

A AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL (AIA) ENQUANTO
INSTRUMENTO PARTICIPATIVO E PREVENTIVO NO CONTEXTO DO
NEODESENVOLVIMENTISMO: O CASO DO COMPLEXO LOGÍSTICO
INDUSTRIAL DO PORTO DO AÇU (CLIPA)

JULIANA RIBEIRO LATINI

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY
RIBEIRO – UENF

CAMPOS DOS GOYTACAZES
ABRIL DE 2016

A AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL (AIA) ENQUANTO
INSTRUMENTO PARTICIPATIVO E PREVENTIVO NO CONTEXTO DO
NEODESENVOLVIMENTISMO: O CASO DO COMPLEXO LOGÍSTICO
INDUSTRIAL DO PORTO DO AÇU (CLIPA)

JULIANA RIBEIRO LATINI

Dissertação apresentada ao Centro de
Biotecnologia e Biociências, da
Universidade Estadual do Norte
Fluminense Darcy Ribeiro, como parte
das exigências para obtenção de título
de mestre em Ecologia e Recursos
Naturais.

Orientador: Marcos Antonio Pedlowski

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY
RIBEIRO - UENF

CAMPOS DOS GOYTACAZES

ABRIL DE 2016

A AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL (AIA) ENQUANTO
INSTRUMENTO PARTICIPATIVO E PREVENTIVO NO CONTEXTO DO
NEODESENVOLVIMENTISMO: O CASO DO COMPLEXO LOGÍSTICO
INDUSTRIAL DO PORTO DO AÇU (CLIPA)

JULIANA RIBEIRO LATINI

Dissertação apresentada ao Centro de
Biotecnologia e Biotecnologia, da
Universidade Estadual do Norte
Fluminense Darcy Ribeiro, como parte
das exigências para obtenção de título
de mestre em Ecologia e Recursos
Naturais.

Aprovada em 01 de abril de 2016

Comissão Examinadora:

Dr. Carlos Eduardo de Rezende - UENF

Dr. Christovam Barcellos- FIOCRUZ

Dr. Sergio Ricardo da Silveira Barros - UFF

Dr. Marcos Antonio Pedlowski - UENF (orientador)

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Marcos Antonio Pedlowski, pela orientação, pela ajuda nos campos e toda contribuição para minha formação intelectual;

Aos Dr. Carlos Eduardo de Rezende, Dr. Christovam Barcello e Dr. Sérgio Ricardo da Silveira Barros pela participação na banca e pelas contribuições realizadas;

Ao Laboratório de Ciências Ambientais da UENF por todo o apoio na execução da pesquisa, em especial ao professor Dr. Carlos Eduardo de Rezende, à professora Dra. Marina Satika Suziki e aos técnicos Bráulio Cherene e Diogo Quitete;

Ao Thiago Rangel, por toda ajuda na pesquisa (principalmente com os mapas) e pela amizade;

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais por toda a contribuição para a minha formação;

Às amigas Evelyn Rebouças e Carolina Siqueira e ao amigo Luís Felipe Klem, por terem compartilhado todos os momentos bons e frustrações do mestrado comigo;

Aos colegas de laboratório, em especial ao Demian Souza, por toda a convivência e aprendizado;

À Dalva, por cuidar do nosso espaço sempre com carinho e dedicação e pelos divertidos bate-papos no banheiro;

Aos motoristas da UENF, por me levarem sempre em segurança aos campos;

Aos colegas de turma do mestrado, por terem feito da Ecologia de Campo a disciplina mais divertida do curso;

À Dani Awabdi, por sua amizade e apoio desde a graduação;

A todos os outros amigos que, mesmo distantes, sempre se fizeram presentes;

À minha família pelo apoio incondicional, em especial à minha mãe por fazer o impossível para que eu realize meus objetivos.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	i
LISTA DE TABELAS	iii
RESUMO	v
ABSTRACT	vi
CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO	1
1.1. QUESTÃO NORTEADORA E OBJETIVOS.....	3
1.2. PERCURSO METODOLÓGICO	4
CAPÍTULO 2 - ESTRATÉGIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO E O PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	7
2.1. CONTEXTO INTERNACIONAL NO INÍCIO DO XXI E O SURGIMENTO DOS BRICS.....	9
2.2. A ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO BRASILEIRA	11
2.3. ADESCONSTRUÇÃO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO EM CURSO	16
CAPÍTULO 3 - A AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL (AIA)	22
3.1. ORIGENS DA AIA E SUA INSTITUCIONALIZAÇÃO NO BRASIL	22
3.2. PROCESSO DE LICENCIAMENTO E PROCEDIMENTO DE AIA.....	25
3.2.1. Licenciamento Ambiental	25
3.2.1. Procedimento de AIA	27
3.4. CRÍTICAS À AIA NO PLANO INTERNACIONAL E NO BRASIL	31
CAPÍTULO 4 - A FORMAÇÃO DO COMPLEXO LOGÍSTICO E INDUSTRIAL DO PORTO DO AÇU – CLIPA: UMA HISTÓRIA ALICERÇADA NAS PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS	36
4.2. OS PROCESSOS DE DESAPROPRIAÇÕES E OS CONFLITOS COM OS HABITANTES TRADICIONAIS DO V DISTRITO EM SÃO JOÃO DA BARRA.....	42
4.3. OS PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL, AVALIAÇÕES DE IMPACTO E A DECISÃO DE SE IMPLANTAR O CLIPA	44
CAPÍTULO 5 - PARTICIPAÇÃO PÚBLICA NO CONTEXTO DE CRIAÇÃO DO CLIPA	47
5.1. ANÁLISE DOS RIMAS: ESTRATÉGIAS ANALÍTICAS E RESULTADOS	48
5.1.1. Ferramentas de coleta e análise de dados	48
5.1.2. Elaboração do Checklist para análise dos RIMAS	50
5.1.3. Apresentação dos resultados	58

5.2. A ANÁLISE DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS E A VERIFICAÇÃO DO ATENDIMENTO DE SEUS OBJETIVOS MANIFESTOS.....	73
5.2.1. Metodologia.....	73
5.2.2. Apresentação dos resultados.....	74
5.3. SÍNTESE DO CAPÍTULO	89
CAPÍTULO 6 - IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS RELACIONADOS À IMPLANTAÇÃO DO CLIPA.....	94
6.1. ALTERAÇÕES SOCIO-ECONÔMICAS E AMBIENTAIS EM SÃO JOÃO DA BARRA A PARTIR DA INSTALAÇÃO DO CLIPA.....	95
6.1.1. Geração de empregos, arrecadação de tributos e infraestrutura educacional e de saúde	95
6.1.2. Remanescentes de vegetação de restinga	99
6.2. SALINIZAÇÃO DAS ÁGUAS DE IRRIGAÇÃO NO V DISTRITO.....	101
6.2.1. Metodologia.....	105
6.2.2. Resultados e Discussão.....	106
6.3. EROSÃO NA PRAIA DO AÇU.....	113
6.3.1. Metodologia.....	117
6.3.2. Resultados e Discussão.....	118
6.4. SÍNTESE DO CAPÍTULO	125
CAPÍTULO 7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.....	127
REFERÊNCIAS.....	131
APÊNDICE I - Roteiro de entrevista utilizado com os informantes-chave	147

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Relações comerciais entre os países dos BRICS.	10
Figura 2: Composição da pauta de exportações brasileira.	12
Figura 3: Licenças emitidas pelo IBAMA no período de 1998 a 2014.	17
Figura 4: Nível de aplicação da AIA.	22
Figura 5: Processo básico do licenciamento ambiental.	27
Figura 6: Etapas e subetapas da AIA.	28
Figura 7: Evolução do preço da <i>commodity</i> do minério de ferro.	38
Figura 8: Imagens aéreas do CLIPA. (a) sentido Canal de Navegação/Terminal 1. (b) sentido Terminal 1/Canal de Navegação. (c) região atrás do Canal de Navegação, sentido mar/continente.	41
Figura 9: Método para realização do diagnóstico ambiental, previsão de impactos e proposição das medidas associadas a cada impacto.	55
Figura 10: Proporção de páginas em cada seção do RIMA do DISJB.	68
Figura 11: Proporção de páginas em cada seção do RIMA da UCN.	68
Figura 12: Proporção de páginas em cada seção do RIMA do Terminal Sul.	69
Figura 13: Audiência pública do licenciamento da dragagem para aumento do calado do terminal <i>offshore</i> do Porto do Açú, São João da Barra, Janeiro de 2016. (a) plenário da audiência. (b) morador de Barra do Açú fazendo uso da palavra.	80
Figura 14: Categoria de perguntas realizadas nas audiências do DISJB.	82
Figura 15: Temas das perguntas realizadas nas audiências do DISJB especificamente sobre as desapropriações.	83
Figura 16: Categorias de perguntas realizadas nas audiências do DISJB.	85
Figura 17: Natureza dos impactos ambientais de cada empreendimento, para cada meio de estudo.	94
Figura 18: Número de empregos formais em São João da Barra no dia 01º de janeiro de cada ano.	95
Figura 19: Contribuição setorial para o total de empregos formais no município de São João da Barra em 1º de Janeiro de 2015 e 2016. Dados não disponíveis para os outros anos.	96
Figura 20: Evolução da receita tributária de São João da Barra de 2008 a 2013.	97
Figura 21: Evolução da vegetação de restinga em São João da Barra de 2000 a 2014.	99
Figura 22: Área da RPPN Fazenda Caruara. (a) 2004. (b) 2015.	101
Figura 23: Agricultor indicando prejuízos em plantação de abacaxi.	103
Figura 24: Proporção das amostras do conjunto "Aflorada" em cada classe de condutividade para fins de irrigação.	107
Figura 25: Proporção de amostras do conjunto "aflorada" distribuídas nas classes de água.	107
Figura 26: Distribuição espacial das amostras do conjunto "Aflorada".	108

Figura 27: Reservatório onde amostra com alto valor de condutividade foi coletada	109
Figura 28: Proporção de amostras em cada classe de água	110
Figura 29: Proporção de amostras em cada classe de condutividade para fins de irrigação	110
Figura 30: Boxplot comparando os conjuntos "DISJB", "IFF" e "CAMPO"	111
Figura 31: Distribuição espacial das amostras do conjunto "CAMPO"	112
Figura 32: Distribuição espacial das amostras do conjunto "DISJB"	112
Figura 33: Distribuição espacial das amostras do conjunto "IFF"	113
Figura 34: Entrada do canal de navegação mostrando os guias-corrente.	114
Figura 35: Imagem de satélite mostrando canal de navegação e a orientação dos guias-corrente em relação à praia	115
Figura 36: Imagens da Praia do AÇU mostrando avanço do mar e erosão da faixa de areia	117
Figura 37: Polígono indicando a área urbana da localidade de Barra do Açu em 2004 (esquerda) e 2013 (direita)	119
Figura 38: Zoom no polígono mostrando que as construções nas duas imagens são as mesmas. Esquerda: 2004. Direita: 2013	119
Figura 39: Imagem de satélite ilustrando hipótese de transporte de sedimentos na Praia do Açu	121
Figura 40: Mapa mostrando pontos de erosão no litoral do compartimento da planície costeira do rio Paraíba do Sul.	122
Figura 41: Índice de mobilidade do litoral do Rio de Janeiro	123
Figura 42: Oscilação da faixa de areia da Praia do Açu entre 2004 e 2013	124

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estrutura geral da pesquisa.....	6
Tabela 2: Eixos e áreas de investimento abrangidos pelo PAC 2 e orçamento previsto.....	14
Tabela 3: Empreendimentos constituintes do CLIPA em sua concepção inicial e as empresas responsáveis por cada um.....	39
Tabela 4: Empresas instaladas ou planejadas para o CLIPA atualmente.....	40
Tabela 5: Critérios para avaliação do RIMA presentes em <i>checklists</i> internacionais e nacionais.....	49
Tabela 6: Diretrizes relacionadas à elaboração de NTS/RIMA em nível internacional e nacional.....	52
Tabela 7: <i>Checklist</i> elaborado para a análise dos RIMAs.....	57
Tabela 8: Notas-conceitos utilizadas nos <i>checklists</i> de Lee e Colley (1992) e da Comissão Europeia (2001).....	58
Tabela 9: Áreas de influência indiretas e diretas definidas nos três RIMAs analisados.....	64
Tabela 10: Notas atribuídas a cada critério do <i>checklist</i> e nota geral para os três RIMAs analisados.....	71
Tabela 11: Critérios utilizados para analisar a efetividade das audiências públicas, fontes de dados e objetivos de cada análise.....	73
Tabela 12: Composição das mesas das audiências pública para o estado do Rio de Janeiro, conforme estabelecido na Resolução CONEMA 35/2011.....	76
Tabela 13: tempos gastos em cada etapa e tempo total das três audiências analisadas.....	77
Tabela 14: Temas das principais categorias de perguntas realizadas nas audiências do DISJB.....	84
Tabela 15: Temas das principais categorias de perguntas realizadas nas audiências do Terminal Sul.....	86
Tabela 16: Condicionantes da LP do DISJB que tem relação com algumas das perguntas realizadas nas audiências públicas.....	87
Tabela 17: Condicionantes da LP do Terminal Sul que tem relação com algumas das perguntas realizadas nas audiências públicas.....	88
Tabela 18: Infraestrutura educacional em São João da Barra nos anos de 2008 e 2013.....	98
Tabela 19: Unidades de saúde do município de São João da Barra em 2008 e 2014.....	98
Tabela 20: propriedades com valores de condutividade fora dos padrões para irrigação.....	104
Tabela 21: Classificação das águas de acordo com a Resolução CONAMA 357/2005.....	106
Tabela 22: Classes de condutividade para fins de irrigação de acordo com o Laboratório de Salinidade dos Estados Unidos, indicadas pela Embrapa.....	106

Tabela 23: Valor de P para os testes de Kruskal Wallis e Bonferroni	111
Tabela 24: Resumo descritivo dos dados dos três estudos comparados.....	111
Tabela 25: Estimativa de transporte litorâneo segundo Cassar e Neves (1993) citados por Muehe <i>et al.</i> , 2006.	123

RESUMO

A partir dos anos 2000, o governo federal apostou numa estratégia de desenvolvimento econômico que buscou a inserção internacional do país por meio da exportação de *commodities* agrícolas e minerais. Essa estratégia foi potencializada pelo alto investimento por parte do Estado e pelo estímulo ao setor privado, por meio de obras de infraestrutura com significativos impactos ambientais e sociais. Tais investimentos vêm se concretizando através do Plano de Aceleração do Crescimento, que já beneficiou mais 40.000 empreendimentos em todo o Brasil. Nesse contexto onde a palavra chave para o desenvolvimento é “urgência”, os órgãos ambientais foram pressionados para acelerar a emissão das licenças ambientais e viabilizar megaempreendimentos voltados para ampliar a infraestrutura do país. Uma questão que surgiu no âmbito dessa estratégia de crescimento econômico se refere à possibilidade de que a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), aplicada como suporte ao licenciamento, seja realizada com rigor e qualidade, mantendo seu caráter preventivo e participativo. Com base nessa questão, o presente estudo teve como objetivo geral avaliar a efetividade da AIA enquanto instrumento preventivo e participativo no contexto do atual licenciamento ambiental. Os objetivos específicos incluíram a avaliação da participação pública na AIA e a efetividade do instrumento para proteção ambiental. O Complexo Logístico e Industrial do Porto do Açu foi utilizado como caso de estudo. Para avaliar a participação pública, foram avaliados os RIMAs e as audiências públicas relacionadas à emissão de licenças ambientais necessária à viabilização do CLIPA. As contribuições para a proteção ambiental foram avaliadas a partir dos impactos associados ao CLIPA. Os resultados mostraram que os RIMAs apresentam deficiências em todas as suas partes e não são adequados ao entendimento pela população atingida pelo megaempreendimento, sendo assim considerados insatisfatórios. A análise dos procedimentos adotados mostrou que as audiências públicas priorizaram os procedimentos burocráticos em detrimento da ampla participação e não geraram contribuições significativas no tocante aos aspectos ambientais. Quanto às contribuições para a proteção ambiental, as análises realizadas demonstram que as AIAs do CLIPA não podem ser consideradas efetivas, pois pelo menos um impacto muito significativo concretizado no ambiente pode ser associado ao empreendimento e não foram identificadas medidas de mitigação. Este estudo mostra a necessidade de melhorar a disponibilização de informações à população para ampliar as chances de participação e aumentar o rigor na proposição de medidas de mitigação. Tais mudanças podem contribuir para que se efetive o potencial participativo e preventivo da AIA.

Palavras-chave: licenciamento ambiental, avaliação, impacto ambiental, Porto do Açu, Neodesenvolvimentismo.

ABSTRACT

In recent years Brazil has adopted a development strategy that seeks international insertion by exporting. This strategy has been made possible by the high investment by the state and by encouraging private investment in infrastructure projects with significant impacts on the environment. These investments have become real through the Growth Acceleration Plan, which has already benefited over 40,000 projects across the country. In this context, where the key word for development is “urgency”, environmental agencies have come under pressure to speed up the issuance of environmental permits. In this sense, how to ensure that the Environmental Impact Assessment (EIA) performed as support to licensing, it is carried out with rigor and quality, keeping its preventive and participatory nature? Based on this question, this study aimed to evaluate the effectiveness of the EIA as a preventive and participatory tool in the context of the current Brazilian environmental licensing. The specific objectives were to evaluate the Public Participation in the EIA and the instrument's contribution to environmental protection. To represent the Brazilian development strategy, the “Complexo Logístico e Industrial do Porto do Açú - CLIPA” was used as a case study. To assess public participation RIMA and public hearings related to the mega project were evaluated. To assess the contributions to environmental protection, the impacts associated with the CLIPA were analyzed. The results showed that the RIMAs present deficiencies in all its parts and are not suitable for the understanding by the general public. All RIMA analyzed are considered unsatisfactory. Public hearings prioritized bureaucratic procedures at the expense of broad participation and have not generated significant contributions to the projects with regard to environmental aspects. As for contributions to environmental protection, the EIAs of CLIPA cannot be considered effective because at least a significant impact achieved in the environment may be associated with the project, although it has been provided in the studies. Thus, studies have predicted the impact, but not established mitigation measures, failing to take advantage of the preventive potential of the EIA. Therefore, EIAs carried out in the context of CLIPA can't be considered effective in terms of both public participation and contributions to environmental protection. Changes are needed to make the provision of information to the population better and to increase their chances of participation and contributions to the project. Measures are also needed to increase the rigor in proposing mitigation measures. These changes can contribute to make participatory and preventive potential of the EIA effective, resulting in more sustainable projects of social and environmental point of view.

Keywords: environmental licensing, evaluation, environmental impact, Açú Port, Neodevelopmentism.

CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO

A partir dos anos 2000, o governo federal apostou numa estratégia de desenvolvimento econômico conhecida como Neodesenvolvimentismo¹, que se baseia na ideia de que o bem estar social somente será alcançado por meio de altas taxas de crescimento econômico, intermediadas pela inserção internacional do país e pela forte atuação do Estado (BRESSER-PEREIRA, 2006; OREIRO, 2012). Diferentes autores têm defendido que a estratégia de desenvolvimento adotada pelo Brasil é, na verdade, uma forma de Neoextrativismo, pelo fato de que a inserção internacional tem sido feita a partir de atividades intensivas em recursos naturais e na exportação de *commodities* primárias (MILANEZ; SANTOS, 2013a).

No entanto, independente da denominação dada à estratégia de desenvolvimento adotada nos últimos anos, o fato é que o governo brasileiro tem buscado a competitividade internacional a partir do aumento de investimentos públicos e do estímulo ao investimento privado na capacidade produtiva e na infraestrutura nacional, por meio, principalmente, das medidas associadas aos Planos de Aceleração do Crescimento (PAC e PAC 2). Como consequência do PAC, grandes obras têm recebido altos investimentos de recursos públicos e privados, e se espalhado por todo o território nacional. Alguns exemplos dessas obras são o trecho sul da Ferrovia Norte Sul (6,9 bilhões); as usinas hidrelétricas de Jirau (13,1 bilhões); Santo Antônio (16 bilhões) e Belo Monte (28,9 bilhões); o Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (26,5 bilhões); a Refinaria Premium I (41 bilhões)².

Essas obras têm em comum o potencial para causar impactos significativos ao ambiente e desencadear conflitos socioambientais com a população que habita tradicionalmente o território onde as mesmas são implantadas. Em tese, o licenciamento ambiental, instrumento de controle instituído pela Política Nacional de Meio Ambiente, seria a ferramenta utilizada pelo Estado para minimizar os impactos e intermediar esses eventuais conflitos. Essas características, na verdade, são conferidas ao licenciamento por meio da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), processo realizado na etapa inicial do licenciamento. Em tese, a AIA antecipa os impactos ambientais, sociais e econômicos que podem ser desencadeados por determinado projeto, possibilitando a adoção de medidas para prevenir ou minimizar

¹ Também denominado de Novo-desenvolvimentismo

² Informações obtidas na página do programa, no sítio eletrônico do Ministério do Planejamento, que pode ser acessada no seguinte endereço: <http://www.pac.gov.br/>. Acesso realizado dia 04/12/2015.

os impactos negativos, e permite a participação da população afetada por este projeto no processo (SÁNCHEZ, 2008).

No Brasil, a AIA se materializa no licenciamento ambiental pela elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) e pela realização de Audiências Públicas (CONAMA, 1986; 1987; 1997). O EIA é um documento técnico que reúne, de forma detalhada, todos os estudos realizados para a identificação dos impactos do projeto. Por outro lado, o RIMA é um documento destinado à população em geral, que deve resumir com linguagem simplificada o conteúdo do EIA. Por fim, as audiências públicas são o momento onde a população pode participar do processo de licenciamento, receber as informações sobre o projeto em análise, tirar dúvidas e apresentar críticas e sugestões. Dessa forma, ao absorver o caráter preventivo e participativo da AIA, o licenciamento ambiental passaria a ter potencial para reduzir os impactos e conflitos socioambientais oriundos da implantação de grandes empreendimentos.

No entanto, no atual cenário vigente no Brasil onde a palavra chave para o desenvolvimento é “urgência”, os instrumentos utilizados para controlar os impactos negativos sobre o ambiente e a sociedade passaram a ser vistos como entraves ao crescimento do país (ZHOURI; LASCHEFSKI, 2010). O licenciamento e, por consequência, a AIA têm sido alvos de diversas críticas por supostamente atrasarem a implantação de empreendimentos considerados estratégicos para o país. Em função desse contexto, o licenciamento e a AIA têm sofrido inúmeras tentativas de flexibilização como estratégia política para viabilizar grandes obras em curto espaço de tempo (BERMANN, 2014).

Esse ambiente que prioriza o crescimento econômico em detrimento da proteção ambiental faz emergir dúvidas sobre a efetividade do licenciamento e da AIA. Entre tais questionamentos se inclui as formas de como seria possível garantir que esses instrumentos, que já apresentavam problemas de ordem política e procedimental (MPU, 2004; ZHOURI, 2008), possam cumprir seus objetivos dentro de uma agenda onde a prioridade é reduzir o tempo de aprovação dos projetos. Além disso, existem dúvidas de quais mecanismos poderiam garantir que a participação dos interessados no processo de licenciamento seja assegurada e que o mesmo resulte em decisões sustentáveis do ponto de vista socioambiental, mesmo com a urgência associada ao modelo Neodesenvolvimentista.

De acordo com Morgan (2012), um dos maiores desafios para a efetividade da AIA atualmente é justamente compatibilizar o alto investimento em infraestrutura realizado e a agilização dos processos decisórios com a manutenção da qualidade ambiental. Desse modo, entender como o licenciamento e a AIA vêm se desenvolvendo na atual conjuntura política e econômica do Brasil pode contribuir para a identificação de oportunidades de melhoria para os instrumentos e garantir maior efetividade aos mesmos.

Nesse contexto, o Complexo Logístico e Industrial do Porto do Açú (CLIPA), em implantação no V Distrito do município de São João da Barra, no Rio de Janeiro é um empreendimento que exemplifica as estratégias adotadas para viabilizar o Neodesenvolvimentismo e suas consequências socioambientais (Quintsr, 2014). Diversas críticas já foram feitas às avaliações de impacto realizadas no contexto do CLIPA, bem como impactos socioambientais concretos têm sido relacionados ao megaempreendimento (AGB, 2011; BARCELOS, 2013). Além disso, conflitos com a população do V distrito já foram evidenciados em função da desapropriação de terras para implantação do empreendimento (PEDLOWSKI, 2013). Em função dessas características, o CLIPA é uma boa oportunidade para avaliar a efetividade da AIA no licenciamento ambiental do Neodesenvolvimentismo.

1.1. QUESTÃO NORTEADORA E OBJETIVOS

Conforme apontado anteriormente, o atual contexto político e econômico brasileiro baseado no modelo Neodesenvolvimentista, resultou em pressões para que os órgãos ambientais acelerem a emissão de licenças ambientais. Diante disso, a presente pesquisa foi guiada pela seguinte questão:

A AIA tem sido realizada de forma efetiva, mantendo seu caráter participativo e preventivo, frente às pressões impostas pelo modelo Neodesenvolvimentista?

Conforme mencionado, o CLIPA constitui um bom caso para avaliar a AIA no atual processo de licenciamento ambiental brasileiro. Dessa forma, o objetivo geral da presente pesquisa foi avaliar a efetividade da AIA nos processos de licenciamento do CLIPA. A efetividade da AIA pode ser mensurada a partir de várias

perspectivas, mas sua análise final é medida através da sua sustentabilidade ambiental (DOYLE; SADLER, 1996), dado que seu último objetivo é garantir a proteção ambiental (IAIA, 2009). De forma complementar, a participação pública tem sido reconhecida como um importante componente da efetividade do instrumento em vários sistemas de AIA (O'FAIRCHEALLAIGH, 2010; NADEEM; FISHER, 2011; GLUCKER *et al.*, 2013). Assim, este trabalho se orientou a partir desses dois atributos relacionados à efetividade da AIA, tendo como objetivos específicos:

- 1) avaliar a participação pública nos processos de AIA do CLIPA
- 2) avaliar a contribuição da AIA para a proteção ambiental no contexto do CLIPA

1.2. PERCURSO METODOLÓGICO

O CLIPA é um megaempreendimento formado por um conjunto de projetos complementares, tendo cada projeto sido submetido a um processo de licenciamento específico. Para a execução da presente pesquisa, uma análise do CLIPA como um todo foi realizada por meio do levantamento de informações em fontes bibliográficas e, para atender aos objetivos específicos, três casos de AIA foram selecionados para representá-lo: Distrito Industrial de São João da Barra (DISJB), Unidade de Construção Naval (UCN) e Terminal Sul (TSul).

Para avaliar a participação pública no processo de AIA, duas ferramentas do instrumento foram avaliadas, sendo elas os Relatórios de Impacto Ambiental (RIMAs) e as Audiências Públicas. Tais ferramentas foram selecionadas por constituírem o mecanismo de disponibilização de informações e de participação propriamente dita, respectivamente, no processo de AIA brasileiro.

Os RIMAs tiveram a qualidade de seu conteúdo avaliado por meio de um *checklist* com critérios prédefinidos, que foi elaborado especificamente para a execução da presente pesquisa. O processo de elaboração do *checklist* está apresentado no capítulo 5. Para este objetivo, foram avaliados os RIMAs do DISJB, da UCN e do TSul.

No que diz respeito às audiências públicas, foram avaliados o processo de realização das mesmas, as questões levantadas pela população na ocasião das audiências e sua influência nos projetos. Para isso, os vídeos das audiências e as

transcrições dos vídeos, ambos disponibilizados pelo Instituto Estadual do Ambiente (INEA) em seu sítio online, foram utilizados na análise. A fim de verificar se as questões levantadas em audiência interferiram nos projetos em licenciamento, as mesmas foram comparadas com as condicionantes das LPs dos empreendimentos. Para esta análise foram utilizados os empreendimentos DISJB e TSul.

Como forma de corroborar os resultados encontrados através da análise das audiências do DISJB e TSul, uma audiência pública foi avaliada por meio de observação participante. Tal audiência tratou do licenciamento da dragagem para aumento do calado do Terminal 1 do Porto do Açú, realizada na sede de São João da Barra no dia 27 de janeiro de 2016.

A fim de complementar as informações obtidas por meio da análise de qualidade dos RIMAs e das audiências públicas, entrevistas com três informantes-chave foram realizadas. A metodologia utilizada para a escolha dos entrevistados foi a bola de neve, onde um primeiro informante foi identificado e indicou outras pessoas para participar das mesmas. Todos os informantes-chave autorizaram a utilização de suas entrevistas na pesquisa por meio da assinatura de um termo de consentimento.

Para avaliar a contribuição da AIA para a proteção ambiental no contexto do CLIPA, os impactos decorrentes da implantação do empreendimento foram avaliados. Inicialmente, um levantamento dos impactos previstos para os empreendimentos DISJB, UCN e TSul foi realizado. Em seguida, uma análise das mudanças positivas e negativas ocorridas em São João da Barra após a implantação do CLIPA foi realizada a fim de identificar os potenciais impactos relacionados ao empreendimento.

Com objetivo de avaliar os impactos de forma mais aprofundada, dois impactos relacionados ao CLIPA foram escolhidos. O primeiro se refere a possível salinização de águas na região do V Distrito de São João da Barra em função das obras do CLIPA. Esse impacto foi avaliado por meio da medição da condutividade elétrica de amostras de água da região, a fim de verificar se houve aumento da mesma após a conclusão das obras. O segundo se refere ao processo de erosão praial que vem sendo observado na região de Barra do Açú desde 2014 e que também pode estar relacionado às obras do CLIPA. O processo de erosão foi avaliado por meio de dados secundários obtidos em relatórios técnicos produzidos

sobre o caso a pedido do Ministério Público Federal e também em outras fontes bibliográficas relacionadas à região costeira do norte fluminense.

A Tabela 1 mostra a visão geral da pesquisa. Maiores detalhes das metodologias estão apresentados nos capítulos específicos.

Tabela 1: Estrutura geral da pesquisa

Geral	Específico	Objetivos		Metodologia
			Operacional	
Caráter participativo e preventivo da AIA	Avaliar a Participação Pública	Avaliar a qualidade do Rima		<i>Checklist</i>
		Avaliar o procedimento de audiência pública		Análise de conteúdo dos vídeos
		Avaliar as questões levantadas em audiência		Análise de conteúdo das questões transcritas
		Avaliar a influência das audiências nos projetos		Comparação das questões transcritas com as condicionantes das LPs
		Obter a perspectiva dos afetados pelo CLIPA sobre o Rima e Audiências		Entrevistas
		Contribuição para a proteção ambiental	Avaliar processo de salinização das águas do V Distrito de São João da Barra	
		Avaliar o processo de erosão da praia de Barra do Açu		Análise de relatórios técnicos sobre o processo de erosão

CAPÍTULO 2 - ESTRATÉGIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO E O PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Segundo Colby (1991) a estratégia de desenvolvimento adotada pela sociedade influencia diretamente a maneira como esta trata as questões ambientais. Por muito tempo, perdurou a concepção de que a industrialização seria o único caminho para o desenvolvimento, onde a utilização intensiva de recursos naturais e a degradação ambiental eram consideradas externalidades necessárias (DIEGUES, 1992). As consequências ambientais negativas acumuladas pela aplicação desta lógica ao longo do tempo começaram a ser percebidas e questionadas na década de 1960, desencadeando uma preocupação ambiental em nível mundial. Em 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente Humano foi realizada em Estocolmo, o que acabou possibilitando que as questões ambientais comessem a fazer parte das agendas de desenvolvimento em diversos países (FIGUEIREDO; CRUZ, 2013).

No Brasil, as estratégias adotadas para viabilizar o desenvolvimento econômico seguiram o mesmo modelo vigente em outros países. O país iniciou sua industrialização na década de 1930, por meio do modelo de Substituição de Importações com Estado centralizador, o que se manteve praticamente intacto até a década de 1970 (MATEI; SANTOS JUNIOR, 2009). Durante todo esse período não existiu uma preocupação com as questões ambientais. As políticas destinadas ao ambiente tiveram como objetivo a administração dos recursos naturais para suprir as necessidades da industrialização e urbanização emergentes no país (PECCATIELLO, 2011).

Durante a década de 1970, a prioridade do governo militar foi garantir o rápido crescimento econômico via industrialização, postura que ficou explícita na posição adotada pelo governo brasileiro na Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e o Meio Ambiente Humano em Estocolmo. Entretanto, por pressões internacionais e nacionais, em meados desta década, as políticas ambientais começaram a ser fortalecidas, sendo voltadas principalmente ao controle da poluição industrial (CARVALHO, 1987). A Secretaria Especial de Meio Ambiente (SEMA), órgão que passaria a centralizar as políticas ambientais e dava prioridade à poluição industrial e aos mecanismos de comando e controle foi criada em 1973 (PECCATIELLO, 2011). Também nesse período, o Banco Mundial passou a exigir

que se realizassem AIAs, como condição para o financiamento de projetos, e os estados de São Paulo e Rio de Janeiro começaram a instituir sistemas de licenciamento ambiental (SÁNCHEZ, 2008).

As políticas desenvolvimentistas adotadas nos anos anteriores tiveram como efeitos colaterais alto endividamento externo e inflação, fazendo com que o Brasil entrasse na década de 1980 em uma grave crise econômica (MATEI; SANTOS JUNIOR, 2009). Nesse contexto, o governo federal perdeu a capacidade de atender às demandas sociais e passou a adotar medidas neoliberais, descentralizando encargos e responsabilidades, inclusive em relação às políticas ambientais (LIMA, 2011).

Assim sendo, ainda na década de 1980 a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) foi instituída pela Lei 6.938/1981, criando o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), composto por órgãos federais, estaduais e municipais, dando início à descentralização ambiental. A PNMA também criou o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), órgão deliberativo e consultivo que possui em sua composição representantes da sociedade civil. Em 1985 a Lei 7.347 instituiu a Ação Civil Pública de responsabilidade por danos causados aos interesses difusos (nos quais se inclui o ambiente) permitindo que associações civis pudessem ser autoras da ação. Em 1986 a AIA foi regulamentada pela Resolução 001/1986 do CONAMA e em 1987 a participação do público foi garantida nesse processo por meio das audiências públicas com a Resolução 09/1987. Por fim, em 1988 foi promulgada a nova Constituição Federal, que trouxe um capítulo específico para o meio ambiente, e definiu a temática ambiental como competência comum dos Estados e União (LOUREIRO; PACHECO, 1995; LIMA, 2011; PECCATIELLO, 2011). Assim, a década de 1980 foi marcada pela criação de diversos instrumentos legais na temática ambiental, que tornaram a proteção do meio ambiente uma competência de toda a sociedade.

Já a década de 1990 foi marcada pelas questões ambientais globais. No início da década o governo brasileiro procurou adotar um papel protagonista em relação às questões ambientais na esfera pública com objetivo de ganhar credibilidade internacional, principalmente para atender aos objetivos de abertura ao mercado global (SILVA-SÁNCHEZ, 1999). Nesse contexto, o Brasil sediou a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Eco-92),

realizada no Rio de Janeiro em 1992, na qual se difundiu o conceito de desenvolvimento sustentável e foram assinados acordos internacionais, como a Convenção do Clima, Convenção sobre a Diversidade Biológica, Agenda 21, Declaração do Rio para o Meio Ambiente e Desenvolvimento e a Declaração de Princípios para as Florestas (PECCATIELLO, 2011). Em âmbito nacional, houve a instituição da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) pela Lei 9.433/1997, a promulgação da Lei de Crimes Ambientais pela Lei 9.605/1998 e a regulamentação federal do licenciamento ambiental pela Resolução 237/1997 do CONAMA. Apesar disso, no que diz respeito às políticas públicas de desenvolvimento nacional concretizadas na década de 1990, como o *Brasil em Ação* (1996) e o *Avança Brasil* (1999), o compromisso com a sustentabilidade ambiental não foi priorizado (BOEIRA, 2003).

Em suma, até 1979 as políticas ambientais brasileiras se dedicaram a administrar os recursos naturais e a controlar a poluição industrial, enquanto que nas décadas de 1980 e 1990 observou-se a instituição legal e a consolidação dos instrumentos de política e controle ambiental no país (MORETTO *et al.*, 2012). No início do século XXI o cenário mundial passou por mudanças geopolíticas que influenciaram a estratégia de desenvolvimento brasileira e, conseqüentemente, o tratamento das questões ambientais. O governo federal passou a adotar novamente estratégias de cunho desenvolvimentista, desencadeando pressões sobre os instrumentos de controle ambiental instituídos no país nas décadas anteriores, principalmente o licenciamento ambiental, como será discutido a seguir.

2.1. CONTEXTO INTERNACIONAL NO INÍCIO DO XXI E O SURGIMENTO DOS BRICS

No início do século XXI a economia mundial retomou seu crescimento e uma mudança nas relações de poder entre os países foi observada, com o enfraquecimento da capacidade de intervenção unilateral dos Estados Unidos e o fortalecimento de novos atores no cenário geopolítico, que passaram a representar novas potências regionais (FIORI, 2007). Nesse contexto, Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul, se destacaram em função do seu rápido crescimento econômico e do seu potencial para futuros investimentos, formando o que passou a ser conhecido como BRICS (FONSECA JR., 2012).

