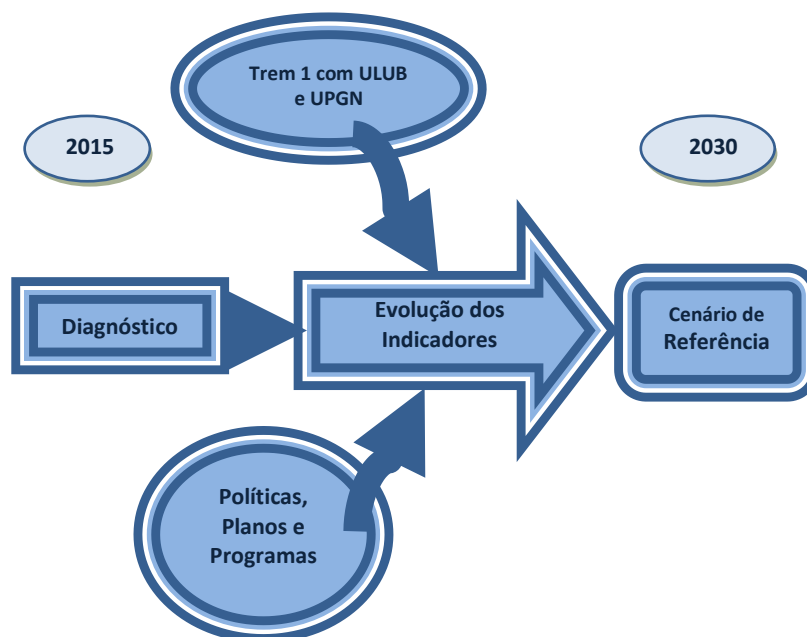


Figura 1.13. Cenário de Referência (CR)

Fonte: Elaboração própria

O Cenário Estratégico (CE) considera os efeitos da implantação efetiva do objeto da AAE e analisa a situação dos fatores críticos para a tomada de decisão, na mesma escala temporal do CR, segundo estrutura vista na Figura 1.14.

A análise foi feita com base em metodologias consagradas de avaliação ambiental, à exceção da metodologia específica de modelagem aplicada à avaliação dos impactos na qualidade do ar.

Na sequência é apresentada uma matriz síntese refletindo os indicadores para cada fator/processo estratégico analisado nos respectivos cenários, essa matriz é apresentada apenas após o cenário de sustentabilidade, já incluindo sua síntese. No passo seguinte foram analisados os impactos cumulativos e sinérgicos e avaliados os riscos ambientais, tendo como referência ambos os cenários – CR e CE.

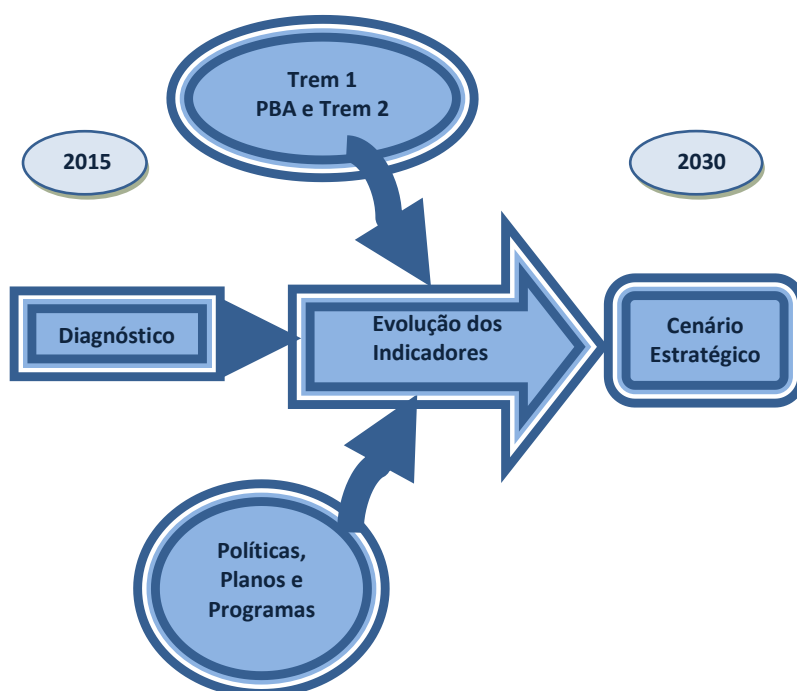


Figura 1.14. Cenário Estratégico (CE)

Fonte: Elaboração própria

No Brasil ainda não há base legal de referência sobre metodologia de avaliação de impactos cumulativos para estudos ambientais, constando apenas algumas iniciativas relacionadas à AAE⁹ e à Avaliação Ambiental Integrada (AAI), que vem sendo utilizada pelo setor elétrico. De forma que os especialistas adotaram as técnicas que melhor se adaptaram às especificidades dos temas e os resultados das várias análises são apresentados em forma de: síntese da análise de cumulatividade dos impactos estratégicos; as matrizes de interação dos fatores críticos e os objetivos de sustentabilidade e dos fatores críticos e os indicadores dos processos estratégicos; o quadro da avaliação dos impactos estratégicos do diagnóstico, do cenário de referência e do cenário estratégico; e ainda as matrizes de interação dos impactos estratégicos e respectivos fatores críticos e dos impactos cumulativos e sinérgicos.

Especificamente para os recursos atmosféricos, com o objetivo de avaliar os impactos cumulativos e sinérgicos, foi utilizado o modelo de dispersão AERMOD (EPA, 2004). Com base na configuração proposta do COMPERJ e sua respectiva capacidade produtiva foram identificadas as fontes potenciais de emissões atmosféricas, permitindo estimar a contribuição dos poluentes emitidos na qualidade do ar da área de influência. As concentrações estimadas pelo estudo de

⁹ Nesta AAE COMPERJ, a estrutura metodológica terá como referência a Avaliação de Impactos Cumulativos (AIC) aplicada à AAE com base em alguns autores de referência no tema (THERIVEL, R & ROSS, B., 2007; COOPER, L.M & SHEATE, W.R., 2004; GUNN, J & NOBLE, B.F., WALKER, L. J. & JOHNSTON, L. 1999; 2011; NUNES, D.A.L.A., 2010).

dispersão foram comparadas aos padrões de qualidade do ar de longo período, estabelecidos pela Resolução CONAMA 03/90.

A análise dos riscos associados aos empreendimentos, intra e extramuros, foi realizada utilizando como referência os estudos de análise de riscos apresentados nos EIA. De base dessas informações foi calculado o risco total resultante da soma das contribuições dos riscos individuais ou sociais relacionados aos cenários acidentais de cada uma das instalações envolvidas. O valor resultante do somatório do risco individual é comparado ao limite de aceitabilidade definido pelo INEA e às considerações apresentadas na Instrução Técnica DECON Nº 13/200810.

Dá-se, então, início à construção do **Cenário de Sustentabilidade (CS)**, no qual as histórias de futuro preveem a implantação do Porto, Retroporto e Complexo Industrial com governança, ou seja, identifica ações públicas e privadas que devem ser previstas num cenário contra-factual ou mais amigável ambientalmente, envolvendo menores perdas ambientais, minimizando possíveis conflitos e ampliando-se a sustentabilidade ambiental (Figura 1.15). Com este instrumental ficam explícitas as ações de gestão ambiental a serem propostas e sua eficiência na redução ou mitigação dos impactos estratégicos e o que se ganha e o que se perde com sua implementação.

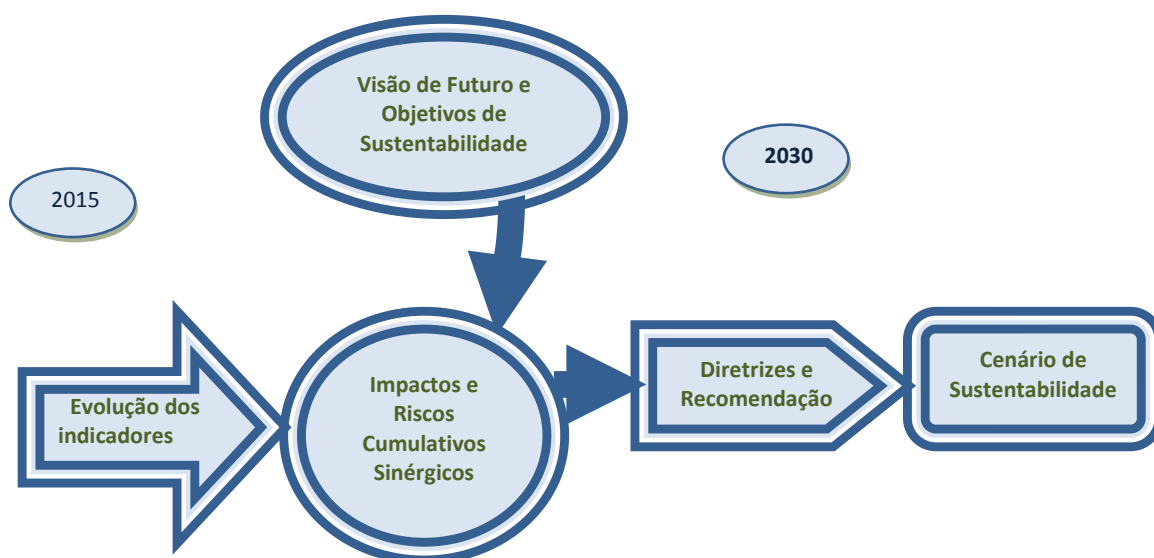


Figura 1.15. Cenário de Sustentabilidade (CS)

Fonte: Elaboração própria



¹⁰ Instrução Técnica para elaboração de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, para a implantação do sistema de dutos que efetuarão o transporte de produtos líquidos entre o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ) e a Estação de Campos Elíseos e o Terminal Aquaviário da Ilha Comprida (TAIC) e o gasoduto que interligará o sistema de gasodutos Cabiúnas-REDUC (GASDUC) ao COMPERJ.

Novamente, a análise dos fatores estratégicos consolida o CS e remete à proposição de diretrizes e recomendações para controle e acompanhamento dos impactos estratégicos e dos riscos ambientais, que envolvem, também, as propostas dos fatores específicos. As diretrizes e recomendações são apresentadas harmonizadas com os objetivos de sustentabilidade e as respectivas linhas de ação propostas, indicando as devidas prioridades.

Uma visão de conjunto dos impactos estratégicos relacionados à situação atual da região, identificada no diagnóstico, e sua evolução nos três cenários avaliados é organizada em uma matriz-síntese. São apresentados os impactos positivos e os negativos e sua classificação em cada cenário, em função da relevância para o contexto regional. A avaliação qualitativa foi estruturada a partir de um processo interativo com a equipe técnica, sendo traduzida numa escala cromática, visando facilitar a comparação e visualização da evolução dos níveis de impacto sobre os processos estratégicos, de cada fator crítico, nos três cenários. A versão preliminar do relatório da AAE será submetida à apreciação das estruturas de acompanhamento existentes — Comitê Técnico e Comitê de Acompanhamento.

A convite da SEA e do INEA ambas as reuniões aconteceram no Auditório da SEA, contando com a participação de representantes do Comitê Técnico. O Comitê de Acompanhamento se fez representar por algumas das instituições envolvidas. A abertura das reuniões foi realizada por representantes do INEA, seguida da apresentação dos resultados preliminares da AAE COMPERJ pela coordenação do estudo, e abertura para debates.

Posteriormente, foi enviado a todos os representantes das instituições no Comitê de Acompanhamento as diretrizes e recomendações e dado prazo de 15 dias para manifestação. As contribuições recebidas foram avaliadas e incorporadas ao Relatório Final.

 **Secretaria do Ambiente**  **ineia** instituto estadual do ambiente

CONVITE

Temos o prazer de convidá-los para Reunião Pública de Apresentação da Reavaliação Ambiental Estratégica da Área de Abrangência da Baía de Guanabara e Região do Entorno do COMPERJ (AAE COMPERJ), elaborada pelo Laboratório Interdisciplinar do Meio Ambiente (LIMA), da COPPE/UFRJ.

O estudo teve por objetivo a atualização da Avaliação Ambiental Estratégica realizada no período de 2007 a 2009 (disponível no site <http://www.lima.coppe.ufrj.br>), considerando a nova configuração do COMPERJ e demais políticas, planos e programas previstos. Visa subsidiar decisões futuras para o planejamento ambiental da região; reduzir os riscos e incertezas quanto aos impactos ambientais e suas implicações na sustentabilidade do desenvolvimento regional; a dar suporte à tomada de decisão dos empreendedores sobre as ações prioritárias de controle ambiental, fortalecendo e facilitando o licenciamento ambiental e o acompanhamento pelo Ministério Público.

Assim, tendo em vista a importância do estudo, gostaríamos de contar com a presença de V.S.^a a participar da Consulta Pública que acontecerá previamente à finalização da AAE COMPERJ, no dia 28 de abril de 2016, às 14h, na Avenida Venezuela, 110, 6º andar, Auditório, Saúde, Rio de Janeiro.

Contamos com a presença e participação de todos.

Reunião do Comitê de Acompanhamento (28/04/2016)



1.7 Região de Estudo

A região de estudo compreende a parte leste da Baía de Guanabara, no espaço geográfico delimitado pelo conjunto dos 11 (onze) municípios inicialmente integrantes do CONLESTE — Itaboraí, Magé, Guapimirim, Cachoeiras de Macacu, São Gonçalo, Niterói, Maricá, Tanguá, Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Rio Bonito, cuja delimitação geográfica consta da Figura 1.16.

O CONLESTE, constituído em janeiro/2007, teve sua criação oficializada no Decreto nº 6.017, de agosto do mesmo ano. Tem como principais finalidades a gestão associada de serviços públicos; a promoção de apoio e fomento do intercâmbio de experiências bem sucedidas e de informações entre os entes consorciados; e o planejamento para a execução de ações, programas e projetos destinados a promover e acelerar o desenvolvimento regional e local.

O CONLESTE congrega, atualmente, um total de 15 municípios fluminenses, sendo seis da Região Leste Metropolitana do Estado (Niterói, São Gonçalo, Itaboraí, Rio Bonito, Maricá e Tanguá); cinco da Região das Baixadas Litorâneas (Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Silva Jardim, Araruama, Saquarema); dois da Baixada Fluminense (Guapimirim e Magé); e mais dois da Região Serrana Fluminense (Nova Friburgo e Teresópolis). Estão sendo considerados neste estudo apenas os municípios da conhecida como Área de Abrangência Regional¹¹, ou seja, os 11 municípios que integravam inicialmente o CONLESTE¹². No Quadro 1.1 algumas informações sobre os municípios envolvidos neste estudo.

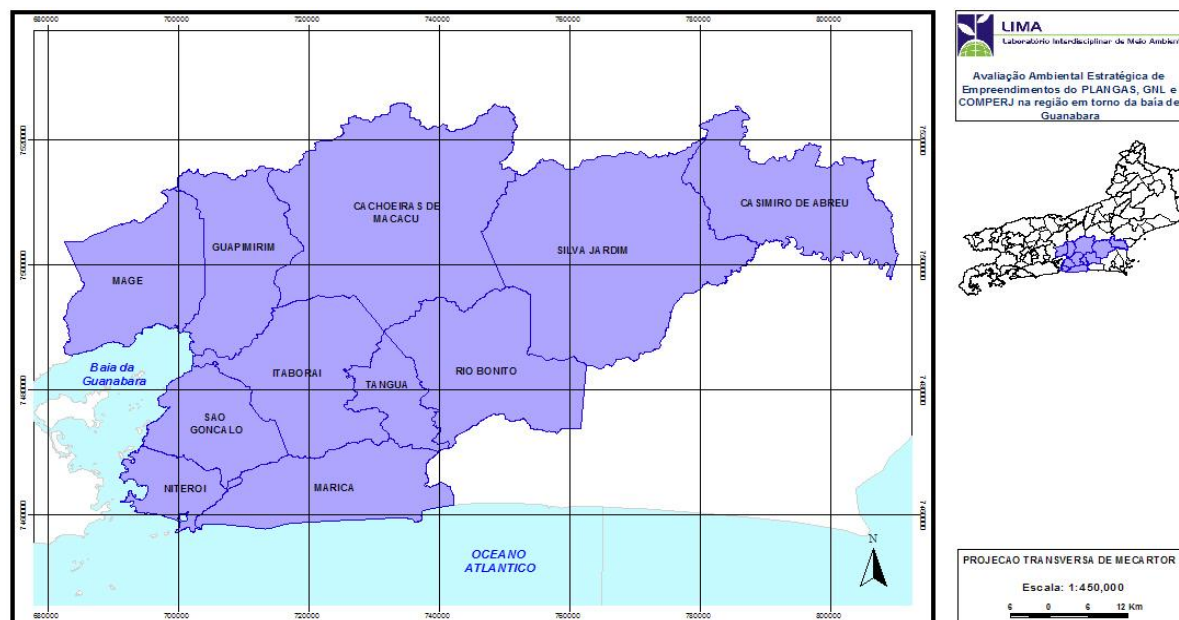


Figura 1.16. Região de Estudo da AAE

Fonte: LIMA/COPPE/UFRJ, 2015

¹¹ http://www.puc-rio.br/pibic/relatorio_resumo2009/relatorio/geo/prisicla.pdf

¹² Não foram envolvidos os municípios de Araruama, Saquarema, Nova Friburgo e Teresópolis.

Quadro 1.1. Municípios da Região de Estudo

Municípios	Dados Populacionais (IBGE, 2010)	Dados Geográficos (IBGE, 2010)	IDHM ¹³	
			PNUD 2000	PNUD 2010
Cachoeiras de Macacu	54.273 hab. 86% população urbana Aumento de 11,8% em relação a década anterior, o 41º maior crescimento no ERJ	953,8 km ² 56,9 hab./km ² 18,9% da área da Região das Baixadas Litorâneas	0,580	0,700
Casimiro de Abreu	35.347 hab. 80% população urbana Aumento de 59,6% em relação à década anterior, o 3º maior crescimento no ERJ	460,8 km ² 76,7 hab./km ² 9,1% da Região das Baixadas Litorâneas	0,619	0,726
Guapimirim	51.483 hab. 96% população urbana Aumento de 35,7% em relação à década anterior, o 15º maior crescimento no ERJ	360,8 km ² 142,7 hab./km ² 6,8% da Região Metropolitana	0,572	0,698
Itaboraí	218.008 hab. 98% população urbana Aumento de 16,3% em relação à década anterior, o 29º maior crescimento no ERJ	430,4 km ² 506,5 hab./km ² 8,1% da Região Metropolitana	0,553	0,693
Magé	227.322 hab. 94% população urbana Aumento de 10,4% em relação à década anterior, o 47º maior crescimento no ERJ	388,5 km ² 585,1 hab./km ² 7,3% da Região Metropolitana	0,573	0,709
Maricá	127.461 hab. 88% população urbana Aumento de 66,1% em relação à década anterior, o 2º maior crescimento no ERJ	362,6 km ² 351,5 hab./km ² 6,8% da Região Metropolitana	0,637	0,765
Niterói	487.562 hab. 100% população urbana Aumento de 6,1% em relação à década anterior, o 61º maior crescimento no ERJ	133,9 km ² 3.640,8 hab./km ² 2,5% da Região Metropolitana	0,771	0,837
Rio Bonito	55.551 hab. 74% população urbana Aumento de 11,8% em relação à década anterior, o 41º maior crescimento no ERJ	456,5 km ² 121,7 hab./km ² 9,0% da Região das Baixadas Litorâneas	0,609	0,710
São Gonçalo	999.728 hab. 99% população urbana Aumento de 12,2% em relação à década anterior, o 40º maior crescimento no ERJ	247,7 km ² 4.035,9 hab./km ² 4,6 da Região Metropolitana	0,641	0,736
Silva Jardim	21.349 hab. 75% população urbana Aumento de 0,4% em relação à década anterior, o 82º maior crescimento no ERJ	937,5 km ² 22,7 hab./km ² 18,5% da Região das Baixadas Litorâneas	0,609	0,710
Tanguá	30.732 hab. 89% população urbana Aumento de 17,9% em relação à década anterior, o 26º maior crescimento no ERJ	145,5 km ² 211,2 hab./km ² 2,7 da Região Metropolitana	0,520	0,654

Fonte: Censo IBGE (2010), TCE/Estudo Socioeconômico (2013) e PNUD (2013)

IDHM: varia de 0 a 1

0,000 a 0,499	Desenvolvimento Humano Muito Baixo
0,500 a 0,599	Baixo
0,600 a 0,699	Médio
0,700 a 0,799	Alto
0,800 a 1,000	Muito Alto

¹³ Os subíndices que compõem o indicador IDHM são: educação, saúde e renda. Os resultados apresentados refletem, ao analisa-los, que educação, isoladamente, no Brasil de forma geral, subiu de 0,279 (em 1991) para 0,637 (em 2010), sendo a dimensão que mais avançou nos últimos anos (128,3%), puxada, principalmente, pelo fluxo escolar de jovens, e que se refletiu no avanço do IDHM em todos os municípios do país. A renda, por outro lado, foi de 0,647 (em 1991) para 0,739 (em 2010), com um crescimento equivalente a 14,2%. Quanto à longevidade, a expectativa de vida cresceu 14% (9,2 anos) nas últimas duas décadas, passando de 64,7 anos (em 1991) para 73,9 anos (em 2010).

1.8 AAE Petrobras - Mapeamento das Diretrizes e Recomendações

No mapeamento do estágio de implantação das diretrizes e recomendações indicadas na AAE Petrobras (2007/2009) o grau de atendimento foi determinado a partir de uma escala qualitativa aplicada às ações consideradas pertinentes ao contexto do COMPERJ: “atendida”, “em atendimento”, “não atendida”. A escolha da classe mais aderente foi feita com base no julgamento do painel de especialistas envolvidos na AAE, composto por pesquisadores interdisciplinares reconhecidos nas áreas de conhecimento abordadas.

Esse tipo de abordagem é recomendado visto o julgamento envolver campos de conhecimento bem específicos. O levantamento de informações se limitou a dados secundários, por limitação de tempo e recursos disponíveis para uma pesquisa ampla. Por outro lado, destaca-se que foi utilizada uma visão unilateral que, posteriormente, com as complementações de outros atores, foi minimizada¹⁴.

A AAE Petrobras (2007/2009) apresentou em sua conclusão 80 diretrizes/recomendações para o empreendedor, o setor privado, terceiro setor e gestores públicos ou, ainda, envolvendo parcerias entre os envolvidos. Essas proposições foram distribuídas em função dos quatro objetivos de sustentabilidade propostos e suas respectivas linhas de ação, sendo 45 no objetivo I, 22 no objetivo II, 7 no objetivo III e 6 no objetivo IV, a saber:

Objetivo I: Promover a melhoria da qualidade ambiental, com a conservação e o uso racionalmente sustentável dos recursos naturais;

- Gestão Ambiental Integrada para a região hidrográfica da Baía de Guanabara;
- Gestão dos Recursos Hídricos da região hidrográfica da Baía de Guanabara;
- Gestão Integrada de Riscos.

Objetivo II: Promover o desenvolvimento social e econômico regional;

- Plano de Desenvolvimento Sustentável;
- Ampliação e melhoria da infraestrutura e da oferta de serviços básicos;
- Dinamização da economia regional e do mercado de trabalho.

Objetivo III: Promover a ocupação e o uso ordenado e sustentável do solo

- Ordenamento territorial para controle da expansão urbana
- Melhoria da Acessibilidade

Objetivo IV: fortalecer a governança e a interação institucional

- Capacitação Municipal;
- Articulação entre as políticas públicas das diversas esferas governamentais.

¹⁴ Nesse sentido, a avaliação inicial (Produto 2) foi atualizada em função da elaboração do Diagnóstico (Produto 3), de contribuições do Comitê de Acompanhamento e da SEA e INEA. Com isso, foram eliminadas as colunas “Inconclusivo” e “Não Aplicável”, neste caso, as diretrizes e recomendações foram excluídas pela inexistência de relação com o COMPERJ.

Além da classificação do nível de atendimento, as diretrizes foram separadas em função das instituições envolvidas. A maioria quase absoluta das diretrizes possui mais de uma instituição envolvida, indicando que a responsabilidade de implantação depende da articulação entre grupos, destacando-se o envolvimento do setor público. Dessa forma, as diretrizes indicadas como “Petrobras” também contam, quase todas, com o envolvimento de instituições públicas. O mesmo ocorre no caso de empreendedores, neste caso não há menção direta à Petrobras.

O Quadro 1.2 indica o predomínio da percepção dos especialistas de que ¼ das diretrizes e recomendações da AAE Petrobras foram plenamente atendidas (23%). O maior percentual (55%) encontra-se em atendimento e há uma parcela menor de diretrizes não atendidas (16%).

Quadro 1.2. Resumo do resultado da classificação do grau de atendimento das diretrizes da AAE Petrobras

Envolvimento	Atendido		Em Atendimento		Não Atendido		Total	
	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Governo	01	06	06	15	02	12	09	12
Governo, ONG e Universidade	03	18	13	32	05	31	21	28
Interinstitucional*	13	76	20	49	07	45	40	55
Empreendedor	-	-	02	04	02	12	04	05
Total	17	23	41	55	16	22	74	100

Fonte: Elaboração Própria

(*) Envolve na totalidade ou parcialmente, Governo (estadual e local), ONG, Universidades e Empreendedores.

Observa-se que a mera verificação do atendimento não permite concluir sobre a forma como as diretrizes foram implantadas. Há casos em que, apesar de a Petrobras ter adotado procedimentos para facilitar a sua implantação, as diretrizes não puderam ser plenamente adotadas por ausência de contrapartidas de outras instituições corresponsáveis. Por exemplo, a diretriz que sugeriu “*Implantar programa de recuperação e ampliação de matas ombrófilas baixo-montanas (matas de baixada desprotegidas, de modo a conectá-las às matas de Unidades de Conservação*”, teve retorno por parte da Petrobras com o Programa de Regeneração, mas não houve contrapartida dos demais envolvidos.

Por outro lado, houve diretrizes que puderam ser implementadas em parceria. É o caso da que previa “*incentivar a adoção de alternativa para o abastecimento de água do COMPERJ que permita um reforço no sistema regional*”. A ampliação de Porto das Caixas; o aproveitamento das águas de lavagem dos filtros da ETA de Guandu; e mesmo a avaliação, posteriormente descartada, de aproveitamento da água da ETE Alegria são iniciativas construídas conjuntamente pela SEA, INEA, Petrobras e CEDAE, permitindo uma melhor gestão do uso da água regionalmente. Também se enquadra neste particular “*Apoiar a implantação do Plano Regional de Desenvolvimento Territorial*”, já em plena execução com o chamado PET Leste.

Por fim, há casos indicativos de diretrizes que não foram atendidas pelas ações exigidas do licenciamento ambiental, como a diretriz que sugeriu *“apoiar a elaboração e a implementação do planejamento do desenvolvimento da região, sinalizando as oportunidades para a implementação de atividades relacionadas à cadeia produtiva de petróleo e gás natural”*, relativa às unidades de 3ª geração, que já não se aplica, atualmente, em função da nova estrutura do COMPERJ.

No Quadro 1.3 a apresentação de cada diretriz e a classificação do grau de atendimento.

Quadro 1.3. Classificação das Diretrizes da AAE Petrobras em função do seu grau de atendimento

Número da Diretriz	Instituições Envolvidas	Diretrizes e Recomendações	Atendeu	Em Atendimento	Não Atendeu
Objetivo de Sustentabilidade I: Promover a melhoria da qualidade ambiental, com a conservação e o uso racionalmente sustentável dos recursos naturais					
Linha de Ação I.1: Gestão ambiental integrada para a região hidrográfica da Baía de Guanabara					
I.1.1	Governo do Estado	Elaborar um Plano de Gestão Ambiental para a Região Hidrográfica da Baía de Guanabara incorporando e articulando os programas de governo, com as ações propostas como resultado desta AAE, aquelas previstas em outros planos e programas existentes para a região nas demais instâncias governamentais e não governamentais, bem como as condicionantes das Licenças Ambientais e ações compensatórias envolvendo os empreendimentos da PETROBRAS, objeto desta AAE, e as demais iniciativas do setor privado, seguindo as linhas prioritárias aqui propostas.		X	
I.1.2	SEA e INEA, com apoio da Petrobras e demais Empreendedores.	Apoiar a elaboração e a implementação do Plano de Gestão Ambiental para a Região Hidrográfica da Baía de Guanabara.		X	
QUALIDADE AMBIENTAL					
I.1.3	SEA, INEA, com apoio dos diferentes níveis de governo, ONG, Universidades e Empreendedores.	Elaborar e implantar um Programa Integrado de Controle da Qualidade Ambiental que considere o estabelecimento de objetivos e metas de qualidade para os principais componentes ambientais; cronograma de implantação das ações propostas; sistemas de acompanhamento e fiscalização, de avaliação e de revisão e atualização.			X
ECOSSISTEMAS E BIODIVERSIDADE TERRESTRE E AQUÁTICA					
I.1.3	SEA, INEA, com apoio dos diferentes níveis de governo, ONG, Universidades e Empreendedores.	Elaborar e implantar um Programa de Gestão dos Ecossistemas e da Biodiversidade Terrestre e Aquática.	X		

Número da Diretriz	Instituições Envolvidas	Diretrizes e Recomendações	Atendeu	Em Atendimento	Não Atendeu
I.1.4	ICMBio, SEA, INEA, ONG Ambientalistas, Universidades, Institutos de Pesquisa, Conselhos e Administrações Gestoras das UC, com apoio dos Empreendedores.	Vincular ao Programa os projetos em andamento nas diversas instancias governamentais.			X
Espécies Ameaçadas					
I.1.5	SEA, INEA, IBAMA, ICMBio, Secretarias de Meio Ambiente Municipais, Universidades e Institutos de Pesquisa, Conselhos e Administrações Gestoras das Unidades de Conservação, com apoio de Empreendedores.	Incentivar e apoiar estudos relacionados ao estabelecimento de indicadores ambientais para espécies ameaçadas de extinção.			X
I.1.6	SEA, INEA, IBAMA, ICMBio, Secretarias de Meio Ambiente Municipais, Universidades e Institutos de Pesquisa, ONG Ambientalistas	Incentivar e apoiar iniciativas e estudos relacionados à atualização da lista estadual de espécies ameaçadas de extinção da fauna e flora.	X		
I.1.7	SEA, INEA, IBAMA, ICMBio, Secretarias de Meio Ambiente Municipais, ONG Ambientalistas.	Estruturar uma rede de centros de referência de triagem e repovoamento de áreas legalmente protegidas e fomentar estudos para a reintrodução de espécies nativas da fauna.		X	
I.1.8	SEA, INEA, IBAMA, ICMBio, Secretarias de Meio Ambiente Municipais, ONG Ambientalistas	Incentivar a construção de uma política pública relacionada ao combate do tráfico de animais silvestres.			X
Habitats Críticos					
I.1.9	SEA, INEA, IBAMA, ICMBio, Secretarias de Meio Ambiente Municipais, ONG Ambientalistas	Apoiar, técnica e financeiramente, programas ambientais voltados para a identificação e manejo de <i>habitats</i> críticos.			X

Número da Diretriz	Instituições Envolvidas	Diretrizes e Recomendações	Atendeu	Em Atendimento	Não Atendeu
I.1.10	SEA, INEA, ONG Ambientalistas, Prefeituras Municipais, com o apoio dos Empreendedores.	Implantar programa de revegetação de manguezais no entorno da Baía da Guanabara.		X	
I.1.11	SEA, INEA, ICMBio, com o apoio da PETROBRAS e demais Empreendedores.	Implantar programa de recuperação e ampliação de matas ombrófilas baixo-montanas (matas de baixada) desprotegidas, de modo a conectá-las às matas de Unidades de Conservação.		X	
I.1.12	SEA, INEA, IBAMA, ICMBio, Secretarias de Meio Ambiente Municipais, ONG Ambientalistas.	Promover a erradicação de espécies invasoras da flora e fauna em ambientes críticos ou de área reduzida e/ou situados em áreas de importância elevada para a conservação da biodiversidade.			X
I.1.13	SEA, INEA, ONG Ambientalistas e Prefeituras Municipais, com o apoio dos Empreendedores.	Instituir um programa de apoio aos pequenos proprietários rurais para criação de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN). Áreas prioritárias: Serra Sambê–Santa Fé, entorno do Mosaico Central Fluminense, bacia hidrográfica do rio São João e área de interstício entre UC.	X		
I.1.14	Órgãos Ambientais Federais, Estaduais e Municipais, Conselhos e Administrações Gestoras das UC e Empreendedores	Implantar programa de apoio as UC, particularmente as que integram o Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense (MMACF).		X	
I.1.15	ICMBio, SEA, INEA e Prefeituras Municipais, com o apoio dos Empreendedores.	Implantar programa de ampliação das Unidades de Conservação nas áreas onde a pressão demográfica é maior e/ou onde os impactos diretos e indiretos da implantação do Arco Metropolitano e COMPERJ poderão se manifestar com mais intensidade. Áreas prioritárias: Reserva Biológica do Tinguá, em direção ao conjunto de fragmentos florestais de Miguel Pereira; PE dos Três Picos, para abranger terras de Santo Aleixo (Magé); Reserva Biológica das Araras, PARNA Serra dos Órgãos e APA Floresta do Jacarandá.		X	
I.1.16	SEA, INEA, IBAMA, ICMBio, Secretarias de Meio Ambiente Municipais, ONG. Quando pertinente, os empreendedores devem apoiar técnica e financeiramente a efetivação dessas ações.	Conduzir estudos voltados para a identificação de UC de uso sustentável com potencial para serem transformadas em UC de proteção integral.	X		

Número da Diretriz	Instituições Envolvidas	Diretrizes e Recomendações	Atendeu	Em Atendimento	Não Atendeu
I.1.17	SEA, INEA, IBAMA, ICMBio, Secretarias de Meio Ambiente Municipais, ONG ambientalistas.	Implantar Parques de Carbono em Unidades de Conservação do ERJ. Macrocorredores potencialmente elegíveis: PE Três Picos -> PE Desengano; REBIO União -> APA de Macaé de Cima -> APA da Bacia do Rio São João-Mico Leão Dourado -> PE Três Picos; Serra do Mato Grosso (Maricá/Itaboraí -Serra Sambê -> Santa Fé).			X
QUALIDADE E QUANTIDADE DE ÁGUA					
I.1.18	CEDAE, SEA, Águas de Niterói, Governos federal, estadual e municipais.	Implantar um Programa de Gestão da Qualidade da Água e vincular os programas e projetos governamentais em andamento.		X	
I.1.19	SEA, INEA, com o apoio dos Empreendedores.	Implantar programa para avaliar as cargas de <i>run off</i> de áreas urbanas e industriais e de estradas e rodovias.			X
I.1.20	CEDAE, Águas de Niterói, SEA, Governos Locais e Petrobras.	Incentivar a adoção de alternativa para o abastecimento do COMPERJ que permita um reforço no sistema regional.	X		
I.1.21	CEDAE, SEA, Águas de Niterói e Governos Locais.	Incentivar a adoção das recomendações do Plano Diretor de Recursos Hídricos (PDRH) com vistas à racionalização do uso da água.			X
I.1.22	Petrobras e empreiteiras com supervisão do INEA e SEA.	Manter o uso de tecnologias avançadas para assentamento de gasodutos submarinos e outras tubulações na BG.	X		
I.1.23	Petrobras com supervisão do INEA e SEA.	Adotar alternativa para lançamento do efluente hiposalino do COMPERJ de modo a não aumentar o alto grau de poluição já alcançado pelas águas da BG e não afetar os manguezais da APA de Guapimirim	X		
I.1.24	SEA e INEA, com apoio da Petrobras e outros Empreendedores.	Dar seguimento às dragagens dos canais da BG com vistas a melhorar a qualidade da água, aumentando a circulação e reduzindo o assoreamento.	X		
QUALIDADE DO AR					
I.1.26	SEA, INEA, Prefeituras Municipais e empreendedores	Implantar um Plano de Gestão da Qualidade do Ar no entorno da Baía de Guanabara.		X	
I.1.27	Governo do Estado do Rio de Janeiro, com apoio da SEA e INEA.	Implantar Política de Compensação de Gases do Efeito Estufa (GEE) e estabelecer medidas de compensação de emissões de gases do efeito estufa		X	
I.1.28	Governos estadual e municipal, empreendedores e comunidade.	Realizar o enquadramento das áreas do Estado do Rio de Janeiro nas classes I, II e III e implantar o Plano de Emergência para Episódios Críticos de Poluição do Ar.			X

Número da Diretriz	Instituições Envolvidas	Diretrizes e Recomendações	Atendeu	Em Atendimento	Não Atendeu
I.1.29	Governos estadual e municipal, instituições de pesquisa em saúde, com apoio de empreendedores.	Realizar estudos epidemiológicos que correlacionem poluição do ar e os efeitos na saúde da população			X
Bacia Aérea IV					
I.1.31	SEA, INEA, Prefeituras Municipais e Empreendedores, em especial a Petrobras.	Considerar como parte do “Plano de Gestão da Qualidade do Ar no entorno da Baía de Guanabara” a implantação do Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar e Meteorologia.		X	
RESÍDUOS SÓLIDOS					
I.1.33	SEA, INEA, Prefeituras Municipais e Empreendedores.	Considerar no “Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos”, da SEA, as diversas iniciativas em curso na região.	X		
I.1.34	SEA, INEA, Prefeituras Municipais e Empreendedores.	Estabelecer programa de fomento às iniciativas de tratamento de resíduos urbanos para reaproveitamento energético e uso de indicadores de viabilidade.		X	
Gestão de Resíduos Industriais					
I.1.35	SEA, INEA e Empreendedores.	Fomentar o licenciamento de novas unidades de destinação de resíduos industriais.	X		
Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde					
I.1.36	SEA, INEA, Prefeituras Municipais, Instituições de Saúde e Empreendedores.	Incluir no Plano Estadual um “Programa de Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde”.	X		
SISTEMA DE MONITORAMENTO					
I.1.37	SEA, INEA, Prefeituras Municipais e Empreendedores.	Implementar um Programa de Monitoramento Ambiental.		X	
ACOMPANHAMENTO, CONTROLE E DIVULGAÇÃO					
I.1.38	SEA, INEA, Prefeituras Municipais e empreendedores.	Implantar um Sistema de Informação e Divulgação dos resultados alcançados nos Programas específicos vinculados ao Plano de Gestão Ambiental para a RHBG.		X	
Linha de Ação I.2: Gestão integrada dos riscos					