A coesão dos BRICS está relacionada aos potenciais econômicos individuais de cada país membro. Nesse sentido, Brasil, Rússia, Índia e China possuem mercados domésticos expressivos e possuem controle de parcela relevante dos mercados em que atuam, tais como: bens manufaturados (China), serviços (Índia) e recursos naturais agropecuários, florestais, minerais e energéticos (Brasil e Rússia). Já a África do Sul conta com um mercado doméstico em expansão, mas com grande potencial na extração de recursos naturais (PFEIFER, 2012).

Os BRICS representam mais de 40% da população mundial, 18% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial, aproximadamente 25% da área terrestre do planeta e foram responsáveis por mais de 45% do crescimento econômico global entre 2000 e 2008 (REIS, 2012). No entanto, essa participação expressiva dos BRICS na economia global não é um reflexo da participação equitativa dos cinco países, sendo relacionada principalmente à China, que é a economia central dentro do grupo (POCHMANN, 2012).

As relações comerciais entre os BRICS (Figura 1) ilustram essa centralidade da China e indicam que Brasil, Rússia, Índia e África do Sul dependem mais da China do que a China deles. Este fato leva à construção de um novo modelo de dependência e de trocas desiguais, visto que as principais exportações para a China são de produtos primários como grãos, minérios e recursos energéticos (SANTOS, 2010).

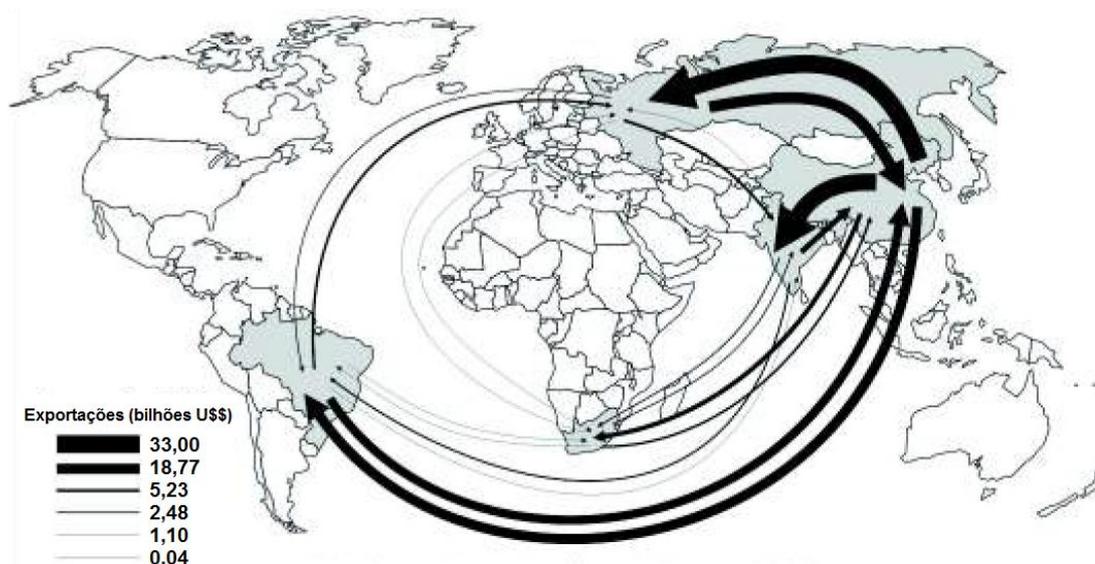


Figura 1: Relações comerciais entre os países dos BRICS.

Fonte: Santos, 2010.

A alta demanda por produtos primários pela China contribuiu para o *boom* no preço das *commodities* primárias observado entre 2002 e 2011 (APEX-BRASIL, 2011) e favoreceu os países que possuíam suas economias fortemente influenciadas pela extração de recursos naturais, principalmente os da América Latina (PINTO; CINTRA, 2015). Nesse contexto o Brasil intensificou suas relações comerciais com a China, tornando-se fortemente dependente do comportamento da economia chinesa. O fato é que o mercado chinês passou a ser o principal destino das exportações brasileiras, sendo constituídas em mais de 80% por *commodities* (POCHMANN, 2012).

Toda essa mudança no cenário político e econômico global coincidiu com a chegada ao poder de governos considerados progressistas na América Latina e que romperam em diferentes graus com o modelo neoliberal adotado anteriormente (MILANEZ; SANTOS, 2013a). No Brasil, Luís Inácio Lula da Silva (Lula) assumiu a presidência em 2003, num contexto de discussões sobre a necessidade de uma nova política econômica, que pudesse superar as baixas taxas de crescimento observadas com o neoliberalismo da década anterior. Essas discussões deram origem ao modelo de desenvolvimento econômico que veio a ser denominado de Neodesenvolvimentismo (MORAIS; SAAD-FILHO, 2010).

2.2. A ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO BRASILEIRA

O Neodesenvolvimentismo surgiu como uma estratégia de desenvolvimento baseada numa atuação forte do Estado, onde o aumento da oferta de empregos e a redução da desigualdade social seriam conseguidos por meio de altas taxas de crescimento econômico alcançadas pelo incremento do investimento produtivo e pela viabilização das exportações (BRESSER-PEREIRA; NAKANO, 2002). Dentro dessa concepção, o estímulo à indústria não deveria ser feito através do protecionismo, como foi com o desenvolvimentismo baseado na substituição de importações iniciado na década de 1930, mas com a garantia de competitividade da indústria nacional no mercado global, buscando a exportação de bens

manufaturados ou produtos primários de alto valor agregado (BRESSER-PEREIRA, 2006).

Por influência do contexto internacional, em termos práticos o que se observou foi um aumento dos produtos básicos e a diminuição dos produtos manufaturados na pauta de exportações brasileira (Figura 2). Assim, Milanez e Santos (2013a) sugerem que as ações implantadas para viabilizar altas taxas de crescimento econômico se constituem em um Neodesenvolvimentismo as avessas, que tem como consequência a valorização de atividades econômicas intensivas em recursos naturais e uma simplificação da economia, liderada pelo seguimento das *commodities* primárias, aproximando o Brasil das estratégias Neoextrativistas empregadas em outros países da América do Sul.

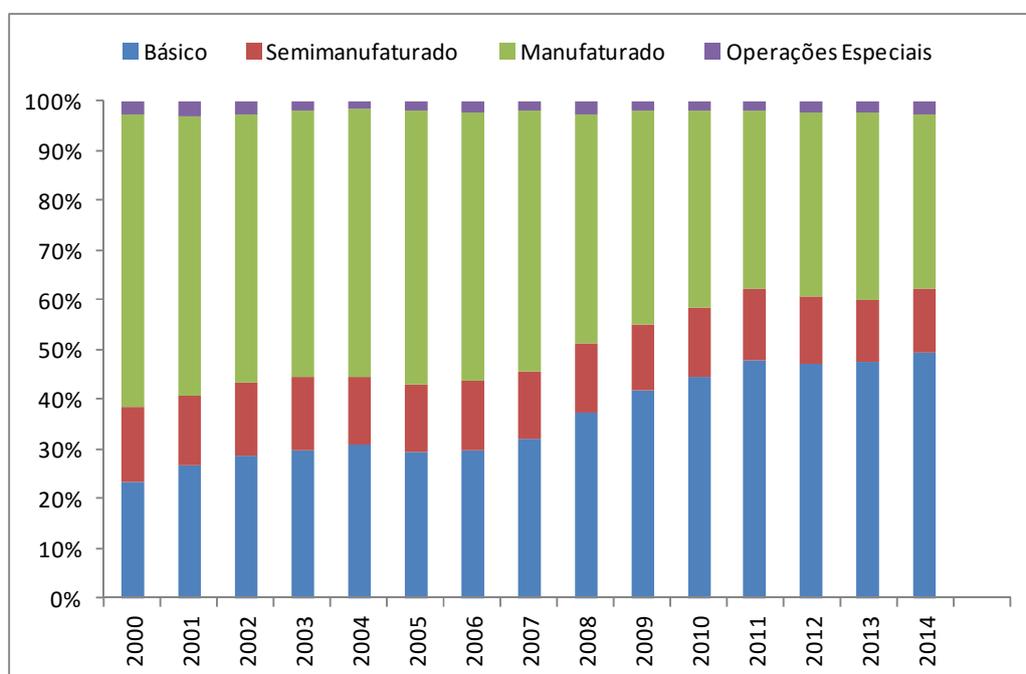


Figura 2: Composição da pauta de exportações brasileira.

Fonte: Elaborado pela autora com dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.

O Neoextrativismo corresponderia a uma reconfiguração do extrativismo, estratégia de desenvolvimento embasada em atividades econômicas voltadas à exportação de grandes quantidades de recursos naturais sem nenhum ou após pouco processamento, como as atividades de mineração, de extração de petróleo e agrárias (MILANEZ, SANTOS, 2013b). Nessa nova configuração, o Neoextrativismo

contaria com uma atuação mais ativa do Estado na captação dos excedentes (seja pelo aumento dos *royalties*, aumento da tributação ou da exploração direta dos recursos por meio de empresas estatais) e na redistribuição de parte desses excedentes na forma de programas sociais, como tem sido observado nos países da América do Sul (GUDYNAS, 2012).

O Neodesenvolvimentismo e o Neoextrativismo possuem muitos pontos em comum, como o foco na inserção internacional, a atuação ativa do Estado como uma instituição complementar ao mercado, e principalmente, a crença no crescimento econômico ilimitado como condição necessária para o bem estar e desenvolvimento (MILANEZ; SANTOS, 2013a). Nesse contexto, a inserção na economia global através das exportações seria uma maneira de alcançar o mesmo nível de desenvolvimento dos países ricos (OREIRO, 2012). Portanto, independente do nome dado à estratégia de desenvolvimento brasileira dos últimos anos, fato é que ela visa o rápido crescimento econômico e o estabelecimento de padrões econômicos semelhantes aos padrões vigentes nos países desenvolvidos, por meio do aumento das exportações.

Para viabilizar esse modelo de crescimento, o Brasil tem realizado altos investimentos em infraestrutura em todo o território nacional através do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). O PAC foi lançado em 2007, pelo presidente Lula, e renovado em 2011 como PAC 2, após a eleição de Dilma Rousseff. As medidas previstas pelo PAC se estruturaram em cinco blocos: (i) Investimento em infraestrutura; (ii) estímulo ao crédito e ao financiamento; (iii) melhora do ambiente de investimento; (iv) desoneração e aperfeiçoamento do sistema tributário; (v) medidas fiscais de longo prazo (PÊGO; CAMPOS NETO, 2008). Segundo Verdum (2012) o PAC tem se concretizado, principalmente, com aporte financeiro do BNDES e por concessões do direito de explorar os empreendimentos ao setor privado, estabelecendo uma parceria entre capital estatal e capital privado na busca pelo crescimento econômico.

Os investimentos do primeiro PAC foram destinados a obras de infraestrutura logística (rodovias, ferrovias, portos, hidrovias e aeroportos), energética (setor de energia elétrica, petróleo e gás, indústria naval e combustíveis renováveis) e social e urbana (Luz para Todos; metrô, saneamento, habitação e recursos hídricos), totalizando um orçamento de 657,4 bilhões (PAC, 2010). Nessa fase do PAC, os

investimentos foram direcionados, principalmente, para os eixos de infraestrutura energética e sociourbana, e para as regiões Nordeste e Sudeste (PÊGO; CAMPOS NETO, 2008).

Já no PAC 2 houve uma reorganização das áreas de investimento e o acréscimo de mais três eixos, ampliando as ações do programa em obras de infraestrutura social e urbana e incorporando ações relacionadas aos serviços públicos básicos como saúde e educação, embora os maiores investimentos ainda se encontrem direcionados para o eixo de infraestrutura energética (Tabela 2). Os investimentos previstos de 2011 até 2014 totalizaram aproximadamente 956 bilhões de reais e para depois desse período mais 631,4 já estavam previstos para o eixo Transporte e Energia (PAC, 2012; 2014). Atualmente, de acordo com as informações veiculadas na página oficial do PAC na internet, mais de 40 mil empreendimentos já receberam investimentos desde seu lançamento em 2007.

Tabela 2: Eixos e áreas de investimento abrangidos pelo PAC 2 e orçamento previsto.
Fonte: PAC, 2012

Eixo/orçamento previsto até 2014 (bilhões de reais)	Áreas
Transportes 104,5	Rodovias - Ferrovias - Portos - Aeroportos - Equipamentos para estradas vicinais
Energia 461,6	Geração e transmissão de energia elétrica - Petróleo e gás natural - Refino e Petroquímica - Fertilizantes - Indústria Naval - Combustíveis renováveis
Cidade Melhor 57,1	Saneamento - Prevenção em áreas de risco - Mobilidade urbana - Pavimentação - Cidades históricas - Cidades digitais
Comunidade Cidadã 23,8	Unidade Básica de Saúde - Unidade de Pronto Atendimento - Creches e pré-escolas - Quadras esportivas nas escolas - Centro de artes e esportes unificados - Centro de iniciação ao esporte
Minha Casa, Minha Vida 278,2	Minha Casa, Minha Vida - Urbanização de assentamentos precários - Financiamento habitacional
Água e Luz para Todos 30,6	Luz para Todos - Água em áreas urbanas - Recursos hídricos

Essas medidas parecem ter alcançado alguns dos resultados esperados, visto que o Brasil experimentou altas taxas de crescimento econômico e obteve melhora em alguns índices sociais gerais nos últimos anos (MATTOSO, 2013). Entretanto, é importante lembrar que estes grandes investimentos foram realizados no contexto da inserção internacional e da viabilização das exportações. Nesse sentido,

Fearnside e Laurance (2012) salientam que a implantação de infraestrutura visando o mercado internacional traz poucos benefícios sociais locais, além de representarem um custo de oportunidade ao tomarem o lugar de estratégias de desenvolvimento alternativas que resultariam em maiores benefícios locais com menor demanda de recursos financeiros.

Um exemplo desse custo de oportunidade foi a opção pelo projeto de transposição do Rio São Francisco, formalmente chamado de “Projeto de Integração do Rio São Francisco”, com objetivo de minimizar os problemas de escassez hídrica na região Nordeste. Sobre a transposição do Rio São Francisco, Castro (2011) salienta que grande parte dos municípios elencados como beneficiários não possuem a infraestrutura básica necessária para se integrar ao projeto e indica que a construção de cisternas seria uma opção mais eficiente para atender a população atingida pela seca, com um custo que representa menos de um terço dos custos estimados para a transposição. Lisboa (2011) argumenta que o real motivo para o desengavetamento do projeto foi o fornecimento de água para o polo petroquímico do Pecém (CE) e o favorecimento da agricultura de larga escala voltada para a exportação que deverá ser implantada nas futuras áreas de irrigação.

Outros casos exemplares de grandes obras com poucos benefícios locais são as hidrelétricas que vem sendo implantadas na Amazônia. Esses empreendimentos estão diretamente relacionados ao fornecimento de energia para indústrias com alta demanda de energia elétrica como, por exemplo, as relacionadas ao beneficiamento de alumínio para exportação, que geram poucos empregos por MW consumido (FEARNSIDE, 2006; FEARNSIDE, 2014;). Dessa forma, as hidrelétricas têm sua produtividade direcionada para o mercado internacional, ao custo de significativos impactos socioambientais negativos e poucos benefícios locais.

Além dos benefícios locais reduzidos, a implantação de empreendimentos voltados a atender o que preconiza o modelo Neodesenvolvimentista tem desencadeado uma forte pressão sobre a esfera legislativa, a qual tem sido dominada por setores com interesses que estão na contramão dos interesses socioambientais (FEARNSIDE; LAURANCE, 2012). A título de exemplo, o Código Florestal, aprovado em 2012 (Lei 12.605/2012) sob pressão do *lobby* ruralista, trouxe uma série de flexibilizações no tocante à recomposição de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e de Reservas Legais (RLs), que representam uma

redução de 58% do total das áreas que deveriam ser recuperadas por terem sido desmatadas ilegalmente (SOARES FILHO *et al.*, 2014). No presente momento, também está em análise no Congresso Nacional o novo marco legal da mineração, que apesar de falar em desenvolvimento sustentável, não apresenta nenhuma estratégia concreta para promovê-lo, perpetuando a visão utilitarista do ambiente (MILANEZ; SANTOS, 2013b). O setor da mineração se faz presente nesse contexto por meio do financiamento das campanhas eleitorais dos deputados responsáveis pelo parecer sobre o novo marco (OLIVEIRA, 2014) e, assim, existe a possibilidade de que as decisões tomadas favoreçam o setor e desencadeiem mais perdas socioambientais, como o caso do Código Florestal.

Gudynas (2012) indica que o enfraquecimento das restrições de cunho ambiental e social ao desenvolvimento tem sido uma característica comum aos países da América Latina, viabilizando atividades econômicas intensivas em recursos naturais e a implantação da infraestrutura necessária a essas atividades, com fins de exportação (GUDYNAS, 2012). No caso brasileiro, além do enfraquecimento dos instrumentos legais, o Ministério do Meio Ambiente e os órgãos ambientais, responsáveis pelo licenciamento ambiental das grandes obras beneficiadas pelo PAC, também têm sido alvo de pressões para acelerar o processo de emissão de licenças (FEARNSIDE; LAURANCE, 2012).

2.3. A DESCONSTRUÇÃO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO EM CURSO

A emissão de licenças ambientais cresceu substancialmente nos últimos anos no Brasil. A título de exemplo, as atividades de licenciamento do IBAMA aumentaram expressivamente desde o início do século XX, com o número de licenças emitidas chegando a ser cinco vezes maior em 2009, quando comparado ao quantitativo de licenças emitidas em 1998, primeiro ano após a regulamentação do licenciamento pelo CONAMA (Figura 3).

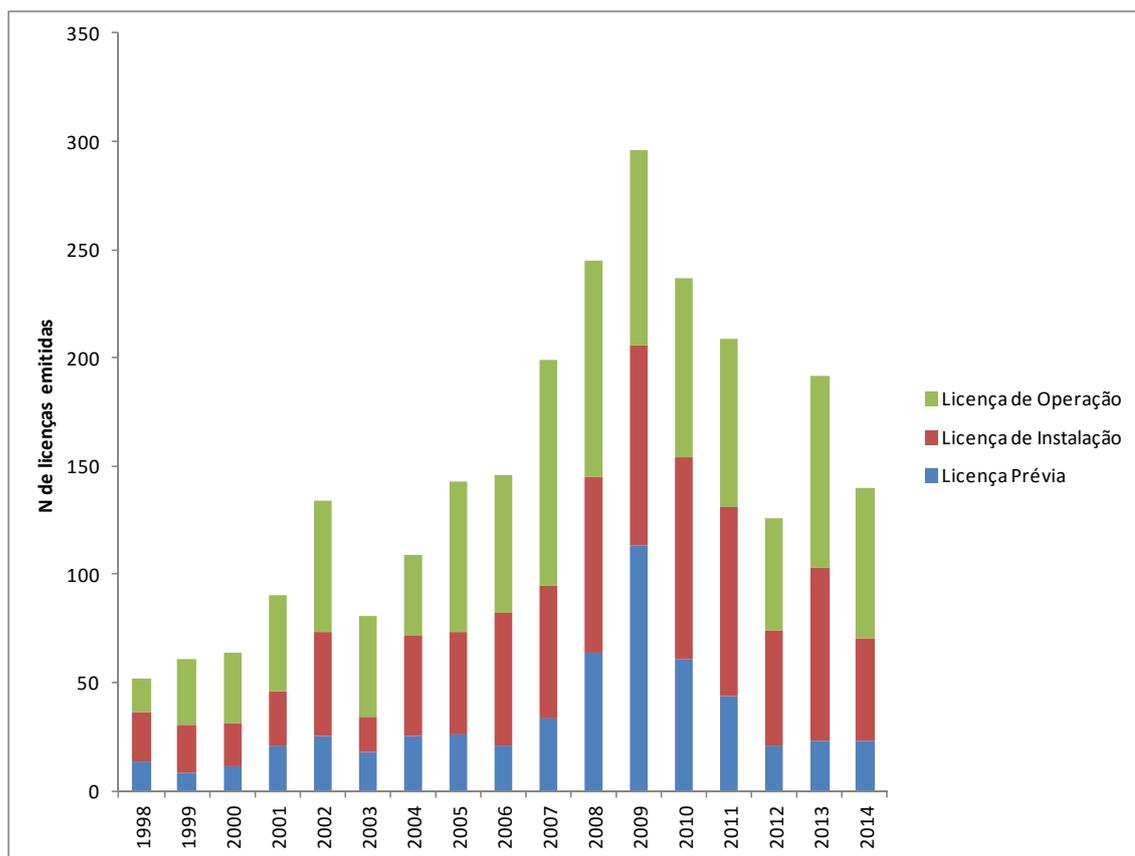


Figura 3: Licenças emitidas pelo IBAMA no período de 1998 a 2014.
Fonte: elaborado pela autora com dados do IBAMA

Apesar do maior número de licenças emitidas, o licenciamento ambiental tem sido alvo de diversas críticas por supostamente atrasar a implantação de empreendimentos e, assim, impedir os esforços em prol do desenvolvimento econômico. Essas críticas ganharam proeminência na metade da década de 2000, quando as hidrelétricas da Amazônia começaram a ser licenciadas³⁴⁵ e passaram a ser reproduzidas pelos profissionais ligados à área de energia elétrica, como pode ser observado na fala do coordenador do Grupo de Estudos do Setor Elétrico (Gesel) na época, Nivalde José de Castro, quando afirma que “a questão ambiental transformou-se no principal entrave à expansão da capacidade de produção de energia elétrica no Brasil” (CASTRO, 2007).

³Ecopress - Lula quer agilizar licenças ambientais, 26/12/2005,

<http://www.ecopress.jex.com.br/eco+watch/lula+quer+agilizar+licencas+ambientais>

⁴Folha de São Paulo - Governo quer acelerar licença ambiental, 18/11/2006, <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/dinheiro/fi1811200601.htm>

⁵Reporter Diário – Lula pede agilidade em licenças ambientais, diz Hubner, 01/08/2007, <http://www.reporterdiario.com.br/Noticia/161972/lula-pede-agilidade-em-licencas-ambientais-diz-hubner>

Um caso exemplar do atropelamento do licenciamento ambiental para garantir celeridade à implantação de empreendimentos hidrelétricos foi o da Hidrelétrica de Belo Monte. No caso de Belo Monte, o primeiro ponto a ser destacado é que o licenciamento ambiental foi conduzido apesar de o empreendedor ter deixado de entregar diversos documentos solicitados pelo IBAMA (SANTOS; HERNANDEZ, 2009). Outro ponto criticado no licenciamento de Belo Monte foi o fato de que o EIA e o RIMA foram aprovados mesmo com diversas deficiências⁶ apontadas por especialistas que se uniram para realizar uma análise crítica independente (PAINEL DE ESPECIALISTAS, 2011). Por fim, é necessário destacar que as obras da usina hidrelétrica de Belo Monte foram autorizadas em tempo recorde, apenas dois dias após a emissão da LP, e por uma licença ambiental inexistente na regulamentação brasileira, a “Licença Parcial de Instalação”, que autorizou a instalação do canteiro de obras (FLEURY; ALMEIDA, 2013).

A demonização do processo de licenciamento ambiental como um entrave a ser superado acabou desencadeando a adoção de medidas para encurtar o prazo de emissão de licenças. Uma dessas medidas é a Portaria Interministerial 419/2011 editada pelos ministérios do Meio Ambiente, Justiça, Cultura e Saúde com objetivo de regulamentar a participação de órgãos como a FUNAI⁷ e o IPHAN⁸ nos processos de licenciamento ambiental. A Portaria Interministerial 419/2011 estabeleceu a distância máxima entre terras indígenas ou quilombolas e o empreendimento, de modo a definir quando estas comunidades estariam ou não sendo afetadas pelo mesmo. Em caso de aproveitamentos hidrelétricos na Amazônia Legal, por exemplo, foram consideradas afetadas as comunidades localizadas até 40 km de distância. A Portaria Interministerial 419/2011 também estabeleceu o prazo para manifestação desses órgãos no processo de licenciamento, definindo que a não manifestação do órgão dentro do prazo não impediria a continuidade do processo. A Portaria 419/11 foi revogada pela Portaria

⁶ Deficiências metodológicas na delimitação da área de estudo, omissão de comunidades indígenas afetadas pelo empreendimento e desrespeito aos direitos dos povos indígenas estabelecidos na Constituição Brasileira e na Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho, insuficiência de estudos hidrológicos, inconsistências na análise de viabilidade técnica e econômica do projeto, minimização dos impactos sobre a ictiofauna, ausência da análise da aceleração do desmatamento como impacto indireto do empreendimento e várias insuficiências na coleta de dados, omissões de publicações importantes na revisão de literatura e análises enviesadas das informações de modo a subestimar os impactos negativos (PAINEL DE ESPECIALISTAS, 2011)

⁷ Fundação Nacional do Índio

⁸ Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

Interministerial 60/2015, que, entretanto, manteve as mesmas diretrizes sobre prazos e comunidades afetadas.

Para Capobianco (2012), as medidas instituídas pela Portaria 419/2011 e mantidas pela Portaria 60/2015 não privilegiam a qualidade do empreendimento, mas a agenda do empreendedor, em detrimento da questão ambiental e dos interesses e direitos das populações indígenas e outras comunidades tradicionais. Além disso, se as diretrizes básicas de realização de AIA apresentadas por Sánchez (2008) fossem seguidas, as comunidades afetadas por determinado empreendimento deveriam ser definidas de acordo com a área de influência do mesmo. A área de influência, por sua vez, deveria ser delimitada com base na magnitude dos impactos do projeto e nas características ambientais específicas da área de implantação. Assim, no lugar de definir as comunidades afetadas de acordo com a área de influência do empreendimento, a Portaria 60/2015, em seu anexo I, define de forma genérica sem deixar espaço para as especificidades de cada projeto e de cada ambiente, indo na contramão das boas práticas para a realização de avaliações de impactos.

Outra tentativa de modificar o licenciamento ambiental visando dar mais celeridade ao processo pode ser encontrada nas propostas da Confederação Nacional da Indústria (CNI) para aprimorar o licenciamento ambiental, enviada ao MMA em 2013. De acordo com o documento da CNI, as principais críticas do setor empresarial ao licenciamento são a morosidade, a complexidade e a imprevisibilidade do processo e, em função disso, a CNI destaca que são necessárias mudanças para garantir maior celeridade, racionalidade e eficácia ao processo. Dentre as proposições da CNI, podem ser destacadas: a garantia de autonomia ao órgão licenciador; informatização integrada de todo o processo de licenciamento; simplificação do processo de licenciamento por meio de atos autodeclaratórios, em alguns casos; redução dos valores de compensação ambiental; garantia de participação do empreendedor nas decisões sobre a destinação das compensações; aprimoramento e uniformização de conceitos e regras que orientem a realização de audiências públicas (CNI, 2013).

Em dezembro de 2015, a CNI mais uma vez propôs diretrizes para o aprimoramento do licenciamento ambiental, dessa vez relacionadas ao setor elétrico, enfatizando a necessidade de celeridade do processo de licenciamento.

Nesse sentido, a CNI sugeriu a obrigatoriedade de seguir com o licenciamento ambiental se órgãos intervenientes não se manifestarem dentro do prazo estabelecido na Portaria Interministerial 60/2015 e o estabelecimento de um processo diferenciado e equipe específica para o licenciamento de projetos energéticos considerados estratégicos e estruturantes. O documento também previu a exigência de EIA/RIMA somente para empreendimentos hidrelétricos com potência maior que 50 MW, ampliando o limite que hoje é de 30 MW (CNI, 2015).

A necessidade de acelerar o processo de licenciamento ambiental foi ratificada também pela presidente do IBAMA, Marilene Ramos, que afirmou que o processo de emissão de licenças é lento e que existe um rigor excessivo por parte dos analistas dos órgãos ambientais⁹. Na oportunidade do lançamento das diretrizes da CNI para o setor elétrico, evento ocorrido em nove de dezembro de 2015, a presidente do IBAMA defendeu publicamente a ênfase na celeridade do processo de licenciamento, afirmando sua crença de que em alguns anos o licenciamento poderá ser realizado por processo autodeclaratório, com posterior fiscalização¹⁰.

As declarações da presidente do IBAMA podem ser interpretadas como uma forma de preparação da opinião pública para dois projetos de lei que vem sendo analisados na Câmara dos Deputados e no Senado. O primeiro projeto¹¹ se refere a uma lei geral para o licenciamento ambiental, sob a alegação que a falta desta causa insegurança jurídica na aplicação do instrumento. O segundo projeto¹² trata do licenciamento especial para projetos de infraestrutura considerados estratégicos ou de interesse nacional, que serão definidos como tal por decreto do poder executivo. Esses dois projetos abrangem as demandas levantadas pela CNI dando prioridade a procedimentos que visam garantir maior celeridade à emissão de licenças ambientais.

Entretanto, essas propostas de lei não apresentam medidas para amenizar outros problemas identificados nos processos de licenciamento, como por exemplo, a autonomia que é dada ao empreendedor para a realização dos estudos ambientais, o que permite, entre outras coisas, a manipulação dos dados com

⁹ Estadão - Presidente do IBAMA reconhece lentidão, 30/05/2015.

<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,presidente-do-ibama-reconhece-lentidao-,1697459>

¹⁰ Agência Brasil - Presidenta do Ibama defende autolicensing ambiental das empresas, 09/12/2015. <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-12/presidenta-do-ibama-defende-autolicensing-ambiental-das-empresas>

¹¹ PL 3729 de 2004 a pensados.

¹² Projeto de Lei do Senado N° 654, de 2015

objetivo de viabilizar os projetos (ZHOURI, 2008; FEARNSIDE, LAURANCE, 2012), ainda que existam sanções previstas para esses casos. Outro aspecto que não é enfrentado nas propostas de lei em análise no Congresso Nacional é a baixa qualidade dos estudos ambientais apresentados (MPU, 2004), o que pode desencadear pedidos de complementações pelo órgão ambiental e, conseqüentemente, aumentar o prazo de licenciamento. Um terceiro problema de significativa importância é a precariedade da participação pública no processo de licenciamento, em função da dificuldade de acesso à informação por parte da população afetada e das diferenças de poder entre os diversos atores envolvidos nesse processo (AGRA-FILHO, 2008; ZHOURI, 2008).

Assim, como demonstrado nesta seção, o processo de licenciamento ambiental vem sendo o foco de pressões para que sejam adotados procedimentos que, em tese, visam garantir celeridade ao processo de emissão de licenças. Tais pressões têm encontrado eco tanto no executivo como no legislativo, visto os projetos de lei que estão tramitando no Congresso Nacional. No entanto, a análise das modificações sugeridas mostra que as mesmas não contribuem para amenizar as lacunas que vêm contribuindo para a precarização do processo de licenciamento ambiental.

CAPÍTULO 3 - A AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL (AIA)

Avaliação de Impacto é uma denominação generalista para um conjunto de instrumentos prospectivos como a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), a Avaliação de Impacto Social, Avaliação de Impacto na Saúde e Avaliação Ambiental Estratégica. De forma geral, todos esses instrumentos têm o potencial de antecipar os impactos de determinada ação, caso esta venha a ser efetivamente implantada (IAIA, 1999).

Desses instrumentos, a AIA é o instrumento mais conhecido e aplicado em todo o mundo, estando presente, por exemplo, em legislações e acordos internacionais de 191 países dos 193 membros das Nações Unidas (MORGAN, 2012). A AIA é aplicada para avaliar previamente os impactos de projetos individuais (Figura 4) de forma holística, abordando os impactos positivos e negativos sobre o ambiente biótico, físico e socioeconômico, e integrar o público nesse processo (GLASSON *et al.*, 2005).

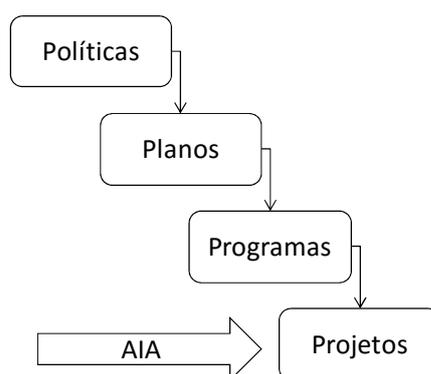


Figura 4: Nível de aplicação da AIA.

3.1. ORIGENS DA AIA E SUA INSTITUCIONALIZAÇÃO NO BRASIL

A AIA surgiu nos Estados Unidos da América (EUA) no bojo da *National Environmental Policy Act* (NEPA), que foi instituída entre 1969 e 1970, em resposta às crescentes preocupações acerca da degradação ambiental e às pressões exercidas pela sociedade sobre o governo americano ao longo da década de 1960 (SÁNCHEZ, 2008). Um dos principais marcos da NEPA foi o estabelecimento de que todas as agências federais deveriam utilizar uma abordagem interdisciplinar e

sistemática para garantir a integração das ciências naturais e sociais no planejamento e nas decisões sobre ações que pudessem ter impactos sobre o ambiente humano. Para isso, as agências deveriam incluir em qualquer recomendação uma declaração detalhada, que ficou conhecida como *Environmental Impact Statement (EIS)* e deveria abordar os seguintes aspectos (EUA, 1969):

- Os impactos ambientais da ação proposta
- Qualquer efeito adverso que não possa ser evitado, caso a proposta seja implementada
- Alternativas à ação proposta
- A relação entre a utilização de curto prazo do ambiente e a manutenção de sua produtividade em longo prazo
- Qualquer comprometimento irreversível e irreparável de recursos caso a ação seja implementada

O modelo instituído pela NEPA se difundiu rapidamente para outros países desenvolvidos, tais como Canadá (1973), Nova Zelândia (1973) e Austrália (1974), em parte porque estes países apresentavam problemas ambientais semelhantes e por terem sistemas jurídicos e político similares aos dos EUA (SÁNCHEZ, 2008). Na Europa o modelo de AIA americano foi adotado por meio da Diretiva 337 de 1985 da Comunidade Econômica Europeia. Entretanto, no contexto europeu a AIA foi estendida a projetos públicos e privados (CEE, 1985). Por outro lado, é importante destacar o pioneirismo da França, que em 1976 adotou a AIA aplicando-a a projetos públicos e privados e passando a responsabilidade pela elaboração dos estudos e seus custos ao proponente do projeto (SÁNCHEZ, 1993), modelo que acabou sendo implantado posteriormente no Brasil.

Nos países em desenvolvimento, a AIA começou a ser praticada, principalmente, em virtude das pressões realizadas pelas agências multilaterais de fomento, incluindo o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento. As instituições multilaterais passaram a exigir estudos ambientais para subsidiar a concessão de financiamentos para determinados projetos (ROCHA *et al.*, 2005). No Brasil, o primeiro projeto alvo de uma AIA foi a Hidrelétrica de Sobradinho, no ano de 1972, fruto de exigências do Banco Mundial, mesmo sem a existência de legislações e normas que instituíssem e regulamentassem a AIA formalmente no país (BARBIERI, 1995).

No que diz respeito à legislação brasileira, a primeira referência a procedimentos relacionados à AIA apareceu no Decreto-Lei 1.413 de 1975, o qual estabeleceu que as indústrias instaladas ou em processo de instalação no território nacional, ficavam obrigadas a adotar medidas preventivas ou corretivas para os danos causados pela poluição e pela contaminação do ambiente. Além disso, para fins de localização industrial, este mesmo decreto determinou que os órgãos de gestão ambiental deveriam considerar o não agravamento da situação atual e realizar o zoneamento urbano para definir novas áreas para localização industrial (BRASIL, 1975).

Em nível estadual, as iniciativas para controlar atividades poluidoras foram instituídas pioneiramente pelos estados do Rio de Janeiro e de São Paulo. O governo do Rio de Janeiro promulgou em 1975 o Decreto-Lei 134, determinando que qualquer atividade pública ou privada que pudesse causar poluição deveria submeter seus planos, projetos e programas relativos à poluição para análise e aprovação pela Fundação Estadual de Engenharia e Meio Ambiente (FEEMA), antes de sua instalação (RIO DE JANEIRO, 1975). Em 1976 o estado de São Paulo criou o Sistema de Prevenção e Controle da Poluição, por meio da Lei Estadual 997. Esta lei determinou que a instalação/construção/ampliação e a operação de determinadas fontes de poluição, passavam a estar sujeitas à autorização mediante licenças de instalação e funcionamento, a serem concedidas pelo órgão estadual de controle da poluição e meio ambiente (SÃO PAULO, 1976). Seguindo essa tendência, o estado do Rio de Janeiro instituiu o Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras (SLAP) por meio do Decreto-lei 134/1977. O SLAP, diferente do modelo adotado por São Paulo, instituiu três categorias de licença (Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação) (RIO DE JANEIRO, 1977), as quais foram posteriormente adotadas em todo o território nacional.

A instituição formal do licenciamento ambiental, em nível nacional, se deu em 1981 com a PNMA, que determinou a obrigatoriedade de sua aplicação a qualquer atividade ou empreendimento utilizador de recurso natural, que tivesse potencial ou fosse efetivamente causador de poluição ou capaz de gerar degradação ambiental (BRASIL, 1981). A PNMA também instituiu a AIA como instrumento de controle ambiental. Entretanto, a AIA só foi regulamentada em 1986, por meio da resolução 001 do CONAMA, que definiu as diretrizes básicas para seus procedimentos no Brasil. A Resolução 001/1986 estabeleceu, entre outras coisas, a necessidade da

elaboração do EIA, correspondente ao *Environmental Impact Assessment* americano, e do RIMA, duas ferramentas que se tornaram centrais na AIA brasileira.