Número da Diretriz	Instituições Envolvidas	Diretrizes e Recomendações	Atendeu	Em Atendimento	Não Atendeu
I.2.1	SEA, INEA, Governos Locais, Defesa Civil e outras instituições envolvidas no PEBG e Empreendedores.	Adequar o Plano de Emergência da Baía de Guanabara (PEBG) considerando o somatório dos riscos.	X		
I.2.3	SEA, INEA, Empreendedores.	Adequar os Planos de Emergência das instalações compatível com as novas exigências ambientais	X		
I.2.4	SEA, INEA, Governos Locais, Defesa Civil e outras instituições envolvidas no PEBG e Empreendedores.	Capacitar os técnicos das prefeituras municipais para a utilização dos resultados das análises de risco como orientação para o planejamento e controle da ocupação do espaço territorial, em particular o espaço urbano.			X
Objetivo de Sustentabilidade II: Promover o desenvolvimento social e econômico regional					
Linha de Ação II.1: Plano de desenvolvimento regional territorial					
II.1.1	Governos federal, estadual e municipal, com apoio da Petrobras, FIRJAN e demais Empreendedores.	Elaborar Plano Regional de Desenvolvimento Territorial.		X	
II.1.2	Governo do Estado, envolvendo, especialmente, as Secretarias com temáticas —transversais (Planejamento, Desenvolvimento e Ambiente, por exemplo), e Prefeituras Municipais.	Prestigiar as iniciativas voltadas para a criação de uma entidade de planejamento e gestão de caráter regional-metropolitano.		X	
II.1.3	Governo do Estado e as Prefeituras Municipais, com a participação dos movimentos sociais e o apoio de instituições técnico-acadêmicas.	Prestigiar as atividades de consórcios intermunicipais visando à formulação de políticas, planos e programas de interesse regional/supralocal.		X	
II.1.4	Governos federal, estadual e municipal.	Fortalecer a ação de órgãos colegiados como o Fórum COMPERJ e o CONLESTE e ampliar as ações para a região.		X	

Número da Diretriz	Instituições Envolvidas	Diretrizes e Recomendações	Atendeu	Em Atendimento	Não Atendeu
II.1.5	Petrobras e empresas envolvidas no COMPERJ e nas unidades de 3ª geração, com apoio dos governos e das entidades supralocal (CONLESTE, Fórum COMPERJ).	Apoiar a elaboração e a implementação do planejamento do desenvolvimento da região, sinalizando as oportunidades para a implementação de atividades relacionadas à cadeia produtiva de petróleo e gás natural.		X	
II.1.6	Petrobras e empresas envolvidas no COMPERJ e nas unidades de 3ª geração, em sintonia com as iniciativas de governo.	Apoiar a implantação do Plano Regional de Desenvolvimento Territorial.		X	
II.1.7	Petrobras e demais Empreendedores envolvidos.	Induzir e apoiar as indústrias de terceira geração na implantação e operação compatível com a gestão ambiental regional.			X
II.1.8	Petrobras e demais Empreendedores.	Contribuir com a revisão do planejamento estratégico dos municípios, visando garantir que as novas fontes de receita contribuam para o atendimento das demandas sociais decorrentes da implantação dos empreendimentos.		X	
Linha de Ação II.2 Ampliação e melhoria da infraestrutura e da oferta de serviços básicos garantindo condições adequadas de vida à população					
II.2.1	Governos federal, estadual e municipal, com apoio dos empreendedores.	Rever e ampliar a política habitacional em curso voltada para a população de baixa renda, priorizando os municípios com situação mais crítica.		X	
II.2.2	Governos federal, estadual e municipal, com apoio dos empreendedores.	Redimensionar e adequar a rede hospitalar pública.		X	
II.2.3	Governos federal, estadual e municipal, CEDAE e empresas municipais de água e esgoto.	Estabelecer um amplo Programa de Saneamento Básico.		X	
II.2.4	SEA, INEA, Municípios e Empreendedores.	Incentivar a organização de consórcios municipais para equacionamento da coleta e tratamento do lixo	X		
II.2.5	Governos Federal, Estadual e Municipal, Organizações da Sociedade Civil e Empreendedores.	Apoiar o programa de comunicação social, visando à divulgação de informações das ações previstas, como forma de sensibilizar e mobilizar as comunidades locais para a importância do acompanhamento dos processos em curso da região, ampliando a participação pública.		X	

Número da Diretriz	Instituições Envolvidas	Diretrizes e Recomendações	Atendeu	Em Atendimento	Não Atendeu
Linha de Ação II.3 Dinamização da economia regional e do mercado de trabalho					
II.3.1	Empreendedores e Governos Locais.	Incentivar os empreendedores privados atraídos para a região a assumir o compromisso de priorizar a contratação de mão de obra local, bem como capacitá-la.		X	
II.3.2	Governo estadual, Sistema Nacional do Emprego (SINE), Sistema S (SENAI, SENAC), Universidades Públicas e Privadas, Prefeituras Municipais, com o apoio dos Empreendedores.	Incentivar a criação de programas de capacitação profissional para trabalhadores e de capacitação empresarial.		X	
II.3.3	Petrobras, demais empreendimentos e SEBRAE.	Criar programa para capacitação de micro e pequenas empresas.			X
II.3.4	Prefeituras Municipais com o apoio do Governo Estadual.	Implantar um sistema de monitoramento socioeconômico (realizado com apoio da Petrobras).	X		
II.3.5	Poder Público, Universidades e Terceiro Setor.	Gerar informações socioeconômicas sobre o pescador da BG.	X		
II.3.6	Poder Público e Universidades.	Monitorar a estatística pesqueira artesanal (desembarques) no interior da BG.	X		
II.3.7	Poder Público, Universidades e Terceiro Setor.	Ampliar as possibilidades de divulgação das informações.		X	
II.3.8		Qualificar e valorizar o pescador artesanal da BG.		X	
II.3.9		Estimular a participação popular em empreendimentos e ações que visem o desenvolvimento da atividade pesqueira na BG.		X	
Objetivo de Sustentabilidade III Promover a ocupação e o uso ordenado e sustentável do solo					
Linha de Ação III.1 Ordenamento territorial para controle da expansão urbana					
III.1.1	Governo do Estado e Prefeituras Municipais, com a participação dos movimentos sociais e o apoio de	Revisar/integrar os Planos Diretores de Desenvolvimento dos Municípios para potencializar as oportunidades antevistas para o desenvolvimento socioeconômico da região e o atendimento das novas demandas sociais, em consonância com as Agendas Ambientais.		X	

Número da Diretriz	Instituições Envolvidas	Diretrizes e Recomendações	Atendeu	Em Atendimento	Não Atendeu
	instituições técnico-acadêmicas.				
III.1.2	Governos Federal (Ministério das Cidades), Estadual e Municipais, com possível colaboração do CREA e organizações não governamentais.	Regularizar situação fundiária nas áreas mais diretamente afetadas pelos investimentos a serem realizados.		X	
III.1.3	Governo Local.	Implantar Cadastros Municipais Multifinalitários para o ordenamento e controle da expansão do uso do solo urbano.			X
III.1.4	Governo do Estado, principalmente da Secretaria do Ambiente, e Prefeituras Municipais, com apoio do setor produtivo, movimentos sociais e instituições técnico-acadêmicas.	Implementar as recomendações do Zoneamento Ecológico-Econômico.		X	
III.1.5	Governos locais, com apoio dos Empreendedores.	Estabelecer estratégias e procedimentos para o controle da ocupação do solo.		X	
Linha de Ação III.2 Melhoria da Acessibilidade					
III.2.1	Governo Federal, Estadual e Municipal.	Complementar o sistema de transporte na região do COMPERJ.			X
III.2.2	Petrobras.	Contribuir para melhoria da acessibilidade com a implantação da ligação COMPERJ – Arco Rodoviário e da ligação COMPERJ – Sistema Viário da região.		X	
Objetivo de Sustentabilidade IV: Fortalecer a governança e a interação institucional					
Linha de Ação IV.1 Capacitação Municipal					
IV.1.1	Governo Federal, Estadual e Municipal.	Apoiar o fortalecimento institucional das prefeituras.		X	
IV.1.2	Governo Federal e do Estado, Prefeituras Municipais, com apoio de instituições técnico-acadêmicas.	Apoiar programas voltados para o fortalecimento da capacidade de resposta dos governos municipais.		X	

Número da Diretriz	Instituições Envolvidas	Diretrizes e Recomendações	Atendeu	Em Atendimento	Não Atendeu
Linha de Ação IV.2 Articulação entre as políticas públicas das diversas esferas governamentais					
IV.2.1	ICMBio, SEA, INEA, ONG Ambientalistas, Prefeituras Municipais.	Implantar programa de articulação com o Mosaico da Mata Atlântica Central Fluminense (MMACF).		X	
IV.2.2	Governos Federal, Estadual e Municipal, organizações da sociedade civil.	Apoiar a reestruturação dos Comitês de Bacia Hidrográfica da Baía de Guanabara e da Baía do Rio Guandu.		X	
IV.2.3	Governos Federal, Estadual e Municipal, Empreendedores, órgãos colegiados e organizações da sociedade civil.	Compatibilizar ações previstas no planejamento dos órgãos públicos e ações decorrentes de medidas compensatórias e de mitigação de impactos de empreendimentos isolados, buscando o envolvimento dos órgãos colegiados e da sociedade civil na definição de prioridades, com vistas à ampliação de seus benefícios e à redução de redundâncias.		X	
IV.2.4	Governo estadual, Prefeituras Municipais, Universidades Públicas e Privadas, FORUM COMPERJ, CONLESTE, Petrobras e demais empreendedores.	Fortalecer a construção de observatório para organização e divulgação dos indicadores dos impactos e dos benefícios identificados.		X	

Fonte: Elaboração própria

1.9 Levantamento das Ações Ambientais do COMPERJ

A sistematização das Licenças Ambientais, no âmbito do COMPERJ, teve como base os pareceres e as licenças emitidas pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA). O resultado dessa pesquisa só foi possível graças ao apoio do corpo técnico do INEA, visto que não há um sistema de busca pela internet que permita esse tipo de consulta detalhada e completa. Assim, um processo interativo e cíclico foi criado para, *passo-a-passo*, acontecer o mapeamento das licenças concedidas.

Com base no levantamento realizado foram verificadas as vinculações existentes entre cada uma das licenças, em especial a precedência, quando possível. Essa hierarquização teve como objetivo apresentar as conexões ocorridas no decorrer do processo de licenciamento adotado para o COMPERJ. O rastreamento das licenças seguiu a lógica do Sistema de Licenciamento adotado pelo órgão ambiental do ERJ – Licenças Prévia, Licença Ambiental Simplificada, Licença Prévia e de Instalação, de Instalação e de Operação –, o que facilitou a compreensão da lógica adotada. O sequenciamento foi obtido nos pareceres das licenças, elaborados pelos técnicos do INEA. Essa fonte foi utilizada por ser a única informação documental oficial que remete à conexão existente na concessão das licenças.

O *status* de cumprimento das condicionantes não foi informado, pois não foi disponibilizada qualquer documentação do INEA sobre esse acompanhamento. Os relatórios do *Plano de Gestão Ambiental (PGA)*, de responsabilidade da Petrobras, no entanto, apresentam o andamento referente ao cumprimento de cada uma das condicionantes das licenças. Dessa forma, não foi possível confrontar o atendimento das condicionantes sob o ponto de vista da Petrobras com o do INEA.

As diversas condicionantes foram classificadas em função de sua especificidade, por um critério *ad hoc*, com o objetivo de diferenciar as exigências compatíveis com o empreendimento e o meio ambiente local, daquelas que já são rotineiramente incorporadas nas licenças. A classificação das condicionantes ofereceu um parâmetro para priorizar as iniciativas que serão levadas em consideração no diagnóstico da AAE, transformando-se em um importante subsídio para a análise ambiental das próximas fases. Além disso, ajuda a dar maior transparência a todo o complexo processo de licenciamento do COMPERJ.

As condicionantes prioritárias foram também classificadas em função dos fatores críticos da AAE, facilitando a identificação das relações com os processos estratégicos do diagnóstico.

Igualmente, apresenta-se o *status* de desenvolvimento das ações relativas às condicionantes, com base nos mais recentes PGA, a fim de indicar o grau de adequação dos principais planos e programas geridos pela Petrobras.

Os procedimentos adotados permitiram uma melhor compreensão do processo de licenciamento adotado pelo INEA ao longo do tempo, com a identificação das responsabilidades diretas e indiretas de cada um dos solicitantes das licenças, destacando o papel das empresas terceirizadas.

1.9.1 Identificação e avaliação das ações ambientais implantadas

O licenciamento do COMPERJ resultou em uma complexa rede de 106 licenças ambientais requeridas por 43 empresas/consórcios, considerando as averbações. São 16 Licenças Ambientais Simplificadas (LAS), 13 Licenças Prévia (LP), 3 Licenças Prévia e de Instalação (LPI), 16 Licenças de Instalação (LI) e 46 Licenças de Operação (LO). A primeira foi emitida em março de 2008 e, atualmente, ainda estão sendo emitidas licenças para as obras do COMPERJ.

O processo de licenciamento foi iniciado com o pedido da Petrobras para o projeto COMPERJ, tendo sido aprovado o empreendimento e respectiva localização na Licença Prévia N^o FE013990, emitida em 26/03/2008. Teve como base o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), contendo a versão inicial do Complexo Petroquímico. Apesar de versar sobre todo o Complexo, essa LP veio a se tornar âncora somente para as licenças referentes às obras intramuros¹⁵, se desdobrando em outras 65 licenças subsequentes.

Assim, essa LP ancorou as demais licenças que se seguiram, como as três LI que permitiram o início da fase de implantação, com a urbanização e a infraestrutura do terreno (LI N^o FE014032 - renovada para N^o IN021327), a implantação da Linha de Transmissão Provisória de 138 kV (LI N^o FE014746), essas duas ainda no ano de 2008, e a Unidade de Petroquímica Básica (UPB) (LI N^o IN001540), em 2010.

¹⁵ Intramuros são todas as intervenções na área interna de construção do COMPERJ, ou seja, na área destinada à produção propriamente dita. É a área interna às vias de circulação do empreendimento.

Esse procedimento permitiu agilizar o início das obras, para que, enquanto houvesse o preparo do terreno, pudessem ser discutidas as medidas para a instalação do empreendimento e os respectivos programas ambientais.

Além dessas, há as licenças do Sistema Dutoviário, que estão sob a responsabilidade da Gerência de Gás e Energia, da Petrobras, datadas de 2013, que atenderá a outros empreendimentos além do COMPERJ, sendo elas:

- LI IN24121 – Implantação de seis dutos de Itaboraí a Duque de Caxias;
- LI IN024202 – Implantação do Gasoduto COMPERJ I (Guapimirim ao COMPERJ);
- LI IN024061 – Implantação do Gasoduto COMPERJ II (Itaboraí - Duque de Caxias).

O mapa das licenças pode ser observado nas Figuras 1.17 e 1.18 e nas Figuras 1.19, a 1.23 um panorama da linha do tempo da emissão das Licenças Ambientais.

Destaca-se na Figura 1.24 as Licenças Ambientais que foram canceladas no período 2013/2015.

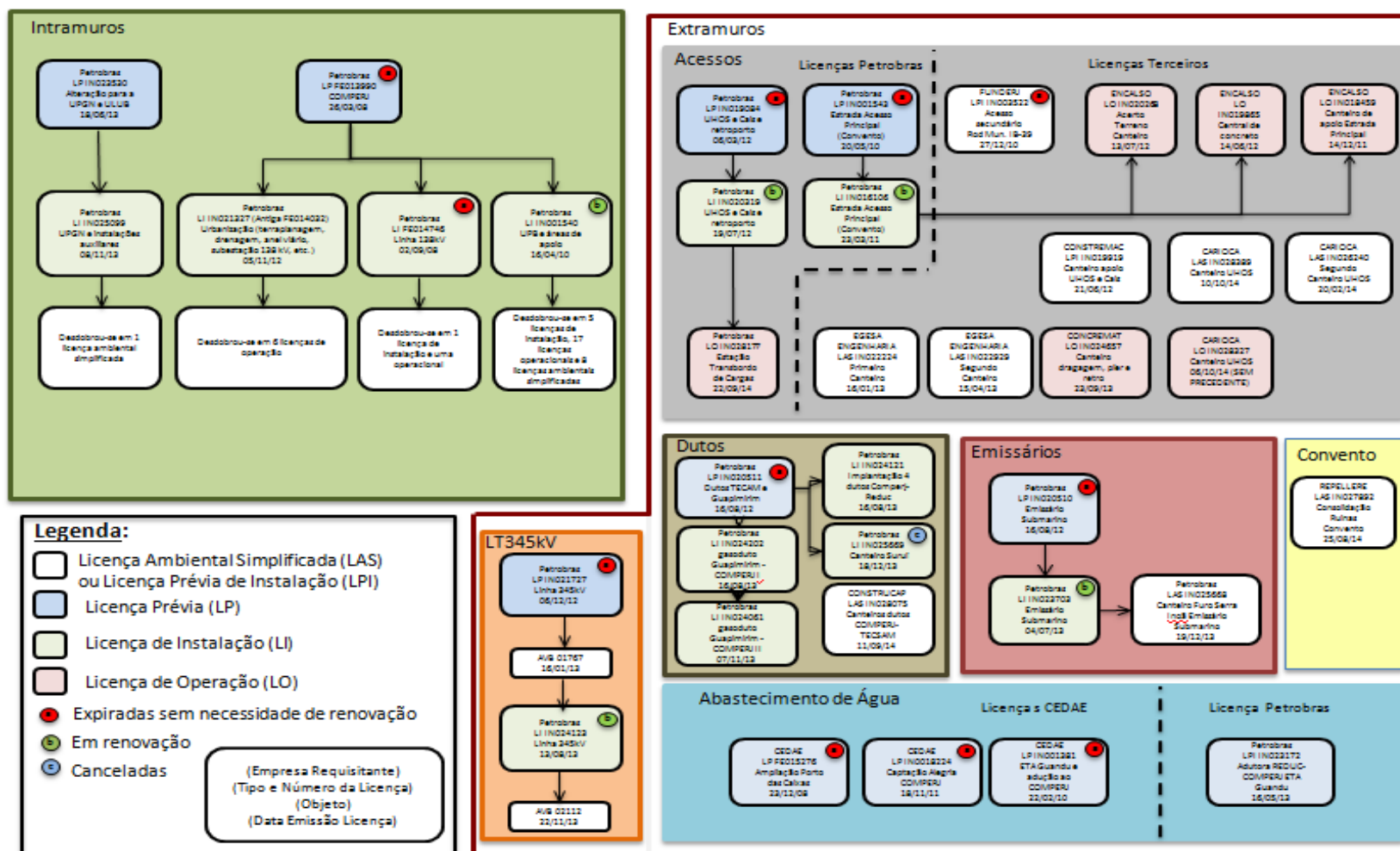


Figura 1.17. Fluxograma das Licenças do COMPERJ

Fonte: Elaboração própria

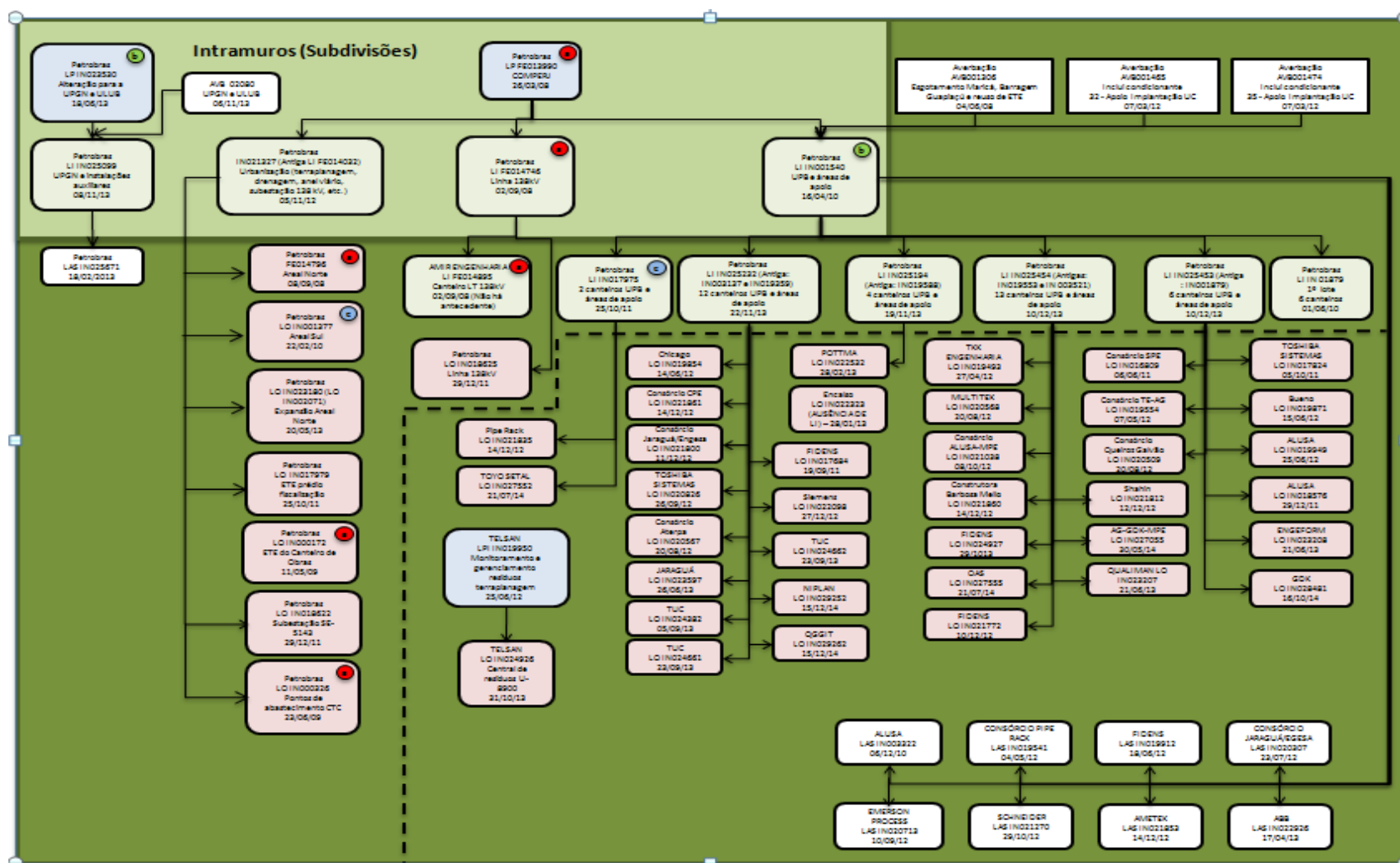


Figura 1.18. Fluxograma das licenças do COMPERJ

Fonte: Elaboração própria

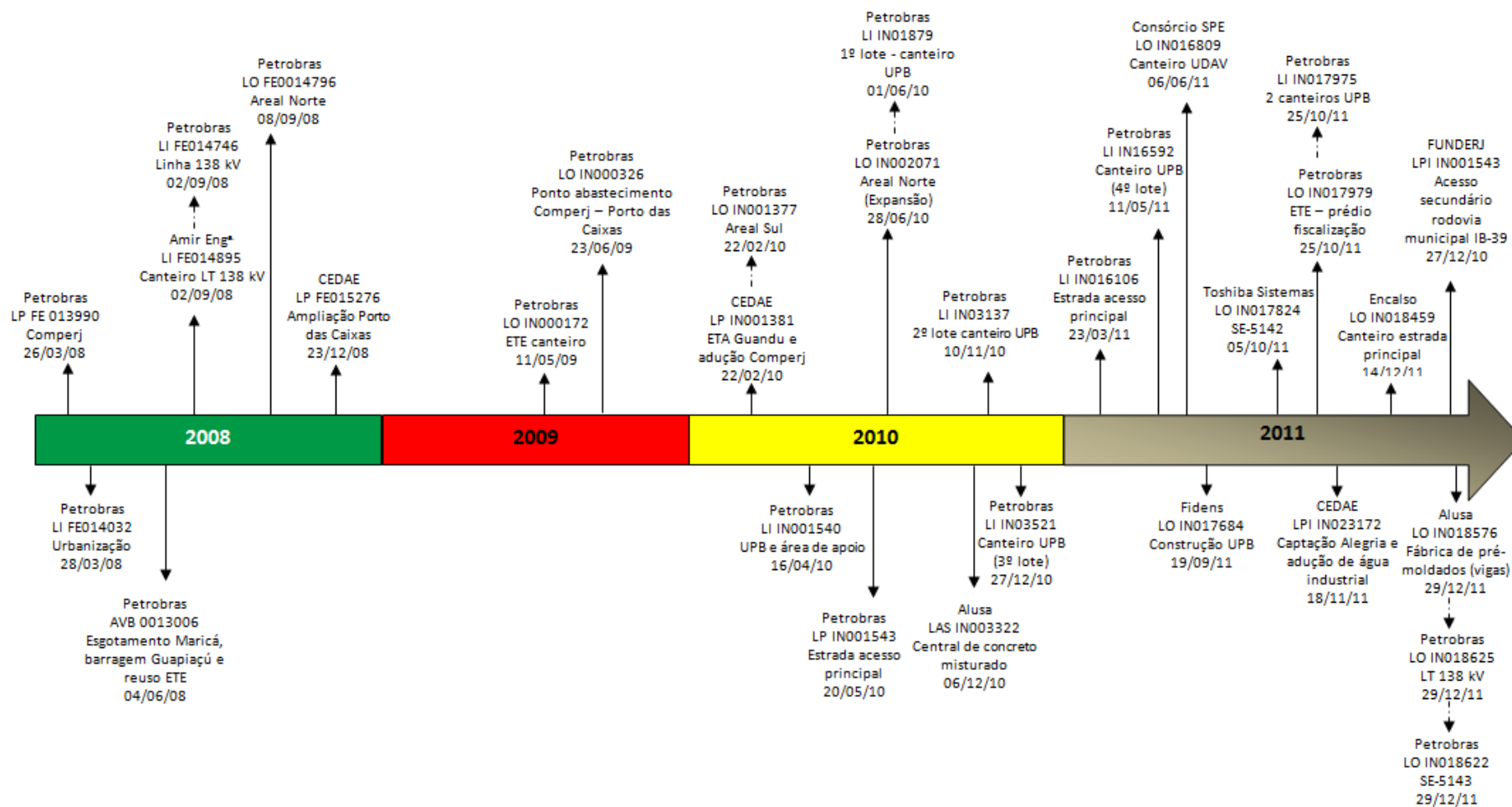


Figura 1.19. Linha do Tempo das Licenças do COMPERJ (2008-2011)

Fonte: Elaboração própria

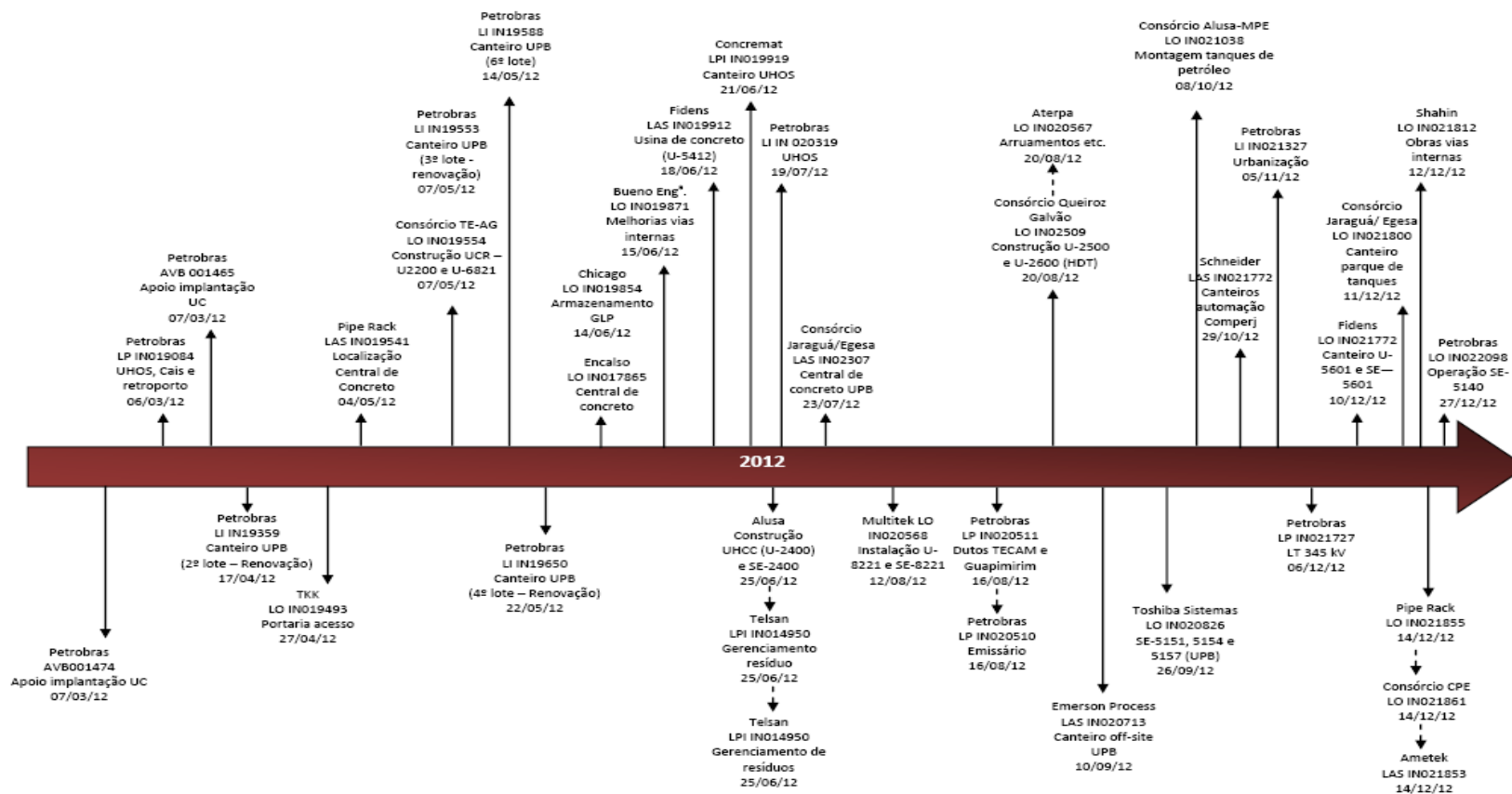


Figura 1.20. Linha do Tempo das Licenças do COMPERJ (2012)

Fonte: Elaboração própria

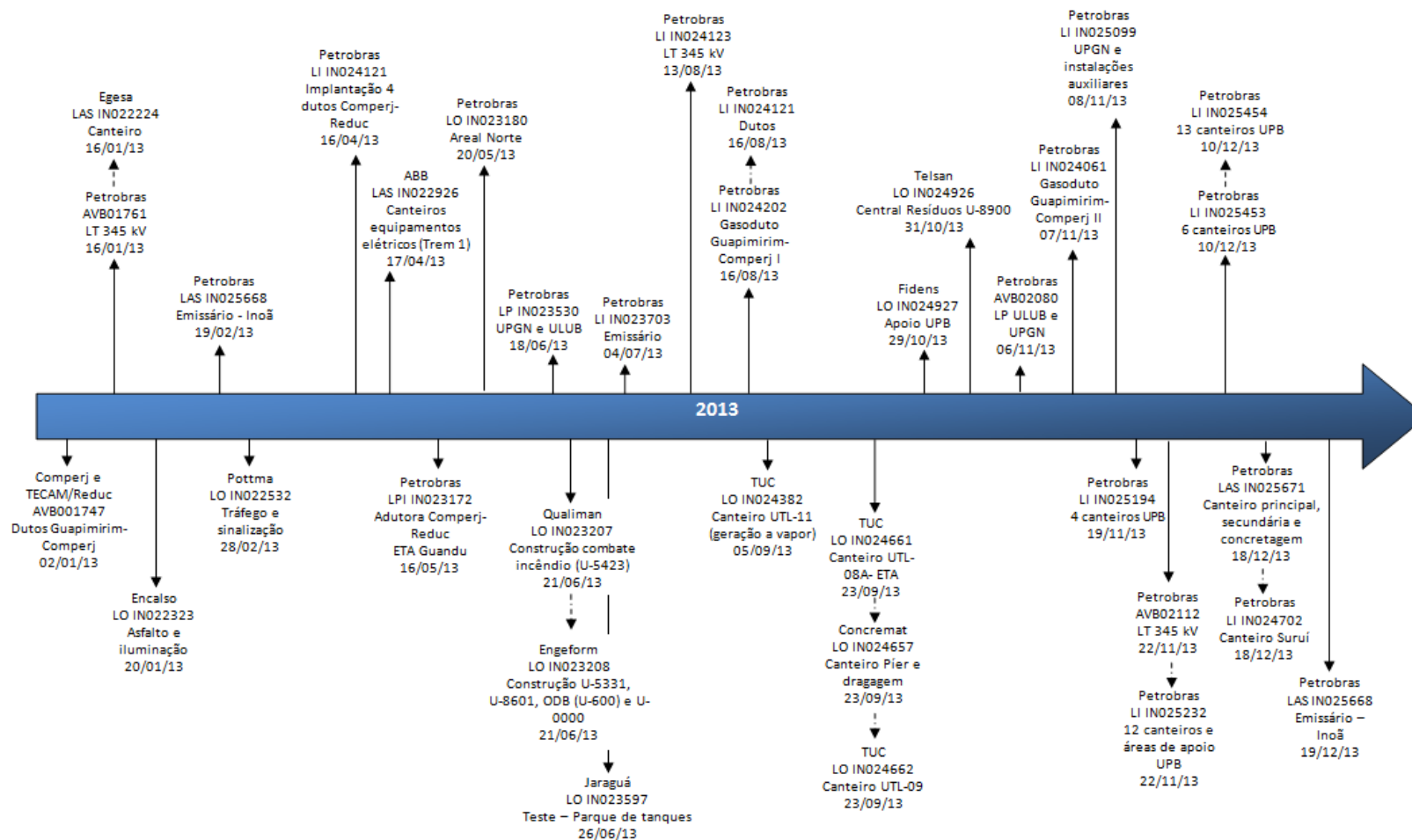


Figura 1.21. Linha do tempo das Licenças do COMPERJ (2013)

Fonte: Elaboração própria

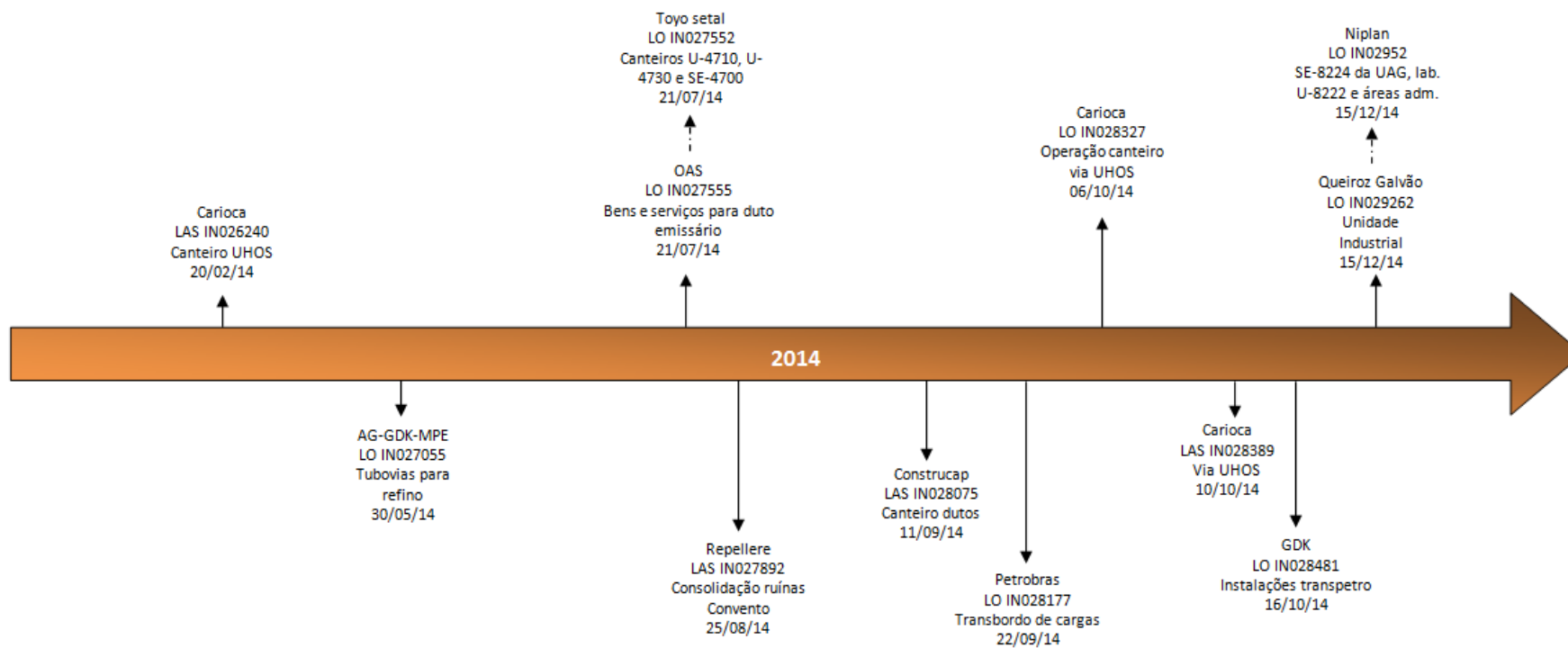


Figura 1.22. Linha do Tempo das Licenças do COMPERJ (2013)