Em 1988, com a promulgação da nova Constituição Federal Brasileira, houve a consolidação da AIA e do licenciamento ambiental no Brasil, ao ficar estabelecida uma ligação entre os dois instrumentos, por meio da exigência do EIA para a instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação ambiental (BRASIL, 1988). A conexão entre AIA e licenciamento ambiental se tornou mais explícita com a promulgação do Decreto 99.274 de 1990, que regulamentou a PNMA. Este decreto deu poder ao CONAMA para estabelecer os critérios básicos segundo os quais seriam exigidos EIAs para fins de licenciamento (BRASIL, 1990). Outra ratificação apareceu em 1997 com a Resolução 237 do CONAMA, a qual disciplinou o licenciamento ambiental tornando obrigatória a elaboração de EIA/RIMA para os empreendimentos que pudessem causar significativa degradação ambiental (CONAMA, 1997).

Após a consolidação desse arcabouço legal, aplicação da AIA ao licenciamento tornou esse procedimento mais amplo, não se restringindo apenas às análises sobre a emissão e dispersão de poluentes no ambiente, incluindo também os efeitos sobre a biota e o meio social (SÁNCHEZ, 2008). Assim, a adoção da AIA impediu, em tese, que o licenciamento ambiental se tornasse um processo meramente burocrático de identificação e reparação de danos, ao introduzir o caráter preventivo na avaliação de empreendimentos poluidores (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2009).

3.2. PROCESSO DE LICENCIAMENTO E PROCEDIMENTO DE AIA

3.2.1. Licenciamento Ambiental

O Licenciamento Ambiental é um instrumento da política ambiental brasileira utilizado para avaliar a viabilidade de implantação de projetos que possam ter impactos sobre o meio ambiente. Esse instrumento foi instituído pela PNMA e é regulamentado em nível federal pela Resolução Conama 237/1997, a qual define que:

A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

De acordo com a Resolução CONAMA 237/1997, o processo de licenciamento é realizado em três etapas. A primeira etapa tem como objetivo avaliar a compatibilidade socioambiental de determinado empreendimento com o local escolhido para sua implantação e resulta na emissão ou não da Licença Prévia (LP). Vale salientar que a LP não permite o início das obras, aprovando somente a localização e concepção do empreendimento e estabelecendo as condicionantes a serem cumpridas na próxima etapa do licenciamento. A segunda etapa refere-se à emissão da Licença de Instalação (LI), que autoriza a implantação do empreendimento depois de aprovados os planos, políticas e programas, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes estabelecidas anteriormente. Por fim, a última etapa é referente à emissão da Licença de Operação (LO), que autoriza o início do funcionamento do empreendimento, após a verificação do cumprimento das condicionantes estabelecidas nas etapas iniciais.

Para subsidiar a decisão sobre cada licença emitida no processo de licenciamento ambiental, o empreendedor deve apresentar estudos ambientais referentes à localização, instalação, operação e ampliação do empreendimento em licenciamento, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco (CONAMA, 1997).

Nesse sentido, quando o empreendimento apresentar potencial para causar impactos ambientais *significativos*, os estudos ambientais exigidos para subsidiar a LP são, necessariamente, o EIA e seu respectivo RIMA, os quais devem ser discutidos em audiência pública. Dessa forma, se o empreendimento tem impactos *significativos* deve passar por um processo de licenciamento com subsídio da AIA. Caso contrário o empreendimento passará apenas por uma modalidade de licenciamento chamado de convencional (SÁNCHEZ, 2008), com subsídio de estudos mais simples que o EIA e o RIMA (Figura 5).

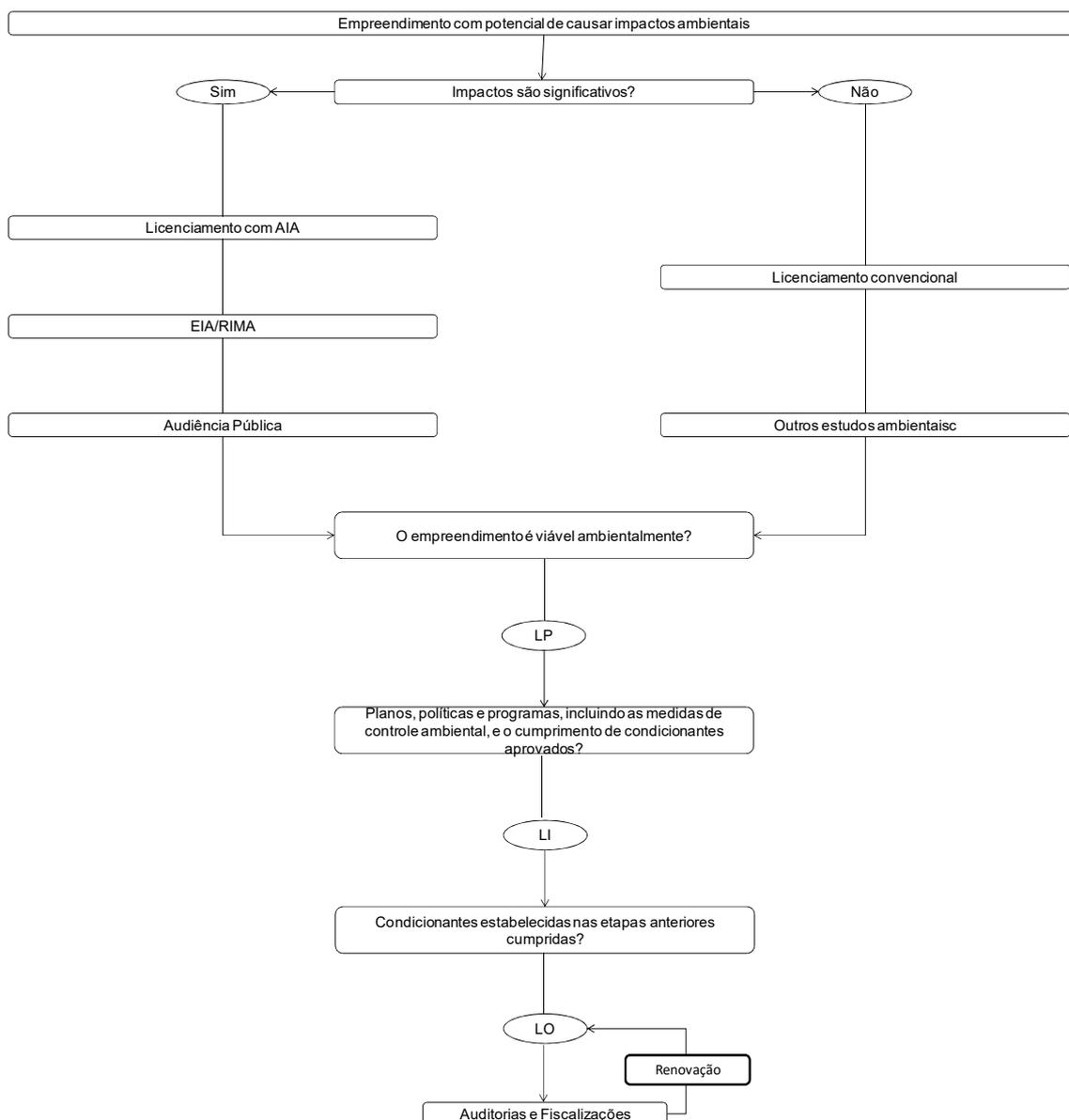


Figura 5: Processo básico do licenciamento ambiental.
Fonte: Elaborado pela autora

3.2.1. Procedimento de AIA

De acordo com Sánchez (1995), a AIA possui duas dimensões indissociáveis, podendo ser interpretada como um instrumento técnico de prevenção de dano ambiental, ou como um procedimento amplo associado a uma política pública e a um processo decisório, como ocorre no Brasil no licenciamento ambiental. Enquanto procedimento, a AIA apresenta três etapas com subetapas logicamente concatenadas, onde uma subetapa subsidia a próxima (Figura 6).

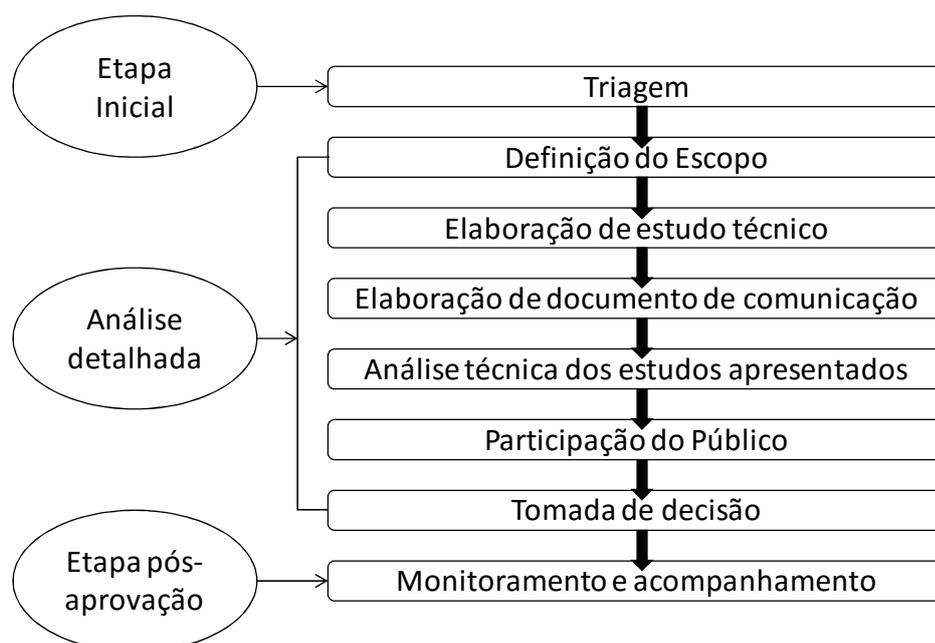


Figura 6: Etapas e subetapas da AIA.

A etapa inicial é composta pela triagem, que se refere aos procedimentos adotados para definir se um dado projeto possui impactos significativos e, assim, precisa passar pela AIA. A Resolução CONAMA 001/1986 especifica algumas atividades que necessitam passar pela AIA em função de seu tipo e porte. Entretanto, essa decisão também precisa ser tomada para os casos omissos na resolução. Assim, os órgãos ambientais competentes pelo processo de licenciamento ambiental têm certa discricionariedade para definir se determinado projeto necessita da AIA. Essa definição é feita com base em correlações entre o porte e potencial poluidor do empreendimento ou por meio de processos menos sistemáticos, baseados nas características do projeto fornecidas pelo empreendedor (SOUSA *et al.*, 2014).

Após a etapa de triagem, inicia-se a etapa de análise detalhada, cuja primeira subetapa é a definição do escopo da AIA. De acordo com Sadler (1996), esta fase tem como objetivo determinar a abrangência e profundidade dos estudos a serem realizados, definindo os aspectos que são, de fato, significativos e devem ser abordados. Sadler salienta que quando esta subetapa é bem desenvolvida, a mesma tem potencial para evitar: (i) que os estudos realizados se tornem documentos volumosos, detalhados e exaustivos com dados desnecessários; (ii)

atrasos nos processos de AIA devido às complementações necessárias em função da não abordagem de aspectos significativos nos estudos; (iii) desperdício de tempo e recursos com análises de aspectos insignificantes.

No Brasil, os estudos definidos na etapa de escopo dão origem ao EIA. Sob este aspecto, é importante notar que a resolução CONAMA 001/1986 definiu as diretrizes básicas para a elaboração do EIA e as atividades técnicas mínimas que devem ser realizadas. Assim sendo, a definição do escopo deve ser feita de forma a complementar esses requisitos mínimos, cabendo ao órgão ambiental competente fixar diretrizes e instruções adicionais considerando as especificidades do projeto e as características ambientais da área de implantação do mesmo. O produto final da fase de escopo é o Termo de Referência, documento entregue ao empreendedor com as diretrizes para elaboração do EIA (SÁNCHEZ, 1995).

A próxima subetapa compreende a elaboração do estudo técnico, no caso do Brasil, a elaboração do EIA. O EIA deve ser desenvolvido por uma equipe multidisciplinar e deve confrontar alternativas tecnológicas e locacionais do projeto, bem como avaliar a alternativa de não implantação do mesmo, permitindo assim uma avaliação imparcial por parte do órgão ambiental. De acordo com a resolução CONAMA 001/1986 este estudo deve apresentar, no mínimo:

- A definição da área geográfica a ser afetada direta ou indiretamente pelo projeto.
- A compatibilidade do projeto com planos e programas existentes ou propostos para a área de influência do mesmo.
- O diagnóstico ambiental da área de influência abordando os meios físico, biológico e socioeconômico, descrevendo e analisando os recursos e suas interações.
- A identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes do projeto e suas alternativas, discriminando os impactos positivos e negativos, diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; o grau de reversibilidade; as propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais.
- As medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas.
- Os programas de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados.

Após a subetapa de elaboração do EIA, ocorre a elaboração do documento de comunicação com o público em geral. No Brasil esse papel é cumprido pelo RIMA, que foi concebido para dirigir-se a um público não técnico o mais amplo possível (SÁNCHEZ, 1995). De acordo com a Resolução CONAMA 001/1986 o RIMA deve refletir as conclusões do EIA, apresentando-as de forma objetiva e adequada à compreensão das vantagens e desvantagens do projeto e suas consequências ambientais.

É importante notar que todas as coletas de dados, aquisição de informações, trabalhos de campo e de laboratório e quaisquer outros estudos necessários à elaboração do EIA e à produção do RIMA são de responsabilidade do proponente do projeto, devendo este arcar com todos os custos provenientes dessas atividades. Depois de elaborados o EIA e o RIMA, ambos os documentos são entregues ao órgão ambiental, que fará a análise técnica dos mesmos.

A subetapa de análise técnica dos estudos ambientais tem como objetivo avaliar a conformidade dos estudos entregues com os termos de referências ou com a regulamentação existente e é realizada pelo órgão ambiental responsável pelo processo de licenciamento (SÁNCHEZ, 1995). A análise técnica deve verificar se todos os requisitos foram cumpridos, bem como se a qualidade das informações é suficiente subsidiar a tomada de decisão (GLASSON *et al.*, 2005).

A próxima subetapa se refere à participação do público no processo de AIA, concretizada no Brasil por meio da realização de audiências públicas. Essas audiências possuem caráter consultivo e têm como objetivo apresentar o conteúdo do EIA/RIMA aos interessados, esclarecendo dúvidas e colhendo sugestões e críticas sobre o projeto em avaliação. Após o recebimento do RIMA, o órgão ambiental deve abrir o prazo para solicitação de audiências públicas, que podem ser requeridas pelo Ministério Público, por entidades civis, ou por 50 ou mais cidadãos (CONAMA, 1987).

A última subetapa da “análise detalhada” é a da tomada de decisão. A decisão poder ser tomada por diferentes autoridades dependendo do sistema de AIA analisado. No Brasil, a legislação atribuiu o poder de decisão ao órgão ambiental responsável pelo licenciamento, podendo ser realizada diretamente pelo órgão licenciador, ou por colegiados com representantes de outros seguimentos da sociedade (SÁNCHEZ, 2008). No caso do estado do Rio de Janeiro, a Comissão

Estadual de Controle Ambiental (CECA), órgão colegiado, é a responsável pela emissão da LP e, conseqüentemente, pela decisão sobre a AIA. É importante notar que a CECA deve tomar a decisão com base nos pareceres técnicos produzidos pelo INEA, órgão responsável pela análise técnica do EIA e do RIMA.

Após a tomada de decisão, caso tenha se decidido pela implantação do projeto, ocorre a última etapa do processo de AIA, a etapa pós-aprovação, quando o acompanhamento do projeto deverá ser realizado. Esta etapa abrange atividades de monitoramento, avaliação, gestão e comunicação. O monitoramento permite o levantamento de dados sobre a situação ambiental do empreendimento. Já a avaliação se refere à interpretação desses dados, comparando-os com padrões e com as previsões feitas, permitindo avaliar a qualidade dos programas de gestão ambiental do empreendimento. As atividades de gestão estão relacionadas às decisões que devem ser tomadas baseadas nas atividades anteriores, permitindo a adequação do empreendimento às novas condições que forem observadas. Por fim, as atividades de comunicação têm como objetivo informar aos interessados e ao poder público os resultados obtidos nas etapas anteriores, permitindo a adequação das condicionantes pelo órgão ambiental, caso seja necessária (ARTS *et al.*, 2001).

3.4. CRÍTICAS À AIA NO PLANO INTERNACIONAL E NO BRASIL

Desde suas origens, a AIA é associada às teorias de planejamento racionalistas, que se baseiam na definição de objetivos claros e na escolha do melhor caminho ou alternativa para atingi-los (ELLING, 2009). Esse tipo de planejamento é sistemático, segue etapas logicamente ordenadas e é fortemente baseado no conhecimento técnico e científico, sendo desenvolvido primordialmente por especialistas (LAWRENCE, 2000).

Ortolano e Shepherd (1995) salientam que diversas críticas têm sido feitas a esse modelo racional, principalmente em relação à visão não realista que este modelo possui sobre o processo decisório, a qual não considera a dimensão política da tomada de decisão. Outro fato apontado pelos autores é que a estrutura rígida desse modelo, que tem como premissa a alta capacidade de controle do ambiente com base em conhecimento científico, raramente é seguida na prática. Em vez disso, o que acaba acontecendo é que fatores não científicos, como os interesses de

grupos políticos, conseguem influenciar mais as decisões do que os estudos preparados durante a AIA.

Em resposta às críticas ao planejamento racional, outras teorias de planejamento foram desenvolvidas e vêm influenciando a prática da AIA. Essas teorias alternativas se baseiam em planejamentos mais flexíveis e adaptativos (Pragmatismo), que consideram os valores sociais e ambientais (Idealismo Socioecológico), e se preocupam com a desigualdade na relação de poder, buscando justiça social, ambiental e econômica (Mobilização Político-Econômica), bem como, têm foco na ação comunicativa e na construção de consensos (Comunicação e Colaboração) (LAWRENCE, 2000).

Jay *et al.* (2007) consideram que a prática da AIA se modificou e não é mais um processo puramente técnico baseado no modelo racional. Entretanto, os autores apontam que apesar de resultados positivos terem sido conseguidos com a aplicação do instrumento (ex.: modificação de designs, o aprendizado institucional e a integração das partes interessadas no processo) existem indicativos de que a AIA não tem conseguido atingir plenamente seus objetivos substantivos, que incluem influenciar a tomada de decisão, garantir que as questões ambientais sejam levadas em consideração nesse processo e contribuir para padrões de desenvolvimento mais sustentáveis.

Benson (2003) aponta alguns dos desafios ao desenvolvimento sustentável relacionados à prática da AIA no Reino Unido que, no entanto, podem ser aplicáveis a outras jurisdições. Um dos primeiros tópicos salientados por Benson é o caso das participações públicas, que ocorrem depois que as avaliações já foram realizadas, num momento onde as restrições de tempo e a urgência se impõem sobre a tomada de decisão final. Outra questão apontada pelo autor é o fato de a AIA ser vista como um instrumento com objetivo de informar a decisão final, desconsiderando o fato de que diversas decisões importantes são tomadas a cada etapa da AIA, ao longo de todo o processo. Além dessas limitações, Benson ainda aponta outros aspectos que constituem desafios ao desenvolvimento sustentável, tais como: a falta de consideração de alternativas; falhas no reconhecimento de incertezas e na utilização do princípio da precaução; problemas na identificação de impactos cumulativos; problemas em lidar com múltiplos sistemas de valores na definição da significância

dos impactos; e a existência de dificuldades na realização rigorosa de monitoramentos e auditorias.

Pesquisas mais recentes vem ampliando o escopo das críticas ao processo de AIA para incluir aspectos relacionados ao descompasso entre o que é previsto formalmente e a maneira como a AIA é realizada. Nesse sentido, Morgan (2012) aponta a baixa qualidade das informações fornecidas durante a AIA como um problema que vem sendo encontrado em vários países. Morgan também aponta que a lacuna existente entre as melhores práticas presentes na literatura e a aplicação real da AIA, acaba por fazer com que consequências negativas (ex.: atrasos, más decisões, aumentos de custos) sejam atribuídas ao processo de AIA em si e não à forma como o mesmo é praticado.

De forma semelhante, Bond e Pope (2012), ao revisarem o estado da arte da área de avaliação de impacto, observaram que a aplicação de todos os instrumentos da área está susceptível à baixa credibilidade junto aos envolvidos no processo e que esta falta de confiança pode estar sendo suportada pelas deficiências existentes no âmbito prático. Em relação especificamente à AIA, Bond e Pope indicam que a falta de análises de alternativas e a ineficiência ou ausência da participação pública são carências importantes do instrumento.

Ainda sobre o mote das discrepâncias entre o previsto e o praticado, Pope *et al.* (2013), após analisarem vários instrumentos de avaliação de impacto, identificaram quatro principais deficiências que persistem na área, quais sejam: (a) a baixa qualidade da prática e baixo nível de capacitação institucional e pessoal; (b) falhas em áreas como a de análise de alternativas, de participação pública e de impactos cumulativos; (c) o surgimento de várias formas de avaliação, que não mantêm relação clara com as outras práticas e muitas vezes apresentam propósitos ambíguos; (d) a falta de integração entre as questões sociais, ambientais e econômicas dentro do processo de avaliação.

As deficiências observadas na esfera internacional, já foram também apontadas para o Brasil. Numa análise utilizando a abordagem de sistemas sobre as AIAs do estado de São Paulo e Minas Gerais, Almeida (2013) concluiu que as principais limitações de ambos os sistemas estavam relacionadas à participação pública, à consideração de alternativas, à avaliação de efeitos cumulativos e à influencia de fatores externos na tomada de decisão.

A partir de uma perspectiva mais ampla, Zhouri (2008) também faz diversas considerações sobre o licenciamento ambiental brasileiro, que também podem ser atribuídas à AIA, já que ambos os instrumentos são praticados em conjunto no Brasil. A primeira crítica feita por Zhouri diz respeito ao paradigma que norteia a aplicação desses instrumentos, o Paradigma da Adequação Ambiental, o qual baseia o processo decisório no uso dos recursos naturais a partir da lógica de mercado. Este paradigma considera os problemas sociais e ambientais como externalidades tratadas de maneira simplista por meio de medidas de mitigação e compensação. Zhouri também menciona a falta de qualidade dos estudos ambientais, a dificuldade de acesso às informações por parte dos interessados e o baixo envolvimento dos mesmos no processo. Zhouri ainda salienta o fato de que por serem os próprios empreendedores os que pagam pela realização dos estudos ambientais, estes são utilizados não para realizar uma avaliação completa dos efeitos socioambientais de determinado empreendimento e subsidiar a tomada de decisão, mas sim para viabilizar o projeto.

Em relação à participação pública no contexto brasileiro, Agra Filho (2008) considera que esta não se realiza de forma efetiva, não contribuindo, portanto, para a resolução de conflitos ambientais que possam surgir durante o licenciamento. Agra Filho aponta diversas causas para essa falta de efetividade, incluindo a falta de equidade de acesso às informações, a falta de qualidade das informações e o uso eventual das considerações feitas em audiência pública para estabelecer as condicionantes para os empreendimentos.

A falta de efetividade das participações públicas também foi identificada em uma análise sobre um caso de licenciamento ambiental do estado da Bahia. Nesse estudo, Silva (2012) verificou que o formato de participação pública adotado não permitiu a efetiva participação dos potenciais afetados pela emissão de uma licença, e que estes só conseguiram algum tipo de influência no processo decisório indiretamente por meio do acionamento do Ministério Público (SILVA, 2012).

Outro aspecto essencial à efetividade da AIA se refere à elaboração do EIA e do RIMA. Nesse sentido, o Ministério Público da União (2004) baseado em sua experiência na revisão de EIAs e RIMAs, elaborou um documento sintetizando as principais deficiências dos estudos ambientais. As falhas elencadas pelo MPU abarcam todas as etapas desses estudos, incluindo a utilização de dados

incompletos, emprego de metodologias inadequadas, parcialidade na descrição dos impactos e omissão de informações que poderiam inviabilizar o empreendimento.

Além disso, uma série de deficiências já foi identificada nas etapas que se sucedem à emissão das licenças ambientais. Dias e Sánchez (2001), analisando estas etapas para empreendimentos de mineração, concluíram que as condições estabelecidas durante o processo de AIA não foram cumpridas satisfatoriamente durante as fases de instalação e operação. Dias e Sánchez indicaram que as medidas de mitigação ou não foram implantadas ou foram implantadas apenas como forma de cumprir uma determinada exigência, mas sem visar o atendimento dos objetivos originais de mitigação. No que diz respeito ao monitoramento dos impactos, Dias e Sánchez apontaram que o mesmo também foi realizado somente para cumprir a exigência legal de envio de relatório ao órgão licenciador, mas sem aproveitar seu potencial para identificar impactos não previstos ou, ainda, avaliar a eficiência das medidas de controle adotadas.

Essa ampla gama de deficiências sugerem que a AIA apresenta problemas em sua implementação tanto em âmbito internacional e quanto em âmbito nacional. As deficiências identificadas estão relacionadas com as teorias que deram origem ao instrumento e ao paradigma que prevalece em sua aplicação, bem como aos procedimentos práticos adotados durante sua execução.

CAPÍTULO 4 - A FORMAÇÃO DO COMPLEXO LOGÍSTICO E INDUSTRIAL DO PORTO DO AÇU – CLIPA: UMA HISTÓRIA ALICERÇADA NAS PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS

O Complexo Logístico e Industrial do Porto do Açú (CLIPA), que vem sendo implantado no V Distrito do município de São João da Barra, no Norte Fluminense, é um caso exemplar das estratégias adotadas pelo Neodesenvolvimentismo, a qual se baseia na implantação de grandes projetos privados, de beneficiamento de recursos naturais e logística, com forte apoio institucional e financeiro do Estado, em diferentes níveis de poder (MARTINS, 2013).

O CLIPA foi apresentado inicialmente como um projeto de dimensões significativamente menores. A primeira versão do projeto previa apenas a construção de um terminal portuário destinado às atividades de petróleo, visando aproveitar o contexto econômico favorável que o estado do Rio de Janeiro começou a viver no final da década de 1990 em função das receitas geradas pelos *royalties* de petróleo (PESSANHA *et al.*, 2014). O projeto começou a se materializar com a publicação do Decreto 25.455 em junho de 1999, pelo então governador do estado Anthony Garotinho, que tornou de utilidade pública as propriedades que compunham o imóvel rural denominado “Saco D’antas” ou “Pontinha” para a “construção, implantação e exploração de terminal marítimo e portuário, com participação da iniciativa privada” (RIO DE JANEIRO, 1999).

Um aspecto importante deste projeto inicial é que o mesmo dependia da participação majoritária da Petrobrás. Assim, quando a estatal desistiu de participar, o projeto foi redirecionado à área de *commodities* minerais e oferecido à mineradora VALE S.A. Diante da falta de interesse da VALE, o projeto foi então oferecido ao empresário Eike Batista, proprietário da *holding* EBX, que atuava em setores estratégicos e sinérgicos, como logística e extração de recursos naturais (PESSANHA, 2014; MARTINS, 2013),.

Eike Batista assumiu o controle do projeto do Porto do Açú ao mesmo tempo em que realizou uma parceria com o governo de Minas Gerais para a exploração de minério de ferro nos municípios de Conceição do Mato Dentro e Alvorada de Minas. A partir dessa estratégia é que o Porto do Açú passou a ser apresentado como um futuro canal de exportação do minério extraído pelo grupo EBX em Minas Gerais.

Nesse contexto, Eike Batista idealizou a criação do projeto Minas-Rio, que abarcaria desde a extração do minério, o estabelecimento de plantas de beneficiamento e a construção de um mineroduto com 525 km de extensão, para ligar Conceição do Mato Dentro ao Porto do Açu (GUSTIN; SANTOS, 2013). Dessa forma, o Porto do Açu e o projeto Minas-Rio passaram a ser empreendimentos integrados.

Além disso, após a entrada de Eike Batista o projeto do Porto do Açu foi ampliado para abrigar outras atividades baseadas na cadeia minero-metálica. Inicialmente estavam previstas usinas de pelotização e duas siderúrgicas para beneficiamento do minério de ferro que viria de Minas Gerais, duas termelétricas para o fornecimento de energia e terminais portuários para exportação dos produtos já com valor agregado (AGB, 2011). Com isso, o projeto inicial de menor envergadura do Porto do Açu foi transformado no CLIPA, que além das atividades portuárias passou a abranger um parque industrial. Assim, para abrigar as indústrias que seriam atraídas pelo empreendimento, o governo do estado do Rio de Janeiro decidiu criar o Distrito Industrial de São João da Barra (DISJB), tornando-se parceiro do grupo EBX no CLIPA.

Vale salientar que o CLIPA foi concebido num contexto marcado pela alta dos preços das *commodities*, com destaque para a abrupta elevação do preço do minério de ferro (Figura 7) associada ao aumento da demanda pelo mercado chinês (BARCELOS, 2013). Assim sendo, o CLIPA nasceu diretamente ligado ao mercado global, fato que reforça a compatibilidade do empreendimento com as estratégias do Neodesenvolvimentismo.

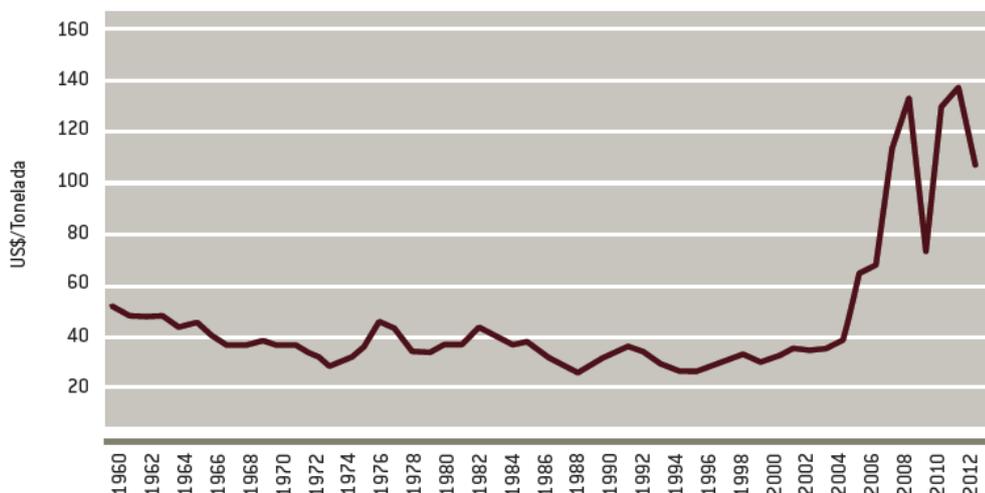


Figura 7: Evolução do preço da *commodity* do minério de ferro.
Fonte: Barcelos, 2013.

Com isso, o CLIPA passou a ser visto como um projeto estruturante e estratégico, que seria capaz de ofertar uma nova opção logística para o sudeste brasileiro, constituindo uma nova porta de entrada aos mercados globais (ARCADIS/TETRAPLAN, 2009). Em âmbito estadual e regional, o CLIPA passou a ser divulgado como um dos projetos para atender aos objetivos de diversificação e desconcentração da base produtiva do Estado do Rio de Janeiro, e potencial para conferir um novo papel ao Norte Fluminense no desenvolvimento estadual (PESSANHA *et al.*, 2014).

As obras do CLIPA foram iniciadas em 2007 sob o comando da LLX, empresa de logística ligada ao grupo EBX. Neste mesmo período, o grupo EBX criou sua empresa no ramo do petróleo, a OGX, e adquiriu o direito de exploração de 30 blocos nas bacias de Campos, Santos, Espírito Santo, Pará-Maranhão e Parnaíba (OLIVEIRA, 2012). A partir disso, a OGX, se tornou uma das maiores promessas do setor petrolífero e a âncora de todos os outros projetos de Eike Batista (FOLHA DE SÃO PAULO, 2013). Nesse contexto, conforme informações destacadas por Pessanha *et al.* (2014) é que Eike Batista decidiu vender o projeto Minas-Rio para a mineradora Anglo American, se aproveitando o alto valor do minério de ferro vigente na época, com o objetivo de levantar recursos para viabilizar o CLIPA, com vistas à diversificação do empreendimento em direção ao petróleo.

Ampliando a atuação do grupo EBX no setor de petróleo, em 2009 a OSX foi criada no ramo da indústria naval e atividades *offshore* e propôs a instalação de uma

Unidade de Construção Naval (UCN) no CLIPA. De acordo com o RIMA da UCN, a OSX foi constituída para suprir a demanda da indústria do petróleo e gás natural, voltada a assegurar o plano de produção da OGX (CRA, 2011a; p. 7). A implantação da UCN propiciou também a implantação de um terminal *onshore* no CLIPA, destinado à importação e exportação de diversos produtos, armazenagem de derivados do petróleo, fabricação e montagem de equipamentos marítimos destinados à exploração e produção de petróleo e gás, além de atividades de apoio às embarcações (CRA, 2011b; p. 8).

Dessa forma, a consolidação do CLIPA se deu em função dos interesses de negócios das diferentes empresas que compunham a EBX (Tabela 3). Vale destacar que essa consolidação contou com significativo apoio das três esferas de governo, incluindo aportes financeiros do BNDES, inclusão do CLIPA nos investimentos do PAC, concessão de isenções fiscais estaduais e municipais, desapropriações de propriedades rurais, além de forte apoio dos governos locais na divulgação do empreendimento como redentor do desenvolvimento da região Norte Fluminense (OLIVEIRA, 2012; MARTINS, 2013; PESSANHA, 2014).

Tabela 3: Empreendimentos constituintes do CLIPA em sua concepção inicial e as empresas responsáveis por cada um.

Empreendimento	Empresa responsável
Terminal 1	LLX
Pátio logístico e operações portuárias	LLX
Usina Termelétrica (carvão)	MPX
Usina Termelétrica (gás natural)	MPX
Unidade de Construção Naval	OSX
Siderúrgica	TERNIUM
Terminal Sul	LLX

Essa estreita ligação entre o CLIPA e os negócios do grupo EBX, implicou em mudanças significativas no empreendimento a partir de 2013, com a crise que se abateu sobre o conglomerado comandado por Eike Batista. As subsidiárias do grupo EBX vinham sofrendo queda nas bolsas de valores desde 2011, mas a crise veio à tona somente em 2013, quando Eike Batista viu seus ativos, que chegaram a ser avaliados em U\$ 60 bilhões, valerem menos de U\$ 5 bilhões, o que levou à venda de parte das ações de várias de suas empresas e à perda do controle acionário de

várias delas (QUINTSRL, 2014). Nesse contexto de crise é que se deu a venda do CLIPA, que passou a ser controlado pela Prumo Logística Global (Prumo), subsidiária da EIG Global Energy Partners, *holding* americana que comprou as ações da LLX.

A crise enfrentada pelo grupo EBX fez com que diversos empreendimentos não tivessem continuidade no CLIPA. Atualmente, de acordo com as informações divulgadas por sua nova controladora, a Prumo, o Terminal *offshore* se encontra em operação fazendo o carregamento do minério de ferro e o terminal *onshore* também possui algumas atividades em operação. Além disso, algumas empresas ligadas ao setor de petróleo e gás encontram-se implantadas no Distrito Industrial (Tabela 4).

Tabela 4: Empresas instaladas ou planejadas para o CLIPA atualmente.

Empresa	Atividade no CLIPA	Status ¹
National Oil Varco (NOV)	Produção de tubos flexíveis para a indústria offshore.	Em operação
Technip Brasil	Produção de tubos flexíveis para a indústria offshore.	Atividades congeladas
Wärtsilä	Montagem e produção de geradores e propulsores azimutal	Atividades congeladas
InterMoor	Apoio logístico e serviços para a indústria de óleo e gás.	Em operação
Edison Chouest	Apoio logístico offshore e estaleiro de reparos navais para suas próprias embarcações	Em instalação
Vallourec	Armazenagem e fornecimento “just in time” de tubos e serviços especializados.	Sem informações
BP Prumo	Comercialização, mistura e distribuição de combustíveis marítimos	Operação no 2º trimestre de 2016
Anglo American	Movimentação de minério de ferro	Em operação
Marca Ambiental	Serviços de coleta, tratamento e disposição de resíduos em geral	Contrato de locação assinado em dezembro de 2014
BG Brasil	Transbordo de petróleo no T-OIL	Operação em agosto de 2016
Oil Tanking	Participação no desenvolvimento do T-OIL junto com a Prumo	T-OIL em construção

1 - informações obtidas no site online da Prumo, no site online das próprias empresas ou na mídia

No entanto, as informações divulgadas pela Prumo, indicam que dos 7.036 hectares desapropriados pelo Estado do Rio de Janeiro para a implantação do Distrito Industrial, a maior parte ainda se encontra sem qualquer tipo de uso (Figura 8).