Fonte: Elaboração própria

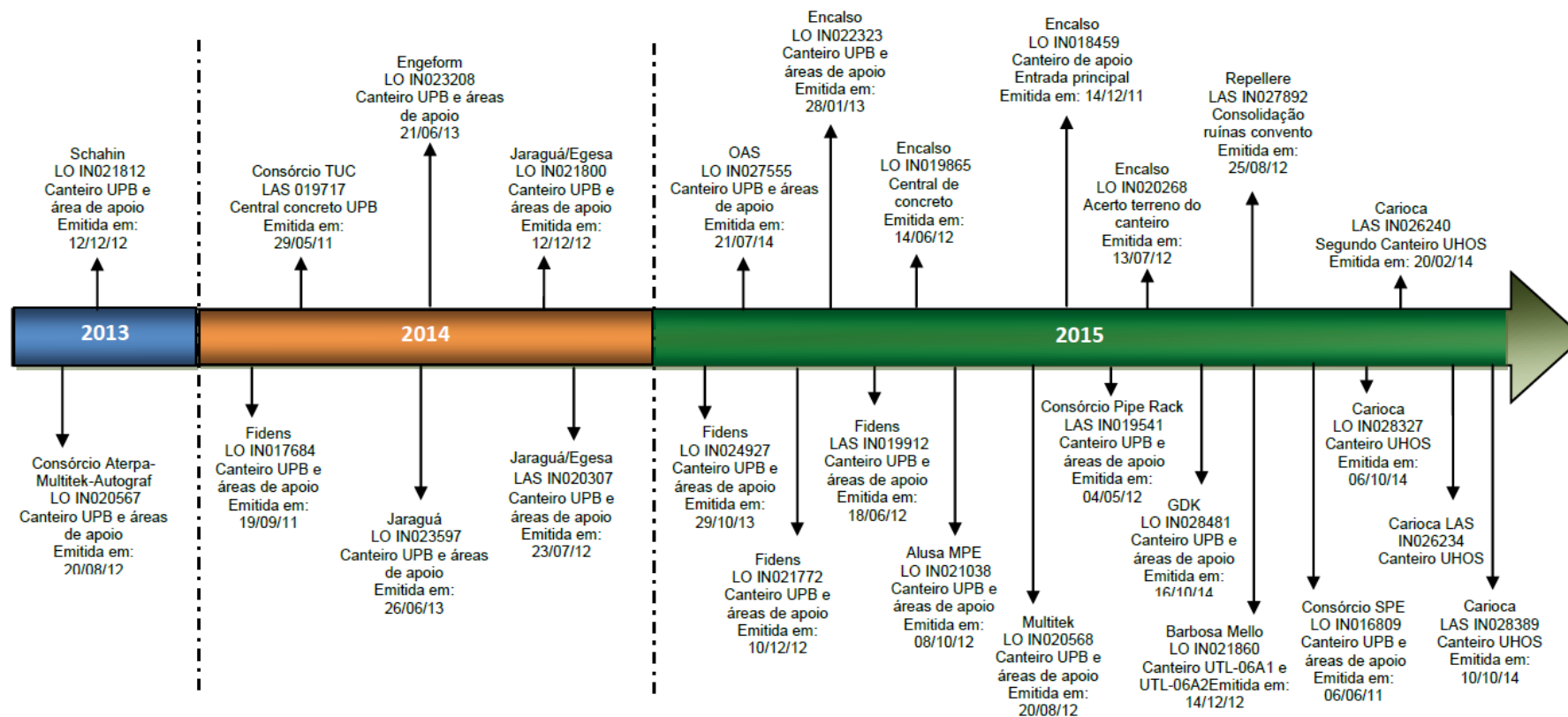


Figura 1.23. Linha do Tempo das Licenças do COMPERJ Canceladas

Fonte: Elaboração própria

Em se tratando da LI FE014032 constam várias Licenças de Operação autorizando a execução de obras específicas, como as LO dos areas (Norte FE 014796, Sul IN001377, Expansão Norte IN002071 e IN023180 e) e, a partir de 2009, a LO da ETE do canteiro de obras (IN000172), a LO da ETE do prédio de fiscalização (IN017979), a LO da Subestação SE-5143 (IN018622), e a LO dos pontos de abastecimento (IN000326).

A maioria das licenças do COMPERJ é subsequente à LI da UPB (IN001540), que se desdobrou em 8 LAS e 6 LI para implantação de lotes de canteiros, que, por sua vez, se desdobraram em 36 LO. Destaca-se que a solicitação das LI dos canteiros do COMPERJ (IN017975, IN003137, IN019588, IN003521, IN001879, IN016592), de responsabilidade da Petrobras, preconizava que estas estivessem vinculadas à LP FE013990 e fossem emitidas como LO. No entanto, por decisão do INEA, foram emitidas as mencionadas LI.

Enquanto as LI foram solicitadas pela Petrobras, as LO e LAS ficaram sob responsabilidade das 32 empresas terceirizadas/consórcios. As LO foram emitidas especificamente para operar canteiros de obras e eram todas restritas às unidades para as quais as empresas foram contratadas. Por exemplo, a LO N^o IN019554 foi concedida ao Consórcio Technit – Andrade Gutierrez (TE-AG) com a permissão de *“operar o Canteiro de Obras destinado à fase de construção e montagem da Unidade de Coqueamento Retardado (UCR - U 2200) e do Pátio de Manuseio e Armazenamento de Coque (U 6821) do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro – COMPERJ”*.

É importante salientar que a emissão de determinado tipo de licença (LAS, LPI ou LO) para esses canteiros de obras depende do enquadramento legal, função do respectivo potencial poluidor e porte do empreendimento (Decreto Estadual n. 44.820, de 03/06/14). No caso do COMPERJ, há grande variedade de tamanhos e potencial poluidor de canteiros, o que explica a existências de LO e LAS.

Em 2013, foi emitida uma LP para novas unidades intramuros do COMPERJ uma (IN23530, AVB02080) cujo objeto era a *“viabilidade ambiental das Unidades de Processamento de Gás Natural (UPGN), Unidades de Óleos Básicos Lubrificantes (ULUB) e Instalações Auxiliares do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (COMPERJ)”*. Esta LP foi necessária por conta das alterações significativas no projeto original, o que tornava as licenças anteriores incompatíveis com a nova configuração, tendo sido necessário, também, a apresentação de um novo EIA. Ainda, em 2013, foi emitida a LI N^o IN025099 permitindo o início das obras da UPGN.

No que se refere às atividades extramuros, o licenciamento foi dividido por empreendimento: Estrada Principal de Acesso, Via UHOS, Sistema Dutoviário do COMPERJ, Emissário Terrestre e Submarino do COMPERJ, Linha de Transmissão 345 kV de Derivação para o COMPERJ, abastecimento Porto das Caixas, captação da água de reuso da ETE Alegria (alternativa de utilização de água de reuso, avaliada pela CEDAE, responsável pelo licenciamento ambiental, que foi posteriormente substituída pela ETA Guandu), Adutora

REDUC-COMPERJ, expansão de duto para transporte de água de reuso da ETA Guandu. Foram emitidas 30 licenças, dentre as quais 8 LP, 3 LPI, 6 LAS, 6 LI e 6 LO. Nesse período, o controle das licenças do Sistema Dutoviário pertencia ao COMPERJ (Gerencia Executiva de Programas de Investimentos), depois foi repassado para a Gerência de Gás e Energia.

No caso dos acessos, a Estrada Principal de Acesso teve LP e LI solicitadas pela Petrobras e 3 LO solicitadas por empresa terceirizada, para canteiro de obras. No caso da Rodovia Municipal IB-39, chamada de acesso secundário, o licenciamento ficou a cargo da Fundação Departamento de Estradas de Rodagem do Estado do Rio de Janeiro (FUNDERJ), sem ter qualquer relação com o COMPERJ. Por fim, a estrada para transporte de equipamentos especiais (Via UHOS) teve licenciamento suportado por EIA e foram solicitadas pela Petrobras as LP, LI e LO, esta última para o transbordo de cargas. Também, houve 5 LAS para canteiros de obra / dragagens e 2 LO para canteiros.

Além dos acessos, houve emissão de licenças para a Linha de Transmissão de 345 kV de Derivação para o COMPERJ, Sistema Dutoviário, Emissários Terrestre e Submarino, abastecimento de água e consolidação das ruínas do Convento de São Boaventura e da Torre da Igreja Matriz de Santo Antônio, ambas próximas à área do COMPERJ. Nesses casos, não foram emitidas licenças de operação para canteiro de obras.

Constam nas 95 licenças um total de 2.551 condicionantes, não incluídas as do sistema de dutos. São 419 condicionantes de LP, 80 de LPI, 621 de LI, 1032 de LO e 399 de LAS (Figura 1.24). Do total, há condicionantes semelhantes, basicamente recomendações de boas práticas ou de procedimentos legais obrigatórios. Mas há, também, exigências específicas a cada situação, como solicitações para mudanças no conceito do empreendimento; imposição de limites para a operação.

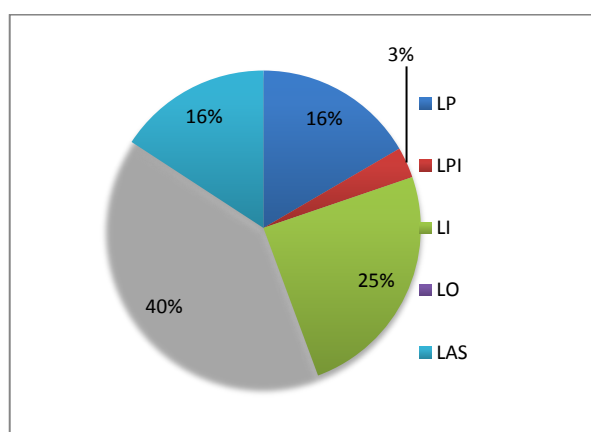


Figura 1.24. Distribuição das Condicionantes por tipo de Licença Ambiental

Fonte: Elaboração própria

Apenas para esclarecer, não é escopo desta AAE qualquer julgamento sobre as licenças ambientais envolvidas e, especialmente, sobre a suficiência ou não das condicionantes apresentadas. Como, também, não é escopo da AAE investigar o nível de

atendimento das condicionantes, todo o trabalho realizado ocorre com base em dados secundários, ou seja, aqueles fornecidos pelos envolvidos no processo de licenciamento, a Petrobras e o INEA.

Em alguns casos específicos, como o relativo à qualidade do ar, foi possível à equipe técnica da AAE constatar que as condicionantes vêm sendo atendidas, embora nem sempre plenamente. Grande parte das condicionantes das licenças emitidas refere-se à umectação das vias de tráfego, de forma a minimizar as emissões de poeira por resuspensão e/ou arraste eólico. Entretanto, nem sempre a frequência com que ocorre tal umectação resolve o problema, sendo essa a causa do maior número de reclamações da população ao INEA.

O acompanhamento das condicionantes é prerrogativa do INEA e os resultados normalmente estão expressos nos pareceres das licenças subsequentes. Por exemplo, a posição oficial sobre o cumprimento de uma condicionante de LP está expressa no parecer da LI subsequente, que só deve ser emitida quando todas as condicionantes forem atendidas ou estejam em processo de atendimento. Nesses casos, é dado seguimento com a transferência da condicionante para a próxima licença, com as ressalvas pertinentes.

Os relatórios de acompanhamento elaborados pela Petrobras, trimestralmente, no contexto dos Programas de Gestão Ambiental (PGA), são as fontes de informações sobre o atual *status* de cumprimento das exigências ambientais (Figura 1.25).



Figura 1.25. Estrutura de Acompanhamento de Condicionantes

Fonte: Apresentação Petrobras (2014)

O objetivo do PGA é “dotar o COMPERJ de mecanismos para garantir o gerenciamento integrado e controle do atendimento às condicionantes e aos Planos Básicos Ambientais de todas as licenças” (...) (Petrobras, 2014). Desta forma, esses relatórios evidenciam a implantação das ações ambientais dos Planos Básicos Ambientais (PBA), das

condicionantes das licenças de Infraestrutura e Urbanização, UPB, UPGN, Estrada Principal, Estrada UHOS e Emissário. As condicionantes das LI dos dutos não estão incluídas nos PGA do COMPERJ por uma questão administrativa, já que o acompanhamento é realizado pela Gerência de Gás e Energia. Iniciado em 2008, o relatório mais atual é o de N^o 30, entregue ao INEA em novembro de 2015, referente ao período de setembro dezembro de 2015.

O PGA unificou o acompanhamento e as ações ambientais exigidas no licenciamento dos empreendimentos ligados ao COMPERJ. No caso, é feita a gestão integrada dos sete Programas, que abrigam as condicionantes, assim divididos: Compensação Ambiental, Comunicação Social, Educação Ambiental, Conformidade para Autorizações, Ambiental de Construção, Monitoramento Socioambiental e Inserção Regional Socialmente Responsável. Há 47 planos derivados dos 4 últimos programas, referentes diretamente ao COMPERJ, como apresentado na Figura 1.26. Os objetivos e o desenvolvimento de cada programa são reproduzidos, resumidamente, no Anexo I¹⁶.



Figura 1.26. Estrutura do Programa de Gestão Ambiental (PGA)

Fonte: Apresentação Petrobras (2014)

A situação atual das condicionantes é acompanhada pelo PGA em dois níveis: “atendidas” e “em atendimento”. As informações do último PGA (n^o 30), fornecidas pela Petrobras, acompanha as 26 licenças em vigor, contando com 917 condicionantes. Desse total, 389 foram consideradas “atendidas” e 528 “em atendimento”.

O PGA do Sistema Dutoviário, de responsabilidade da Gerencia de Gás e Energia, objetiva atender às condicionantes de todas as licenças, entre outras ações que visam

¹⁶ Em função do tamanho, os anexos citados não serão inseridos neste relatório, ficarão à disposição no site do LIMA/COPPE/UFRJ, quando da emissão da versão final do estudo desta AAE COMPERJ.

gerenciar e compensar os impactos causados pelos empreendimentos. Da mesma forma, o PGA é atualizado e apresentado ao INEA, trimestralmente, estando no 6º Relatório.

Seguindo a mesma estrutura do PGA do COMPERJ, são derivados um total de 22 planos avaliados pela unidade de Gás e Energia e relacionados aos respectivos programas: Conformidade para Autorizações, Ambiental de Construção, Monitoramento Socioambiental e Inserção Regional Socialmente Responsável. Os objetivos e o desenvolvimento de cada programa são reproduzidos, resumidamente, no Anexo II.

Na análise realizada no contexto desta AAE COMPERJ, as condicionantes foram classificadas com base em uma abordagem *ad hoc*, com o objetivo de diferenciar as exigências que são específicas para a proteção do meio ambiente local. Diferentemente da avaliação do PGA, a classificação foi feita em função da especificidade da condicionante e aplicada a todas as 95 licenças:

- **Condicionantes Legais:** destacam leis, regulamentações ou normas que são referência para a implantação e/ou operação do empreendimento.
- **Condicionantes Protocolares:** recomendam ações ambientalmente responsáveis para o funcionamento do empreendimento (no caso das LO) ou para a execução de um projeto (LI). Também, indicam procedimentos para seguimento do licenciamento.
- **Condicionantes Específicas:** indicam os limites sob os quais o empreendimento deverá ser implantado e operado . Tem a função de adequar o empreendimento às especificidades ambientais da sua área de abrangência.

Foram listadas (em planilha do Microsoft Excel) todas as licenças – solicitante, objeto, tipo, número, processo INEA, data de emissão e condicionante. Das 2.454 condicionantes classificadas, 1.403 (57%) são “protocolares”, 494 (20%) são “legais” e 557 (23%) são “específicas” (Figura 1.26).

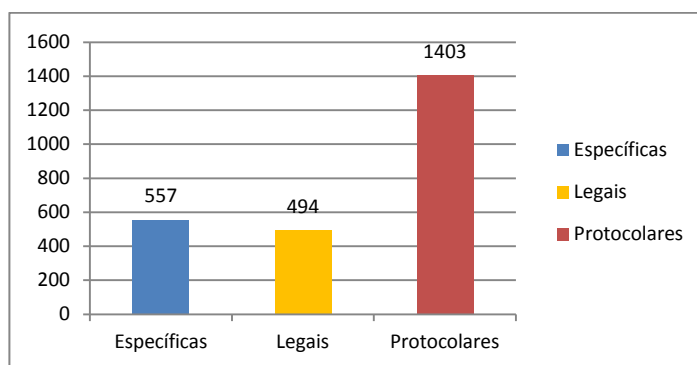


Figura 1.27. Distribuição das Condicionantes por tipo de Licença Ambiental

Fonte: Elaboração própria

Já a Figura 1.27 mostra como a classificação se distribuí em função do tipo de licença. Dentre as licenças emitidas, as condicionantes “*Protocolares*” estão em maior

número, especialmente nas LO. Apenas nas LP é que as condicionantes específicas ultrapassam as protocolos.

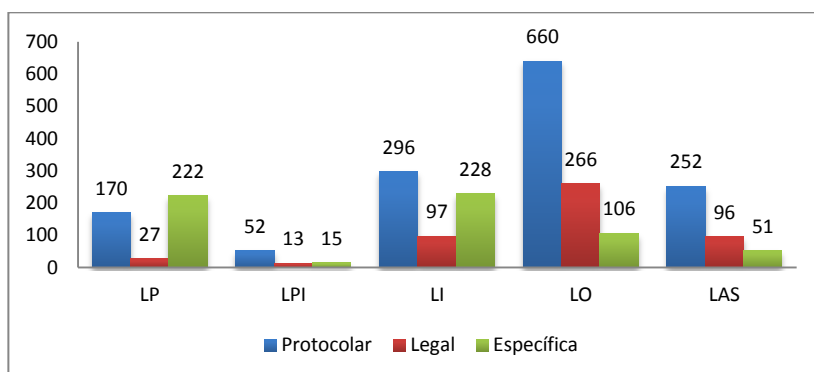


Figura 1.28. Distribuição das Condicionantes Classificadas por tipo de Licença Ambiental

Fonte: Elaboração própria

As condicionantes específicas relacionadas ao COMPERJ foram também classificadas em função dos fatores críticos da AAE, facilitando a identificação das relações com os processos estratégicos do diagnóstico (Figura 1.28).

Dentre o total de 2.454 condicionantes exigidas no licenciamento do COMPERJ, 529 dividiram-se entre os seguintes fatores críticos de análise da AAE: Demografia (3), Ar (73), Ecossistemas Marinho (21), Terrestre (129) e Aquático (límnico ou de água doce) (4), Qualidade da água (62), Recursos hídricos (25), Resíduos sólidos (126), Risco (17), Governança (15), Logística (17) e Socioeconomia (37). O restante das condicionantes (1.925), não se enquadrou nessa classificação, por não terem relevância para essa análise específica.

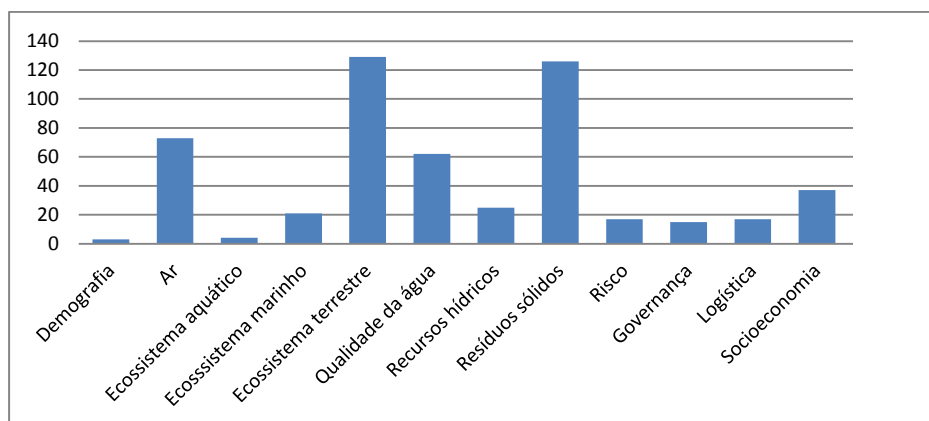


Figura 1.29. Condicionantes do COMPERJ e os Fatores Críticos da AAE

Fonte: Elaboração própria

No exemplo, a seguir, uma visão parcial da avaliação realizada (Quadro 1.4). A versão completa está disponibilizada no Anexo III.

Quadro 1.4. Exemplo de Classificação das Condicionantes das Licenças Ambientais

Empresa	Nome	Licença Ambiental	Área	Tipo da Licença (LP/LI/LO/LAS /LPI)	N. da licença	Processo	Data de expedição	Obs	Condicionantes	Classificação de Condicionante - AAE
Petrobras	ETE Canteiro 1	ETE do Canteiro de Obras do COMPERJ - 325m ³ /dia	Intramuros	LO	IN000172	E-07/500298/09	11/05/09	-	1 - Publicação no DOE	Protocolar
									2 - Essa licença não exime o empreendedor de atendimento às demais leis	Protocolar
									3 - Essa licença não poderá sofrer danos	Protocolar
									4 - A renovação deve ser requerida no mínimo em 120 dias antes do vencimento	Protocolar
									5 - Atender à NT- 202. R-10 - Critérios e Padrões para Lançamento de Efluentes Líquidos, aprovada pela Deliberação CECA n. 1.007 de 04.12.86 e publicada no DOERJ de 12.12.86	Legal
									6 - Atender à DZ-215.R-4 - Diretriz de Controle e Carga Orgânica de Origem não Industrial, aprovada pela Deliberação CECA n. 4886, de 25/9/07, publicada no DOERJ de 05/10/07.	Legal
									7 - Atender à DZ – 942.R-7 - Diretriz do Programa de Autocontrole de Efluentes Líquidos PROCON-ÁGUA, aprovada pela Deliberação CECA n. 1.995 de 10.10.90 e publicada no DOERJ de 14.01.91.	Legal
									8 - Atender à DZ-1310.R-7 - Sistema de Manifesto de Resíduos, aprovada pela Deliberação CECA n. 4.497, de 03.09.04, publicada no DOERJ de 21.09.04.	Legal
									9 - Atender à Resolução n. 001/90 do CONAMA, de 08.03.90, publicada no D.O.U. de 02.04.90, que dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruídos.	Legal
									10 - Manter responsável técnico pela operação do sistema de tratamento de esgoto, com registro no Conselho Profissional, de Classe e qualificado para desempenhar essa atividade.	Protocolar

Fonte: Elaboração própria

1.10 Levantamento dos Planos, Programas e Projetos (PPP) na Região do CONLESTE

Com base na análise de informações disponíveis em diversos meios e consequente busca em banco de dados específicos foi realizado o levantamento dos principais planos, programas e projetos de desenvolvimento que abrangem a região.

De forma que foram considerados os investimentos que estão sendo realizados com recursos do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC), do Governo Federal, os Programas do Governo do Estado do Rio de Janeiro, já considerando o PPA 2016-2019; e para os municípios, no contexto da Agenda 21 COMPERJ, os Planos Locais de Desenvolvimento Sustentável (PLDS).

Assim, são apresentados, de forma resumida, os PPP analisados e categorizados a partir das esferas de governo, de empreendimentos ou investimentos privados existentes e previstos.

No Quadro 1.5, os PPP relativos ao PAC, a apresentação ocorre em função dos eixos e respectivos responsáveis pela implementação. Neste caso, são destacados, em cinza, os PPP mencionados na AAE Petrobras 2007/2008.

No Quadro 1.6, os PPP relativos ao Governo do ERJ. Não há identificação dos municípios envolvidos, sendo considerada a abrangência do Estado como um todo. Neste caso, em função da mudança de Governo, foram destacados do PPA 2016-2019, em cinza, aqueles PPP mantidos do Governo anterior.

No Quadro 1.7, uma síntese da análise realizada sobre a situação atual do andamento das ações propostas nos PLDS. Não foi possível avaliar os municípios de Maricá e Guapimirim, pois não estavam disponíveis no site da Agenda 21 COMPERJ e não foi possível obter tais informações diretamente nas respectivas Prefeituras Municipais.

No Quadro 1.8 foi feita uma avaliação considerando o número de metas propostas por cada um dos municípios e a situação atual como realizada no sistema de controle — concluída, avançada, iniciada, em análise e não iniciada.

Ainda, consta deste item, informações sobre os empreendimentos de maior destaque na região que são, a seguir, apresentados:

- **Terminal Ponta Negra (TPN)** – localizado no município de Maricá, na praia de Jaconé, tem como principal objetivo fornecer uma alternativa eficiente à atual oferta de infraestrutura voltada ao atendimento da indústria de exploração e produção de petróleo e gás, no que diz respeito às áreas para armazenagem e movimentação de cargas, serviços de reparo e manutenção de embarcações. O empreendimento contará com infraestrutura portuária e de serviços terrestres e aquaviários que suportarão a construção e operação futura de terminais portuários de uso privativo, com uso compartilhado da infraestrutura do TPN, além de área destinada a estaleiro de construção e reparação naval. A infraestrutura terrestre contará com pátio para instalação dos terminais, centro administrativo, infraestrutura de serviços e saneamento ambiental (drenagem, água, luz, esgoto, telefonia, entre outros) e a

infraestrutura marinha contará com dois quebramares, canal de acesso (canais de dragagem para acesso de navios) e bacia de evolução e atracação dos navios, aterro hidráulico sobre lâmina d'água (aproveitando o material de dragagem) e equipamentos de sinalização e segurança para navegação. Serão construídos acessos terrestres internos e um novo trecho na rodovia RJ-102, que interligará Jacomé à rodovia RJ-118 (Figura 1.29).

Na sua fase inicial compreende um aterro continental, um aterro hidráulico sobre lâmina d'água e os quebra-mares de proteção, edifício administrativo e infraestrutura e facilidades, além do canal de acesso das embarcações. Na operação plena serão instalados:

- Terminal de granéis líquidos – transporte e armazenamento de petróleo e derivados, para exportação e consumo interno, com volume de tancagem de, aproximadamente, 5,5 milhões de m³;
- Terminal de carga geral – movimentação de um milhão de contêiner/ano, máximo de 700 navios petroleiros/ano e 2.500 caminhões/dia, além das atividades de manutenção das instalações.
- Estaleiro Naval – manutenção de grandes embarcações, construção de pequenas embarcações, com capacidade produtiva máxima de 20 mil toneladas de aço/ano, além das atividades de manutenção das instalações.



Figura 1.30. Área de implantação do Terminal Ponta Negra (220 ha), praia do Jacomé, Maricá

Fonte: Arcadis Logos/DTA (2013)

- **Barragem Guapiaçu** – localizada no município de Cachoeiras de Macacu, objetiva a ampliação da oferta de água para a região Leste Fluminense, em função do desenvolvimento econômico e crescimento populacional nos municípios, visto que essa região já se encontra em estresse hídrico (Ambiental, Bio-Rio e SEA, 2013). A área do sítio da barragem do Guapiaçu e do seu reservatório de armazenamento de água atinge um perímetro de, aproximadamente, 176 km, com uma área equivalente a 21 km². Com a implementação da barragem a região disporá de um incremental de 5 m³/s, zerando o déficit previsto para até 2035 (Figura 1.30).

O EIA indica que cerca de 160 pessoas estão empregadas em propriedades da região, e que 91% dos moradores exercem atividades profissionais na área de influência do empreendimento. Além disso, o diagnóstico socioeconômico identificou que 55% dos domicílios foram cedidos pelos proprietários aos seus moradores, estando esse grupo em situação de vulnerabilidade frente à desapropriação por não possuírem documentação sobre a propriedade. Haverá geração de renda estadual e municipal proveniente dos impostos. A SEA é responsável pelo empreendimento, utilizando recursos de compensação ambiental.

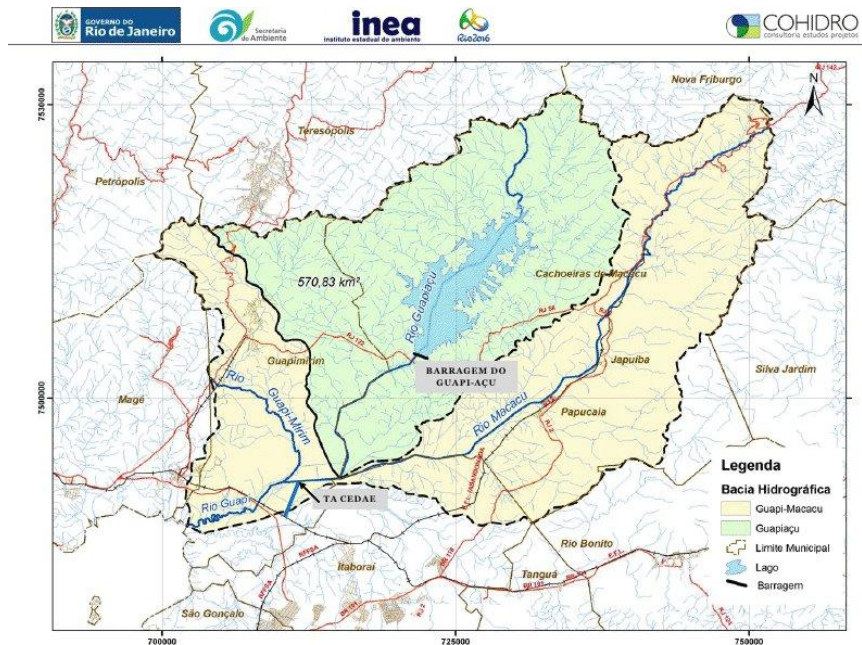


Figura 1.31. Mapa de localização da Barragem Guapiaçú

Fonte: Ecodebate *apud* INEA (2015)

- **Emissário Submarino de Efluentes Domésticos de Maricá (ESEDMD)** – com lançamento na zona costeira do município de Maricá. O projeto licenciado previu um cinturão entorno da Lagoa de Maricá, onde se concentra a população urbana do município e a criação de três grandes bacias de esgotamento: (i) Bacia A – Itapeba, Ubatiba, Maricá-Centro e Araçatiba; (ii) Bacia B – São José de Imbassaí; e (iii) Bacia C – Barra de Maricá. A população a ser atendida, até 2029, foi estimada em 60 mil habitantes. A linha de adução terá 3.960m, com tratamento preliminar, desarenação e tratamento primário, antes de ser lançado no Emissário Submarino que terá 4 km de extensão.

Além do emissário, o município ganhará uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) em Araçatiba, 17 elevatórias e 238 km de redes de coleta, em nove bairros do 1º distrito (Centro, São José do Imbassaí, Retiro, Itapeba, Ubatiba, Araçatiba, Barra, Jacaroá e parte de Pedra de Inoã). Os recursos virão do PAC 2 (R\$ 33 milhões) e da Petrobras (R\$ 60 milhões), como compensação ambiental relativa ao COMPERJ (Figura 1.31).

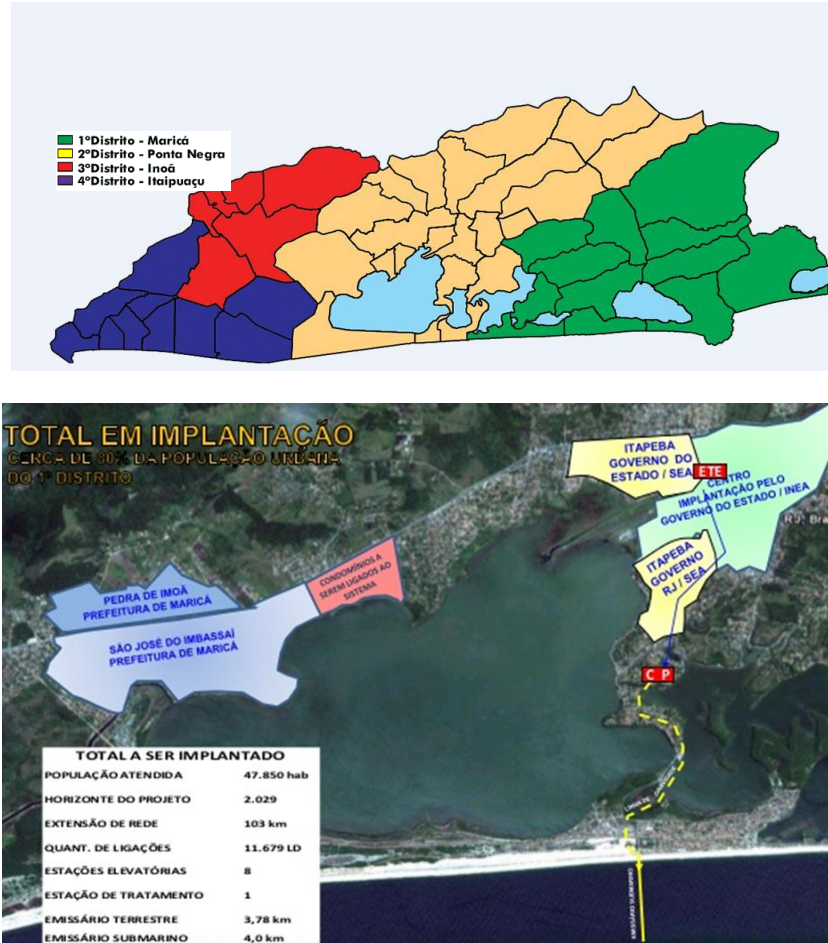


Figura 1.32. Mapa de Maricá e Intervenções e Responsabilidades

Fonte: <http://pt.slideshare.net/comunicacaovivario/sistema-de-esgotamento-sanitario-do-1-distrito-de-maric-rj>

- Esgotamento Sanitário de Itaboraí** — as obras de saneamento, já iniciadas, beneficiarão cerca de 80 mil moradores da região, abrangendo os bairros de Nova Cidade, Ampliação, Jardim Imperial e Centro. A primeira etapa consiste na implantação de 40 km de rede coletora de esgoto e de 5 km de rede de recalque, além da construção de seis estações elevatórias de esgoto, de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), com capacidade para atender cerca de 40 mil habitantes. A segunda etapa das obras totaliza 45 km de rede coleta de esgoto, 15 estações elevatórias e outra ETE. Os investimentos, por conta de compensação ambiental pela construção do COMPERJ, fazem parte do Plano Guanabara Limpa, do Governo do Estado do Rio de Janeiro.

Quadro 1.5. PPP previstos no PAC – Governo Federal

Área de Abrangência	Executor	Empreendimento	Investimento total em milhares	Estágio
INFRAESTRUTURA LOGÍSTICA				
Estado Rio de Janeiro	Ministério dos Transportes/DNIT	BR-493/RJ (Arco Rodoviário RJ) - Subtrecho Manilha - Santa Guilhermina	382,52	Em obras
INFRAESTRUTURA ENERGÉTICA				
Itaboraí	Petrobras	UPGN COMPERJ - ROTA 3 - (21MM)	2.570.930	Em obras
Estado do RJ		Pré-Sal - Lula Alto - Alpha 1 – FPSO Cidade de Maricá	13.695.950	
Cachoeiras de Macacu, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Magé		Dutos Norte COMPERJ	814,936	
Itaboraí		Gasoduto Pré-Sal/COMPERJ (Rota 3)	5.972.515	
Itaboraí		COMPERJ - Refinaria Fase 1 e CDPU	27.118.939	
LUZ PARA TODOS				
Estado do RJ	AMPLA, CERCI	LUZ PARA TODOS	14.290,0	Em obras
			3.420,0	Concluído
CASA DA MULHER BRASILEIRA				
Estado do RJ	Secretaria de Políticas para as mulheres	Casa da Mulher brasileira	****	Ação Preparatória
SANEAMENTO (Ministério das Cidades)				
Araruama, Cachoeiras de Macacu, Casimiro de Abreu, Guapimirim, Itaboraí, Magé, Maricá, Niterói, Rio Bonito, São Gonçalo, Silva Jardim, Tanguá, Teresópolis.	Estado	Elaboração de projeto básico de engenharia para abastecimento de água da área de influência do COMPERJ a partir do reservatório de Juturnaíba.	3.345,31	Em execução
Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaguaí, Japeri, Magé, Mangaratiba, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, Rio de Janeiro, São João de Meriti, Seropédica.		Elaboração de projeto para novo sistema de produção e adutor para a Baixada Fluminense.	3.783,16	
Itaboraí		Elaboração de projetos do SES.	3.524,21	
Itaboraí, Niterói, São Gonçalo.	Estado	Ampliação do SAA - Duplicação da adutora e ampliação da capacidade de tratamento de água do sistema.	103689,76	Em obras

Área de Abrangência	Executor	Empreendimento	Investimento total em milhares	Estágio
Cachoeiras de Macacu	Município	Implantação do SES em Cachoeiras de Macacu e Papucaia.	103.689,76	
Magé	Estado	Ampliação do SAA.	50.326,96	
	Município	Elaboração de projetos de engenharia para implantação do SES no distrito Santo Aleixo.	****	Em licitação de Projeto
Elaboração de projeto básico de engenharia para ampliação do SAA da sede municipal.		1.181,93	Em execução	
Implantação do SES de Maricá nov		26.108,14	Em Obras	
Implantação do SAA de Inoã e Itaipuaçu.		68.933,09		
Ampliação do SAA dos Bairros Boa Esperança e Parque Andreia		12.544,66		
Rio Bonito		Município	Elaboração de projeto básico de engenharia para ampliação do SAA dos Distritos Sede e Boa Esperança	1.516,51
Rio de Janeiro, São Gonçalo.	Ampliação do SES da Ilha de Paquetá.		25.845,32	Em Obras
São Gonçalo	Estado	Adequação do SAA nos bairros Marques Maneta, Columbandê, Trindade, Tribobó e Amendoeira.	41.325,25	Em Obras
		Implantação do SES nas bacias dos Rios Mutondo e Coelho – Bairros Nova Cidade, Trindade e Luiz Caçador.	6.054,20	
		Adequação do SES – recuperação da ETE São Gonçalo.	13.934,70	
		Melhorias no SAA de São Gonçalo.	24.957,47	
		Ampliação do SAA do Bairro Monjolos.	26.261,40	
Tanguá	Estado	Saneamento integrado e urbanização - favelas Fazenda dos Mineiros e Salgueiro.	33.672,85	
		Elaboração do projeto básico de engenharia para ampliação do SAA da sede municipal.	1.224,62	Em execução
SANEAMENTO (FUNASA)				
Casimiro de Abreu	Município	Esgotamento Sanitário	****	Ação Preparatória
			22.406,23	Em Obras