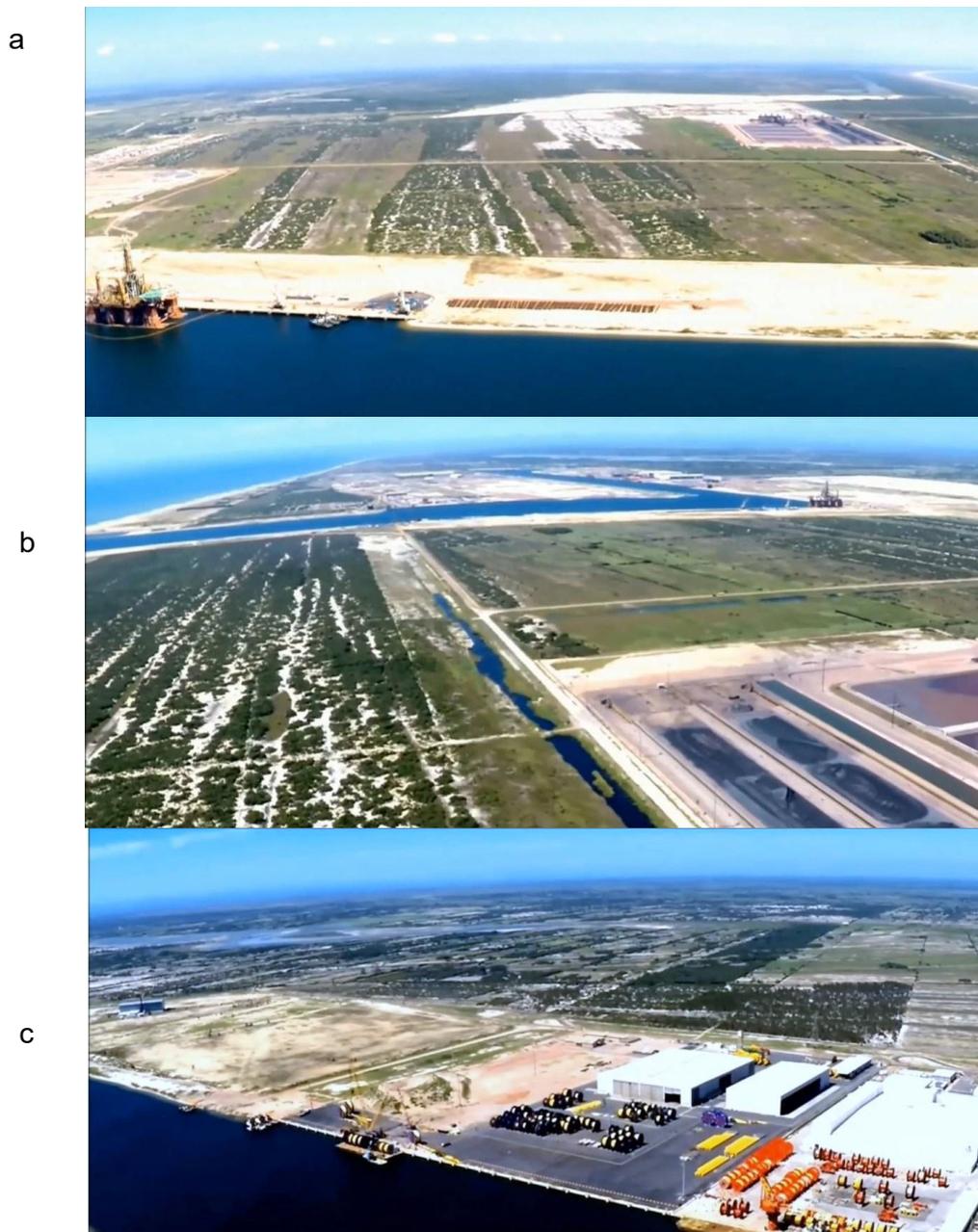


Figura 8: Imagens aéreas do CLIPA. (a) sentido Canal de Navegação/Terminal 1. (b) sentido Terminal 1/Canal de Navegação. (c) região atrás do Canal de Navegação, sentido mar/continente. Fonte: Vídeo Institucional Prumo, 2016.

4.2. OS PROCESSOS DE DESAPROPRIAÇÕES E OS CONFLITOS COM OS HABITANTES TRADICIONAIS DO V DISTRITO EM SÃO JOÃO DA BARRA

Para a implantação do CLIPA, a desapropriação de duas áreas foi realizada. A primeira delas se referiu à área da Fazenda Saco D'antas, onde várias famílias residiam ou mantinham plantações/criações desde 1999. De acordo com um estudo realizado pela Associação de Geógrafos do Brasil (AGB) (2011) em 2008 as famílias que residiam nessa fazenda foram transferidas para a Fazenda Pontinhas, para a implantação do terminal *offshore* do CLIPA. Ainda de acordo com a AGB, as pessoas que só plantavam ou criavam gado na área não receberam nenhum tipo de apoio financeiro por parte do governo do Rio de Janeiro. A segunda área desapropriada era composta por um total de 7.036 hectares localizados no V Distrito de São João da Barra e que pertenciam ou eram ocupadas por cerca de 580 famílias (Ecologus/agrar, 2011).

Um assentamento de 1000 hectares, denominado Vila da Terra, foi criado para receber as famílias desapropriadas que aceitassem as propostas feitas pelo governo do Rio de Janeiro para saírem espontaneamente de suas propriedades. O assentamento foi planejado para receber cerca de 90 famílias com lotes de 2 a 10 hectares, casas de até 4 quartos com áreas construídas variando de 68m² a 109m². Para os reassentados que antes residiam em casas maiores de 190m², as novas casa seriam construídas do tamanho original (ALVARENGA, 2013).

As desapropriações destinadas ao DISJB, foram alvo de muitos conflitos com os proprietários rurais e agricultores que habitavam há várias gerações o V Distrito de São João da Barra. De acordo com Pedlowski (2013) o processo de desapropriação se assemelhou a operações paramilitares, pois as remoções das famílias das propriedades foram realizadas com apoio de policiais militares e seguranças privados, como forma de inibir movimentos de resistência por parte dos desapropriados. Essa forma truculenta de conduzir as desapropriações gerou um ambiente de inconformismo em relação ao processo de desapropriação já que os moradores as associaram a repressão e injustiça (ALVARENGA, 2013).

Outro ponto de conflito com os proprietários foi o valor proposto pela Companhia de Desenvolvimento Industrial do Rio de Janeiro (CODIN) para pagar pelas desapropriações. Em audiência pública, muitos questionamentos foram

realizados a respeito da metodologia para o cálculo desses valores, que considerou a área a ser desapropriada como rural. No entanto, desde 2008, a área do V Distrito já havia sido designada como área industrial, pela Lei Municipal 115/2008, aprovada em 31 de dezembro (PEDLOWSKI, 2013).

Na audiência pública do DISJB, realizada no dia primeiro de setembro de 2011, diversos moradores se manifestaram contra a realização das desapropriações, mostrando a insatisfação com a forma como o processo vinha sendo realizado. O relato abaixo ilustra essa situação:

“Vocês só sabem falar dos benefícios do porto, etc.,. Mas não se importam com a vida das pessoas que vocês querem retirar de suas casas. Vocês acham que dando casas mobiliadas e terra e ajuda no plantio está resolvido? Não é bem assim, não. Casa mobiliada não dá comida a ninguém. Vocês, além de tirar o povo de nossas casas, ainda querem que façamos o que vocês acham melhor, que é plantar. E quem não quer plantar vai ser obrigado a fazer isso mesmo, não é? Aí pergunto: e se não der certo? Vivemos da pesca. Como faremos para pescar, para nos garantirmos? Será que um salário dá pra pagar luz, água, comprar comida, remédio, roupa e ainda comprar o combustível para fazer o que sabemos? Sei que não somos obrigados a ir para Palacete, mas não temos outra saída, pois vocês não querem pagar. Logo, temos que esperar o dinheiro da justiça. E se formos obrigados a sair antes, para onde vamos? Não somos bichos, por isso acho que vocês deveriam ir de casa em casa para saber como vivemos. Eu estou sabendo que as casas de Palacete não têm escrituras, e quero deixar bem claro que só vamos sair de nossas casas com a indenização e a documentação em mãos. Somos da roça e não sabemos muita coisa. Mas sei o bastante para saber dos meus direitos.” (relato escrito de um participante da audiência pública do DISJB, 2011)

Todo esse contexto conflituoso acabou por desencadear movimentos de resistências no V Distrito, onde agricultores liderados pela Associação de Produtores Rurais e Imóveis (ASPRIM), realizaram ações políticas e protestos, fazendo com que o caso ganhasse visibilidade política. O caso foi tema de uma audiência pública na Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (ALERJ) e isso desencadeou a formação de uma comissão especial para acompanhar o processo de desapropriação de terras de modo a apurar a veracidade das irregularidades denunciadas¹³.

Na contramão do movimento coletivo liderado pela ASPRIM, o governo do Estado do Rio de Janeiro, editou o Decreto 42.422/2010, que delegou a competência pelas desapropriações diretamente à CODIN permitindo a realização

¹³ Jornal do Brasil - Alerj cria comissão para investigar irregularidades no Porto do Açú <http://www.jb.com.br/informe-jb/noticias/2011/09/16/alerj-cria-comissao-para-investigar-irregularidades-no-porto-do-acu/>

de acordos amigáveis com os proprietários. De acordo com Quintsl (2014), a possibilidade de a CODIN poder negociar caso a caso despolitizou o processo de negociação, pois favoreceu tratativas individuais em detrimento da elaboração de soluções coletivas.

Assim, a implantação do DISJB resultou num conflito em que o Estado abdicou de seu papel de mediador, para atuar em favor da viabilização do empreendimento por meio das desapropriações. Nesse sentido, o conflito pode ser visto como um conflito ambiental territorial, onde dois grupos disputam a mesma região espacial e, o Estado se manifesta por meio da facilitação da aquisição desse espaço em favor dos controladores do CLIPA, seguindo um molde que já havia sido identificado por Zhouri e Laschefski (2010).

4.3. OS PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL, AVALIAÇÕES DE IMPACTO E A DECISÃO DE SE IMPLANTAR O CLIPA

Além das críticas observadas em relação ao processo de desapropriação, outro aspecto que se mostrou controverso em relação ao processo de implantação do CLIPA se refere ao processo de licenciamento e das avaliações realizadas para viabilizar o empreendimento. O fato do licenciamento de cada projeto do CLIPA ter sido feito de forma individual foi alvo de críticas, já que a fragmentação foi entendida como uma estratégia usada pelo governo do Rio de Janeiro para facilitar a implantação dos mesmos. Outro ponto criticado foi a competência do INEA para a realização dos licenciamentos, quando, em função da localização do empreendimento, o IBAMA é que deveria ter sido o órgão licenciador responsável (AGB, 2011).

Em relação à fragmentação do processo de licenciamento do CLIPA é importante destacar que, apesar de o licenciamento e a AIA requererem que cada projeto tenham seus impactos avaliados de forma cumulativa e sinérgica com os impactos de projeto colocalizados, ambos são instrumentos, de fato, direcionados à avaliação de projetos individuais. Já em relação à arguição da competência dada ao INEA para realizar o processo de licenciamento do CLIPA, é importante mencionar que esta não é necessariamente ilegal, pois a legislação brasileira permite que o IBAMA a delegue a órgãos estaduais. Assim, a maneira como esses processos

foram realizados não vão formalmente contra as normas da AIA e do licenciamento. Apesar disso, alguns pontos relacionados ao processo de avaliação de impactos e licenciamento dos diferentes empreendimentos que compõe o CLIPA precisam ser destacados.

O primeiro ponto que deve ser salientado é que, apesar de ter sido concebido como um empreendimento complementar ao Projeto Minas-Rio e imprescindível para a viabilização do mineroduto, os projetos do CLIPA não foram avaliados em conjunto com os projetos do Minas-Rio, e tiveram suas licenças concedidas por órgãos ambientais distintos. O fato é que o mineroduto do projeto Minas-Rio foi licenciado pelo IBAMA, enquanto todos os empreendimentos do CLIPA foram licenciados pelo INEA. O CLIPA poderia existir mesmo sem a aprovação do mineroduto, talvez com proporções menores e outra concepção, mas ainda poderia existir. Em contrapartida, o mineroduto só poderia ser implantado se existisse o Porto do Açú para recebê-lo. Desse modo, o IBAMA licenciou um empreendimento que, para sua concretização, dependia da implantação de outro empreendimento, licenciado pelo INEA. Assim, dada a complementaridade dos projetos e abrangência de dois estados distintos, por mais que o INEA pudesse realizar legalmente os licenciamentos do CLIPA, o mais lógico seria que todos os empreendimentos tivessem sido licenciados pelo IBAMA, o que permitiria uma análise integrada dos mesmos, desde sua porção em Minas Gerais até chegar a São João da Barra.

No que diz respeito somente ao CLIPA, os impactos cumulativos e sinérgicos foram avaliados por meio de uma Avaliação Ambiental Estratégica (AAE). Entretanto, é importante destacar que a AAE só foi finalizada em 2009, dois anos após o início das obras do CLIPA e após as desapropriações de terras para o DISJB terem sido autorizadas pelo governo do Rio de Janeiro. Outro fato relacionado à AAE é que a mesma foi baseada na primeira concepção do CLIPA, voltada ao minério de ferro, e assim, não corresponde a atual configuração do megaempreendimento. Dessa forma, a AAE não possuiu efetividade para avaliar, de fato, as consequências do CLIPA em conjunto e subsidiar a decisão a respeito da implantação do mesmo (MALVESTIO, 2013)

Outro ponto que deve ser destacado em relação às avaliações de impacto realizadas para os empreendimentos do CLIPA é que o DISJB não foi alvo mesmo de um processo de AIA individual, já que seu licenciamento teve como objeto

apenas as infraestruturas de uso comum (como aterro, arruamentos, rodovias, rede elétrica, rede de coleta de esgoto e distribuição de água, estações de tratamento e etc.), restringindo-se às análises das tecnologias utilizadas e medidas de mitigação e compensação para os impactos negativos das mesmas.

De acordo com Teixeira (2012), a fragmentação de megaempreendimentos em projetos que tem seus impactos avaliados apenas individualmente pode gerar um contexto futuro onde as medidas de mitigação, compensação e as políticas públicas não apresentam efetividade por não contemplarem os impactos de todos os empreendimentos de forma integrada. Nesse sentido, o Zoneamento Ecológico Econômico (ZEE), outro instrumento estabelecido na PNMA, poderia ser utilizado como instrumento complementar tanto à AAE (EGLER, 2001) quanto à AIA (MONTAÑO *et al.*, 2007), com potencial para subsidiar a elaboração dos estudos ambientais e subsidiar decisões ao longo dos processos de avaliação, facilitando a implementação de ambos os instrumentos. No entanto, o ZEE ainda não foi finalizado no estado do Rio de Janeiro.

Os aspectos aqui elencados indicam que a decisão de se implantar o CLIPA, considerando todos os seus empreendimentos, não foi subsidiada por uma avaliação rigorosa das suas consequências ambientais e sociais, visto que a análise cumulativa e sinérgica dos impactos só foi realizada depois que as obras já haviam sido iniciadas e a desapropriação de terras já havia sido autorizada para a implantação do DISJB. Nesse contexto, as AIAs individuais de cada projeto ganham maior importância por assumirem de forma exclusiva o papel de integrar a população afetada pelo CLIPA nos processos de licenciamento e de prevenir os impactos ambientais. Estes fatos tornam ainda mais relevantes os estudos sobre a efetividade da AIA para megaempreendimentos como os representados pelo CLIPA.

CAPÍTULO 5 - PARTICIPAÇÃO PÚBLICA NO CONTEXTO DE CRIAÇÃO DO CLIPA

Dentro do contexto das diversas modalidades de Avaliação de Impacto, a participação pública é definida como o envolvimento das pessoas ou grupos afetados, positiva ou negativamente, por determinada ação (projeto, plano, programa), que necessita passar por um processo decisório (IAIA, 2006). Esta etapa tem sua importância reconhecida internacionalmente, pois existe um consenso de que a participação pública é uma peça chave para a efetividade do processo de AIA (O'FAIRCHEALLAIGH, 2010; NADEEM; FISHER, 2011; GLUCKER *et al.*, 2013).

Entretanto, apesar de existir um consenso sobre a importância da participação pública na AIA, não há um acordo sobre como esta participação deve ser realizada e nem sobre os seus objetivos (GLUCKER *et al.*, 2013). A prática indica que mecanismos que permitam uma participação mais ampla podem gerar mais informações e alternativas, aumentando as oportunidades de que os valores da população sejam mesclados às políticas públicas (TILLEMANN, 1995). No Brasil, a participação pública se dá na forma de audiências públicas cujo principal objetivo seria expor aos participantes o conteúdo do EIA/RIMA referente a um dado empreendimento, esclarecendo dúvidas e recolhendo sugestões (CONAMA, 1987). Ao serem realizadas dentro do licenciamento, as audiências públicas também tem potencial para reduzir os conflitos socioambientais existentes com as populações afetadas (AGRA-FILHO, 2008).

Uma das premissas básicas para que a participação pública possa ser efetiva parece ser a disponibilização de informações ao público. De acordo com a Convenção de Aarhus¹⁴ (UNECE, 1998), a melhoria do acesso à informação contribui para a maior sensibilização da população no tocante às questões ambientais e aumenta as chances de que as manifestações do público sejam consideradas no processo decisório, podendo levar a decisões ambientalmente mais justas. Esta perspectiva é compartilhada também por Zhouri (2008), que considera que um dos entraves à governança e à justiça ambiental, em nível nacional, é a

¹⁴ Convenção sobre o acesso à informação, a participação do público no processo de tomada de decisões e o acesso à justiça em matéria de ambiente, assinada por países europeus em 1998, em Aarhus, na Dinamarca.

dificuldade de acesso à informação nos processos de licenciamento ambiental e AIA.

Uma das ferramentas que, em tese, garante acesso às informações no processo de AIA, informando sobre o projeto e seus impactos, é um documento escrito em linguagem não técnica destinado à comunicação com o público leigo, denominado internacionalmente como *non-technical summary (NTS)* (APAI/APA, 2008). No Brasil, esse papel é desempenhado pelo RIMA, que deve comunicar aos interessados, em linguagem de fácil compreensão, as conclusões dos estudos técnicos realizados durante a AIA (CONAMA, 1986). Dessa forma, o RIMA se configura num instrumento relevante para que a população possa se preparar para participar das audiências públicas.

Assim, para analisar a participação pública nas AIAs realizadas dentro do processo de licenciamento ambiental brasileiro, é fundamental que tanto as audiências quanto os RIMAs façam parte da análise. Nas próximas etapas, a expressão *Non-technical summary* não foi utilizada para evitar confusões. Sempre que o texto fez referência a esse tipo de documento, a nomenclatura brasileira foi utilizada.

5.1. ANÁLISE DOS RIMAS: ESTRATÉGIAS ANALÍTICAS E RESULTADOS

5.1.1. Ferramentas de coleta e análise de dados

No presente estudo, a efetividade dos RIMAs foi analisada com base em duas técnicas complementares: entrevistas com informantes-chave (Apêndice 1) e análise da qualidade do conteúdo do RIMA por meio de um *checklist* com critérios pré-definidos. O uso de *checklists* para avaliar estudos ambientais tem sido aplicado em diferentes sistemas de AIA (LEE; DANCEY, 1993; MCGRATH; BOND, 1997; CANELAS *et al.*, 2005; SANDHAM; PRETORIUS, 2008; KABIR; MOMTAZ, 2012; JALAVA *et al.*, 2010; ALMEIDA *et al.*, 2012). Apesar de esta ferramenta ter sido criticada em função de suas limitações intrínsecas, como por exemplo, a influência da subjetividade dos avaliadores (PETERSON, 2010; PÖDER; LUKKI, 2011), os *checklists* são instrumentos que permitem uma rápida avaliação e a utilização em diferentes contextos (SÁNCHEZ, 2008).

Alguns *checklists* de âmbito internacional estão disponíveis (LEE; COLLEY, 1992; COMISSÃO EUROPEIA, 2001; GLASSON *et al.*, 2005) e em âmbito nacional, apenas um é conhecido (SÁNCHEZ 2008). No entanto, tais *checklists* são voltados para a avaliação do EIA, apresentando poucos critérios voltados especificamente à avaliação do RIMA. De forma geral, no que diz respeito ao RIMA, esses *checklists* visam avaliar a linguagem utilizada na redação do documento e o conteúdo mínimo, que inclui: (a) descrição do projeto; (b) descrição do ambiente; (c) impactos ambientais; (d) medidas mitigadoras; (e) incertezas dos resultados. Outros critérios específicos ainda são abordados dependendo do *checklist* observado (Tabela 5).

Tabela 5: Critérios para avaliação do RIMA presentes em *checklists* internacionais e nacionais

Critérios de avaliação	Checklists
Linguagem não-técnica	1, 2, 3 e 4
Conteúdo mínimo	
Impactos ambientais	1, 2, 3 e 4
Descrição do projeto	1, 2 e 3
Descrição do ambiente	1, 2 e 3
Medidas mitigadoras	1, 2 e 3
Incertezas dos resultados	1, 2 e 3
Visão geral do procedimento de AIA	2 e 3
Métodos para coleta de dados	1
Objetivos e justificativas do projeto	4
Processo de aprovação do projeto e papel da AIA nesse processo	2
Abordagem dos assuntos controversos	3
Compreensão pelo público leigo	2
Representatividade quanto aos principais resultados do EIA	3
Concisão do documento	4
Eficiência das ilustrações	4
1 - Lee & Colley, 1992 2 - Comissão Europeia, 2001 3 - Glasson <i>et al.</i> , 2005 4 - Sánchez, 2008	

Para avaliar a efetividade dos RIMAs, levando em consideração seu papel relevante para a participação pública, este estudo partiu do pressuposto que os *checklists* existentes são insuficientes para a análise, por terem sido desenvolvidos com foco no EIA. Dessa forma, um primeiro passo foi a elaboração de um checklist voltado especificamente para a avaliação dos RIMAs. A elaboração do *checklist* foi baseada nas normas e boas práticas existentes relacionadas ao RIMA, em nível nacional (CONAMA, 1986; CETESB, 2014) e internacional (USDE, 1998; CANTER,

2008; JESUS, 2009; MURPHY, 2012; EIJSSEN; JESUS, 2015), e será apresentada a seguir.

5.1 2. Elaboração do Checklist para análise dos RIMAS

Antes de abordar os critérios relevantes para a avaliação da qualidade dos RIMAs, é necessário entender quais são os papéis desempenhados por esse documento dentro do licenciamento ambiental brasileiro. A Resolução CONAMA 001/1986, apesar de não apresentar explicitamente os papéis do RIMA, nos permite inferir sobre os objetivos do mesmo. O parágrafo único do seu artigo 9º estabelece que as informações do RIMA devem ser traduzidas em linguagem acessível, de modo que se possa entender as vantagens e desvantagens do projeto. Nesse caso, a linguagem acessível faz referência ao fato de que o RIMA deve ser um documento de fácil entendimento, e que permita a sua compreensão pelo público não técnico. As vantagens e desvantagens do projeto são relativas aos impactos positivos e negativos que o mesmo poderá gerar. Assim, o RIMA pode ser definido como um documento de comunicação destinado ao público leigo, que visa informar sobre os impactos potenciais de determinado projeto.

A interpretação realizada no parágrafo anterior é corroborada pelo Tribunal de Contas da União (TCU), em sua “Cartilha para o Licenciamento Ambiental” lançada em 2004 (TCU, 2004). O TCU salienta que o EIA e o RIMA são dois documentos distintos, com focos diferentes, tendo o RIMA o objetivo de atender as demandas da sociedade por informações a respeito do empreendimento e das consequências de sua implantação, sendo constituído por um conjunto de informações destinadas a permitir a avaliação do potencial de impacto do empreendimento.

De forma similar, Sánchez (1993) também define o RIMA como um documento de comunicação com objetivo de apresentar as principais conclusões do EIA, e salienta que este documento foi desenvolvido no Brasil para se dirigir a um público não técnico da forma mais ampla possível, visto que esse público engloba diferentes grupos da sociedade. Além disso, Sánchez (2008) considera que o RIMA é uma ferramenta facilitadora da discussão pública, com potencial de inclusão, que deve ser redigido de forma compreensível, porém, rigorosa, fornecendo informações suficientes para permitir o envolvimento do público no processo de licenciamento.

A partir das contribuições de Sánchez (1993; 2008), é possível assumir que o RIMA tem como objetivo apresentar as informações sobre um determinado empreendimento, de forma acessível atendendo a um amplo espectro de público, mas que isso não significa dizer que as informações devem ser superficiais. As informações contidas no RIMA devem ser produzidas de forma rigorosa e detalhadas de forma suficiente para o acurado entendimento do projeto e de seus impactos, de modo que possa subsidiar a inclusão do público no processo de AIA.

A necessidade de informações rigorosas e suficientes para o completo entendimento de um determinado empreendimento e seus impactos se torna ainda mais relevante quando resgatada a ideia de que o RIMA é, também, um instrumento de transparência e fiscalização. De acordo com Benjamin (1992), o RIMA é um instrumento de fiscalização e de auditoria que permite maior transparência à decisão. Entretanto, Benjamin considera que a transparência só é alcançada quando as informações disponíveis são oferecidas ao público, classificando as omissões como um atentado à estrutura básica do instrumento.

Assim, o RIMA tem como papel principal realizar a comunicação com o público leigo subsidiando a participação pública no processo de licenciamento, fornecendo informações adequadas e suficientes para:

- (i) permitir o completo entendimento do projeto e de seus impactos;
- (ii) promover a transparência do processo decisório;
- (iii) propiciar a fiscalização do empreendimento por parte dos interessados;

5.1.2.1 CONAMA 001/1986 e boas práticas para elaboração de RIMAs

No Brasil não existe um guia detalhado para direcionar a elaboração dos Rimas, mas algumas diretrizes para a elaboração desses documentos são apresentadas pelo artigo 9º da Resolução CONAMA 001/1986. A Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental de São Paulo (CETESB) desenvolveu um manual para elaboração de EIA/RIMA, entretanto, as diretrizes para o RIMA deste manual são baseadas na Resolução CONAMA 001/1986 e nas boas práticas da Associação Portuguesa de Avaliação de Impactos (APAI). Além das boas práticas da APAI, outros guias e diretrizes de boas práticas para a elaboração dos RIMAs

podem ser encontrados em nível internacional. A Tabela 6 resume os documentos que podem ser utilizados para guiar a elaboração do RIMA, os quais foram utilizados ao longo desta seção para sumarizar as boas práticas para a elaboração desses documentos no Brasil.

Tabela 6: Diretrizes relacionadas à elaboração de NTS/RIMA em nível internacional e nacional

Instituição	Documento	Autor
Conselho Nacional de Meio Ambiente	Resolução 001/1986	CONAMA, 1986
Departamento de Energia dos EUA	Sumário do Estudo de Impacto Ambiental	USDE, 1998
Departamento de Comércio dos EUA	Guia para o sumário e resumo de um Estudo de Impacto Ambiental	CANTER, 2008
APA/IAA ¹	Critérios de Boas Práticas para sumários não-técnicos do Estudo de Impacto Ambiental	JESUS, 2009
Instituto de Gestão e Avaliação Ambiental ²	Sumário não-técnico efetivo para Estudo de Impacto Ambiental	MURPHY, 2012
CETESB	Manual para elaboração de estudos para o licenciamento com Avaliação de Impacto Ambiental	CETESB, 2014
IAA ³	Sumário não-técnico - Dicas rápidas	EIJSEN; JESUS, 2015

1 - Associação Portuguesa de Avaliação de Impacto/Agência Portuguesa de Ambiental

2 - Reino Unido

3 - International Association for Impact Assessment

Antes de iniciar a elaboração do RIMA duas etapas importantes devem ser cumpridas. A primeira delas diz respeito à definição da equipe responsável pela elaboração do documento. Algumas diretrizes apontam que o documento deve ser desenvolvido por pessoas integrantes da equipe elaboradora do EIA, pois as mesmas têm mais familiaridade com o conteúdo (USDE, 1998; CANTER, 2008). Sob essa perspectiva, se pessoas externas forem elaborar o RIMA, as mesmas devem ser assistidas por pessoas ligadas ao projeto. Uma perspectiva alternativa é a de que o RIMA deve ser elaborado por um especialista em comunicação e que os membros da equipe responsável pelo EIA só devem ser utilizados como último recurso (EIJSEN; JESUS, 2015). Nesse sentido, Murphy (2012) destaca que a utilização de especialistas em comunicação e editores pode ser útil para traduzir informações técnicas muito complexas em informações de fácil compreensão, mas que esta estratégia não pode alterar o significado das informações. Dessa forma, com base nos argumentos apresentados anteriormente, a estratégia mais eficiente para a elaboração do RIMA parece ser a utilização de uma equipe mista, formada por componentes da equipe responsável pelo EIA, que irão garantir que as informações não sofram mudança de significado, e por profissionais da área da

comunicação, que irão garantir que as informações sejam apresentadas de maneira facilmente compreensível pelo público leigo.

A segunda etapa se refere ao planejamento do RIMA. Nesse momento, é importante reconhecer que o RIMA será lido por um amplo espectro de pessoas, identificando o público ao qual ele se dirige e as informações de maior interesse para esse público. Nessa etapa os tópicos e informações que irão compor o documento devem ser escolhidos e a melhor maneira para estruturar esses tópicos deve ser definida (CANTER, 2008). O RIMA é um resumo do EIA, porém, se destina a um público distinto e, assim, nem todas os assuntos tratados no EIA precisam ser incluídos no RIMA, que deve ter seu escopo e estrutura definidos de acordo com o público alvo e as funções que desempenha.

Sobre o conteúdo básico dos RIMAs, diretrizes internacionais estabelecem que o mesmo deve indicar os assuntos que foram alvo de questionamentos por parte do público e os assuntos que ainda precisam ser alvo de uma decisão (USDE, 1998; CANTER, 2008). No Brasil, tais diretrizes não se aplicam perfeitamente, pois o RIMA é elaborado antes do envolvimento do público e, assim, os tópicos controversos só surgem após sua elaboração. No entanto, a Resolução CONAMA 001/1986 estabelece o conteúdo mínimo que deve estar contido no RIMA

- I - Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;
- II - A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada um deles, nas fases de construção e operação a área de influência, as matérias primas, e mão de obra, as fontes de energia, os processos e técnicas operacionais, os prováveis efluentes, emissões, resíduos e perdas de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;
- III - A síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambiental da área de influência do projeto;
- IV - A descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;
- V - A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização;
- VI - A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderem ser evitados, e o grau de alteração esperado;
- VII - O programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;

VIII - Recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral)

De forma a complementar o conteúdo e tornar o processo de AIA mais familiar ao público, alguns manuais para elaboração dos RIMAs em nível internacional indicam que os mesmos devem ter em seu conteúdo uma explicação sobre seu funcionamento e capacidade de influenciar um determinado empreendimento (USDE, 1998; CANTER, 2008; EIJSSEN; JESUS, 2015). Entretanto, as diretrizes brasileiras não exigem tal incremento.

Os assuntos tratados no RIMA devem ser enfatizados de acordo com sua importância, o que significa dizer que os assuntos mais relevantes devem ser discutidos de forma mais detalhada e que as informações devem ser apresentadas sem mostrar parcialidades ou vieses (USDE, 1998; CANTER, 2009; MURPHY, 2012; EIJSSEN; JESUS, 2015). Nesse sentido, a Resolução CONAMA 001/1986 estabelece que o RIMA deve ser produzido de modo a permitir o entendimento das vantagens e desvantagens do projeto, bem como suas consequências ambientais. Assim, é esperado que na elaboração do RIMA, a ênfase do conteúdo seja dada à descrição e detalhamento dos impactos e das medidas de mitigação.

No que diz respeito especificamente à apresentação dos impactos, deve haver uma explicação sobre a significância dos mesmos, sem, obviamente, que sejam apresentadas super estimativas dos impactos positivos ou tentativas de minimizar os impactos negativos (EIJSSEN; JESUS, 2015). Além disso, é importante destacar que a síntese dos impactos não deve ser feita com a utilização de matriz de impactos, pois as mesmas são complexas e de difícil compreensão, sendo mais apropriado o uso de tabelas simples ou de mapas com resumo dos impactos (JESUS, 2009).

Ainda no tocante à descrição dos impactos ambientais, o Departamento de Energia dos Estados Unidos (USDE, 1998) estabeleceu uma série de critérios para que a mesma seja feita de forma mais adequada, quais sejam:

- Os impactos devem ser enfatizados, em detrimento dos aspectos causais intermediários. Ex: enfatizar as mudanças na saúde e efeitos ambientais e não mudanças nos poluentes lançados.
- Usar sempre as mesmas unidades de medida para descrever um impacto. Ex. Se escolheu metros cúbicos, não use, ao mesmo tempo, litros.

- Indicar a conversão de medidas entre parênteses no texto, quando necessário. Ex. 150 m (490 pés).
- Usar notação científica de modo consistente nos textos e tabelas. Não apresentar números pequenos de forma diferente, em função do número de zeros. Ex. não é fácil comparar 0,0001 com 1×10^{-4} .

No contexto brasileiro, a CETESB (2014) aponta que os impactos previstos devem ser apresentados de forma integrada com a descrição do meio que será afetado e com as medidas mitigadoras que deverão ser adotadas. A necessidade dessa integração reflete o cerne da metodologia de preparação do EIA, onde o diagnóstico ambiental e a previsão de impactos são atividades técnicas totalmente interligadas, que se influenciam mutuamente e fornecem a base para a proposição das medidas associadas a cada impacto (Figura 9).

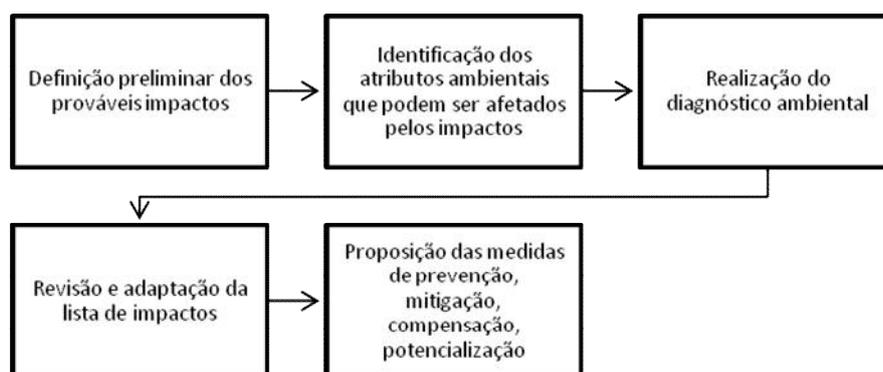


Figura 9: Método para realização do diagnóstico ambiental, previsão de impactos e proposição das medidas associadas a cada impacto.

Fonte: elaborado pela autora, baseado em Sánchez, 2008.

Com relação à estrutura e linguagem utilizadas na elaboração do RIMA, as mesmas devem ser, respectivamente, lógica e adequada ao público leigo. Nesse sentido, as informações devem ser apresentadas na forma de um texto conciso, integrado e coerente, e não constituírem um mosaico de partes recortadas do EIA e agrupadas fora de contexto (USDE, 1998; CANTER, 2008; JESUS, 2009; MURPHY, 2012; EIJSSEN; JESUS, 2015). Já quanto à linguagem, a Resolução CONAMA 001/1986 estabelece que o RIMA deve ser elaborado de forma objetiva e adequada para sua melhor compreensão, traduzindo as informações do EIA em linguagem acessível para o público leigo. Para que esta premissa seja atendida, o estilo da

escrita deve ser claro, simples, conciso e não repetitivo (JESUS, 2009), sendo recomendável a adoção das seguintes orientações (USDE, 1998; EIJSSEN; JESUS, 2015):

- utilizar palavras simples;
- não utilizar termos técnicos e defini-los quando sua utilização for imprescindível;
- evitar o uso de abreviações e acrônimos, mas defini-los na primeira vez que forem apresentados, caso o uso se faça necessário
- evitar seções de texto muito longas. Dividi-las com títulos e subtítulos;
- desenvolver parágrafos concisos e focados em um único tema;
- utilizar sentenças curtas;
- utilizar voz ativa no lugar da voz passiva
- utilizar nomes comuns para designar espécies.

Para facilitar a compreensão das informações apresentadas textualmente, o RIMA deve, ainda, ser elaborado com a utilização de cartas, mapas, gráficos, quadros e quaisquer outras ferramentas de comunicação visual (CONAMA, 1986). Além disso, as ferramentas visuais devem conter informações chave (mas evitar detalhes excessivos), devem ter uma estrutura lógica, conter títulos, cabeçalho, legendas e, principalmente, devem ser discutidos no texto e não somente apresentados de forma narrativa, por meio da repetição das informações identificadas visualmente (USDE, 1998). Isto deve ser feito, porque segundo Murphy (2012), uma figura pode sintetizar informações, mas as ferramentas visuais devem ser utilizadas se forem realmente necessárias, por exemplo, contribuindo para a compreensão de um assunto ou tornando a informação mais concisa e facilmente apresentada.

No que se refere ao layout do documento, a apresentação das informações deve ser realizada de maneira que o torne atrativo. Assim, fontes de tamanho reduzido não devem ser usadas para diminuir o número de páginas (MURPHY, 2012), e espaços brancos entre palavras, linhas e figuras devem ser deixados para facilitar a leitura (USDE, 1998; MURPHY, 2012). Além disso, caixas de textos e cores podem ser utilizadas para destacar informações (USDE, 1998; JESUS, 2009). De forma geral, o design gráfico do RIMA deve ser simples, porém atrativo, permitindo a perfeita legibilidade e tornando-o convidativo à leitura (JESUS, 2009).

5.1.2.2. A estrutura do *checklist*

Com base na síntese de diretrizes e boas práticas realizada anteriormente, um *checklist* com 16 critérios foi desenvolvido para a avaliação dos RIMAs escolhidos para análise no presente estudo (Tabela 7)

Tabela 7: *Checklist* elaborado para a análise dos RIMAs.

Nº	Crítérios	Nota
1	Explicação sobre o processo de AIA e licenciamento e do papel do RIMA nesses processos BOAS PRÁTICAS	
2	Objetivos e justificativas do projeto CONAMA 001/1986	
3	Compatibilidade com políticas, planos e programas governamentais CONAMA 001/1986	
4	Descrição das alternativas tecnológicas e locacionais CONAMA 001/1986	
5	Descrição do projeto CONAMA 001/1986	
6	Síntese do diagnóstico ambiental da área de influência CONAMA 001/1986	
7	Descrição dos impactos ambientais CONAMA 001/1986	
8	Descrição das medidas mitigadoras e sua eficácia CONAMA 001/1986	
9	Integração dos impactos ambientais com o diagnóstico e medidas mitigadoras BOAS PRÁTICAS	
10	Descrição do programa de monitoramento e acompanhamento dos impactos residuais CONAMA 001/1986	
11	Prognóstico ambiental considerando as hipóteses de implantação e não implantação do projeto CONAMA 001/1986	
12	Ênfase dada aos impactos e medidas de mitigação BOAS PRÁTICAS; CONAMA 001/1986	
13	Adequação da linguagem ao público leigo CONAMA 001/1986; BOAS PRÁTICAS	
14	Qualidade das peças visuais e sua contribuição para o entendimento do conteúdo BOAS PRÁTICAS	
15	Estrutura lógica e coerência entre partes do texto (sem recortes e colagens do EIA) BOAS PRÁTICAS	
16	Atratividade à leitura BOAS PRÁTICAS	
Nota geral do RIMA		

Um elemento conceitual que guia a aplicação deste *Checklist* é de que cada critério deve ser avaliado levando em consideração as funções do RIMA dentro do processo de licenciamento. Dessa forma, cada critério deve ser analisado e avaliado quanto à qualidade e suficiência das informações oferecidas para o entendimento do projeto e seus impactos; para a transparência do processo decisório, e para uma melhor fiscalização dos compromissos assumidos pelo empreendedor.

Do ponto de vista prático, a análise de cada critério deve gerar uma nota. Isto se dá porque a utilização de notas para os critérios de análise é a metodologia mais utilizada para a aplicação de *checklists*. O tipo de nota utilizada pode variar de ferramenta pra ferramenta, mas geralmente são notas-conceito relacionadas à qualidade das informações fornecidas e de sua suficiência para auxiliar a tomada de decisão. A Tabela 8 mostra os conceitos utilizados por dois dos *checklists*

existentes, o desenvolvido por Lee e Colley (1992) e o desenvolvido pela Comissão Europeia (2001).

Tabela 8: Notas-conceitos utilizadas nos *checklists* de Lee e Colley (1992) e da Comissão Europeia (2001).

Nota	Lee e Colley, 1992	Comissão Europeia, 2001
A	Bem desenvolvido no geral, sem tarefas importantes incompletas.	Completo fornecimento de informações, sem lacunas ou deficiências.
B	Satisfatório e completo no geral, apenas pequenas omissões e inadequações.	Bom fornecimento de informações, muito poucas deficiências sem importância para a tomada de decisão.
C	Pode ser considerado satisfatório, apesar das omissões e inadequações.	Adequado fornecimento de informações, com algumas lacunas e deficiências, não sendo vital para a decisão.
D	Partes são bem desenvolvidas, mas como um todo, deve ser considerado insatisfatório.	Grandes lacunas que irão atrapalhar o processo decisório, mas que requerem pouco esforço de correção.
E	Não satisfatório em função de omissões e inadequações	Grandes lacunas e falhas que impedem o processo decisório e requerem grande esforço para correção
F	Muito insatisfatório. Importantes tarefas não realizadas ou realizadas pobremente.	Não utiliza
NA	O tópico de revisão não se aplica ao contexto avaliado	Não utiliza

O *checklist* desenvolvido por Glasson *et al.* (2005) utiliza os mesmos conceitos de Lee e Colley, enquanto que no *checklist* de Sánchez (2008) ambos os sistemas de notas podem ser aplicados. No entanto, Sánchez salienta que outras formas de atribuição de notas podem ser utilizadas, desde que esta atribuição seja feita de forma sistemática.

Para a presente pesquisa, a opção adotada foi a de utilizar o sistema de notas desenvolvido por Lee e Colley (1992), pelo fato do mesmo ser amplamente utilizado e, assim, facilitar comparações com outras pesquisas realizadas sobre o rema. Nesse sistema, uma nota deve ser atribuída a cada critério e ao final uma avaliação de todo o RIMA deve ser feita a fim de atribuir uma nota geral ao documento. Lee e Colley salientam que esta nota final deve refletir uma análise crítica de todo o documento e não simplesmente uma média entre as notas atribuídas a cada critério.

5.1.3. Apresentação dos resultados

Para avaliar a qualidade dos RIMAs e a efetividade desses documentos no contexto do CLIPA foram analisados os RIMAS dos empreendimentos “Unidade de

Construção Naval”, “Terminal Sul” e “Distrito Industrial de São João da Barra”. As análises foram realizadas com base no *checklist* elaborado para a presente pesquisa apresentado na seção anterior e nas entrevistas com informantes-chave. A seguir são apresentados os resultados da avaliação de cada critério do *checklist*, bem como a nota final dos RIMAs e as contribuições das entrevistas.

5.1.3.1. Avaliação dos critérios do *checklist*

a) Critério 1 - Explicação sobre o processo de AIA e licenciamento e do papel do RIMA nesses processos

Apesar de não ser uma exigência da norma brasileira, todos os RIMAs analisados no presente estudo apresentaram uma introdução informando que a legislação brasileira exige a elaboração do EIA e do RIMA para o licenciamento de determinados empreendimentos. Além disso, foi verificado que a introdução ainda continha uma explicação sobre o conteúdo dos estudos e uma indicação de que os mesmos servem para informar a população sobre o empreendimento e seus impactos, bem como para subsidiar o órgão ambiental na decisão sobre a LP. Nesse aspecto, os RIMAs da UCN e do Terminal Sul foram mais completos em termos de introdução, pois também explicaram que a LP não permite o início das obras, mas apenas atesta a viabilidade do empreendimento.

b) Critério 2 - Objetivos e justificativas do projeto

Nenhum dos três RIMAs analisados apresentou uma seção onde os leitores pudessem acessar diretamente as informações relativas aos objetivos e justificativas do empreendimento. No entanto, os RIMAs analisados indicaram os objetivos dos projetos e apresentaram as justificativas dentro da seção onde o empreendimento é descrito. Assim, apesar de encontrarem-se dispersas no texto, essas informações são apresentadas e o critério foi considerado como tendo sido atendido pelos três RIMAs. Já, o RIMA da UCN trouxe informações mais objetivas com relação às suas justificativas em um sub-tópico intitulado “Porque implantar uma unidade de construção naval?”, indicando que o empreendimento contribuirá para atender as demandas do setor de petróleo e gás.

c) Critério 3 - Compatibilidade com políticas, planos e programas governamentais

A compatibilidade dos projetos com planos e programas co-localizados foi apresentada somente no RIMA dos DISJB. O RIMA do Terminal Sul restringiu-se a indicar que o empreendimento estaria de acordo com o Plano Diretor Municipal e com a Lei de Macrozoneamento do município de São João da Barra. Por outro lado, o RIMA da UNC não apresentou nenhuma informação sobre a compatibilidade com as leis municipais de ordenamento territorial, bem como com outros planos e programas existentes para a área coberta pelo CLIPA.

d) Critério 4 - Descrição das alternativas tecnológicas e locacionais

A análise deste critério identificou a existência de problemas nos três RIMAs. O RIMA da UCN não apresentou uma análise de alternativas e, assim, não justificou, por exemplo, a escolha do local específico para a abertura do Canal de Navegação, que dividiu a Lagoa do Veiga em duas, alterando de forma definitiva a dinâmica desse ecossistema. Já o RIMA do DISJB apresentou a análise de alternativas tecnológicas e locacionais. Entretanto, no que diz respeito ao aspecto locacional, o RIMA do DISJB indica que somente o Porto do Açú atendeu todos os requisitos para a implantação do empreendimento, o que indica que a análise apresentou alternativas intencionalmente inferiores. Além disso, a análise apresentada no RIMA se baseou somente nas vantagens que os locais ofereciam ao empreendimento, omitindo as fragilidades ambientais das áreas e a significância dos impactos previstos sobre elas. O RIMA da UCN trouxe uma análise superficial de alternativas, apresentadas somente de forma resumida em uma tabela. Além desta superficialidade, uma das justificativas para a escolha locacional foi a “ausência de unidades de conservação”. Entretanto, o próprio RIMA identificou várias unidades de conservação na área de influência do empreendimento, o que indica uma incoerência lógica na construção do documento

e) Critério 5 - Descrição do projeto

De forma geral, todos os RIMAs analisados realizaram a descrição dos empreendimentos de forma satisfatória, indicando de forma explícita como seria realizada a implantação dos mesmos, e como se daria a sua operação. Nessa seção os três documentos indicaram o quantitativo de mão de obra que seria necessária

para a implantação e operação dos empreendimentos, mas não informam o nível de escolaridade requerido ou as funções que seriam absorvidas de forma direta ou indireta. Estas são informações importantes para que a população local pudesse se preparar para aproveitar as oportunidades de trabalho a serem geradas.

Ainda sobre este critério é necessário salientar um aspecto negativo relacionado ao RIMA da UCN que apresenta uma seção extensa mostrando quais seriam os tipos de navios e plataformas que seriam construídos durante a operação do empreendimento. No entanto, as informações apresentadas não contribuíam para o entendimento dos impactos ambientais associados ao empreendimento e, dessa forma, são desnecessárias, cumprindo apenas o papel de garantir um maior volume de páginas ao documento.

Apesar dos RIMAs apresentarem as informações sobre as características do empreendimento de forma satisfatória, foi observada uma tentativa de ressaltar os benefícios econômicos que serão trazidos pelos empreendimentos. A título de exemplo dessa estratégia de convencimento, o RIMA da UCN informou no início da seção “conhecendo o empreendimento” que 11.000 postos diretos deveriam ser gerados na fase de operação. Três parágrafos adiante, essa informação foi reapresentada e três páginas depois, o documento reiterou que “na fase de operação, a contratação de um grande contingente de mão de obra promoverá a movimentação da economia e a oferta de bens e serviços na região de São João da Barra – RJ”. Além disso, a informação sobre a geração de empregos foi apresentada mais uma vez como um impacto positivo do projeto.

f) Critério 6 - Síntese do diagnóstico ambiental da área de influência

Nos três RIMAs analisados, os resultados dos diagnósticos foram apresentados de forma não integrada. Os diagnósticos do meio físico se resumem em dizer que os parâmetros avaliados (i.e.; qualidade da água, ar ou nível de ruído) estão dentro ou fora dos padrões estabelecidos legalmente. Entretanto, a maioria dos valores não foi informada, mesmo quando estavam em desconformidade com os valores legais. Considerando o fato de que os RIMAs devem ser produzidos de forma simplificada, porém com informações detalhadas e rigorosas, estes valores seriam importantes, principalmente, para a fiscalização das futuras alterações ocorridas no ambiente pelos interessados.

Os resultados dos estudos de Geologia e Pedologia merecem destaque negativo, pois foram apresentados como um agregado de informações técnicas descontextualizadas e de difícil compreensão, conforme pode ser observado nos trechos abaixo:

A Região Norte Fluminense é constituída por rochas cristalinas do embasamento Pré-Cambriano, pela Formação Barreiras e por depósitos colúvio-aluvionares, depósitos praias, eólicos, marinhos e lagunares e depósitos flúvio-lagunares. (RIMA do DISJB, p. 36)

Os terrenos associados aos Feixes de Cordões Arenosos apresentam microrelevo ondulado, com declividade inferior a 6%, amplitudes inferiores a 5 metros e alternância de cristas arenosas paralelas e depressões embrejadas (interconexões). Há ocorrência de Neossolos Quartzarênicos e Espodossolos associados a sedimentos inconsolidados constituídos, predominantemente de areias quartzosas finas a médias e sedimentos sílticos e/ou areno-argilosos ricos em matéria orgânica, provenientes de sedimentação fluvio-marinha-lagunar de idade quaternária (RIMA da UCN, p 34; RIMA do Terminal Sul, p. 35).

Já os diagnósticos do meio biótico constaram apenas de um levantamento das espécies existentes nas áreas de estudos, onde espécies foram listadas e nenhuma análise sobre a ecologia das mesmas foi realizada. Hábitos alimentares e locais de nidificação das espécies faunísticas, por exemplo, não foram apresentados. No máximo, ocorreu a indicação do grau de ameaça de extinção ao qual cada espécie estaria submetida. Apesar do RIMA do DISJB tentar relacionar a fauna com a vegetação e os diferentes habitats, esta tentativa ficou materializada num agregado de informações que pouco teve a ver com o empreendimento. Por exemplo, a fauna associada a fragmentos florestais foi citada, mas este tipo de ecossistema não faz parte da área de influência do empreendimento, que é definida pelo próprio RIMA como uma área “formada por manchas de vegetação de restinga, entremeada por pastagens e plantios de canaviais, maxixe, abacaxi, entre outros”.

Uma tendência em caracterizar a região como possuidora de um ambiente já impactado também foi observada nos diagnósticos bióticos dos três RIMAs. O RIMA do DISJB descreveu a área da Baixada dos Goytacazes como “uma das áreas mais descaracterizadas do estado do Rio de Janeiro”. Já o RIMA do Terminal Sul indicou

que a região Norte Fluminense “apresenta elevados níveis de alteração e degradação, em função de atividades agropastoris, agricultura, pecuária e expansão imobiliária”.

Uma informação relevante, que se refere ao fato de que a região de implantação dos empreendimentos era o mais extenso remanescente de restinga do Rio de Janeiro, foi citada somente no RIMA da UCN. Ainda assim, de forma negativa, pois atribuiu uma alta taxa de degradação à mesma. Também foi verificado que nenhum dos documentos ressaltou que esta área representa o último espaço de conectividade de diferentes ecossistemas costeiros (i.e., manguezais, restingas e dunas) no território fluminense, e que são responsáveis pela estabilidade geológica e biológica do litoral norte fluminense (AGB, 2011). Além disso, de acordo com o Ministério do Meio Ambiente, a zona costeira e marinha do Norte Fluminense é considerada uma área prioritária para a conservação da biodiversidade, sendo enquadrada nas classes de prioridade “extremamente alta” e “muito alta”¹⁵. Entretanto, este fato não foi mencionado em nenhum dos três documentos.

Outra informação utilizada para caracterizar a restinga de São João da Barra como um ambiente degradado foi a identificação de espécies de insetos bioindicadores pelo RIMA da UCN. Apesar do documento não definir se as espécies são indicadoras de ambientes conservados ou degradados, este traz a informação de que “a análise da entomofauna da restinga de São João da Barra indica um grau de antropização” associando essa informação ao fato das três espécies registradas (*Mimoides lysithous harrisianus*, *Parides ascanius* e *Atta robusta*) constarem nas listas de espécies ameaçadas de extinção. No entanto, é importante notar que as três espécies identificadas como bioindicadoras têm distribuição geográfica bastante restrita, sendo endêmicas às restingas do Rio de Janeiro e Espírito Santo (TEIXEIRA *et al.*, 2003; FREITAS; MARINI-FILHO, 2011). O fato é que a presença dessas espécies na área de implantação dos empreendimentos pode ser tomada como um indicativo de que os ecossistemas locais ainda possuem as condições necessárias à sobrevivência das mesmas e que, portanto, ainda mantém certo grau de conservação. É importante notar que esta possibilidade contraria diretamente a

¹⁵ O mapa das “Áreas prioritárias para conservação, uso sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade brasileira” pode ser acessado no link: <http://www.mma.gov.br/biodiversidade/projetos-sobre-a-biodiversidade/projeto-de-conserva%C3%A7%C3%A3o-e-utiliza%C3%A7%C3%A3o-sustent%C3%A1vel-da-diversidade-biol%C3%B3gica-brasileira-probio-i/%C3%A1reas-priorit%C3%A1rias>

interpretação realizada pelo RIMA da UCN. As mesmas espécies também são citadas como bioindicadoras no RIMA do Terminal Sul.

Outro fato que deve ser destacado a respeito da seção “diagnóstico ambiental” é que, em todos os RIMAs, é apresentada a definição dos limites das áreas de influência, ainda que esta não seja uma exigência da Resolução CONAMA 001/1986, que requer apenas uma síntese dos resultados dos diagnósticos. As áreas de influência são apresentadas com auxílio de mapas. Porém, muitos limites de áreas de influências distintos são apresentados para cada empreendimento, pois são apresentadas Área de Influência Indireta (AII), Área de Influência Direta (AID) e Área Diretamente Afetada (ADA). Além disso, as áreas de influência ainda recebem limites diferentes de acordo com os temas tratados (com exceção da ADA, que possui sempre a mesma delimitação), principalmente as referentes ao meio físico. (Tabela 9).

Tabela 9: Áreas de influência indiretas e diretas definidas nos três RIMAs analisados.

Empreendimento	Meios	Tema	AII	AID
DISJB	Meio físico	Área Terrestre	x	x
		Área Marinha	x	x
	Meio biótico	Área Terrestre	x	x
		Área Marinha	x	x
	Meio Socioeconômico	-	x	x
Terminal Sul	Meio Físico	Clima e Qualidade do Ar	x	x
		Geologia, Geomorfologia, Pedologia e Hidrogeologia	x	x
		Recursos Hídricos e Qualidade das Águas Superficiais	x	x
		Ruído	x	x
		Ambiente Marinho	x	x
	Meio Biótico	Ambiente Continental	x	x
Ambiente Marinho		x	x	
	Meio Socioeconômico	-	x	x
UCN	Meio Físico	Clima, Ar, Rochas, Relevo, Solo e Água Subterrânea	x	x
		Recursos Hídricos e Qualidade das Águas Superficiais	x	x
		Meio Marinho	x	x
		Ruído	x	x
	Meio Biótico	Ambiente Continental	x	x
		Ambiente Marinho	x	x
	Meio Socioeconômico	-	x	x

Esses limites distintos para várias áreas de influência são, de fato, necessários para a realização dos estudos técnicos que compõem o EIA, no

entanto, podem dificultar o entendimento por parte da população leiga. Nesse sentido, seria mais adequado apresentar a área de influência de forma simplificada.

g) Critério 7 - Descrição dos impactos ambientais

Nos três RIMAs analisados foi identificada uma tendência de apresentação superficial e genérica dos impactos ambientais dos empreendimentos, sem que fosse apresentado o detalhamento necessário para que se pudesse entender o grau de alteração que os empreendimentos poderiam causar. Os RIMAs da UCN e do Terminal Sul não descrevem todos os impactos no corpo do texto, apresentando a totalidade dos impactos por meio de matrizes de impactos, prática não recomendada conforme salientado na síntese das boas práticas relacionadas à elaboração dos RIMAs feita neste estudo.

No tocante aos aspectos negativos como superficialidade e falta de detalhamento dos impactos, o impacto referente às desapropriações promovidas para a instalação do DISJB pode ser tomado como exemplo. Este impacto é praticamente resumido a apresentar o número de famílias residentes na área a ser desapropriada. O documento não traz nenhum mapa indicando visualmente qual área será desapropriada ou, tampouco, descreve como se daria o processo de desapropriação, indenização e realocação das famílias. Estas seriam informações essenciais para que as famílias residentes na área pudessem compreender como seriam impactadas e o que aconteceria com suas vidas.

No caso da instalação da UCN, um impacto importante se refere à segmentação da Lagoa do Veiga para a abertura do Canal de Navegação. No entanto, esse impacto foi descrito resumidamente, tendo sido informado apenas que as intervenções “poderão alterar o volume de água subterrânea que aflora na Lagoa do Veiga e as características físico-químicas de suas águas”. O fato é que o RIMA da UCN não apresenta nenhuma informação sobre as alterações que podem ocorrer na biota da Lagoa do Veiga, e também não menciona os usos que a população local fazia historicamente do ecossistema, e de como a interação entre população/lagoa seria afetada pela construção do Canal de Navegação.

O RIMA do Terminal Sul apresenta como um impacto bastante significativo a intensificação da restrição à pesca artesanal em função da movimentação de navios de grande porte na área próxima ao empreendimento. Entretanto, o documento

resumiu o impacto a essa informação, sem apresentar um mapa indicando quais seriam as áreas onde a pesca não poderia ser futuramente realizada, ou quantos pescadores seriam afetados pelo funcionamento do empreendimento.

h) Critério 8 - Descrição das medidas mitigadoras e sua eficiência

Do mesmo modo que a descrição dos impactos, as medidas de mitigação e compensação foram apresentadas sem o nível de detalhamento necessário para se compreender plenamente sua eficiência no controle dos eventuais impactos causados pela implantação dos três empreendimentos. Em todos os RIMAs analisados, tais medidas foram apresentadas na forma de programas ambientais generalistas que relatam de forma ampla as atividades que serão realizadas. Em nenhum dos RIMAs analisados foi identificada uma relação clara entre o impacto gerado e as medidas de mitigação/compensação previstas o mesmo.

i) Critério 9 - Integração dos impactos ambientais com diagnóstico e medidas mitigadoras

Nos três RIMAs analisados, as seções onde os impactos ambientais são apresentados não mantêm nenhuma relação com as seções do diagnóstico e medidas de mitigação. Cada seção é apresentada de forma individualizada, dificultando o entendimento de quais atributos do ambiente serão realmente alterados pelo projeto e quais serão as medidas adotadas pelo empreendedor para minimizar essas alterações.

j) Critério 10 - Descrição dos programas de monitoramento e acompanhamento dos impactos residuais

Os programas de monitoramento, assim como as medidas de mitigação, são apresentados de forma muito genérica nos três documentos analisados. Nenhum dos RIMAs apresenta os parâmetros que serão medidos e utilizados como indicadores da qualidade ambiental.

k) Critério 11 - Prognóstico ambiental considerando as hipóteses de implantação e não implantação do projeto

O prognóstico ambiental dos três RIMAs apresenta semelhanças quanto à imparcialidade das informações apresentadas. Nesta seção, os autores dos documentos ressaltam as vantagens econômicas que serão trazidas para a região, como dinamização da economia, geração de empregos e aumento da arrecadação de impostos. Contrastam este cenário com o cenário de não implantação do empreendimento, dizendo que se o empreendimento não for aprovado o cenário futuro depende das atividades que serão realizadas na região, enfatizando que a tendência natural ainda seria a instalação de indústrias atraídas pela presença do Porto do Açú. Dessa forma, os prognósticos indicam que mesmo se os empreendimentos em licenciamento não forem aprovados, outras indústrias se instalarão na região, levando assim, ao entendimento de que a única alternativa de desenvolvimento para a região é o recebimento das indústrias pela população.

l) Critério 12 - Ênfase dada aos impactos e medidas de mitigação

Conforme já salientado a análise dos RIMAs indicou que os impactos ambientais e as medidas de mitigação são descritos de forma superficial e genérica. A ênfase dos documentos analisados é direcionada aos diagnósticos ambientais, que ocupam mais de 40% das páginas dos três RIMAs analisados (Figuras 10, 11, 12). Entretanto, apesar do "Diagnóstico Ambiental" ser a seção mais extensa dos documentos, isto não implica num melhor detalhamento, mas basicamente na introdução de informações que podem ser consideradas desnecessárias e no tratamento parcial da situação.

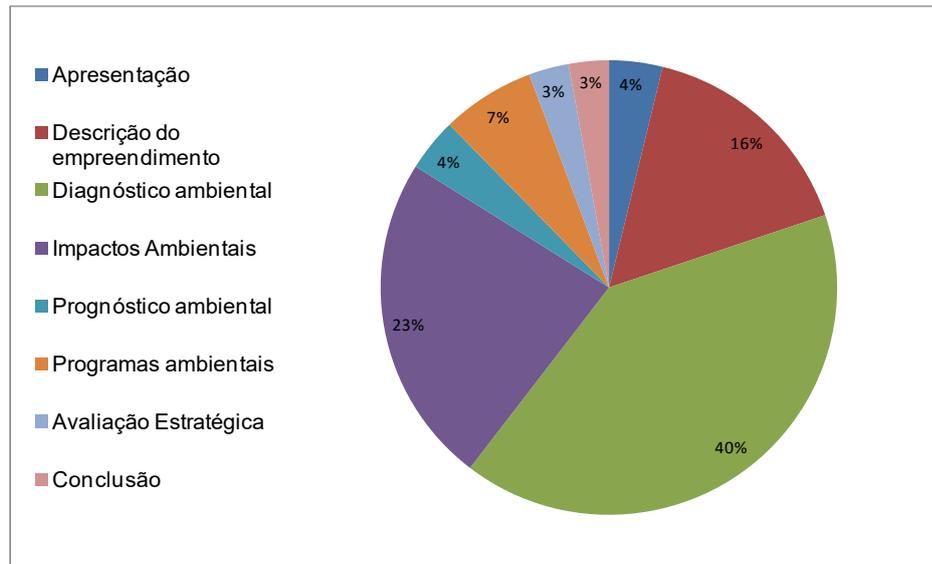


Figura 10: Proporção de páginas em cada seção do RIMA do DISJB

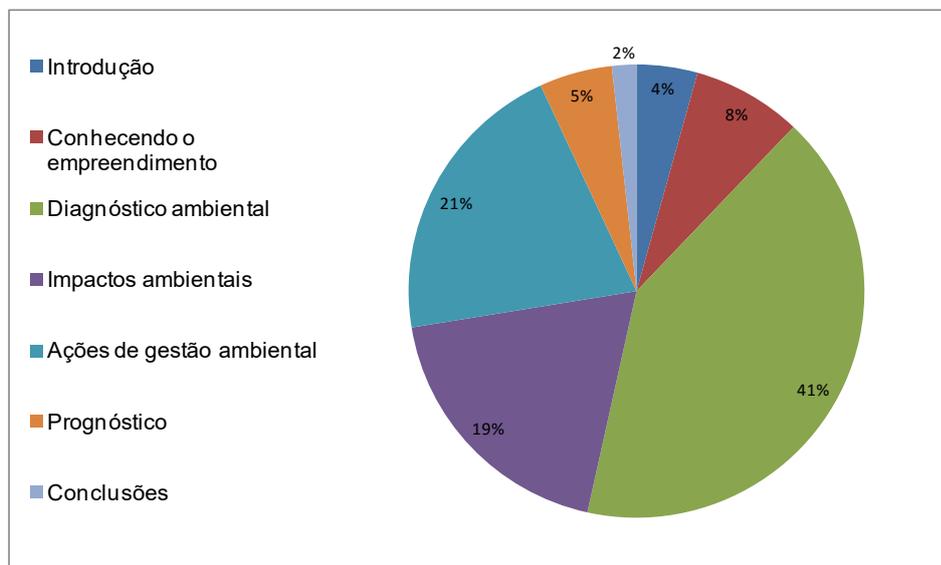


Figura 11: Proporção de páginas em cada seção do RIMA da UCN

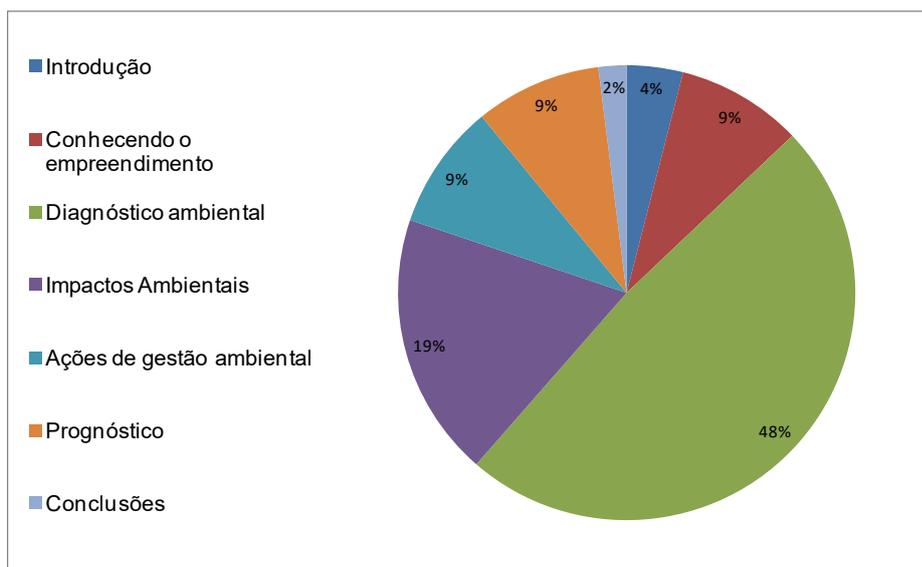


Figura 12: Proporção de páginas em cada seção do RIMA do Terminal Sul

m) Critério 13 - Adequação da linguagem ao público leigo

A análise da linguagem utilizada na construção dos RIMAs indica que a mesma não é objetiva e parece ser inadequada para o acesso de um público leigo aos significados das diferentes seções dos documentos. Um dos problemas detectados é que as informações são apresentadas como se os responsáveis por sua apresentação partissem da premissa de que os leitores possuem um conhecimento prévio sobre os assuntos tratados. Um exemplo são as descrições do diagnóstico do meio físico que contém um alto teor de complexidade. Estudos realizados com a população residente nas regiões mais próximas ao CLIPA apontam que prevalece uma baixa escolaridade, com grande proporção de pessoas com o ensino fundamental incompleto (KURY *et al.*, 2010; PIRES, 2009), que provavelmente teriam dificuldade de entender as informações dos RIMAs nos moldes como as mesmas foram apresentadas.

n) Critério 14 - Qualidade das peças visuais e sua contribuição para o entendimento do conteúdo

A maioria das peças visuais utilizadas nos RIMAs tem função meramente ilustrativa, o que contribui somente para aumentar a atratividade visual do documento. Algumas ilustrações de modelagem computacional são apresentadas, mas as mesmas não são explicadas no texto, o que evidentemente dificulta a compreensão das mesmas por um público leigo. Além disso, apesar dos mapas

apresentados ajudarem a entender a localização do empreendimento e a definição das áreas de influência, os mesmos apresentam um alto volume de informações e de forma concomitante, contendo ainda atributos que foram representados com cores muito similares, o que dificulta a interpretação.

o) Critério 15 - Estrutura lógica e coerência entre partes do texto (critério 15)

A análise da estrutura dos textos dos RIMAs analisados mostrou que a mesma pode ser considerada precária. Nos três casos foi verificado que os documentos são formados por uma agregação de parágrafos sem clara conexão entre si, o que sugere que os mesmos foram copiados diretamente dos respectivos EIAs, tendo sido posteriormente agrupados com pequenas modificações para formar os RIMAs. O RIMA do DISJB traz um exemplo claro desta estratégia de “copia e cola” em sua conclusão em um parágrafo que faz referência ao EIA e não ao RIMA, conforme mostrado abaixo:

Conclui-se, assim, que o empreendimento é ambientalmente viável dentro das técnicas e estratégias de execução descritas e avaliadas neste EIA, devendo para tanto serem implementadas as medidas e programas de mitigação, controle e monitoramento conforme proposto. Também são relevantes as recomendações aos poderes públicos apresentados neste EIA no sentido de mitigar os efeitos negativos e potencializar os benefícios advindos da implantação do empreendimento (RIMA do DISJB, p. 106).

Este tipo de procedimento representa uma clara violação das melhores práticas, pois as normativas internacionais e nacionais estipulam finalidades distintas para a construção dos dois documentos.

p) Critério 16 - Atratividade à leitura (critério 16)

De forma geral, os três RIMAs analisados possuem um layout que parece ser atrativo à leitura. As seções de textos são curtas e as figuras utilizadas tornam a leitura do documento agradável. Por outro lado, os documentos, como um todo, podem ser considerados grandes, e este fato pode ser encarado como um empecilho à leitura pelos leitores leigos. Os três RIMAs possuem de 100 a 120 páginas. Esta quantidade é muito superior à recomendada pela Associação Portuguesa de Avaliação de Impactos¹⁶ e pelo Conselho de Qualidade Ambiental

¹⁶ Jesus, 2009

(CEQ)¹⁷ dos Estados Unidos, que estipulam o limite de 20 e 15 páginas, respectivamente.

q) Notas atribuídas

Com base na avaliação qualitativa realizada anteriormente, uma nota foi atribuída a cada critério do *checklist* e, ao final, uma nota geral foi atribuída os três RIMAs analisados (Tabela 10). As notas foram atribuídas com base na escala proposta por Lee e Colley (1992), já apresentada anteriormente.

Tabela 10: Notas atribuídas a cada critério do *checklist* e nota geral para os três RIMAs analisados.

Nº	Critérios	DISJB	UCN	Terminal Sul
1	Explicação sobre o processo de AIA e licenciamento e do papel do RIMA nesses processos	A	A	A
2	Objetivos e justificativas do projeto	B	B	B
3	Compatibilidade com políticas, planos e programas governamentais	B	F	E
4	Descrição das alternativas tecnológicas e locais	C	F	E
5	Descrição do projeto	C	C	B
6	Síntese do diagnóstico ambiental da área de influência	C	D	D
7	Descrição dos impactos ambientais	E	E	E
8	Descrição das medidas mitigadoras e sua eficácia	F	F	F
9	Integração dos impactos ambientais com o diagnóstico e medidas mitigadoras	F	F	F
10	Descrição do programa de monitoramento e acompanhamento dos impactos residuais	F	F	F
11	Prognóstico ambiental considerando as hipóteses de implantação e não implantação do projeto	D	D	D
12	Ênfase dada aos impactos e medidas de mitigação	E	E	E
13	Adequação da linguagem ao público leigo	F	F	F
14	Qualidade das peças visuais e sua contribuição para o entendimento do conteúdo	C	C	C
15	Estrutura lógica e coerência entre partes do texto (sem recortes e colagens do EIA)	F	F	F
16	Atratividade à leitura	B	B	B
Nota geral do RIMA		F	F	F

Os três RIMAs analisados foram considerados muito insatisfatórios, recebendo a nota geral “F”. Esta nota reflete o fato de que os três documentos analisados apresentam informações excessivas e desnecessárias em detrimento de informações importantes para que os RIMAs possam permitir o entendimento do projeto e seus impactos, promover a transparência do processo decisório e permitir a fiscalização do empreendimento pelos interessados.

¹⁷ A regulamentação de toda a AIA americana e o limite de páginas do resumo não técnico, podem ser acessados no sítio online do conselho: https://ceq.doe.gov/ceq_regulations/regulations.html

Deste modo, a nota geral F foi atribuída em função da precariedade dos documentos no que diz respeito aos critérios mais importantes para que os RIMAs desempenhem suas funções, sendo eles: a descrição dos impactos, a descrição das medidas mitigadoras, a adequação da linguagem ao público leigo e a estrutura lógica e coerência. O não atendimento a esses critérios transforma o RIMA em um documento praticamente sem utilidade, principalmente no que se refere ao processo de gerenciamento e mitigação dos eventuais impactos negativos que decorram da implantação de um determinado empreendimento.

5.1.3.2. Contribuições das entrevistas

As entrevistas realizadas permitiram confirmar alguns aspectos levantado aqui a respeito dos RIMAs. Os entrevistados possuem um grau satisfatório de conhecimento sobre o licenciamento ambiental e os estudos apresentados nesse processo. Entretanto, ainda assim, os mesmos relataram dificuldades para entender o conteúdo do RIMA, corroborando as análises realizadas sobre a linguagem e estrutura dos RIMAs do DISJB, Terminal Sul e UCN.

“A gente não entende muito não, porque são, é muito técnico. Os termos muito técnicos, né? A gente não entende muito não. Deveria ser mais claro”.

“Olha, é um troço grande pra ler, heim? É um troço grande pra ler, tem que ter paciência, tem que ter condição. (...) Entendi um pouquinho, mas pelo que eu entendi daquilo ali não bate com a realidade.” (Ro., dezembro de 2015).

“Tirando uma parte que às vezes é muito técnica, eles tentam colocar na forma coloquial, assim, mas nem tudo dá pra você entender, tanto que você tem que fazer esses questionamentos nas audiências”.(D., novembro de 2015)

Um dos entrevistados também relatou a falta de detalhamento dos impactos nos RIMAs indicando que esta falha prejudica a população a se preparar para as mudanças que venham a acontecer na região. O entrevistado também mencionou as deficiências relacionadas à apresentação das medidas de mitigação, questionando uma atuação mais rigorosa do órgão licenciador nesse sentido.