Área de Abrangência	Executor	Empreendimento	Investimento total em milhares	Estágio
			4.700,00	
			566,50	
Itaboraí			585,04	
Tanguá			61,80	
PREVENÇÃO EM ÁREAS DE RISCO (DRENAGEM)				
São Gonçalo	Estado	Drenagem - Bacia Hidrográfica do Rio Imboaçú (não inclui o valor da provisão habitacional conjugada).	96.209,39	Em Obras
PAVIMENTAÇÃO				
Casimiro de Abreu	Município	Pavimentação do Bairro Peixe Dourado II	4.105,22	Em Obras
Casimiro de Abreu	Município	Pavimentação, Drenagem e Infraestrutura Urbana na Região Beira Rio S. João - Distrito de Barra de S. João.	****	Ação Preparatória
Magé		Pavimentação e Qualificação de Vias Públicas do 6º Distrito - Magé/RJ.	****	
Magé		Pavimentação e Qualificação de Vias Públicas do 1º Distrito - Magé/RJ.	****	
Niterói		Pavimentação e Qualificação de Vias Urbanas na Região Oceânica no Município de Niterói	****	
Rio Bonito		Pavimentação, drenagem e esgotamento Sanitário.	****	
Rio Bonito		Pavimentação e drenagem do Bairro Retiro Shueller.	****	
São Gonçalo		Obras de Micro Drenagem e Pavimentação.	171.485,47	Em Obras
Tanguá		Pavimentação e Drenagem no Bairro Pinhão.	****	Ação Preparatória
CIDADES DIGITAIS				
Casimiro de Abreu	Governo Federal	Cidade Digital no município de Casimiro de Abreu/RJ.	842,19	Em execução
Silva Jardim		Cidade Digital no município de Silva Jardim/RJ.	859,48	
UBS - UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE				
Cachoeiras de Macacu	Município	UBS II	400,00	Em Obras

Área de Abrangência	Executor	Empreendimento	Investimento total em milhares	Estágio	
Guapimirim		Ampliação - UBS	141,00	Concluído	
		UBS I	408,00	Em obras	
Itaboraí		Ampliação - UBS	93,63	Concluído	
		UBS I (5 unidades)	1.000,00	Em obras	
		UBS I (2 unidades)	*****	Ação Preparatória	
		UBS II (3 unidades)	800,00	Em obras	
		UBS II (2 unidades)	*****	Ação Preparatória	
		UBS I (5 unidades)	2.040,00	Em obras	
Rio Bonito		Município	UBS II		266,67
			Ampliação - UBS (2 unidades)		282,00
	UBS II (9 unidades)		2.400,00		
São Gonçalo		UBS III (3 unidades)	*****	Ação Preparatória	
UPA - UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO					
Cachoeiras de Macacu	Município	Cachoeiras de Macacu - RJ - UPA I	2.200,00	Em obras	
São Gonçalo		São Gonçalo - RJ - UPA II (2 unidades)	4.000,00		
CRECHES E PRÉ-ESCOLAS					
Cachoeiras de Macacu	Estado	Tipo B	1.442,65	Em obras	
	Município	Tipo B	1.377,72		
Guapimirim		Tipo B	1.402,22		
		Tipo B	1.386,79		
Itaboraí		Tipo B	*****	Ação Preparatória	
		Tipo B	1.405,19	Em obras	
		Tipo B	1.448,05		
	Tipo B (2 unidades)	*****	Ação Preparatória		
		Tipo B (3 unidades)	4.253,82	Em obras	

Área de Abrangência	Executor	Empreendimento	Investimento total em milhares	Estágio
Magé	Estado	Tipo C	*****	Em licitação de Obra
	Município	Tipo C	*****	
		Tipo C	*****	Ação Preparatória
		Tipo C	*****	
		Tipo C (2 unidades)	*****	
		Tipo C (3 unidades)	*****	Em licitação de Obra
Rio Bonito		Tipo C (2 unidades) set	1.475,83	Em obras
São Gonçalo	Estado	Tipo B	1.402,86	
São Gonçalo	Município	Tipo A	*****	Ação Preparatória
		(2 unidades)	*****	
		Tipo A	*****	
		(2 unidades)	2.780,39	Em obras
		Tipo B	1.406,01	
		Tipo B	1.386,82	
		Tipo B	1.402,22	
		Tipo C	827,09	
		Tipo C	829,78	
		Tipo C (8 unidades)	6.617,08	
		Tipo C (2 unidades)	1.654,19	
		Tipo C (2 unidades)	1.632,44	
		Tipo C (3 unidades)	2.492,26	
		Silva Jardim		
Tanguá		Tipo B	*****	
QUADRAS ESPORTIVAS NAS ESCOLAS				
Cachoeiras de Macacu	Município	Construção de Quadra (2 unidades)	*****	Ação Preparatória
Guapimirim		Cobertura de Quadra	*****	
Itaboraí		Construção de Quadra (3 unidades)	1.468,36	Em obras
		Cobertura de Quadra	*****	Ação Preparatória
		Construção de Quadra (2 unidades)	*****	
Magé		Construção de Quadra (3 unidades)	*****	Em licitação de Obra
		Construção de Quadra (5 unidades)	2.437,08	Em obras
		Construção de Quadra	*****	Em licitação de Obra
		Construção de Quadra (4 unidades)	*****	Ação Preparatória

Área de Abrangência	Executor	Empreendimento	Investimento total em milhares	Estágio
Rio Bonito		Cobertura de Quadra	*****	
São Gonçalo	Município	Construção de Quadra	*****	Ação Preparatória
		Construção de Quadra	*****	Em licitação de Obra
		Construção de Quadra (2 unidades)	*****	
Silva Jardim		Cobertura de Quadra	179,88	Em obras
		Construção de Quadra (2 unidades)	1.019,76	
CENTROS DE ARTES E ESPORTES UNIFICADOS				
Itaboraí	Município	Modelo 3.000m ²	2.463,32	Em obras
Magé		Modelo 3.000m ²	2.444,71	
São Gonçalo		Modelo 7.000m ² (2 unidades)	10.396,33	
Tanguá		Modelo 3.000m ²	2.373,60	
CENTRO DE INICIAÇÃO AO ESPORTE				
Itaboraí	Município	Modelo II	*****	Em licitação de projeto
Maricá		Modelo III	*****	
São Gonçalo		Modelo II	*****	
URBANIZAÇÃO DE ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS				
Cachoeira de Macacu	Município	Urbanização - Margem do córrego Mãe d'Água e do rio Branco.	10.484,83	Em obras
Casimiro de Abreu		Provisão Habitacional - Distrito de Professor Souza.	971,62	
		Provisão Habitacional - Distrito de Professor Souza.	898,15	
Itaboraí		Urbanização – Itambí.	25.708,94	
		Urbanização - Porto das Caixas.	13.122,45	
		Urbanização - comunidade de Engenho Velho.	20.723,17	
Magé		Urbanização - Complexo da Ajuda.	21.107,48	
Niterói		Urbanização - Capim Melado.	8.348,08	
		Assistência Técnica.	323,08	Concluído

Área de Abrangência	Executor	Empreendimento	Investimento total em milhares	Estágio
Niterói	Município	Urbanização - Vila Ipiranga.	16.438,41	Em obras
		Urbanização - Morro da Cocada e Entorno	11.186,54	
		Urbanização - Grota do Surucucu – complementação.	7.253,50	
		Rio Bonito	Assistência Técnica.	199,12
Silva Jardim		Provisão Habitacional - Boa Esperança.	567,78	Concluído
Tanguá		Provisão habitacional – Produção habitacional no bairro Nossa Senhora da Lapa.	*****	Ação Preparatória
		Urbanização – Bandeirantes.	2.532,50	Em obras

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do Programa de Aceleração do Crescimento

Quadro 1.6. PPP previstos no Governo do Estado do Rio de Janeiro

PPA – 2016-2019	Objetivo	Unidade Gestora	Valor total previsto (em R\$)
Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia			
0121 - Investimento e Expansão da Educação Profissional	Atuar por intermédio da expansão da Rede no Estado do Rio de Janeiro, da melhoria e investimento nas Unidades de Ensino e em suas respectivas modalidades de ensino, a formação do cidadão através da Educação Profissional e Tecnológica, da Educação Superior formulando políticas de promoção e articulação de ações executivas nessas áreas.	Fundação de Apoio à Escola Técnica do ERJ	577.905.440
0127 - Fomento as Linhas de Pesquisa - Pesquisa Rio	Financiar pesquisas por critérios de mérito, abrangendo todos os ramos do conhecimento e da produção, além de incentivos especiais às linhas de pesquisa e/ou produção de tecnologia escolhidas segundo critérios de importância para o desenvolvimento regional, custo/benefício, segmento econômico, população beneficiada, entre outros.	Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do ERJ	925.602.938
0131 - Integração entre Academia, Sociedade e Mercado Produtivo	Estimular a integração entre academia, sociedade e mercado produtivo procurando estimular o desenvolvimento sócio econômico através da adequação da oferta a demanda de mão de obra qualificada na área tecnológica.	Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do ERJ	224.077.187
0416 - Desenvolvimento Políticas Públicas Governança em Tecnologia Informação e Comunicação	Desenvolver e implementar iniciativas ligadas ao uso estratégico de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) como elemento de modernização da gestão pública.	Centro de Tecnologia de Informação e Comunicação do ERJ	1.000.000

PPA – 2016-2019	Objetivo	Unidade Gestora	Valor total previsto (em R\$)
Secretaria de Estado de Educação			
0152 - Operacionalização e Desenvolvimento da Rede de Ensino	Prover os alunos da rede de condições básicas para aprender e se desenvolver. Prover as unidades escolares dos serviços de limpeza, preparação de merenda, portaria, acesso à internet, energia elétrica e fornecimento de água. Garantir a autonomia da gestão escolar.	Secretaria de Estado de Educação	4.702.205.380
0300 - Magistério Atrativo, Qualificado e Valorizado	Ampliar o acesso e permanência dos profissionais do Magistério na Rede pública Estadual, promovendo a formação e valorização destes servidores e dos demais que interagem nos diversos níveis da Rede Pública de Ensino.	Secretaria de Estado de Educação	122.900.727
0301 - Excelência na Qualidade do Processo de Ensino-Aprendizagem	Melhorar o padrão de qualidade do ensino ofertado na rede pública estadual, expandindo a educação integral e educação integral em tempo integral, realizando o acompanhamento do desempenho escolar, desenvolvendo novas metodologias de aprendizagem, oferecendo atividades extracurriculares para obter queda na relação idade-série e incentivar a permanência do aluno na unidade escolar.	Secretaria de Estado de Educação	483.442.000
Secretaria de Estado de Turismo			
0156 - Programa Nacional de Desenvolvimento do Turismo - PRODETUR - Rio de Janeiro	Este programa tem como objetivo consolidar a atividade turística no Estado do Rio de Janeiro com base no potencial de seus recursos naturais e culturais, além de melhorar a qualidade de vida da população residente nos Polos Turísticos, Litoral e Serra e nas áreas de influência contribuindo para geração de novas oportunidades de emprego e renda.	Secretaria de Estado de Turismo	238.308.043
Secretaria de Estado de Assistência Social e Direitos Humanos			
0340 - Programa Estadual de Erradicação da Pobreza Extrema do RJ	Proporcionar condições dignas de vida às famílias em situação de pobreza extrema, oferecendo-lhes oportunidades para seu desenvolvimento autônomo, inclusivo e sustentável, por meio da complementação de renda e oferta de oportunidades econômicas e sociais para até 65% das famílias incluídas no Programa de Transferência de Renda do Governo Federal que vivem com renda abaixo da linha de pobreza definida para o Estado do Rio de Janeiro.	Secretaria de Estado de Assistência Social e Direitos Humanos	1.101.192.936
Secretaria de Estado de Segurança			
0073 - Participação Social e Segurança Pública	Implantar fóruns regulares de discussão conjunta entre sociedade civil, gestores e profissionais de segurança pública, a partir da estrutura existente na SESEG, fomentando o debate acerca da segurança pública, seu fortalecimento enquanto política pública e a integração desta com outros temas importantes, tais como saúde, assistência social, educação, cultura, entre outros.	Secretaria de Estado de Segurança	1.007.750
0076 - Participação do Município na Segurança Pública - Compromisso pela Segurança	Integração das ações de segurança pública com o nível municipal.	Secretaria de Estado de Segurança	200.000

PPA – 2016-2019	Objetivo	Unidade Gestora	Valor total previsto (em R\$)
Secretaria de Estado do Trabalho E Renda			
0180 - Articulação Institucional	Promover a articulação de parcerias para implementação de políticas de geração de emprego, trabalho e Renda e qualificação profissional.	Secretaria de Estado de Trabalho e Renda	4.730.000
0181 - Qualificação Profissional e Preparação para o Mercado de Trabalho	Qualificar, inserir, atualizar conhecimentos.	Secretaria de Estado de Trabalho e Renda	48.607.200
Secretaria de Estado de Agricultura e Pecuária			
0037 - Rio Rural	Tornar a agropecuária fluminense mais eficiente, em especial a agricultura familiar, garantindo a sustentabilidade de recursos econômicos, sociais e ambientais junto às comunidades rurais em Microbacias Hidrográficas do Estado.	Secretaria de Estado de Agricultura e Pecuária	416.500.000
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços			
0169 - Desenvolvimento e Apoio a Projetos Estruturantes	Viabilizar, acompanhar e agir como elemento facilitador dos projetos estruturantes previstos para o Estado, atuando, também, nas suas cadeias produtivas, de forma a permitir a maximização dos benefícios econômicos e sociais proporcionados pelos empreendimentos no território fluminense.	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços	2.107.000
0392 - Apoio à Estruturação e ao Fortalecimento da Economia do Território	Identificar demandas e definir estratégias e ações que estruturam e fortaleçam o desenvolvimento das atividades produtivas no território em consonância com as potencialidades regionais e a sustentabilidade ambiental.	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços	1.224.700
0400 - Apoio à Atividade Produtiva e Atração De Investimentos	Proporcionar o adensamento de cadeias produtivas e o consequente desenvolvimento econômico, por meio da geração de emprego e aumento da renda, atuando como facilitador nas relações entre o poder público das diversas esferas e as empresas, na busca por um ambiente institucional adequado ao bom desenvolvimento de negócios.	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Energia, Indústria e Serviços	6.700.442
Secretaria de Estado de Governo			
124 - Coordenação, Monitoramento e Aprimoramento das Pol. Públicas e Ações Educativas	Atuar de maneira integrada, pontual e eficiente em iniciativas relacionadas à saúde, segurança, assistência e educação.	Secretaria de Estado de Governo	324.361.537
0143 - Gestão e Integração Municipal	Dotar os municípios de instrumentos que integrem as ações de governo seja em investimentos, serviços e tecnologia.		18.450.000

PPA – 2016-2019	Objetivo	Unidade Gestora	Valor total previsto (em R\$)
0172 - Integração e Governança Metropolitana - Rio Metrópole	Melhorar a gestão articulada de políticas públicas na região metropolitana do estado do Rio de Janeiro estruturada em três componentes: 1- Desenvolvimento Urbano e Sustentabilidade, Governança Metropolitana, Transporte Público, Habitação/Regularização Fundiária e Meio Ambiente/Prevenção de Desastre. 2 - Desenvolvimento Social, Assistência Social, Educação, Saúde e Ministério Público. 3 - Sustentabilidade Fiscal Política e Administração Tributária, Ambiente de Negócios, Investimento e Gestão da Dívida.	Secretaria de Estado de Governo	141.856.921
Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão			
0184 - Desenvolvimento e Coordenação da Gestão Pública e Valorização do Servidor	Coordenar o processo de planejamento e gestão de recursos para viabilizar a execução das políticas públicas do Estado, incentivando a valorização do servidor, a alocação racional de recursos e a transparência das ações de governo.	Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão	331.050.724
Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Abastecimento e Pesca			
0383 - Programa de Desenvolvimento Territorial - Desafios Territoriais	Fortalecer as cidades por meio de políticas públicas que promovam o desenvolvimento regional no que se refere às ações de infraestrutura urbana e rural, abastecimento e segurança alimentar, trabalho e renda, mobilidade, segurança cidadã e do bem público, meio ambiente e uso e ocupação do solo, de forma sustentável e com o objetivo de melhorar a qualidade de vida da população.	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Abastecimento e Pesca	197.800.000
0385 - Fortalecimento das Cadeias Produtivas da Pesca e da Aquicultura- Aquapesca Rio	Promover melhoria das condições sociais e econômicas dos produtores, pescadores, distribuidores, consumidores de pescado e setor industrial do estado do Rio de Janeiro através de pesquisa, assistência técnica e fomento às cadeias produtivas.	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional, Abastecimento e Pesca	10.984.429
Secretaria de Estado de Habitação			
0052 - Programa de Regularização Fundiária Rural e Urbana - Nossa Terra	Democratizar o acesso ao solo urbano e rural através da regularização fundiária e urbanística, promovendo a titulação dos posseiros e o ordenamento das áreas.	Instituto de Terras e Cartografia do ERJ	86.355.000
0286 - Gestão da Política Habitacional	Reduzir o déficit habitacional e a inadequação das moradias no ERJ.	Secretaria de Estado de Habitação	121.027.957
0311 - Produção de Habitação de Interesse Social	Garantir acesso à moradia digna para famílias de baixa renda, contribuindo para reduzir o déficit habitacional no Estado do Rio de Janeiro.	Companhia Estadual de Habitação do Rio de Janeiro	612.256.679
0312 - Melhorias Habitacionais	Melhorar as condições de moradia e integração urbana para a população de baixa renda do Estado.	Companhia Estadual de Habitação do Rio de Janeiro	820.305.877
Secretaria de Estado de Obras			
0015 - Sistema Rodoviário Estadual	Implantar e implementar obras viárias e de mobilidade urbana, diversificando e integrando os diferentes modais de transporte, facilitando a integração social entre moradia, trabalho e lazer.	Fundação Departamento de Estradas de Rodagem do ERJ	9.317.761.269
0017 - Infraestrutura e Urbanização Em Municípios	Executar obras de urbanização, incluindo drenagem e pavimentação em vias urbanas, e ampliar essas ações visando os municípios da área rural do Estado.	Fundação Departamento de Estradas de Rodagem do ERJ	4.121.629.398