“Fica muito aquém do esperado. Porque principalmente em relação aos impactos causados pela chegada do empreendimento. No início da construção, quantas pessoas vão vir chegar pra trabalhar? Aí vão vir, por exemplo, 1000 pessoas pra trabalhar e isso não fala no RIMA, entendeu? Eles falam vagamente sobre isso. E isso é um impacto muito grande porque muita gente, às vezes, faz investimentos esperando determinado número de pessoas e esse número de pessoas não vem ou não ficam por aqui, entendeu? (...) E apesar deles muitas vezes anunciarem alguns impactos e colocando como de médio ou alto risco, o Estado, principalmente, não cobra do empreendedor uma contrapartida maior. Normalmente é só o monitoramento, entendeu? Não tem “ah, se acontecer, o que vocês vão fazer?”” (D., novembro de 2015)

5.2. A ANÁLISE DAS AUDIÊNCIAS PÚBLICAS E A VERIFICAÇÃO DO ATENDIMENTO DE SEUS OBJETIVOS MANIFESTOS

5.2.1. Metodologia

Para analisar a efetividade das audiências públicas realizadas no contexto do CLIPA, três fontes de dados foram utilizadas: os vídeos das audiências públicas, as transcrições dos vídeos e as LPs emitidas para cada empreendimento. Os vídeos foram utilizados para avaliar o procedimento de realização das audiências públicas, principalmente em relação a como se deu a participação da população, autoridades e técnicos. Já as transcrições das audiências e os conteúdos das LPs foram utilizados para avaliar se as questões levantadas pelos presentes foram incorporadas ao projeto. A Tabela 11 apresenta cada critério analisado, as respectivas fontes de dados e os objetivos de cada análise.

Tabela 11: Critérios utilizados para analisar a efetividade das audiências públicas, fontes de dados e objetivos de cada análise.

Critérios de avaliação	Fonte	Objetivo
Local e horário de realização das audiências	Transcrições	
Composição das mesas	Vídeos	
Tempo total das audiências	Vídeo	Avaliar o procedimento de audiência pública e a forma de participação da população
Tempo destinado a cada etapa da audiência	Vídeo	
Conteúdos de cada apresentação	Vídeo	
Oportunidades de participação das pessoas presentes	Vídeo	
Questões de interesse da população	Transcrições	Avaliar a contribuição da audiência para incorporar os interesses da população no projeto
Condicionantes ao projeto	LP	

De forma a complementar os dados levantados, também foram realizadas entrevistas com informantes-chave a fim de verificar como as audiências ocorreram a partir da perspectiva dos seus participantes. Além disso, uma audiência pública relacionada ao CLIPA realizada recentemente foi analisada a partir de dados obtidos por observação participante.

Os resultados foram contrastados com as normas para realização de audiências públicas do Estado do Rio de Janeiro, dadas pela Resolução 35/2011 do Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONEMA).

5.2.2. Apresentação dos resultados

5.2.2.1. Procedimento de realização das audiências públicas

Para analisar o procedimento de realização das audiências públicas no contexto do CLIPA, apenas os casos do DISJB e Terminal Sul foram utilizados como referência. Para cada empreendimento duas audiências foram realizadas, nos municípios mais afetados pelo empreendimento (i.e.; São João da Barra e Campos dos Goytacazes), totalizando quatro audiências. No entanto, em função do vídeo da primeira etapa da audiência do DISJB realizada no município de Campos dos Goytacazes não se encontrar disponível na íntegra, esta audiência foi retirada da análise. Assim, os resultados aqui apresentados são provenientes de três audiências públicas:

- Do Distrito Industrial de São João da Barra, realizada em São João da Barra no dia 1º de setembro de 2011
- Do Terminal Sul, realizada em São João da Barra em 25 de outubro de 2011
- Do Terminal Sul, realizada em Campos dos Goytacazes em 26 de outubro de 2011

De acordo com a Resolução CONEMA 35, as audiências devem ser realizadas nos municípios integrantes da área de influência direta do empreendimento em horário fora do expediente. Se o órgão ambiental optar pela realização de uma única audiência, a referida resolução estabelece que a audiência

deve ser realizada no município onde prevalecerem os impactos ambientais mais significativos. Para os empreendimentos selecionados para esta análise, as audiências foram realizadas na sede dos municípios da área de influência direta às 19 horas, conforme requerido legalmente. Entretanto, a realização da audiência na sede do município pode ter desfavorecido a participação da população mais afetada pelos empreendimentos, que reside nas localidades periféricas. Este fato foi apontado por dois informantes ao afirmarem que:

“A sede do município é longe daqui. Não é quem tá sofrendo os principais impactos. (...) Todas às vezes as audiências são no meio de semana, embora seja no final de tarde, muita gente trabalha e não vai. Sempre acaba a sociedade que seria o principal impactado por esses empreendimentos, normalmente não participam. (...) Se você marca uma reunião hoje pro Açú, num dia de semana, às sete horas da noite, com certeza a população vai participar em massa. Já você marcando num meio de semana pra São João da Barra, nem sempre vão. Muitos não vão. A realidade é essa, entendeu?” (D., novembro de 2015)

“A audiência é muito longe. Sempre lá. Sempre na sede. “Ah, mas eles colocaram ônibus”. A distância daqui pra lá é muito grande. O horário também. O povo tá saindo do trabalho. Não dá tempo, entendeu? Então, eu não acho que é suficiente. Eu acho que a audiência deveria ser mais próxima da comunidade.” (R, dezembro de 2015)

Segundo o que foi apurado em campo, a LLX disponibilizou ônibus para os interessados em participar das audiências até o centro da cidade São João da Barra. No entanto, para que a população pudesse chegar à audiência às 19 horas foi necessário que esse transporte partisse das localidades mais afastadas com antecedência. Desta forma, o mais provável é que o horário de partida do transporte oferecido pela empresa tenha coincidido o final da jornada diária de trabalho, o que pode ter atrapalhado a participação das pessoas que residem fora da sede do município nas audiências públicas.

A composição das mesas das audiências públicas, de acordo a resolução CONEMA 35/2011, é realizada conforme descrito na Tabela 12.

Tabela 12: Composição das mesas das audiências pública para o estado do Rio de Janeiro, conforme estabelecido na Resolução CONEMA 35/2011.

Mesa	Componentes	Status
Diretora	Membro CECA ou membro do poder executivo estadual indicado pela CECA (Presidente)	Obrigatório
	Membro do poder executivo estadual (Secretário)	Obrigatório
	Integrante do Grupo de Trabalho do INEA responsável pela análise técnica do EIA	Obrigatório
	Membro do Ministério Público Federal e Estadual	Convidado
	Demais autoridades e representantes de órgãos públicos presentes, a critério do presidente	Convidado
Secundária	Representantes do empreendedor	Obrigatório
	Membros da empresa consultora	Obrigatório

Nas audiências analisadas no presente estudo, as mesas foram compostas pelo presidente, secretário, representante do INEA, representantes do empreendedor e os membros da empresa consultora. O Ministério Público Federal e Estadual não se fizeram representar nas três audiências, e a então prefeita Carla Machado representou o poder executivo de São João da Barra somente na audiência do DISJB realizada no próprio município. Entretanto, a partir da análise dos vídeos foi possível verificar que outras autoridades locais (ex.: vereadores e secretários municipais) estavam presentes, pois foram anunciadas pelo presidente da audiência. Essa composição parece ter sido a regra geral para as audiências do CLIPA, pois isto foi relatado pelos informantes que foram entrevistados:

“Na mesa sempre pessoas ligadas à empresa, alguns representantes do poder público. Quase nunca o prefeito ia, quase nunca ia. Eu só lembro de uma vez ter visto e prefeita na época. Geralmente é poucas pessoas do poder público. Deveria ter mais, né? Acho que o prefeito, né? O prefeito deveria ter ido, mas não.” (R, dezembro de 2015).

Normalmente é um representante do Estado, que é o INEA, alguém do INEA. Representante da empresa que fez o estudo. O representante do empreendedor, né? E uma autoridade local. Pode ser prefeito, vice prefeito ou secretário. Variava. Nem todas as audiências o prefeito estava. Às vezes mandava o secretário de meio ambiente, entendeu? (D, novembro de 2015)

“Era sempre os representantes da empresa, tinha o representante do INEA e tinha o representante da prefeitura que, normalmente, era o secretário de meio ambiente, Marcos Sá. (...) Não tinham defensoria pública, ministério público, eles nunca iam.” (Ro, dezembro de 2015).

A análise dos vídeos mostrou que a realização das audiências públicas ocorreu em duas etapas. Na primeira etapa, ocorreram as apresentações do INEA, do representante do empreendedor e da empresa de consultoria. Na segunda etapa, após um intervalo, onde o empreendedor forneceu lanches gratuitos, os

participantes do plenário elaboraram perguntas escritas e também puderam solicitar o uso da palavra. Esta forma de realização das audiências segue o que está determinado pela Resolução CONEMA 35/2011, tendo havido um respeito aos tempos definidos legalmente para cada etapa, resultando numa média de 3 horas e 45 minutos de audiência (Tabela 13).

Tabela 13: tempos gastos em cada etapa e tempo total das três audiências analisadas.

Etapas	CONEMA 35/2011	Audiências Públicas		
		DISJB ¹	Terminal Sul ¹	Terminal Sul ²
Primeira etapa	~1h e 25 min	01h e 41 min	01h e 37 min	01h e 30 min
INEA	10 min	5 min	7 min	6 min
Empreendedor	30 min	33 min	25 min	22 min
Consultoria	45 min	46 min	37 min	47 min
Intervalo	30 min	20 min	15 min	15 min
Segunda etapa	>= 1ª etapa	01h e 50min	02h e 07 min	01h e 39 min
Total audiência	-	03h e 52 min	04h	03h e 25 min

1 - São João da Barra 2 - Campos dos Goytacazes

Nas três audiências analisadas também foi verificado que as apresentações de cada representante seguiram um mesmo padrão. A apresentação do INEA informou a população sobre o histórico do processo de licenciamento e o estágio em que se encontra o mesmo. Além disso, o porta-voz do INEA salientou que a LP não autoriza o início das obras. Já o representante do empreendedor apresentou as empresas responsáveis pelo CLIPA (i.e., EBX e LLX); relatou a trajetória do CLIPA e mostrou os supostos benefícios conseguidos para a região (e.g., aumento da arrecadação tributária, geração de empregos e os investimentos realizados pela empresa nas áreas sociais e ambientais). Ao final de sua fala, o representante do empreendedor descreveu o projeto objeto do licenciamento. Já a apresentação dos RIMAs ficou por conta das empresas consultoras (Ecologus no caso do DISJB e Conestoga-Rovers & Associados no caso do Terminal Sul), que apresentaram o conteúdo do documento, oferecendo informações sobre o diagnóstico ambiental, os impactos ambientais que decorreriam da implantação dos empreendimentos, as medidas de mitigação que seriam implantadas e os programas ambientais previstos para monitorar as consequências dos impactos.

Sobre a apresentação da empresa consultora, que é a mais importante no contexto de uma audiência pública, pois é ali que se apresentam as consequências negativas e positivas previstas pela implantação do empreendimento, é importante notar que no caso das audiências analisadas a linguagem utilizada foi técnica e não adequada para um público formado por pessoas leigas. Além disso, as informações foram apresentadas de forma superficial, do mesmo modo como aconteceu nos RIMAs. No caso da audiência do DISJB, por exemplo, os impactos das desapropriações, que eram o principal interesse da população que participou do evento não foram detalhados na apresentação da empresa de consultoria.

Dois dos informantes-chave entrevistados relataram aspectos das audiências públicas que puderam confirmar as análises realizadas a partir dos vídeos sobre a superficialidade das informações e a falta de adequação da linguagem ao público presente nas audiências.

“O foco deles é só pra dizer, né? “Ah, que a gente vai gerar não sei quantos mil empregos, vai gerar tanto de imposto pra cidade”, né? Geralmente são as partes boas. Aí, pra não ter só coisa boa, de vez em quando eles colocam algumas coisas intercaladas que “Ah, talvez pode gerar problema de poluição”.”

“Deveriam questioná-los¹⁸: “Quem é esse povo que vocês estão falando isso aqui?” “Esse povo que vocês estão falando aqui eles tem a condição intelectual de compreender isso tudo?” “Quem é essa gente?” “Essa gente tem condições de entender o que vocês estão falando aí?” (...) A audiência pública é muito distante ali das pessoas. As pessoas que estão lá, por serem quem elas são, não entendem aquilo direito”.

Em todas as audiências, após as apresentações iniciais ocorreu um intervalo, onde os participantes receberam lanches oferecidos pelo grupo EBX e foram instruídos a escreverem suas perguntas no formulário recebido no momento em que chegaram ao local do evento. Nesse mesmo formulário, as pessoas indicaram se queriam fazer o uso da palavra. Os formulários foram entregues à mesa diretora e separados de acordo com os temas das perguntas.

¹⁸ Nesse trecho o entrevistado se refere às pessoas responsáveis pelas apresentações nas audiências públicas

Na segunda etapa da audiência, as perguntas escritas pelos membros da plateia foram apresentadas para serem respondidas pelo empreendedor, pela empresa consultora ou pelo INEA. As perguntas referentes a um mesmo tema foram realizadas de forma conjunta e foram respondidas também em conjunto. Um fato observado foi que as pessoas que formularam as perguntas não tiveram a oportunidade de questionar as respostas dadas pelos membros da mesa dirigente dos trabalhos, pois, depois de encerrada uma rodada de respostas, já se passava ao próximo grupo de perguntas, sem verificar se as pessoas estavam satisfeitas ou não com as respostas que tinham sido oferecidas.

Uma exceção a esta dinâmica foi observada na audiência pública do Terminal Sul que ocorreu em São João da Barra, e que foi conduzida pelo presidente da CECA, Antônio Carlos Gusmão. Nesta audiência, a cada rodada de respostas, o presidente da CECA perguntou se as pessoas estavam satisfeitas ou se queriam fazer alguma complementação, dando a chance de uma réplica oral. Esta foi uma exceção, pois nas outras duas audiências somente as pessoas que se inscreveram para fazer uso da palavra puderam se manifestar oralmente, e no momento destinado especificamente para isso ao final da audiência, sendo impedidas de tirar as dúvidas que pudessem ter surgido ao longo das rodadas de respostas.

Nas entrevistas realizadas com os informantes-chaves foi verificado que existe uma insatisfação com os procedimentos de perguntas e respostas realizados nas audiências públicas. Em seus relatos, os entrevistados indicaram uma falta de confiança nas respostas dadas às suas perguntas nas audiências públicas, ao afirmar que:

“Fizemos perguntas, a maioria respondidas, mas não é satisfeitos, entendeu? A gente não ficou satisfeito com as respostas, mas às vezes a gente tem que ficar. Ouve e fica quieto, né? Vai fazer o que? (...). Eles respondiam, mas não nos convenciam, vamos dizer assim” (R., dezembro de 2015)

“Às vezes eles respondiam, mas a gente via que eles não tinham uma resposta totalmente firme. Teve audiência que eles nem tiveram resposta naquele momento. Como eu te falei, pegava os dados pra depois responder. Entendeu? Eles não tinham respostas pra dar.” (D., novembro de 2015).

5.2.2.2. Observação participante na audiência do licenciamento da dragagem para aumento do calado do terminal *offshore* do Porto do Açú

De forma a contribuir com as análises realizadas através dos vídeos das audiências públicas e das entrevistas também foi realizada uma observação participante na audiência relativa ao licenciamento da dragagem para aumento do calado do terminal *offshore* do Porto do Açú, a qual ocorreu no dia 27 de Janeiro de 2016 na sede do município de São João da Barra (Figura 13).



Figura 13: Audiência pública do licenciamento da dragagem para aumento do calado do terminal *offshore* do Porto do Açú, São João da Barra, Janeiro de 2016. (a) plenário da audiência. (b) morador de Barra do Açú fazendo uso da palavra.

Esta audiência seguiu o mesmo padrão das audiências analisadas a partir dos vídeos. O rito estabelecido pela Resolução CONEMA 35/2011 foi seguindo, respeitando-se a ordem de apresentações estabelecidas, o tempo de cada apresentação e os procedimentos para realização das perguntas escritas e uso da palavra.

Sobre esta audiência, um fato a ser destacado é que apesar da audiência se referir à dragagem para aumento do calado do Porto do Açú, diversas perguntas foram feitas a respeito do processo erosivo que está ocorrendo na Praia do Açú, o qual havia sido previsto no EIA/RIMA preparado para a obtenção das licenças referentes à construção da UCN. Como se tivesse antevisto esta situação, a Prumo Logística Global, atual proprietária do CLIPA, trouxe um especialista em dinâmica de praias para falar do processo erosivo, e alguns participantes quiseram se manifestar nesse momento. Entretanto, estas pessoas foram impedidas de se manifestar pelo presidente da audiência, Maurício Couto do INEA. As manifestações orais só puderam ser feitas por quem já havia se inscrito anteriormente para fazer o uso da

palavra durante o intervalo. Assim, os participantes foram impedidos de debater um assunto relevante, que tem afetado seu cotidiano, porque não haviam sido previamente informados que o problema da erosão seria abordado durante a audiência.

5.2.2.3. Questionamentos feitos nas audiências e seus reflexos na formulação das condicionantes das LPs

Para avaliar os interesses e preocupações das pessoas presentes nas audiências públicas e que submeteram perguntas escritas, as questões apresentadas foram utilizadas como fontes de dados. As questões foram levantadas a partir das transcrições dos vídeos das seguintes audiências públicas:

- Distrito Industrial de São João da Barra, realizada em São João da Barra no dia 1º de setembro de 2011
- Distrito Industrial de São João da Barra, realizada em Campos dos Goytacazes no dia 2 de setembro de 2011¹⁹
- Terminal Sul, realizada em São João da Barra em 25 de outubro de 2011
- Terminal Sul, realizada em Campos dos Goytacazes em 26 de outubro de 2011

Nas duas audiências relacionadas ao DISJB, foram realizadas 102 perguntas. Desse total, a maior parte (29%) estava relacionada às desapropriações, mas um número considerável de perguntas se relacionou com os outros impactos negativos, com os impactos socioeconômicos positivos e com a transparência dos processos (Figura 14).

¹⁹ A transcrição da audiência pública não está completa em função da falha já relatada em seu vídeo. Entretanto, a seção onde as perguntas e manifestações orais são transcritas está completa, permitindo, assim, a análise.

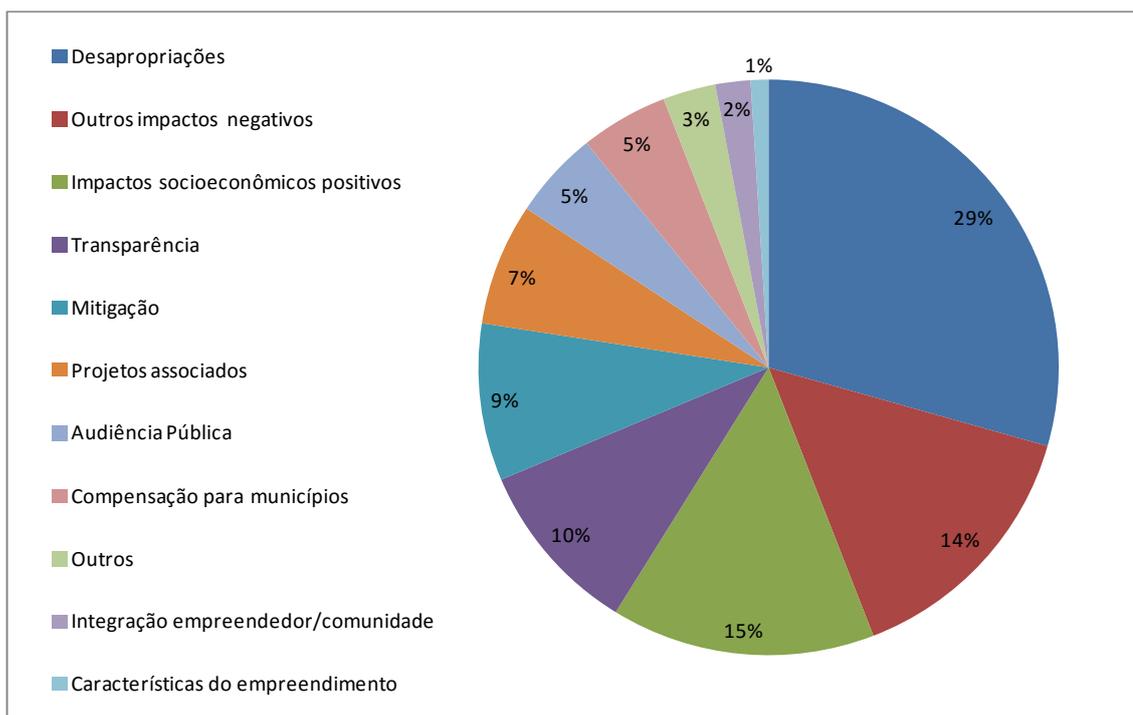


Figura 14: Categoria de perguntas realizadas nas audiências do DISJB

A maioria das perguntas relacionadas às desapropriações questionava os valores pagos pelas terras desapropriadas. Entre os aspectos abordados nessa categoria de perguntas também estavam dúvidas sobre a área a ser desapropriada e sobre a forma como as indenizações ocorreriam. Outro elemento identificado nas perguntas realizadas é de que as mesmas refletiam uma forte insegurança sobre o processo de reassentamento (e. g. título de propriedade dos novos imóveis; tempo que permaneceriam no reassentamento) (Figura 15)

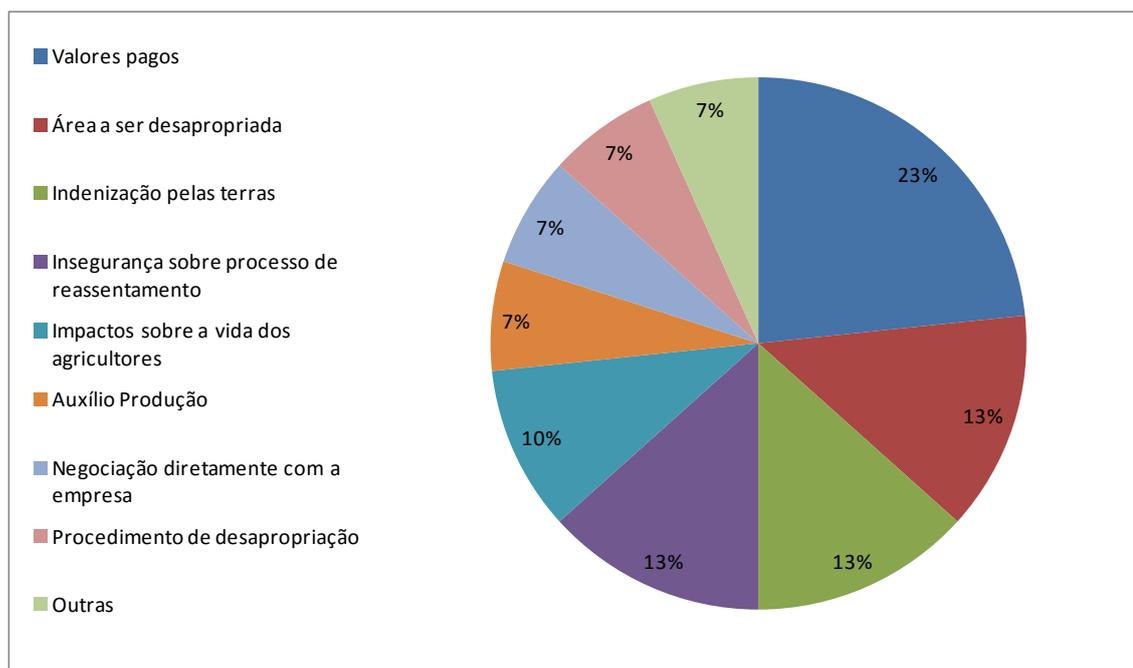


Figura 15: Temas das perguntas realizadas nas audiências do DISJB especificamente sobre as desapropriações.

A maior parte das perguntas relacionadas aos outros impactos negativos também estava relacionada aos impactos sociais (e.g., impactos sobre a pesca, pressões sobre a infraestrutura local). As perguntas sobre os impactos socioeconômicos positivos abordavam as iniciativas da LLX para promover a capacitação profissional, e a quantidade de empregos gerados. No tocante à transparência, as questões estavam relacionadas às compensações que seriam dadas aos municípios afetados pelo empreendimento. Este grupo de perguntas concentrava elementos referentes à transparência e facilidade de acesso à informação sobre os valores das compensações, sobre os projetos e obras onde esses valores foram aplicados e ainda sobre a maneira de fiscalização dessas compensações (Tabela 14).

Tabela 14: Temas das principais categorias de perguntas realizadas nas audiências do DISJB

Categoria	Temas	N Perguntas
Outros Impactos Negativos	Impactos sobre a pesca	4
	Infraestrutura	3
	Impactos sobre o ambiente	2
	Rio Paraíba do Sul	2
	Cumulativos e sinérgicos de todo o CLIPA	1
	Extinção de localidades	1
	Residentes no entorno da Lagoa do Veiga	1
	Sistema de drenagem	1
Impactos socioeconômicos positivos	Capacitação profissional	7
	Empregos	5
	Economias locais	3
Transparência	Compensações	6
	Destinação das terras desapropriadas	1
	Origem dos Investimentos em infraestrutura	1
	Origem dos recursos para construção do assentamento	1
	Sobre total de empreendimentos e impactos	1

Uma questão que deve ser salientada em relação às audiências do DISJB é que nenhuma pergunta realizada se referiu especificamente às infraestruturas do DISJB, que eram efetivamente o objeto do licenciamento. Tal fato provavelmente está relacionado à falta de capacidade técnica da população para discutir este componente. O fato é que poucas contribuições podem ser esperadas da população em relação às melhores alternativas tecnológicas para a implantação de infraestruturas. Conforme demonstrado pelo quantitativo de perguntas realizadas, as maiores preocupações dos participantes diziam respeito às desapropriações, impacto relacionado com o DISJB como um todo, e não com suas infraestruturas.

Nas duas audiências relacionadas ao Terminal Sul, 75 perguntas foram apresentadas pelos presentes. A maioria das perguntas estava relacionada com os projetos e investimentos que seriam realizados como compensações para os municípios afetados pelo empreendimento, mas outros aspectos que surgiram incluíram os impactos negativos, os impactos socioeconômicos positivos e a transparência (Figura 16).

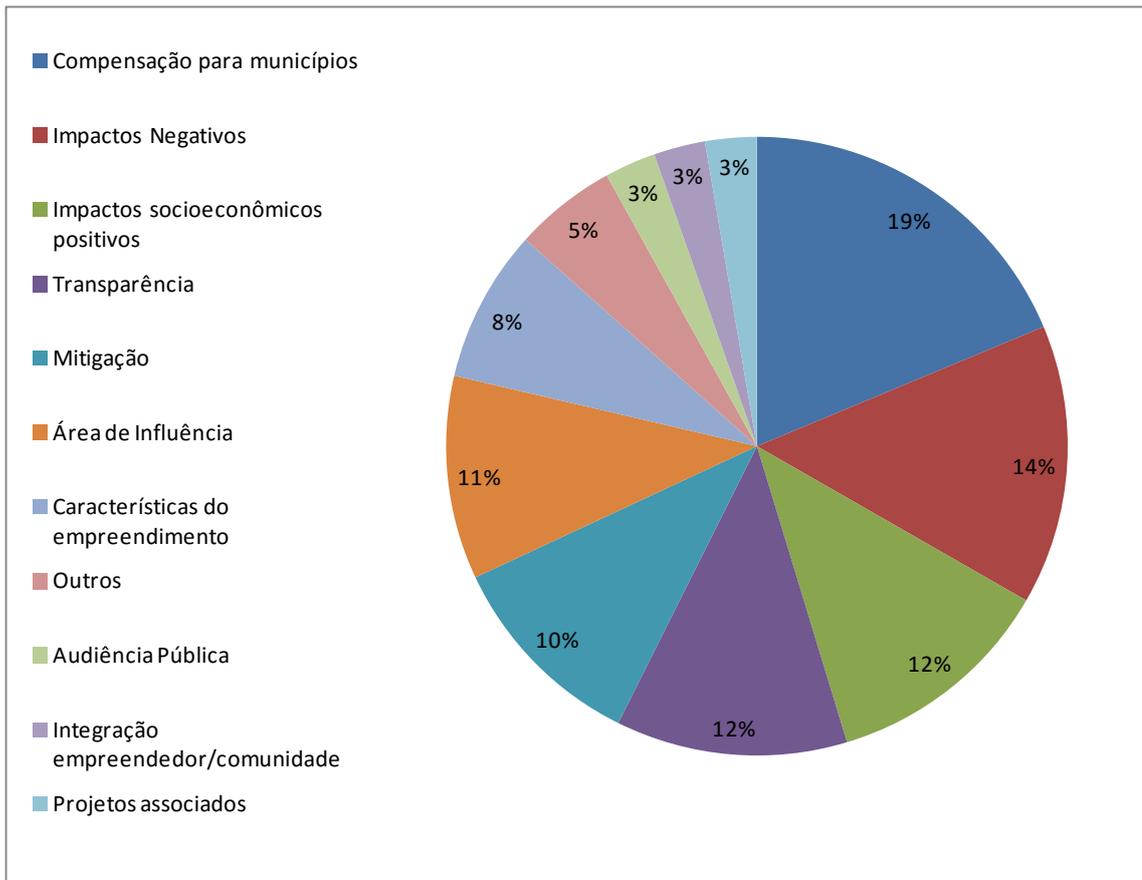


Figura 16: Categorias de perguntas realizadas nas audiências do DISJB.

Os temas relacionados a cada categoria de perguntas estão apresentados na Tabela 15. Diferente do que ocorreu durante as audiências do DISJB, nas audiências do Terminal Sul as perguntas sobre os impactos negativos versavam, em sua maioria, sobre os aspectos ambientais e não sobre aspectos sociais.

Tabela 15: Temas das principais categorias de perguntas realizadas nas audiências do Terminal Sul

Categoria	Temas das perguntas	N Perguntas
Compensações para municípios	Apoio à área cultural	5
	Investimentos nas localidades mais afetadas	3
	Impactos sobre a pesca	3
	Benefícios para São Francisco de Itabapoana	1
	Investimentos no Rio Paraíba do Sul	1
	Projetos de educação ambiental	1
Impactos negativos	Impactos sobre o ambiente	6
	Extinção de localidades	1
	Rio Paraíba do Sul	1
	Sobre a pesca	1
	sobre o trânsito	1
	Desapropriações	1
Impactos socioeconômicos positivos	Geração de empregos	4
	Capacitação profissional	3
	Absorção de mão de obra após obras	1
	Oportunidade para prestação de serviços	1
Transparência	Compensações	3
	Implementação e eficiência das medidas de mitigação	3
	Origem dos recursos para infraestrutura	2
	Empregos gerados até o momento	1

Na categoria “Impactos Socioeconômicos Positivos” foram incluídos aspectos sobre as oportunidades de trabalho e aos investimentos em capacitação profissional dos habitantes dos municípios diretamente afetados pelo empreendimento, assemelhando-se às audiências do DISJB. As perguntas relacionadas à transparência abordavam não só as compensações ambientais, mas também as medidas de mitigação. Nesse caso, foi verificado pela análise do conteúdo das perguntas que a transparência requisitada sobre as medidas de mitigação diziam principalmente respeito a um feedback para a população em relação às medidas que já haviam sido implementadas nos outros empreendimentos do CLIPA e sobre a eficiência das mesmas na minimização dos impactos negativos associados ao empreendimento.

A análise das LPs concedidas ao DISJB e ao Terminal sul permitiu identificar que algumas condicionantes estavam relacionadas às questões apresentadas nas audiências públicas pela população (Tabelas 16 e 17).

Tabela 16: Condicionantes da LP do DISJB que tem relação com algumas das perguntas realizadas nas audiências públicas.

Condicionantes	Tema e N de perguntas
Incorporar no programa de educação ambiental para os funcionários das empreiteiras um módulo de normas de conduta e relacionamento com a comunidade	
Incorporar no Programa de Comunicação Social para toda área de influência, as seguintes ações: central de relacionamento com a vizinhança, que possua: 0800, um e-mail específico e um endereço para correspondência, para reclamações e dúvidas da população; e um sistema de registro das denúncias, reclamações, e das respostas dadas a população	Integração da empresa com a comunidade (2)
Incluir o Município de São Francisco de Itabapoana em todos os programas, em especial, nos programas de capacitação da força de trabalho, educação ambiental, comunicação e divulgação, incluindo o Projeto Centro de Tradições Pesqueiras e Vivência Ambiental	Capacitação profissional para São Francisco de Itabapoana (1)
Criação de Centro de Tradições Pesqueiras e Vivência Ambiental, - espaço de integração entre técnicos ambientais e pescadores e seus familiares - com três subespaços: - Espaço da Revitalização da Pesca Sustentável; - Sala de aula, onde serão ministradas tecelagem, artesanato e cozinha experimental; - Sala de Histórias do Pescador: uma sala que remonta a história da Pesca na região, histórias e curiosidades locais, com acervo fotográfico, desenhos das crianças, pinturas diversas, com enfoque na natureza local;	Impactos sobre a pesca e medidas de compensação para pescadores (8)
Programa de Recompensa Ambiental para apoio e incentivo a pesca sustentável na produção de pesca, armazenamento e comercialização para toda a All;	
Programas de auxílio às atividades socioculturais locais a fim de amenizar os impactos culturais e (re) valorizar a cultura local para toda All;	Impactos sobre cultura (1)
Comprovar compromisso na criação de infraestrutura (transporte, habitação, energia, saneamento, abastecimento de água) que garantam boas condições, para toda All;	Impactos sobre infraestrutura e medidas de mitigação (6)
Apoiar programas de ampliação da rede hospitalar, dando ênfase aos problemas respiratórios e queimaduras;	
Realizar negociações de forma democrática e assistida para a remoção da população;	Procedimento de desapropriações (2)
Apresentar nos casos de populações realocadas para outras áreas, o título de posse dessas novas terras;	Insegurança sobre reassentamento (4)

Tabela 17: Condicionantes da LP do Terminal Sul que tem relação com algumas das perguntas realizadas nas audiências públicas.

Condicionantes	Temas e N de perguntas
Apresentar projeto de iluminação, objetivando causar o menor impacto possível nos sítios de desova de tartaruga	Mitigação dos impactos sobre tartarugas (1)
<p>Incorporar no Programa de Apoio à Atividade Pesqueira, as seguintes ações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Embarcações de aviso e controle do tráfego marítimo na região; - Incentivo à navegação segura dos pescadores, em especial no período de alta temporada da atividade pesqueira; - Incentivo à incorporação de técnicas sustentáveis (como novos anzóis circulares), que propiciem o aumento da rentabilidade dos produtos pescados; - Incentivo e apoio para adequações das embarcações dos pescadores; - Promover grupos de resolução de conflitos com reuniões semanais com pescadores; - Promover curso específico de Empreendedorismo Pesqueiro, semestralmente, até o final da operação das atividades do Terminal Sul, focando: a profissionalização, desperdício de alimentos, manutenção de tradições e sustentabilidades; informar todas as políticas públicas de referentes à pesca, como Programa Nacional de Subvenção Econômica e os Telecentros da Pesca Maré; - Apoiar, nos Programas de Educação Ambiental e Comunicação Social, a certificação da Pesca Sustentável e a criação de Cadastro Estadual de Pesca Sustentável, com regras de qualidade; - Incluir no Programa de Comunicação Social, o incentivo e divulgação da criação de CIPARs - Centros Integrados da Pesca Artesanal e a ATEPA - Assistência Técnica e Extensão Pesqueira e Aquícola; -Ao adquirir alimentos pescados na região, dar preferência a pescadores que pratiquem a pesca sustentável; - Apoio as tradições culturais / artísticas referentes à Pesca; 	Impactos sobre a pesca e medidas de compensação (3)
Plano de Infraestrutura habitacional para os funcionários previstos para a operação do empreendimento	Residências para operários (1)
<p>Incorporar no Programa de Comunicação Social para toda AID e All, as seguintes ações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uma central de relacionamento com a vizinhança, que possua: 0800, um e-mail específico e um endereço para correspondência, para reclamações e dúvidas da população; - Um sistema de registro das denúncias e reclamações, bem como das respostas dadas a população. 	Integração da empresa com a comunidade (2)

Entretanto, um aspecto particularmente significativo na análise das condicionantes que foram estabelecidas nas LPs é que as mesmas não incluíram nenhum aspecto que se relacionasse a garantir que houvesse transparência nas ações dos empreendedores. Nesse caso, uma omissão importante se refere às compensações ambientais, apesar desta questão ter sido objeto de um número significativo de perguntas em todas as audiências analisadas.

Assim, não chega a ser surpreendente que esta falta de transparência e feedback para a população sobre os investimentos realizados pela empreendedor nas comunidades afetadas tenha resultado numa falta de confiança em relação aos efetivos compromisso dos empreendedores com a comunidade local. Esta desconfiança foi explicitada pelos informantes-chaves em falas que indicavam que:

“Normalmente eles avisam na audiência que tal empreendimento vai gerar tantos milhões em compensações. E aí a gente sabe que vai gerar aqueles milhões, mas a gente não sabe onde é aplicado. (...) A gente é só informado das coisas que eles vão, que eles dizem que vão fazer. Mas efetivamente a gente não sabe o que é feito.” (D., novembro de 2015)

“Cadê o dinheiro das compensações? Pra quem tá indo isso, que eu não vejo nada aqui? (...) Quando eles começam a mostrar aqueles projetos, você fica assim: “meu deus, isso tudo vai vir pra cá?” “Oh, que coisa boa.”. Aí depois, não é nada disso. Você vê que é tudo tipo pra inglês ver, sabe?” (R., dezembro de 2015)

“Que até a Prumo outro dia botou no site lá, eu vi lá e tal. Diz eles que pagaram 102 milhões de reais de compensações ambientais e fizeram a listagem lá, que eu vi. É um absurdo aquilo. (...) Onde tá esse dinheiro fisicamente dentro de São João da Barra? Não há uma obra física ou social que justifique 102 milhões de reais. (...) Não modificou nada. Até hoje não tem um impacto significativo dentro da comunidade.” (Ro., dezembro de 2015)

5.3. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Uma primeira conclusão é de que a análise dos RIMAs relacionados ao CLIPA mostrou que os mesmos apresentam deficiências significativas na maioria dos critérios analisados. Os principais problemas identificados no conteúdo dos documentos estão relacionados à descrição dos impactos e medidas de mitigação. Esses critérios não foram atendidos de forma satisfatória, e assim, não permitiram o total entendimento das alterações que ocorreriam no ambiente em decorrência da construção dos empreendimentos licenciados, bem como não possibilitaram a fiscalização das ações que seriam implementadas pelos empreendedores. Esses mesmos tipos de deficiências já foram descritas de forma compreensiva em estudos que se dedicaram a analisar a qualidade dos EIAs e outros estudos técnicos relativos à AIA. (MPU, 2004; PRADO-FILHO; SOUZA, 2004; ALMEIDA *et al.*, 2014; PAIVA *et al.*, 2015). O fato é que se estes critérios são atendidos de forma insatisfatória nos EIAs, dificilmente serão desempenhados de forma adequada nos RIMAs. Assim, os problemas relacionados à descrição dos impactos e às medidas

de mitigação nos RIMAs podem ser um reflexo de inadequações presentes na preparação dos EIAs.

Outro ponto que merece ser ressaltado é que foi verificado que a ênfase dada nos RIMAs analisados foi na seção "Diagnóstico Ambiental" que ocupou a maior parte dos documentos, enquanto deveriam ser apresentados como uma síntese. Nesse sentido, Sánchez (2008) afirma que a grande extensão dos diagnósticos ambientais está relacionada à falta de conhecimento da função deste componente pela equipe elaboradora dos estudos. Sánchez sugere que devido a isso, as equipes que preparam os RIMAs desenvolvem os mesmos a partir do levantamento de um grande volume de informações desnecessárias e de pouca utilidade para a efetiva avaliação de impactos.

A linguagem utilizada no documento também foi considerada como sendo inadequada ao público leigo, por ser técnica e também por não apresentar clareza e objetividade. Este aspecto também aparece na literatura internacional. Jesus (2012), analisando RIMAs em Portugal, concluiu que a maioria dos critérios não é atendida de forma satisfatória, indicando que os principais problemas estão relacionados à utilização de linguagem técnica e escrita de difícil compreensão. O autor também indica problemas na descrição dos impactos, corroborando os resultados encontrados nos RIMAs aqui analisados.

A nota final dos três RIMAs analisados foi F, e assim, os mesmos foram considerados como sendo insatisfatórios para cumprir o papel de subsidiar a participação pública no processo de licenciamento ambiental. Apesar de poucos estudos dedicados a avaliar a qualidade dos RIMAs, outras pesquisas corroboram as análises realizadas no presente estudo. Canelas *et al.* (2005), ao analisar RIMAs em Portugal e na Espanha também verificou que 13% e 30% dos documentos receberam nota D e E, respectivamente, sendo considerados insatisfatórios. Já Fry *et al.* (2014), realizaram uma revisão bibliográfica que apontou para o fato de que os RIMAs não efetivam seu potencial enquanto suporte ao planejamento participativo e permanecem como "órfãos na avaliação de impactos" em função de inadequações em vários aspectos (e. g. conformidade com requerimentos legais, correspondência com o EIA, uso de linguagem acessível).

Nesse sentido, é importante notar que os três empreendimentos que tiveram seus RIMAs aqui analisados receberam a licença prévia do órgão ambiental. E isto

se deu apesar de todas as inadequações verificadas nos RIMAs, o que pode indicar que esses documentos são vistos como uma mera formalidade burocrática, tanto pelo empreendedor, quanto pelos responsáveis pelas análises técnicas dentro do órgão licenciador.

No que diz respeito às audiências públicas, os resultados mostraram que as reuniões foram apenas informativas, reduzindo a participação pública à possibilidade de realização de perguntas escritas e de curtas manifestações orais restritas ao período final das audiências. Dessa forma, o que se verifica é que os procedimentos burocráticos para a realização das audiências foram priorizados em detrimento do debate e da ampla participação da população. Este viés burocrático já foi identificado em outros processos de AIA realizados no Brasil e em outras partes do mundo, tais como as das Hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio e Belo Monte (FONSECA *et al.*, 2013), o de um estaleiro no Rio Grande do Sul (SILVA; WALTER, 2014) e em audiências públicas realizadas no âmbito da AIA na Bulgária (ALMER; KOONTZ, 2004).

É necessário destacar que nem mesmo o caráter informativo das audiências pode ser considerado satisfatório, visto que o conteúdo das apresentações foi superficial, não abrangendo de forma detalhadas as questões mais importantes que decorreriam da implantação dos empreendimentos, sendo ainda apresentados numa linguagem não adequada ao público leigo. Uma pesquisa do Banco Mundial sobre o processo de licenciamento brasileiro indicou que esta é uma característica comum das audiências realizadas no Brasil, onde a utilização de linguagem técnica e inadequada aos interessados termina por gerar conflitos desnecessários (BANCO MUNDIAL, 2008).

Existem diferentes visões sobre como deve ser a participação pública, mas todas as visões têm como ponto de consenso a necessidade do amplo compartilhamento de informações de forma compreensível (WEBLER; TULER, 2006), pois o próprio interesse em participar pode aumentar quando as informações compartilhadas são simples e acessíveis (IAIA, 2006).

Apesar dos problemas identificados na realização das audiências públicas, a análise das LPs dos empreendimentos indicou que algumas questões de cunho socioeconômico levantadas pela população foram incorporadas aos projetos por meio das condicionantes. Assim, as audiências realizadas não tiveram o potencial

de contribuir com melhores alternativas no que diz respeito aos aspectos ambientais e foram reduzidas a uma consulta, por parte do órgão licenciador, das demandas socioeconômicas da população.

De acordo com Almer e Kootz (2004), essa priorização de questões socioeconômicas é uma característica esperada em locais onde a população ainda não tem suas necessidades básicas totalmente atendidas, pois dificilmente pessoas sob estas condições irão se preocupar com os impactos e riscos ambientais que não tem influência direta e imediata em seu cotidiano. Por outro lado, diversas pesquisas já mostraram que as comunidades que mantêm relações estreitas com a região em que vivem possuem um amplo conhecimento tradicional sobre ecologia, dinâmicas espaços temporais, biologia e comportamento de espécies (COSTA-NETO; MARQUES, 2000; MOURA; MARQUES, 2006; MOURA *et al.*, 2008). Desse modo, a população afetada pelo CLIPA tem potencial para contribuir também com informações sobre o ambiente em que vive, porém, esse potencial não conseguiu ser aproveitado apenas por meio das audiências públicas, por ocorrerem depois que todos os estudos ambientais já foram finalizados.

Nesse sentido, outros mecanismos de participação, que ocorram nos estágios iniciais do licenciamento, antes da elaboração do EIA e do RIMA, são necessários para que se possa aproveitar as contribuições de cunho ambiental que a população tem a oferecer. Além disso, quando realizada nos estágios iniciais, a participação pode contribuir para evitar posturas reativas dos participantes, por fazer com que os mesmos se sintam incluídos no processo desde antes de decisões importantes serem tomadas (CHESS; PURSELL, 1999) Esse modelo de participação é amplamente reconhecido em âmbito internacional como um aspecto fundamental para que a integração da população seja realizada de maneira efetiva. (UNECE, 1998; GLASSON *et al.*, 2005; IAIA, 2006).

À guisa de conclusão, as análises aqui realizadas à respeito dos dois componentes relacionados à Participação Pública, RIMA e Audiência Pública, indicam que a mesma não ocorreu de forma efetiva no contexto do CLIPA. Um dos elementos que sustentam esta conclusão é o fato de que população não dispôs das informações necessárias para subsidiar sua participação, desempenhando apenas um papel essencialmente passivo que se limitou à indicação de demandas socioeconômicas ao órgão ambiental responsável pelos licenciamentos analisados.

Quando a participação se restringe a esse tipo de consulta, sem nenhum outro mecanismo associado, o processo de participação pública se transforma num ritual de fachada onde a população acha que participou e o empreendedor atinge os objetivos impostos de “envolver a população afetada” (ARNSTEIN, 1969). Nesse sentido, programas de participação pública, envolvendo múltiplos mecanismos de participação podem gerar melhores resultados (CHESS; PURSELL, 1999). Caso contrário, a participação pública pode servir somente aos objetivos de legitimar a implantação dos empreendimentos de acordo com os interesses dos empreendedores privados.

CAPÍTULO 6 - IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS RELACIONADOS À IMPLANTAÇÃO DO CLIPA

No presente estudo a avaliação dos impactos ambientais relacionados à implantação CLIPA foi feita a partir dos casos do DISJB, do Terminal Sul e da UCN. Nos RIMAs analisados foi verificado que um total de 99 impactos foi previsto para as áreas de influência dos empreendimentos, para os três meios (i.e., biótico, físico e socioeconômico) (Figura 17).

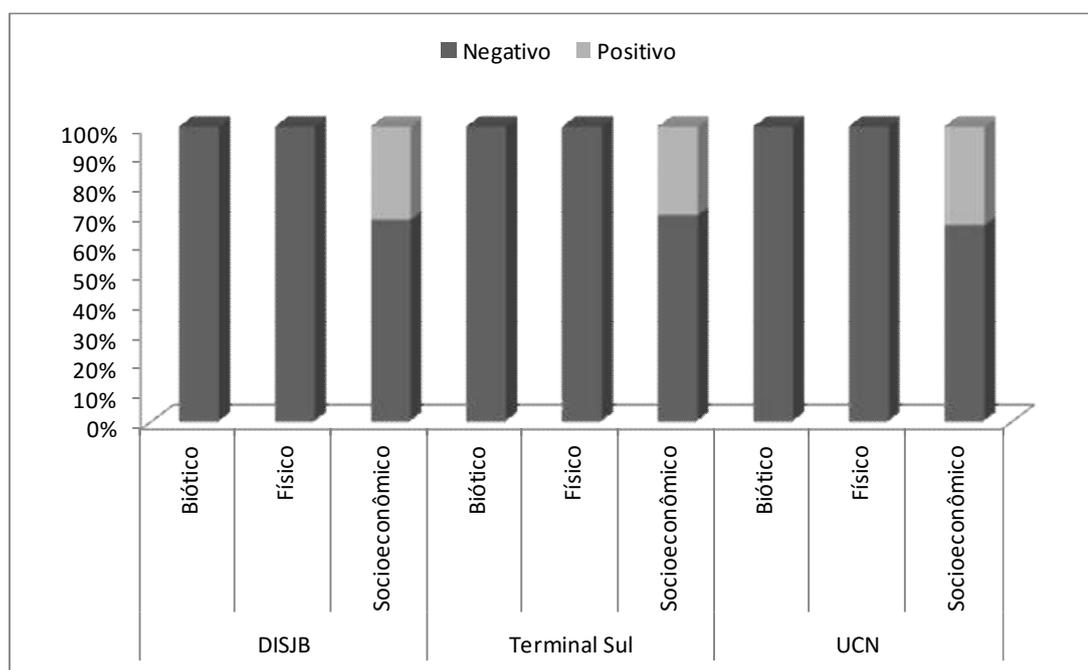


Figura 17: Natureza dos impactos ambientais de cada empreendimento, para cada meio de estudo.

Um primeiro elemento a ser ressaltado é que os impactos positivos previstos para os três empreendimentos analisados se resumem ao meio socioeconômico (e.g.; geração de empregos, dinamização da economia, aumento da arrecadação tributária). Já os impactos negativos estão relacionados a diversos aspectos, tais como: alteração da qualidade das águas; alteração da qualidade do ar; indução de processos erosivos; redução da vegetação de restinga; perda de habitat; afugentamento de fauna; introdução de espécies exóticas; aumento dos riscos sociais; aumento da pressão sobre infraestrutura e serviços públicos, e interferência com atividades agrícolas.

Ao longo deste capítulo será feita uma análise dos impactos do CLIPA no município de São João da Barra, onde os três empreendimentos analisados estão localizados. Mais adiante, dois impactos negativos, que têm sido relatados constantemente como consequências da Implantação do CLIPA, serão discutidos com maiores detalhes, sendo eles: a salinização das águas de irrigação do V Distrito de São João da Barra e a erosão da faixa de areia da praia de Barra do Açú.

6.1. ALTERAÇÕES SOCIO-ECONÔMICAS E AMBIENTAIS EM SÃO JOÃO DA BARRA A PARTIR DA INSTALAÇÃO DO CLIPA

6.1.1. Geração de empregos, arrecadação de tributos e infraestrutura educacional e de saúde

Os dados oficiais de empregos utilizados pelo Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro para produzir o relatório intitulado “Estudo Socioeconômico dos Municípios do Estado do Rio de Janeiro” indicam que houve um aumento no número de postos de trabalho no município de São João da Barra entre 2008 e 2016 (Figura 18)

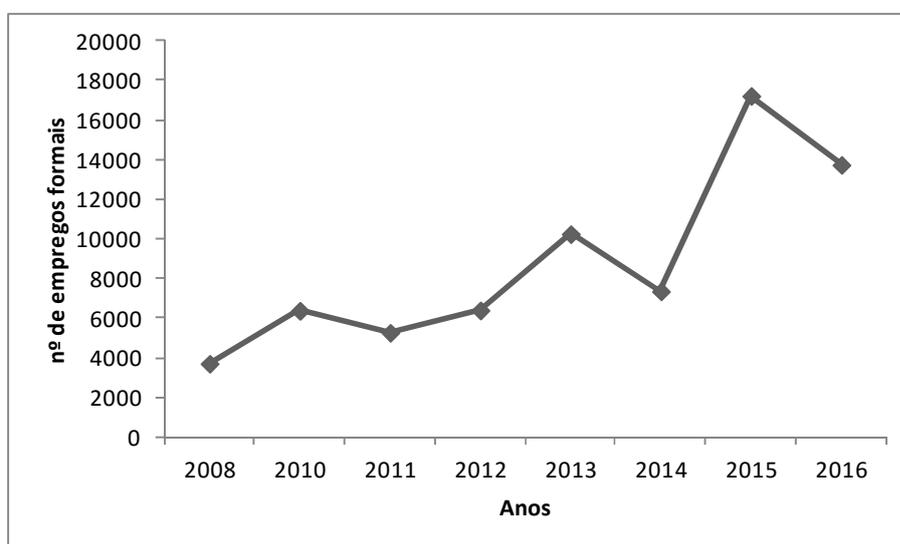


Figura 18: Número de empregos formais em São João da Barra no dia 01º de janeiro de cada ano. Os dados do ano de 2009 não estavam disponíveis.

Fonte: elaborado pela autora com dados apresentados pelo TCE - RJ (2009 até 2014) e disponibilizados pelo CAGED (2015 e 2016)

Os dados mostram que a partir de 2014 o aumento do número de empregos formais foi mais expressivo, chegando a 17.223 em 2015. Em 2016 houve uma redução nos postos de trabalho formais, mas, ainda assim, o número de empregos é quase o dobro do observado em 2014. Esse aumento provavelmente está relacionado ao CLIPA, pois coincide com o período em que os terminais portuários e algumas empresas entraram em operação.

No entanto, esse aumento pode ser fruto de relações indiretas. O fato é que, com os dados disponibilizados pelo Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED), do Ministério de Trabalho e Emprego, pode ser verificado que a maior parte dos postos de trabalhos se refere ao setor de serviços (Figura 19). Assim, as contribuições do CLIPA para o aumento do número de empregos em São João da Barra pode estar se estabelecendo de maneira mais expressiva pela demanda de serviços e não por contratações diretas.

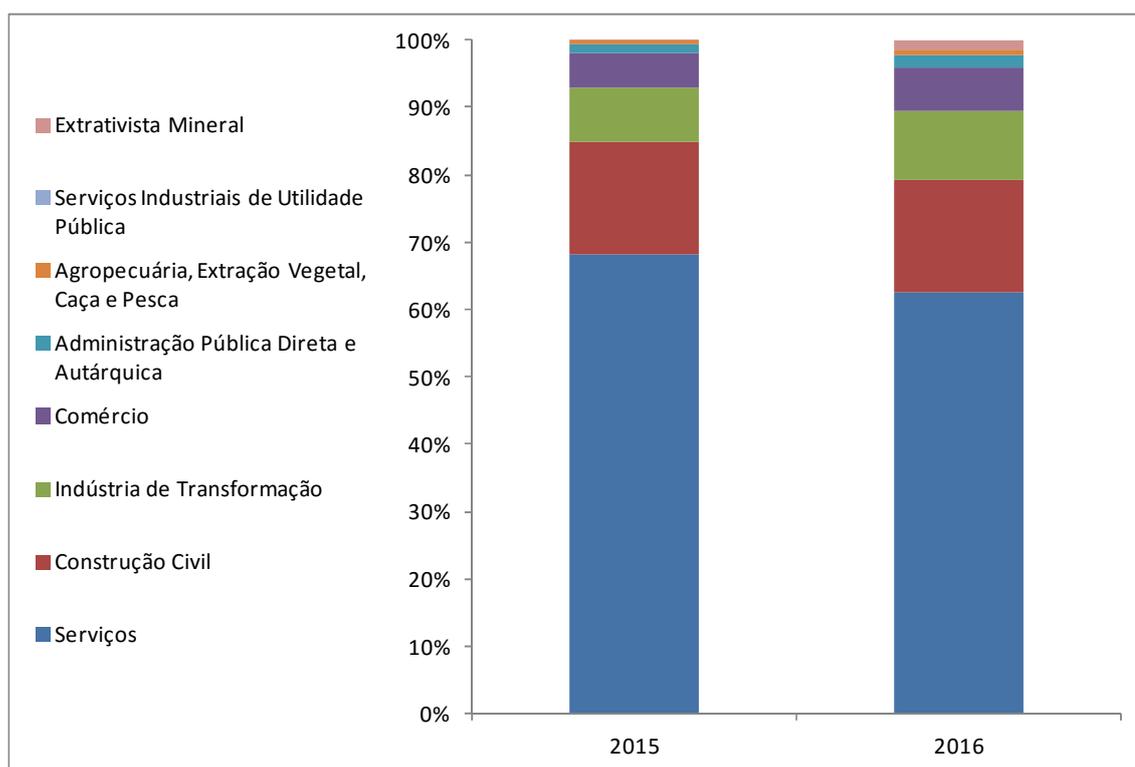


Figura 19: Contribuição setorial para o total de empregos formais no município de São João da Barra em 1º de Janeiro de 2015 e 2016. Dados não disponíveis para os outros anos.

Fonte: elaborado pela autora com dados do CAGED

De acordo com as informações fornecidas pelos representantes da Prumo Logística Global, na ocasião da audiência pública do licenciamento da dragagem

para aumento do calado do terminal *offshore* do Porto do Açú, 6.000 pessoas estariam empregadas diretamente pela empresa, e deste total, 75% residiriam em São João da Barra. No entanto, de acordo com o RIMA do Terminal Sul, apenas este empreendimento tinha a expectativa de gerar 4.800 empregos diretos na fase de operação. Isto indica que as expectativas iniciais de geração de empregos relacionadas ao CLIPA ainda não se concretizaram.

Com relação ao aumento da arrecadação de tributos, o município de São João da Barra também apresentou mudanças consideráveis desde 2008, justificadas pelo aumento do recolhimento do Imposto de Renda e principalmente do Imposto sobre Serviços (Figura 20).

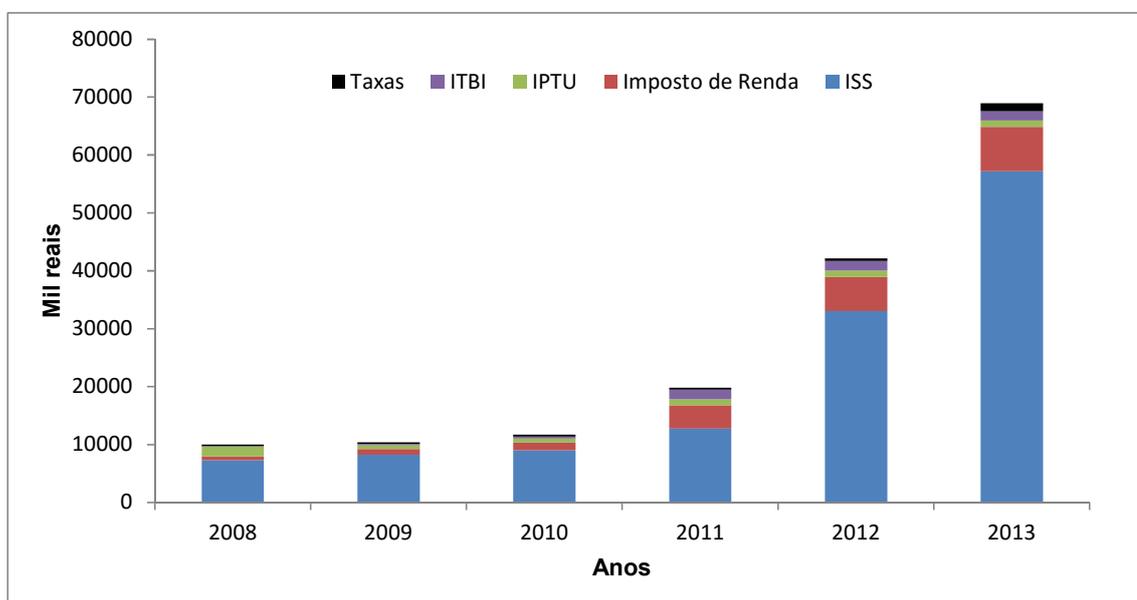


Figura 20: Evolução da receita tributária de São João da Barra de 2008 a 2013.
Fonte: TCE - RJ, 2014.

No que diz respeito à pressão sobre infraestrutura e serviços públicos, a educação parece não ter sofrido nenhuma mudança significativa, visto que a proporção de alunos para professores não aumentou de 2008 para 2013. A alteração mais significativa foi o aumento do número de creches, que foi também acompanhado pelo aumento do número de professores e matrículas nesse nível de ensino, fazendo com que a relação alunos/professores diminuísse o que indica menor pressão sobre esse nível ensino (Tabela 18).

Tabela 18: Infraestrutura educacional em São João da Barra nos anos de 2008 e 2013.
 Fonte: TCE - RJ, 2014.

Nível	Ano	N Escolas	N Professores	N Matrículas	Alunos/Professores
Creche	2008	13	33	579	17,55
	2013	29	114	1212	10,63
Pré-escola	2008	31	77	1160	15,06
	2013	33	82	1149	14,01
Ensino Fundamental	2008	40	408	6021	14,76
	2013	40	467	5893	12,62
Ensino Médio	2008	6	117	1135	9,70
	2013	5	113	1122	9,93

Sobre a infraestrutura de saúde, ainda não é possível verificar se houve aumento da pressão sobre as mesmas. Os dados indicam apenas que houve um aumento das unidades de atendimento em vários níveis entre 2008 e 2014, com o dobro de unidades 2014, mas não informam sobre a alteração no número de usuários (Tabela 19).

Tabela 19: Unidades de saúde do município de São João da Barra em 2008 e 2014.
 Fonte: TCE - RJ, 2008; 2014.

Unidades de Saúde	Anos	
	2008	2014
Central de Regulação	0	2
Centro de Atenção Psicossocial	0	1
Centro de Saúde/Unidade Básica de Saúde	10	12
Clínica Especializada/ambulatório Especializado	0	2
Consultório	2	4
Hospital Geral	1	1
Policlínica	2	6
Pronto Atendimento	0	1
Pronto Socorro Geral	2	4
Secretaria de Saúde	0	1
Unidade de Serviço de Apoio de Diagnose e Terapia	0	1
Unidade Móvel Terrestre	1	1
Total	18	36

6.1.2. Remanescentes de vegetação de restinga

De acordo com os RIMAs da UCN e Terminal Sul, para a preparação do terreno para a implantação dos empreendimentos foi necessário a supressão de 964 ha cobertos por vegetação, sendo que desse total, 452,9 ha eram cobertos por vegetação nativa de restinga. O RIMA do DISJB informa que a maior parte do total da área do empreendimento é dominada por atividades agropecuárias, sendo somente 15% remanescentes de vegetação de restinga. Mas, é importante notar que esses 15% correspondem a 1.100 ha. O RIMA não informa o total de vegetação a ser suprimida, sendo que as eventuais supressões ainda não foram realizadas, visto que poucas empresas se instalaram na área destinada ao DISJB.

De acordo com os “Atlas dos Remanescentes de Mata Atlântica”, desenvolvidos pela ONG SOS Mata Atlântica em parceria com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), entre 2011 e 2012, 1.554 ha de restinga foram suprimidos no Brasil inteiro e, desse total, 937 ha correspondem as supressões realizadas em São João da Barra para a implantação do CLIPA (SOS MATA ATLÂNTICA/INPE, 2013). Apesar disso, a análise história dos atlas mostra que o total de restinga em São João da Barra não apresentou alterações significativas, visto que a cobertura atual de vegetação de restinga é similar à cobertura existente no período 2000-2005 (Figura 21).

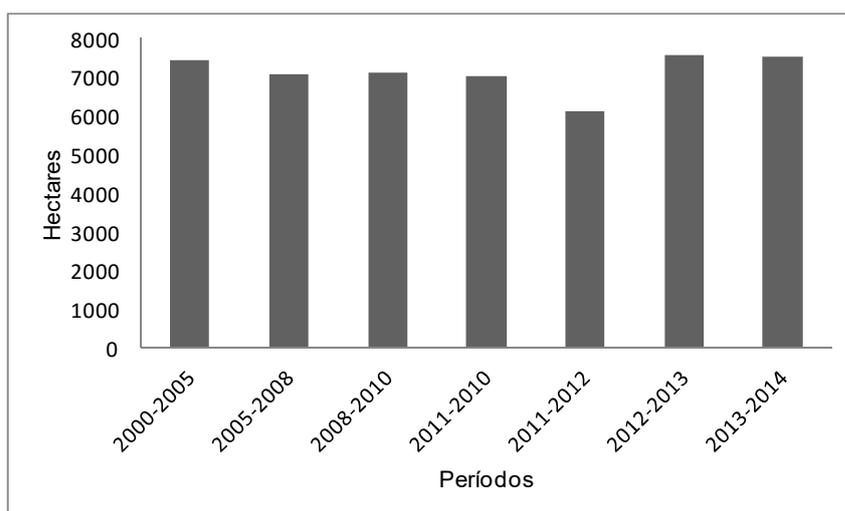


Figura 21: Evolução da vegetação de restinga em São João da Barra de 2000 a 2014.
Fonte: Elaborado pela autora com dados do SOS Mata Atlântica/INPE

O aumento de aproximadamente 1.400 ha da área de vegetação de restinga no município de São João da Barra, que foi identificado pelo SOS Mata Atlântica nos períodos 2012-2013 e 2013-2014 pode estar relacionado à criação de duas unidades de conservação, as quais podem potencializar os processos naturais de recuperação: RPPN Fazenda Caruara, com 4.000 ha, mantida pela Prumo Logística Global; Parque Estadual da Lagoa do Açú²⁰ com aproximadamente 8.251 ha. No entanto, sobre a RPPN Fazenda Caruara, um morador da região denunciou na página corporativa que a Prumo Logística possui na rede social Facebook, que a mesma não sofreu nenhuma modificação em termos de aumento de vegetação, mostrando imagens de satélite do Google Earth para corroborar o seu argumento (Figura 22).

²⁰ Criado pelo Decreto Estadual nº 43.522, de 20 de março de 2012



Figura 22: Área da RPPN Fazenda Caruara. (a) 2004. (b) 2015
 Fonte: Página da Prumo Logística Global na rede social Facebook

6.2. SALINIZAÇÃO DAS ÁGUAS DE IRRIGAÇÃO NO V DISTRITO

As obras do DISJB requereram a construção de um aterro hidráulico com aproximadamente 44 milhões de metros cúbicos, e esse material foi proveniente da dragagem do Canal de Navegação aberto para a implantação da UCN, o que culminou no lançamento de areia contendo água salgada sobre o terreno. A construção do aterro hidráulico contou com dispositivos de drenagem para realizar o

retorno dessa água para o mar. Ainda assim, o RIMA do DISJB indicou que a água salina poderia infiltrar o solo e impactar o lençol de água superficial.

Apesar dos dispositivos previstos no projeto para retorno hidráulico da água para o mar logo após o lançamento do aterro, poderá haver infiltração de água salina no lençol de água superficial, o que poderia provocar uma alteração temporária na salinidade, assim como na qualidade de água dos corpos hídricos (ECOLOGUS/AGRAR, 2011, p. 72).

O RIMA do DISJB não apresentou nenhuma medida de mitigação ou compensação, caso o impacto viesse a ocorrer, indicando apenas que o lençol de água seria monitorado pelo “Programa de Monitoramento de Ecossistemas Aquáticos e Aquífero”. O RIMA ainda ressaltou que o lençol de água e os corpos hídricos da região já apresentavam condições de salinidade variando de água doce para água salobra e que esta condição, por si só, já minimizava o impacto.

No final do ano de 2012, pesquisadores do Laboratório de Ciências Ambientais da UENF realizaram coletas de águas em diversos pontos do V Distrito de São João da Barra a pedido dos agricultores que suspeitaram de alteração na qualidade das águas existentes em suas propriedades. Os resultados indicaram que as águas do Canal Quitingute e de outros corpos hídricos apresentavam valores elevados de salinidade, o que foi relacionando à construção do aterro hidráulico do CLIPA. Agricultores também denunciaram perdas significativas de plantações (Figura 23) relacionando tais perdas à elevada salinidade das águas de irrigação. Estas notícias foram amplamente divulgadas pela mídia²¹

²¹ Folha de São Paulo - Estudo diz que porto de Eike salgou região no rio, 18/12/2012. <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2012/12/1202918-estudo-diz-que-porto-de-eike-salgou-regiao-no-rio.shtml?mobile>

G1 – Obras do Porto do Açú podem ter causado salinização de água, 18/12/2012. <http://g1.globo.com/rj/serra-lagos-norte/noticia/2012/12/obras-do-porto-do-acu-podem-ter-causado-salinizacao-de-agua.html>

Jornal do Brasil – Porto do Açú: salinidade da água persiste, segundo relatório da LLX, 04/09/2013. <http://www.jb.com.br/rio/noticias/2013/09/04/porto-do-acu-salinidade-na-agua-persiste-segundo-relatorio-da-llx/>



Figura 23: Agricultor indicando prejuízos em plantação de abacaxi
Fonte: Folha de São Paulo, 2013

Diversos estudos comprovaram que as águas do Canal Quitingute foram de fato salinizadas, chegando a apresentar valores de condutividade de até 42.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ entre novembro e dezembro de 2012 (IFF, 2013). De acordo com a Secretaria Estadual de Ambiente do Rio de Janeiro²², a OSX foi multada em R\$ 1,3 milhão, passou a ter a obrigação de apoiar financeiramente a implementação e manutenção do Parque Estadual da Lagoa do Açu, e foi obrigada a dragar três pontos assoreados do Canal Quitingute para ajudar a acelerar a diluição dos sais. Além dessas sanções, é provável que novos desdobramentos ocorram em relação ao evento de salinização ocorrido em 2012, pois, recentemente, o MPF se opôs ao recurso da OSX que restringia a reparação de danos somente ao Canal Quitingute, cobrando que a reparação seja feita levando-se em consideração toda a área do V Distrito de São João da Barra²³.

Com objetivo de verificar se a água salina oriunda do aterro hidráulico havia afetado outras fontes de água, além do Canal Quitingute, utilizadas para irrigação por proprietários rurais do V Distrito de São João da Barra, a LLX, empresa responsável pelo CLIPA na época, contratou estudos tendo esse contrato resultado em dois relatórios:

²² SEA – Empresa OSX é punida por danos ambientais em São João da Barra, 01/02/2013. <http://www.rj.gov.br/web/sea/exibeconteudo?article-id=1432813>

²³ G1 - MPF cobra reparação total de danos ambientais do Porto do Açu, no RJ, 01/03/2016. <http://g1.globo.com/rj/norte-fluminense/noticia/2016/03/mpf-cobra-reparacao-total-de-danos-ambientais-do-porto-do-acu-no-rj.html>

- Análise situacional dos produtores rurais ao longo do Canal Quitungute (Microbacia do Rio Doce, São João da Barra, RJ), como subsídio a análise do eventual impacto na agricultura decorrente de alterações de salinidade pontual e transitória do referido canal – parte I (Coletas: 13 a 16 de março de 2013)
- Análise situacional dos produtores rurais da Microbacia do Rio Doce, São João da Barra, RJ como subsídio a análise do impacto na agricultura decorrente de alterações de salinidade do canal Quitungute – parte II (Coletas: 19 a 22 de março de 2013 e agosto de 2013)

A equipe responsável pelos estudos coletou amostras de água utilizadas para irrigação em propriedades rurais situadas nas localidades de Água Preta e Mato Escuro, próximas ao Canal Quitungute. O primeiro relatório do IFF indicou que das 55 amostras de água coletada, seis estavam fora dos padrões normais para irrigação, enquadrando-se nas classes de condutividade C3 (alta) e C4 (muito Alta). Já o segundo relatório do IFF, indicou que nas coletas de março todas as amostras estavam dentro dos padrões adequados para irrigação. Entretanto, nas coletas de agosto, cinco amostras apresentaram condutividade alta e muito alta. Estes resultados estão resumidos na Tabela 20. É importante destacar que os relatórios só informam os valores de condutividade, mas não os comparam com nenhum valor de base a fim de verificar se as condições naturais de salinidade da região foram alteradas.

Tabela 20: propriedades com valores de condutividade fora dos padrões para irrigação

Etapa	Proprietário	Condutividade ($\mu\text{S/cm}$)	Classe de condutividade
I	José Antônio da Silva Pessanha	884	C3
	Otávio Junior (canal da bomba)	893	C3
	Manilha RJ 240	1194	C3
	Derlandis Peixoto de Almeida	31840	C4
	José Aldo Toledo	3793	C4
	José Fernando Barreto Silva	10320	C4
II	Amaro Fernandes Faria I	798	C3
	Luiz Francisco Bem Vindo II	893	C3
	José Maria Carvalho de Souza	959	C3
	Manoel da Penha Pereira da Silva	1055	C3
	Manilha RJ 240	1652	C3

I - Coletas em março de 2013 II - Coletas em agosto de 2013

Em 2014, dois anos após a salinização do Canal Quitingute e de algumas propriedades rurais, conforme constatado nos relatórios, moradores do V Distrito de São João da Barra ainda relatavam perdas de produtividade em suas plantações relacionando este fato à uma possível salinização das águas. Em função disso, um dos objetivos desta pesquisa foi avaliar a condutividade das águas utilizadas para irrigação no V Distrito de São João da Barra, para avaliar se o impacto gerado pelas obras do DISJB persistia na região.

6.2.1. Metodologia

Para avaliar se a construção dos aterros hidráulicos para a implantação do DISJB teria afetado a qualidade das águas no V Distrito de São João da Barra, amostras de água foram coletadas, e a condutividade dessas amostras foi medida com condutímetro portátil Digimed DM - 3P em campo. As medições ocorreram entre os meses de abril e agosto de 2015, totalizando 110 amostras. As amostras originaram três conjuntos de dados, que foram denominados da seguinte forma:

- “abastecimento público”: amostras provenientes da água fornecida pela prefeitura de São João da Barra, coletadas sempre antes da água chegar à caixa d’água.
- “Aflorada”: amostras provenientes de reservatórios de diferentes tamanhos que os proprietários abrem em suas terras com função de bebedouro para o gado ou como fonte de água para a irrigação de lavouras.
- “Campo”: amostras provenientes de poços rasos utilizados pela população para irrigação de lavoura.

Para avaliar um possível aumento da salinidade nas águas da região em função da construção do aterro hidráulico, os resultados da presente pesquisa foram comparados com os provenientes de amostragens realizadas anteriormente, por outros grupos de pesquisa. Para isso, foram utilizados os dados apresentados no EIA do DISJB produzidos em 2010, e os resultados apresentados no primeiro relatório do IFF referentes ao ano de 2013. Para fins de comparação, esses resultados foram denominados de “DISJB” e “IFF”, respectivamente. Somente os dados do conjunto “Campo” foram comparados com os dados dos conjuntos “DISJB” e “IFF”, pois ambos apresentavam somente dados provenientes de água de poço.

Para todos os conjuntos de dados, incluindo os conjuntos “DISJB” e “IFF”, a concentração de Sólidos Totais Dissolvidos (STD) foi calculada com o software livre Qualigraf v.1.17²⁴, da Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos, para enquadramento das amostras nas classes de água “Doce”, “Salobra” ou “Salgada”. O Qualigraf realiza o cálculo a partir da multiplicação dos valores de condutividade por 0,65 e distribui as amostras de acordo com os parâmetros apresentados na Tabela 21.

Tabela 21: Classificação das águas de acordo com a Resolução CONAMA 357/2005

Classe de água	Limites de STD (mg/L)
Doce	0 - 500
Salobra	500 - 1500
Salgada	> 1500

Todos os dados também foram classificados de acordo com as classes de condutividade estabelecidas para fins de irrigação pelo Laboratório de Salinidade dos Estados Unidos, as quais são sugeridas pela Embrapa (Tabela 22).