PPA – 2016-2019	Objetivo	Unidade Gestora	Valor total previsto (em R\$)
0093 - Implantação e Execução de Projetos de Infraestrutura	Execução de obras de urbanização, incluindo drenagem e pavimentação em vias urbanas e rurais.	Secretaria de Estado de Obras	1.071.537.201
0288 - Programa Integrado de Mobilidade Urbana da Região Metropolitana	Alavancar o desenvolvimento da região metropolitana e contribuir para a redução dos engarrafamentos diários nos principais corredores da metrópole.	Secretaria de Estado de Obras	3.258.820.615
0290 - Saneamento Básico	Promover ações de universalização de abastecimento de água potável no ERJ, a ampliação do transporte e tratamento de esgotos coletados na Região Metropolitana do Estado e a implantação de sistemas de esgotamento dos demais municípios, visando a melhoria dos indicadores de saúde, a sustentabilidade dos corpos hídricos e a consolidação de ações de despoluição da Baía de Guanabara e Zona Oeste.	Secretaria de Estado de Obras	4.331.238.965
Secretaria de Estado de Transportes			
0100 - Gestão da Política de Transportes	Ampliar a eficiência e o alcance de ações e dos investimentos no setor de transporte, permitindo melhores condições para mobilidade e acessibilidade de pessoas.	Secretaria de Estado de Transportes	540.821.000
0106 - Melhorias da Infraestrutura Física para Cargas	Dotar o Estado do RJ de uma infraestrutura de transporte que garanta o acesso aos principais ativos logísticos do território fluminense.	Secretaria de Estado de Transportes	11.195.500.000
0107 - Transporte Rodoviário Intermunicipal	Contribuir para melhoria da qualidade e da segurança na prestação dos serviços de transporte intermunicipal rodoviário.	Departamento de Transportes Rodoviários ERJ	39.344.238
0326 - Transporte Hidroviário	Dotar o transporte aquaviário de embarcações modernas e maiores, bem como reformar e construir Estações e Terminais, e dragar atracadouros, trazendo modernidade, rapidez, eficiência e segurança com maior conforto para o usuário do transporte hidroviário.	Secretaria de Estado de Transportes	587,504
0337 - Melhoria do Sistema de Transporte Ferroviário	Dotar a Região Metropolitana do Rio de Janeiro de um transporte de massa rápido e de boa qualidade, reduzindo o tempo de deslocamento dos usuários e reativar os ramais ferroviários localizados no interior do estado.	Companhia Estadual de Engenharia de Transportes e Logística	492.618.194
Secretaria de Estado do Ambiente			
0162 - Pacto pelo Saneamento	Universalizar, no Estado, o acesso a sistemas de saneamento básico, minimizando os impactos negativos decorrentes da inexistência de tais sistemas sobre a saúde da população, o meio ambiente e as atividades econômicas.	Secretaria de Estado do Ambiente	662.993.249
0190 - Ampliação da Segurança Hídrica	Aumentar a segurança hídrica propiciando a melhoria da disponibilidade de água de forma quantitativa, qualitativa e ambiental adequada, capaz de promover o fortalecimento do Sistema Estadual de Gestão dos Recursos Hídricos e garantir o abastecimento humano. Caberá às ações deste programa também aperfeiçoar a gestão estadual de riscos e de desastres, com o desenvolvimento de ações de prevenção e mitigação de inundações, minimizando as perdas de vidas humanas e impactos socioeconômicos e ambientais.	Secretaria de Estado do Ambiente	2.484.941.501
0191 - Pró Unidades de Conservação	Promover a efetividade de gestão das áreas naturais protegidas com vistas à proteção da biodiversidade, manutenção dos serviços ambientais e incremento dos	Secretaria de Estado do Ambiente	98.626.174

PPA – 2016-2019	Objetivo	Unidade Gestora	Valor total previsto (em R\$)
	serviços de apoio ao visitante.		
0192 - Baía Viva	Promover a melhoria ambiental da Baía de Guanabara e a qualidade de vida da população residente nos municípios do seu entorno.	Secretaria de Estado do Ambiente	1.498.662.578
0193 - Modernização dos Instrumentos de Gestão e Articulação Institucional	Promover a modernização dos instrumentos de gestão aplicados pela Secretaria de Estado de Ambiente e suas vinculadas com vistas à maior eficiência, eficácia e efetividade no desempenho dos projetos executados.	Secretaria de Estado do Ambiente	256.947.467
0194 - Pró Mata Atlântica	Resgatar a biodiversidade fluminense por meio da proteção e do manejo de remanescentes significativos da Mata Atlântica fluminense.	Secretaria de Estado do Ambiente	47.083.600
0415 - Educação Ambiental e Gestão Participativa	Estimular a participação popular na gestão ambiental, através de políticas públicas socioambientais com ênfase na geração de emprego e renda e no fortalecimento da formulação e rearticulação de políticas públicas, fazendo a interlocução com demais órgãos públicos e outras esferas de governo.	Secretaria de Estado do Ambiente	15.050.000
Secretaria de Estado de Saúde			
0148 - Ampliação e Qualificação da Atenção Básica	Expandir a cobertura populacional estimada pelas equipes de atenção básica e qualificar as ações deste nível de atenção.	Secretaria de Estado de Saúde	523.665.441

Fonte: Elaboração própria, com base no PPA 2016-2019

Quadro 1.7. Governo Local e os Planos de Desenvolvimento Local Sustentável

Municípios	Propostas	Recursos Naturais	Recursos Hídricos	Biodiversidade	Mudanças Climáticas	Habitação	Saneamento	Mobilidade e transporte	Segurança	Educação	Educação Ambiental	Cultura	Saúde	Grupos principais	Padrões de Consumo	Esporte e Lazer	Geração de Trabalho, Renda e Inclusão Social	Agricultura e Pesca	Indústria e Comércio	Turismo	Geração de Resíduos	Ciência e Tecnologia	Recursos Financeiros	Mobilização e Comunicação	Gestão Ambiental	Total	%
Cachoeiras de Macacu	Concluído	4	0	0	1	3	1	2	2	3	1	3	0	2	0	1	3	15	2	1	1	2	5	5	8	65	20,12
	Avançado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	Iniciado	6	7	2	0	2	2	3	3	3	3	5	4	6	1	1	1	10	5	11	0	1	5	4	6	91	28,17
	Em Análise	1	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	4	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	15	4,64
	Não iniciado	1	9	1	3	6	7	8	3	9	1	1	11	42	5	5	6	2	7	11	6	1	4	1	2	152	47,06
	Total		12	17	3	4	14	12	13	8	15	5	9	19	51	6	7	12	28	14	23	7	4	14	10	16	323

Municípios	Propostas	Recursos Naturais	Recursos Hídricos	Biodiversidade	Mudanças Climáticas	Habituação	Saneamento	Mobilidade e transporte	Segurança	Educação	Educação Ambiental	Cultura	Saúde	Grupos principais	Padrões de Consumo	Esporte e Lazer	Geração de Trabalho, Renda e Inclusão Social	Agricultura e Pesca	Indústria e Comércio	Turismo	Geração de Resíduos	Ciência e Tecnologia	Recursos Financeiros	Mobilização e Comunicação	Gestão Ambiental	Total	%
Casimiro de Abreu	Concluído	2	3	3	1	0	0	0	0	4	0	0	5	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4	27	5,14
	Avançado	10	2	2	0	6	3	2	1	0	1	0	4	1	0	3	4	2	7	4	1	1	3	2	7	66	12,57
	Iniciado	8	3	3	0	7	12	0	1	4	6	4	8	6	0	2	4	8	10	10	5	20	6	3	22	152	28,95
	Em Análise	0	0	0	0	9	1	0	1	3	0	0	0	4	0	0	1	1	2	1	8	0	1	0	0	32	6,10
	Não iniciado	14	7	7	6	12	21	9	11	7	1	7	9	24	6	0	1	52	13	16	6	1	5	2	11	248	47,24
	Total	34	15	15	7	34	37	11	14	18	8	11	26	38	6	5	10	63	32	33	20	22	15	7	44	525	100
Itaboraí	Concluído	4	1	0	0	0	1	1	0	4	2	2	3	5	0	1	1	1	0	0	0	5	3	4	6	44	9,95
	Avançado	10	1	2	1	5	1	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	26	5,88
	Iniciado	9	6	3	0	7	11	2	2	7	2	5	2	15	1	5	3	13	5	0	2	9	1	1	8	119	26,92
	Em Análise	2	0	0	0	0	0	0	1	5	1	1	0	2	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	1	17	3,85
	Não iniciado	17	9	9	14	6	14	4	5	8	3	3	8	15	3	7	5	40	6	2	19	4	10	0	25	236	53,39
	Total	42	17	14	15	18	27	9	8	24	8	11	13	37	6	13	9	57	11	3	21	20	14	5	40	442	100
Magé	Concluído	3	0	0	0	5	1	0	1	0	0	2	0	6	0	0	0	9	3	1	0	0	0	0	5	36	6,37
	Avançado	9	2	2	5	2	3	4	3	0	0	0	7	5	3	1	1	10	7	0	1	0	1	2	12	80	14,16
	Iniciado	10	14	4	3	6	17	6	3	5	7	6	6	28	4	2	3	5	3	0	1	12	6	3	8	162	28,67
	Em Análise	1	0	3	2	4	0	2	0	5	0	6	0	4	0	1	1	18	3	8	0	7	2	0	7	74	13,10
	Não iniciado	13	4	4	9	2	8	5	0	15	7	17	15	47	2	0	0	7	9	1	10	11	1	2	24	213	37,70
	Total	36	20	13	19	19	29	17	7	25	14	31	28	90	9	4	5	49	25	10	12	30	10	7	56	565	100
Niterói	Concluído	10	7	1	8	10	16	6	4	2	0	4	3	17	0	0	2	5	3	7	6	7	1	6	2	127	24,47
	Avançado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	3	0,58
	Iniciado	19	11	13	3	7	5	7	2	14	2	7	17	42	4	9	8	13	6	1	5	9	5	3	5	217	41,81
	Em Análise	7	1	0	0	1	0	0	0	8	7	2	4	10	1	0	1	4	0	0	2	11	2	2	1	64	12,33

Municípios	Propostas	Recursos Naturais	Recursos Hídricos	Biodiversidade	Mudanças Climáticas	Habituação	Saneamento	Mobilidade e transporte	Segurança	Educação	Educação Ambiental	Cultura	Saúde	Grupos principais	Padrões de Consumo	Esporte e Lazer	Geração de Trabalho, Renda e Inclusão Social	Agricultura e Pesca	Indústria e Comércio	Turismo	Geração de Resíduos	Ciência e Tecnologia	Recursos Financeiros	Mobilização e Comunicação	Gestão Ambiental	Total	%
	Não iniciado	3	0	5	1	3	1	3	2	6	8	8	5	24	3	5	0	7	1	0	1	8	4	1	9	108	20,81
	Total	39	19	19	12	21	22	16	8	30	17	21	29	93	8	14	11	31	11	8	14	35	12	12	17	519	100
Rio Bonito	Concluído	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	37	3	1	4	0	1	0	0	54	15,30
	Avançado	8	4	1	0	0	0	0	0	2	1	0	3	1	0	0	0	0	2	6	0	1	1	0	12	42	11,90
	Iniciado	5	1	0	0	9	9	2	0	3	3	2	6	11	4	5	7	0	3	8	4	9	3	9	10	113	32,01
	Em Análise	0	1	2	0	1	2	0	2	0	0	1	2	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	0	1	17	4,82
	Não iniciado	10	0	2	3	4	9	6	0	3	2	1	6	20	4	2	3	0	5	6	13	9	5	5	9	127	35,98
	Total	25	7	5	3	16	20	8	2	8	6	4	17	35	8	7	10	37	17	21	22	19	10	14	32	353	100
São Gonçalo	Concluído	0	1	0	1	0	6	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	6	22	3,81
	Avançado	3	1	0	1	4	3	5	4	6	2	1	7	9	0	0	0	3	9	0	0	4	3	4	21	90	15,57
	Iniciado	11	10	5	3	11	10	8	1	2	2	3	14	26	2	1	9	12	2	8	9	7	1	1	15	173	29,93
	Em Análise	1	3	0	0	1	3	2	0	1	4	0	0	4	0	1	1	2	3	0	14	5	1	0	1	47	8,13
	Não iniciado	18	16	7	14	6	8	6	1	6	3	4	9	33	7	6	2	23	3	5	13	5	2	1	48	246	42,56
	Total	33	31	12	19	22	30	22	7	15	11	9	30	73	9	8	12	44	17	13	36	21	7	6	91	578	100
Silva Jardim	Concluído	1	1	1	2	2	0	0	0	1	0	1	5	1	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	1	21	4,35
	Avançado	20	4	4	1	0	1	1	0	6	5	2	11	29	2	2	3	8	3	5	2	4	1	1	1	116	24,02
	Iniciado	5	7	1	1	6	17	4	0	7	3	11	3	5	2	6	6	12	5	5	3	6	8	2	21	146	30,23
	Em Análise	2	4	0	0	9	3	3	1	1	3	4	1	8	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0	2	46	9,52
	Não iniciado	14	6	4	4	7	10	1	3	4	2	2	2	8	0	1	3	12	10	15	13	16	2	2	13	154	31,88
	Total	42	22	10	8	24	31	9	4	19	13	20	22	51	6	9	15	34	20	25	18	26	12	5	38	483	100

Municípios	Propostas	Recursos Naturais	Recursos Hídricos	Biodiversidade	Mudanças Climáticas	Habituação	Saneamento	Mobilidade e transporte	Segurança	Educação	Educação Ambiental	Cultura	Saúde	Grupos principais	Padrões de Consumo	Esporte e Lazer	Geração de Trabalho, Renda e Inclusão Social	Agricultura e Pesca	Indústria e Comércio	Turismo	Geração de Resíduos	Ciência e Tecnologia	Recursos Financeiros	Mobilização e Comunicação	Gestão Ambiental	Total	%
Tanguá	Concluído	4	0	0	0	0	2	1	2	6	0	1	2	1	0	0	6	11	4	4	3	0	0	0	5	52	9,79
	Avançado	2	1	0	1	6	5	2	3	1	0	1	10	1	0	2	1	14	3	0	1	0	4	1	10	69	12,99
	Iniciado	9	1	1	1	11	5	1	3	9	1	6	5	5	1	0	7	14	3	3	2	4	2	4	18	116	21,85
	Em Análise	0	0	0	0	3	2	6	1	2	1	0	5	1	0	0	12	1	16	0	2	1	3	0	11	67	12,62
	Não iniciado	9	6	4	7	5	14	7	0	12	5	12	14	48	13	6	10	4	9	2	7	8	6	1	18	227	42,75
	Total		24	8	5	9	25	28	17	9	30	7	20	36	56	14	8	36	44	35	9	15	13	15	6	62	531

Fonte: Elaboração própria

Quadro 1.8. Governo Local e os Planos de Desenvolvimento Local Sustentável

Município	Total de Metas	Concluído		Avançado		Iniciado		Em Análise		Não iniciado	
		N.	%	N.	%	N.	%	N.	%	N.	%
Cachoeiras de Macacu	323	65	20,12	0	0,00	91	28,17	15	4,64	152	47,06
Casimiro de Abreu	525	27	5,14	66	12,57	152	28,95	32	6,10	248	47,24
Itaboraí	442	44	9,95	26	5,88	119	26,92	17	3,85	236	53,39
Magé	565	36	6,37	80	14,16	162	28,67	74	13,10	213	37,70
Niterói	519	127	24,47	3	0,58	217	41,81	64	12,33	108	20,81
Rio Bonito	353	54	15,30	42	11,90	113	32,01	17	4,82	127	35,98
São Gonçalo	578	22	3,81	90	15,57	173	29,93	47	8,13	246	42,56
Silva Jardim	483	21	4,35	116	24,02	146	30,23	46	9,52	154	31,88
Tanguá	531	52	9,79	69	12,99	116	21,85	67	12,62	227	42,75

Fonte: Elaboração própria

1.11 Levantamento do Arcabouço Legal

O levantamento do arcabouço legal que rege os principais aspectos ambientais, identificando o nível de aplicabilidade das disposições legais foi realizado com base, essencialmente, no conteúdo das Licenças Ambientais. As informações estão sintetizadas buscando evidenciar os temas mais abordados (Quadro 1.9), onde se destacam os documentos legais relacionados a efluentes líquidos, resíduos sólidos e biodiversidade, questões efetivamente críticas na região.

Quadro 1.9. Quadro-Síntese da Legislação Aplicável

Temas Dispositivos Legais e Normativos	Licenciamento Ambiental	Efluentes Líquidos	Emissões Atmosféricas	Resíduos Sólidos	Biodiversidade	Recursos Hídricos	Polição Sonora
Lei Federal 12.651/2012 de proteção da vegetação nativa parâmetros, definições e limites de APP.					X		
Lei Federal 11.428/de 22/1 2106, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.					X		
Decreto Estadual 44.820/2014 Dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental (SLAM).	X				X		
Lei Estadual 2.049/1992, que dispõe sobre a proibição de queimadas da vegetação no ERJ e especifica e dá outras providências.			X				
Res. CONAMA 421/2010 que dispõe sobre a revisão e atualização da Resolução CONAMA 344/2004, sobre avaliação do material a ser dragado em águas jurisdicionais brasileiras.						X	
Res. CONAMA 369/2006, art. 11, quanto à intervenção nos corpos hídricos.						X	
Res. CONAMA 001/1990, que dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruídos.							X
Res. CONAMA 307/2002 diretrizes, critérios e procedimentos para gestão dos resíduos da construção civil.				X			
Res. CONAMA 448/12 - Gestão de resíduos da construção civil.				X			
Res. CONAMA 358/2005 dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.				X			
Res. CONAMA 303/2002 dispõe sobre parâmetros, definições e limites APP.					X		
DZ-215 R-4 - Diretriz de Controle e Carga Orgânica de Origem não Industrial, aprovada pela Del. CECA 4886/2007.		X					
DZ – 942R-7 - Diretriz do Programa de Autocontrole de Efluentes Líquidos PROCON-ÁGUA, aprovada pela Del. CECA 1.995/1990.		X					
DZ-215 R-4 - Diretriz de Controle de Carga Orgânica Biodegradável em		X					

Temas Dispositivos Legais e Normativos	Licenciamento Ambiental	Efluentes Líquidos	Emissões Atmosféricas	Resíduos Sólidos	Biodiversidade	Recursos Hídricos	Poluição Sonora
Efluentes Líquidos de Origem Sanitária, aprovada pela Del. CECA 4.886/2007.							
DZ-205 R-6 - Diretriz de controle de carga orgânica em efluentes líquidos de origem industrial, aprovada pela Del. CECA 4.887/2007.		X					
DZ-0572. R-4 - Programa de autocontrole de emissão de fumaça preta por veículos automotores ciclo diesel, aprovada pela Del. CECA 4.814/2007.			X				
DZ-1310 R-7 - Sistema de Manifesto de Resíduos, aprovada pela Del. CECA 4.497/2004.				X			
NT 213 R.4 - Toxicidade em Efluentes industriais, aprovado pela Del. CECA 1.948/1990.		X					
NT- 202. R-10 - Critérios e Padrões para Lançamento de Efluentes Líquidos, aprovada pela Del. CECA 1.007/1986.		X					
NBR 7.229 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos.		X					
NBR 8.160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.		X					
NBR 17.505, partes 1 a 7 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis.		X					
NBR 15.500: 2006 - Armazenamento de líquidos inflamáveis e combustíveis.		X					
NBR 12.235 - Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos (Classe I), e destiná-los somente a empresas licenciadas.				X			
NBR 12.809 - Manuseio de resíduos de serviços de saúde.				X			
NBR 11.174 - Armazenamento de resíduos classes II - não inertes e III – inertes.				X			
NBR 12810 - Coleta de resíduos de serviços de saúde.				X			
TOTAL	1	10	1	8	4	2	1

Fonte: Elaboração própria