Tabela 22: Classes de condutividade para fins de irrigação de acordo com o Laboratório de Salinidade dos Estados Unidos, indicadas pela Embrapa.

Classe	Limites de condutividade(μ S/cm)
C1 (baixa)	0 - 250
C2 (média)	250 - 750
C3 (alta)	750 - 2250
C4 (muito alta)	> 2250

6.2.2. Resultados e Discussão

Os dados de condutividade referentes à água de abastecimento público apresentaram uma média de 644 μ S/cm (desvio padrão de 76). Todas as amostras foram enquadradas na classe de condutividade para irrigação C2 e na tipologia “água doce”. Não existe um limite de condutividade na legislação brasileira referente à água para consumo humano. Mas a União Europeia sugere como limite máximo 2500 μ S/cm a 20°C (EU, 1998). Além disso, o *Mary River Catchment Coordinating*

²⁴ O software pode ser acessado no seguinte endereço eletrônico: <http://www3.funceme.br/qualigraf/>

Committee (MRCCC) também estabelece o mesmo limite da União Europeia, mas recomenda que as águas utilizadas para consumo humano tenham preferencialmente menos que 1250 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (MRCCC, 2013).

Os dados de água aflorada apresentaram condutividade média de 1293 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (desvio padrão de 1946), com mínimo de 92 $\mu\text{S}/\text{cm}$ e máximo de 11.050 $\mu\text{S}/\text{cm}$. A maioria das amostras de água aflorada pertence às classes de condutividade C2 e C3 (Figura 24) e são classificadas como água doce (Figura 25).

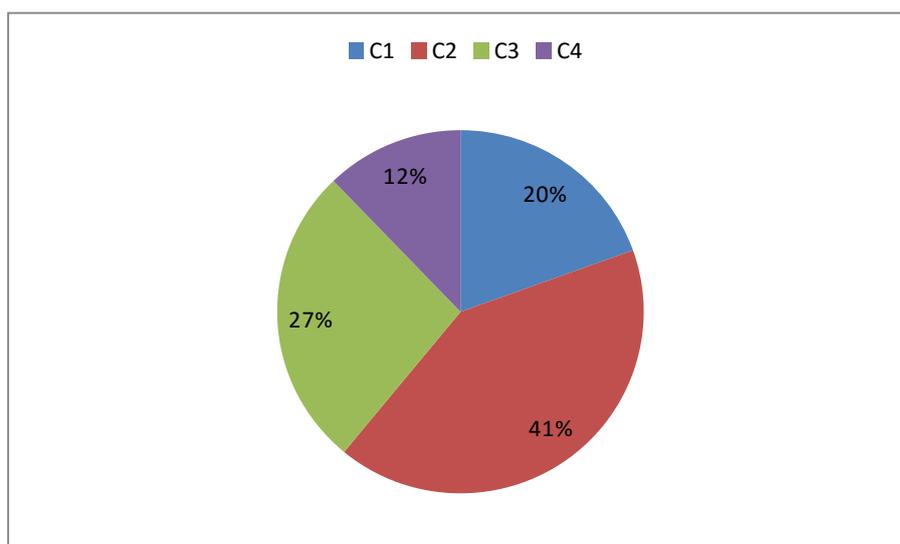


Figura 24: Proporção das amostras do conjunto "Aflorada" em cada classe de condutividade para fins de irrigação

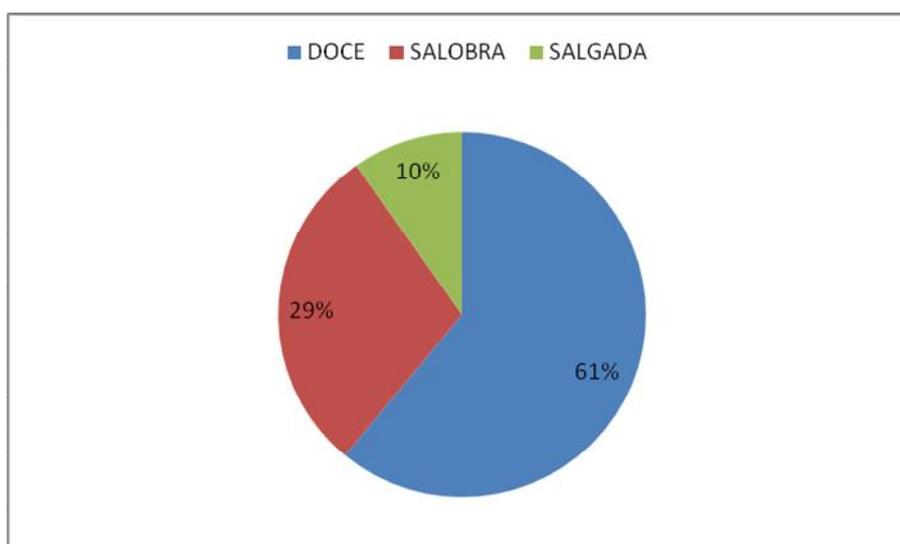


Figura 25: Proporção de amostras do conjunto "aflorada" distribuídas nas classes de água

A distribuição espacial dos pontos de amostragem (Figura 26) indica que a região possui um padrão de condutividade complexo no que diz respeito às águas de reservatórios, não sendo possível identificar nenhum padrão.

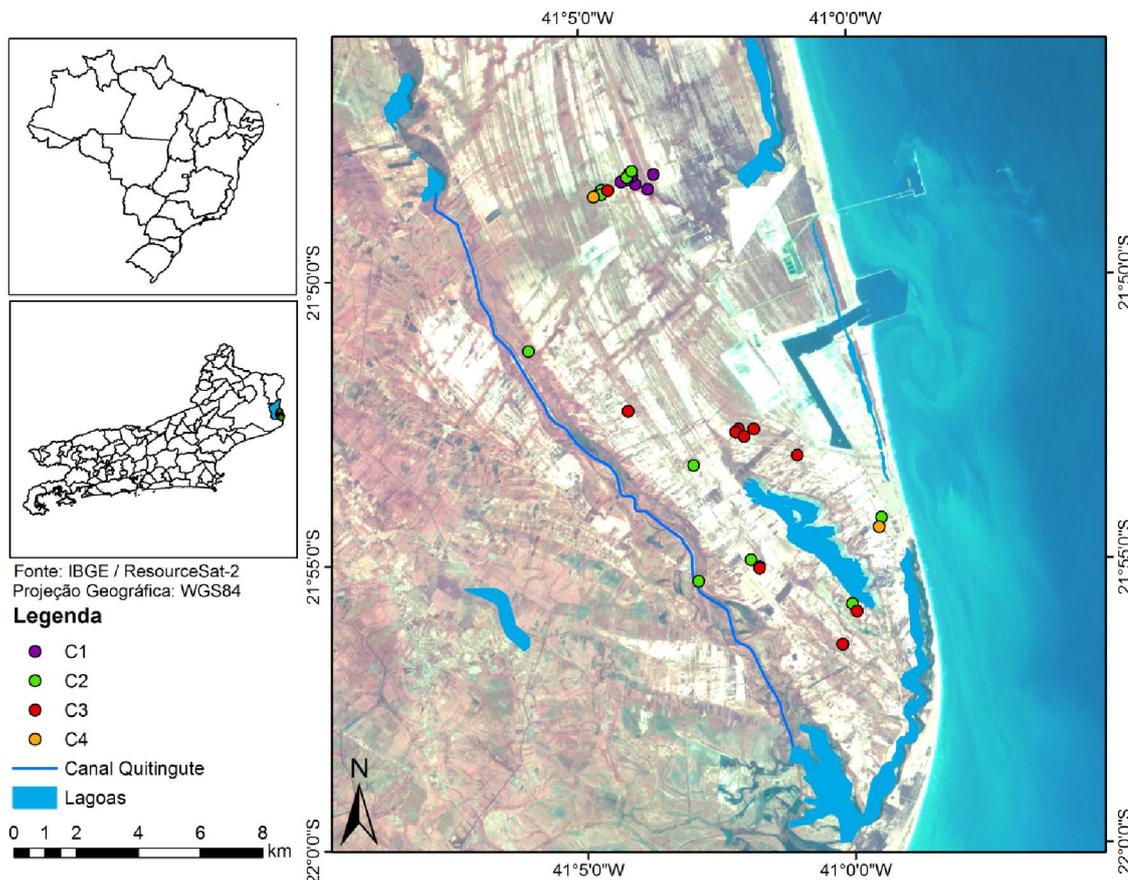


Figura 26: Distribuição espacial das amostras do conjunto "Aflorada"

Das amostras de água aflorada, quatro foram classificadas como “salgada”, apresentando, 11.050 $\mu\text{S/cm}$, 4.010 $\mu\text{S/cm}$, 3.630 $\mu\text{S/cm}$ e 5.760 $\mu\text{S/cm}$. Os três primeiros valores são provenientes de amostras coletadas em reservatórios próximos ao aterro hidráulico enquanto que o último valor é proveniente de uma propriedade rural em Água Preta, que foi atingida de forma direta pela intrusão de água salgada oriunda do aterro hidráulico do CLIPA em 2012. O dono desta propriedade já entrou com processo judicial contra a LLX e a OSX por danos morais e materiais oriundos de dano ambiental consequente da salinização das águas de sua propriedade. Esses valores de condutividade são um indicador de que as

alterações na salinidade das águas relacionadas ao incidente ambiental ocorrido em 2012 podem ser persistentes nas águas de reservatórios até os dias de hoje.

No entanto, com relação às águas da propriedade rural em Água Preta, é importante informar que no momento da coleta, o ponto onde a mesma foi realizada se encontrava com um nível de água muito baixo, o que também pode ter contribuído para o aumento da concentração de sais na amostra (Figura 27).



Figura 27: Reservatório onde amostra com alto valor de condutividade foi coletada

Durante as atividades de campo, um canal próximo à Lagoa do Salgado também foi amostrado. As amostras desse canal apresentaram uma condutividade média bastante elevada, com $26.350 \mu\text{S}/\text{cm}$.

No tocante às amostras de água de poço, em todos os conjuntos de dados analisados (DISJB, IFF, Campo), a maioria das amostras pode ser classificada como água doce (Figura 28).

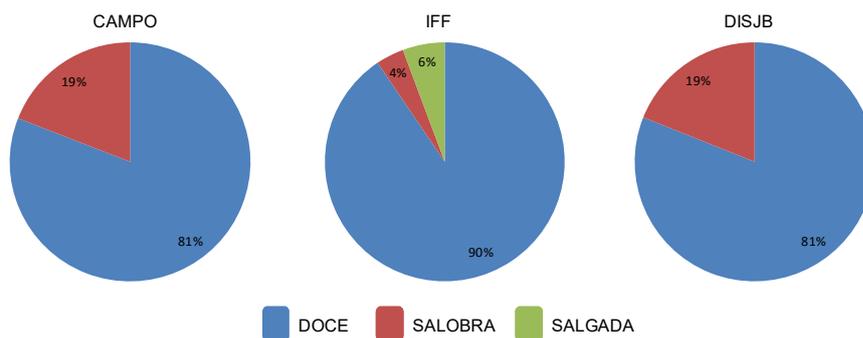


Figura 28: Proporção de amostras em cada classe de água

Em contrapartida, no que diz respeito às classes de condutividade para fins de irrigação os três conjuntos apresentam diferenças. Os conjuntos IFF e DISJB são mais semelhantes apresentando a maior parte das amostras nas classes C1 e C2. No conjunto de dados da presente pesquisa, a maior parte das amostras se enquadra nas classes C2 e C3, e apresenta menor proporção de amostras na classe C1 (Figura 29).

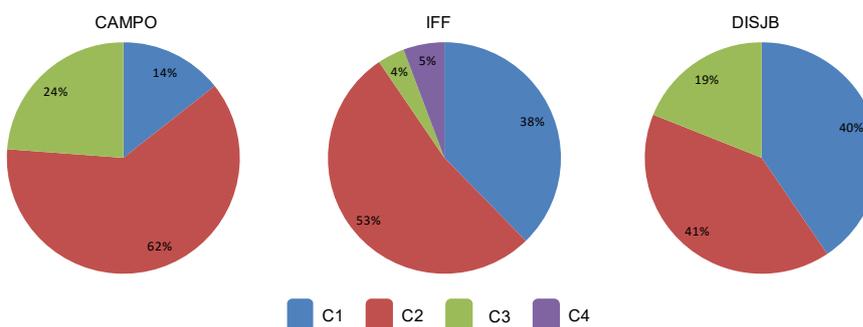


Figura 29: Proporção de amostras em cada classe de condutividade para fins de irrigação

A aplicação do Teste de Kruskal Wallis (5% de erro) indicou que os três conjuntos de dados diferem entre si. A comparação par a par, pelo Teste de Bonferroni (5% de erro) indicou que os dados da presente pesquisa diferem significativamente tanto dos dados do conjunto IFF quanto dos dados do conjunto DISJB. Os conjuntos de dados IFF e DISJB não diferem entre si (Tabela 23; Figura 30). Os conjuntos de dados DISJB e IFF apresentaram valores extremos (outliers) que foram retirados da análise para as comparações estatísticas, a fim de avaliar somente os valores que representariam as condições normais de salinidade na região. O resumo descritivo dos dados está apresentado na Tabela 24.

Tabela 23: Valor de P para os testes de Kruskal Wallis e Bonferroni

Teste	P
Kruskal-Wallis	0.0070
Bonferroni	
CAMPO-DISJB	0.0499
CAMPO-IFF	0.0082
DISJB-IFF	1.0000

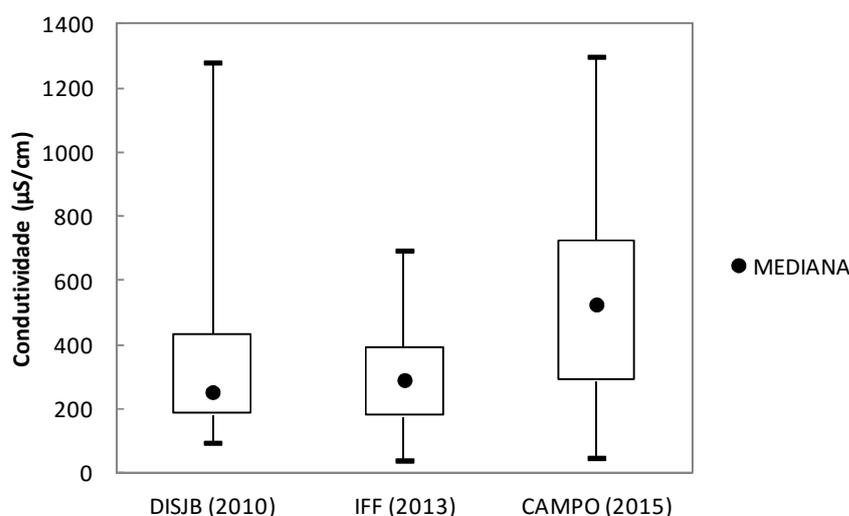


Figura 30: Boxplot comparando os conjuntos "DISJB", "IFF" e "CAMPO"

Tabela 24: Resumo descritivo dos dados dos três estudos comparados.

Dados	N	Min	Média	Mediana	Max	DP	Var	Coef. Var.
CAMPO	42	47.6	547.35	526.0	1298	288.56	83266.55	0.527
DISJB	33	95.0	362.37	253.0	1280	281.09	79013.90	0.776
IFF	48	40.0	303.19	290.5	694	160.56	25779.56	0.530

Tais resultados, somados à maior proporção de amostras enquadradas na classe de condutividade C2, indicam que os poços amostrados na presente pesquisa apresentam água com maior salinidade do que os poços amostrados pelas outras duas pesquisas (IFF e DISJB). Apesar da maior salinidade média detectada no presente estudo, os dados não permitem inferir sobre a origem ou causas desse comportamento. Neste sentido, não é possível afirmar que os maiores valores de condutividade são consequentes do evento ocorrido em 2012 ou não, porque os conjuntos de dados não são oriundos dos mesmos pontos de coleta. Além disso, a

distribuição espacial dos dados não é a mesma, ainda que existam áreas de sobreposição (Figura 31 e 32). Os dados provenientes do IFF não puderam ser espacializados, pois os autores do estudo não disponibilizaram as coordenadas geográficas dos pontos de coleta. No entanto, a distribuição dos dados pode ser observada na imagem de satélite apresentada no próprio relatório (Figura 33).

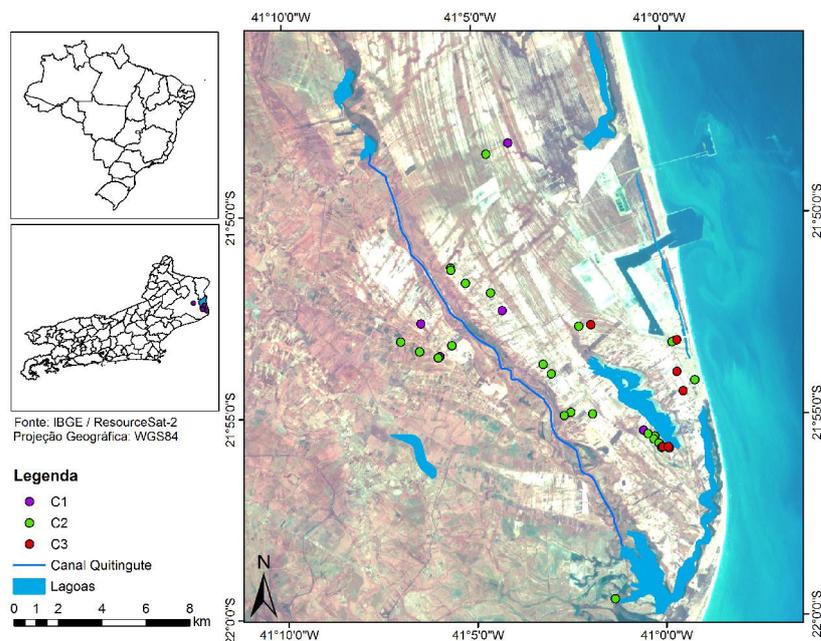


Figura 31: Distribuição espacial das amostras do conjunto "CAMPO"
Elaborado por LCA/UENF

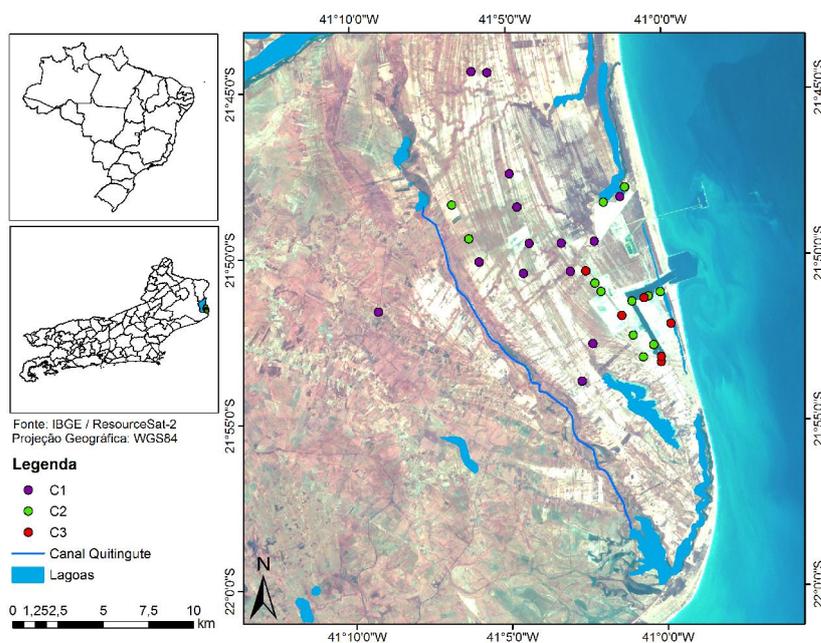


Figura 32: Distribuição espacial das amostras do conjunto "DISJB"
Elaborado por LCA/UENF



Figura 33: Distribuição espacial das amostras do conjunto "IFF"
 Fonte: IFF, 2013

Por outro lado, a combinação dos dados desses diferentes estudos mostra que a situação existente no V Distrito em termos da salinidade de suas águas, tendo como base somente a condutividade elétrica, é bastante complexa. Apesar das limitações quanto às comparações, os resultados desta pesquisa indicam que a região do V Distrito de São João da Barra possui uma ampla variação nos valores de condutividade. Outra pesquisa realizada com 44 poços rasos espalhados por todo o território do município de São João da Barra, incluindo áreas não avaliadas nesta pesquisa, incluindo a sede do município e a região de Grussaí, também encontrou grande variação nos valores de condutividade, com mínimo de 84 $\mu\text{S}/\text{cm}$, máximo de 1338 $\mu\text{S}/\text{cm}$ e média de 535 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (CERQUEIRA *et al.*, 2014).

6.3. EROSÃO NA PRAIA DO AÇÚ

Para a construção da Unidade de Construção Naval, a abertura de um canal foi realizada e estruturas denominadas guias-correntes foram construídas na entrada desse canal, sendo uma ao norte do canal com 1400 metros e outra ao sul com 2900 metros (Figura 34 e 35). O RIMA deste empreendimento indica que, em função das dragagens e construção dessas estruturas, poderia ocorrer a “alteração da

circulação hidrodinâmica e dos processos de erosão e sedimentação praial" (CRA, 2011a, p.79).



Figura 34: Entrada do canal de navegação mostrando os guias-corrente.
Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/>

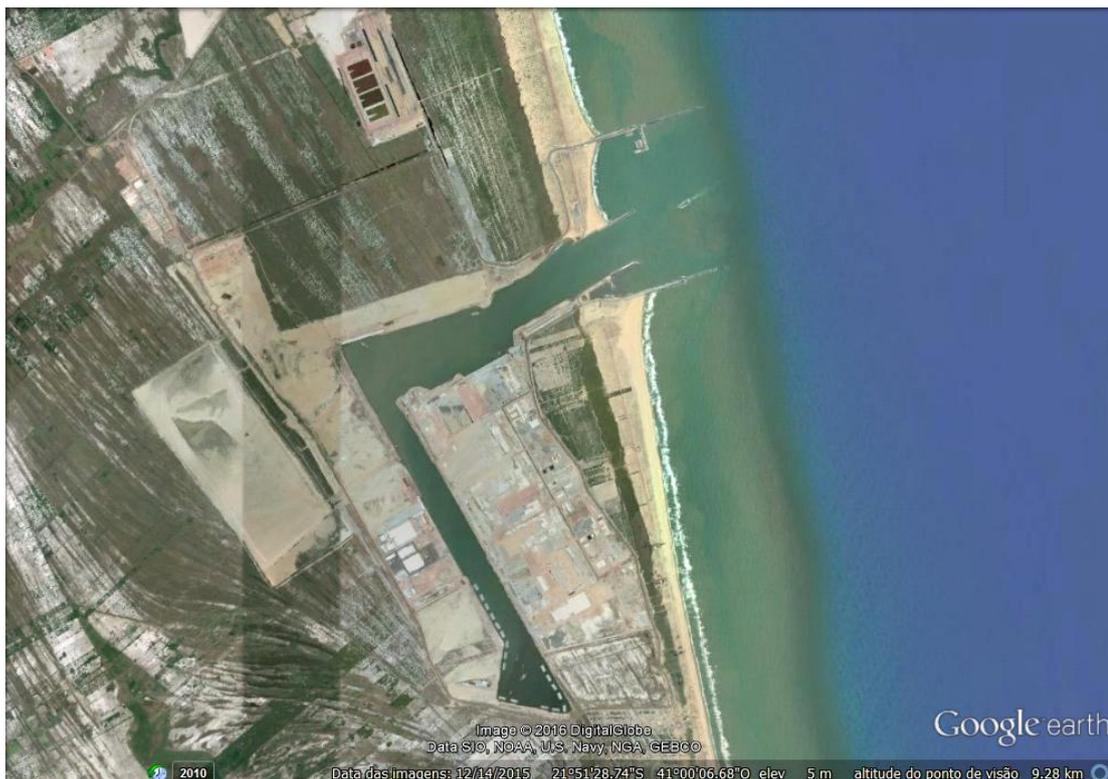


Figura 35: Imagem de satélite mostrando canal de navegação e a orientação dos guias-corrente em relação à praia

A descrição desses impactos no RIMA da UCN é bastante confusa, provavelmente em função do fato de que trechos do EIA tenham sido copiados e agregados sem uma integração lógica. Em relação aos impactos na hidrodinâmica, o documento afirma que alterações restritas à área do empreendimento foram identificadas a partir de modelagem. Entretanto, logo em seguida aparece a afirmação de que não haveria “nenhuma alteração significativa, tanto na direção preferencial quanto na intensidade do fluxo das correntes e ondas nos trechos ao norte e ao sul do litoral” (CRA, 2011a, p 79).

Em relação ao impacto nos processos de erosão e deposição praial, o RIMA da UCN também afirma que os impactos seriam restritos ao empreendimento. No documento este impacto tem como causa uma diminuição na velocidade das correntes nas regiões próximas aos guias-corrente, o que acarretaria um aumento da taxa anual de deposição na região de praia junto ao guia-corrente norte, enquanto que junto ao guia-corrente sul ocorreria erosão em função do aumento na

intensidade das correntes (CRA, 2011, p. 80). A análise desses impactos é concluída com a seguinte afirmação:

“Pode-se observar que a praia ao norte do molhe norte apresentará um engordamento da sua zona praial. Já a praia ao sul do molhe sul apresenta dois processos distintos: um avanço da linha de praia na parte próxima ao molhe, e também a erosão do segmento de praia subsequente ao engordado.” (CRA, 2011a, p. 80).

É importante notar, ainda, que no RIMA da UCN não foi verificada a proposição de nenhuma medida de mitigação, ficando estabelecido apenas que o controle do impacto ficaria a cargo de um “Programa de Gerenciamento das Atividades de Dragagem” e do “Programa de Monitoramento da Dinâmica Sedimentológica Marinha e de Erosões Costeiras”.

Em meados de 2014 começaram a surgir denúncias populares de que estaria havendo um processo de erosão acelerado na Praia do Açú, relacionado à construção dos guias-correntes. A partir destas denúncias foi iniciado um processo de documentação fotográfica por membros do Setor de Estudos sobre Sociedade e Ambiente (SESMA) do Laboratório de Estudos do Espaço Antrópico (LEEA) da UENF, onde ficou evidenciado que a faixa de areia da Praia do Açú estava de fato diminuindo (Figura 36).

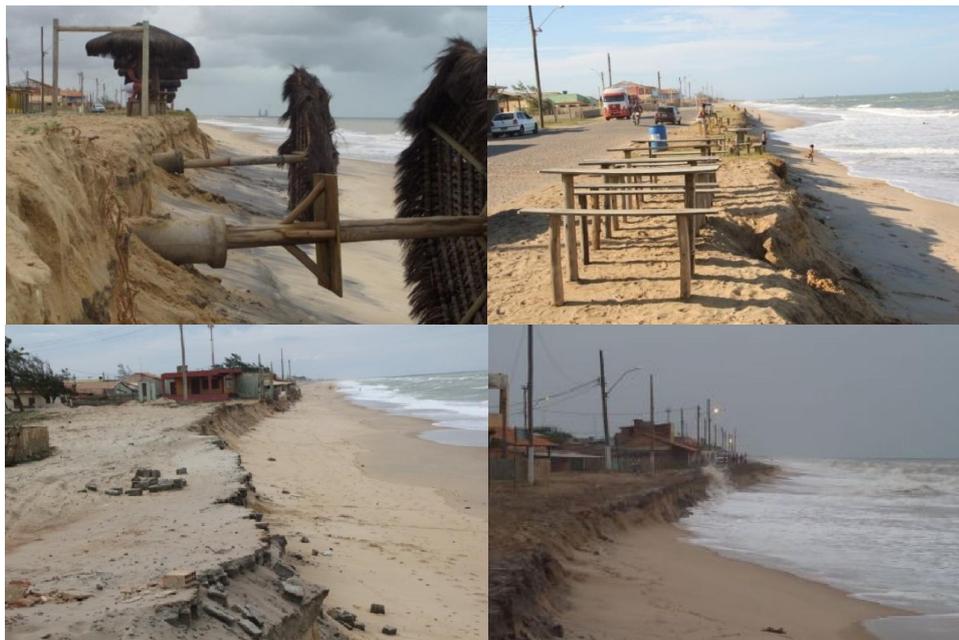


Figura 36: Imagens da Praia do Açú mostrando avanço do mar e erosão da faixa de areia
Fonte: SESMA/LEEA/CCH/UENF

O processo erosivo em curso na Praia do Açú acabou ganhando repercussão na mídia regional e nacional, o que levou o Ministério Público Federal (MPF) a solicitar a confecção de relatórios sobre o caso a especialistas. Além disso, a Câmara de Vereadores de São João da Barra também realizou uma audiência pública, em 1º de outubro de 2014, para avaliar a situação e apurar a ligação do processo erosivo às obras do CLIPA.

6.3.1. Metodologia

A análise dos possíveis impactos da abertura do Canal de Navegação e construção dos guias-corrente sobre a faixa de areia da Praia do Açú foi realizada inicialmente por meio de revisão documental. Para isso, os relatórios técnicos produzidos para atender aos pedidos de informação do MPF e o RIMA da UCN foram utilizados como dados de base. Outras fontes de dados científicos também foram levantadas a fim de agregar informações que possam auxiliar a elucidar o caso. Imagens de satélite do Google Earth foram utilizadas de forma a complementar as informações obtidas pela revisão de literatura.

6.3.2. Resultados e Discussão

A Prumo Logística Global, na ocasião da audiência pública realizada na Câmara de vereadores de São João da Barra em 01 de outubro de 2014, apresentou um relatório técnico sobre o processo de erosão na região da Praia do Açú, elaborado por um pesquisador ligado à Fundação COPPETEC da UFRJ. O relatório apresentou várias imagens de satélite provenientes do Google Earth, comparando a faixa de areia no entorno do Canal de Navegação e na Praia do Açú em diferentes anos, abrangendo períodos anteriores à construção dos guias-correntes.

O relatório concluiu que existe uma redução da faixa de areia na Praia do Açú, e também indicou um crescimento urbano na localidade, mostrando duas imagens da área: uma em março de 2004 e outra em dezembro de 2013. O autor afirma que não é possível, pela análise das imagens, afirmar se o processo erosivo é degradante ou cíclico, mas nega a hipótese de que a areia da Praia de do Açú esteja ficando retida pelos guias-corrente. O documento da COPPETEC/UFRJ apontou que a erosão na área de estudo pode ter causas similares à erosão que está ocorrendo na localidade de Atafona e sugeriu que a prefeitura de São João da Barra respeite a faixa dinâmica do litoral evitando urbanizações indevidas. Dessa forma, o relatório relacionou o processo de erosão na Praia do Açú a causas naturais e à urbanização desordenada.

A fim de confirmar o possível crescimento urbano de 2004 para 2013 informado no relatório da COPPETEC/UFRJ, na presente pesquisa foi realizada a comparação das imagens do Google Earth referente aos mesmos anos utilizados no relatório. Para a comparação, um polígono foi desenhado circundando toda a área urbana de Barra do Açú no ano de 2004. O mesmo polígono foi utilizado nas imagens de 2013. A análise das imagens indica que não houve crescimento urbano significativo entre os anos de 2004 e 2013 (Figura 37)

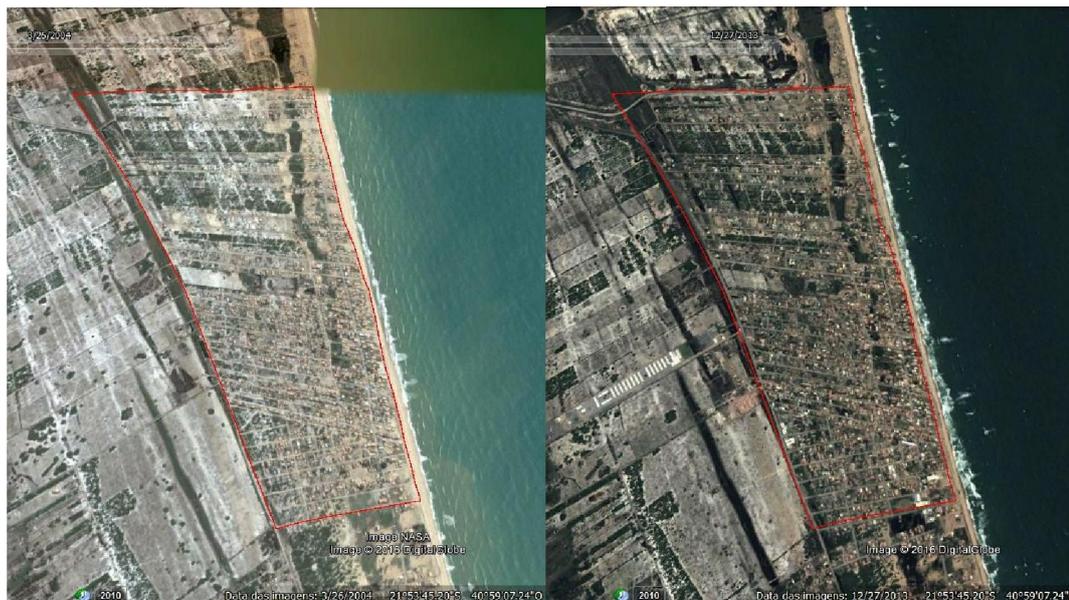


Figura 37: Polígono indicando a área urbana da localidade de Barra do Açu em 2004 (esquerda) e 2013 (direita)

Em algumas áreas parece haver construções fora do polígono, o que indicaria um avanço da urbanização em direção ao mar. Entretanto, quando as imagens são ampliadas, é possível perceber que o que ocorre é um erro associado às imagens do Google Earth, pois são as mesmas construções em posições um pouco diferentes (Figura 38).

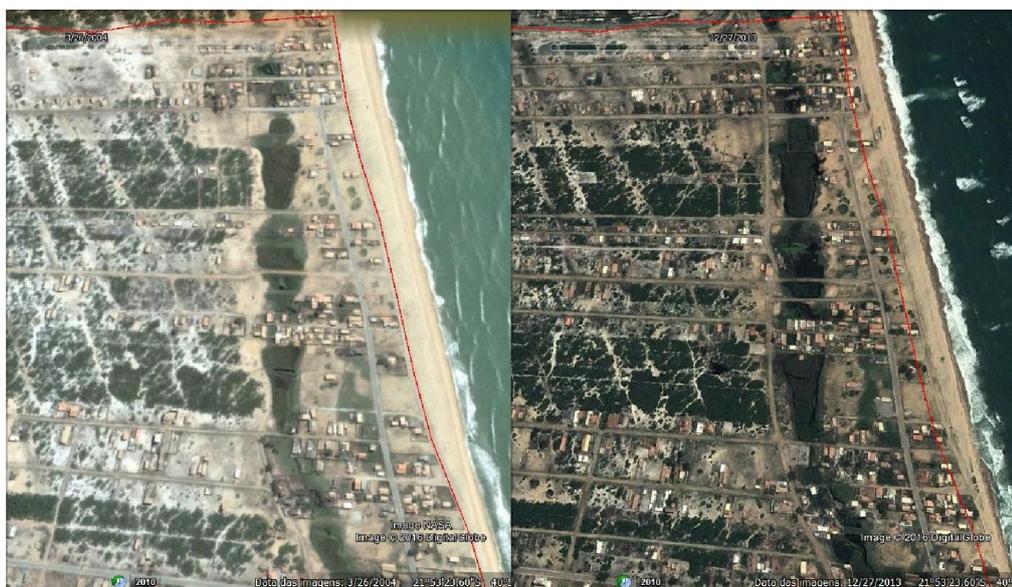


Figura 38: Zoom no polígono mostrando que as construções nas duas imagens são as mesmas. Esquerda: 2004. Direita: 2013

O Laboratório de Geografia Física do Departamento de Geografia da Universidade Federal Fluminense de Campos dos Goytacazes (UFF/Campos) também produziu um relatório sobre o processo erosivo na Praia do Açú em resposta a uma solicitação do MPF. Este relatório assinado pelo professor Eduardo Bulhões se baseou em dados de pesquisas já realizadas na região impactada, e também em dados empíricos de pesquisas realizadas por membros do próprio laboratório.

O relatório da UFF/Campos mostra que em função da inversão do sentido de transporte de sedimentos ao longo do ano (processo característico da bacia de campos) na Praia do Açú ocorre o transporte de sedimentos em direção ao norte em períodos de ondas e tempestade, e em direção ao sul em períodos de bom tempo. O relatório da UFF/Campos afirma que se esta dinâmica for interrompida, a erosão na Praia do Açú poderá se intensificar e tornar-se permanente.

Se esta dinâmica é interrompida, ou seja, **se os sedimentos que foram erodidos durante a estação de tempestades não voltarem durante a estação de tempo bom têm-se um déficit sedimentar com a chegada de uma nova estação de tempestades**. Neste caso a praia permanece com estoque deficitário de sedimentos e tende a recuar cada vez mais, possibilitando ainda transposição de ondas com alagamento à retaguarda da praia e destruição de vias públicas e propriedades privadas posicionadas junto à costa (BULHÕES, 2014).

O relatório sugere que é possível que esteja ocorrendo um transporte de sedimentos da Praia do Açú para o norte, os quais estariam, então, ficando retidos no guia-corrente sul, causando o engordamento da faixa de areia nesse ponto. Do mesmo modo, o guia-corrente norte pode estar retendo o transporte de sedimento em direção ao sul e impedindo a recomposição da faixa de areia da Praia do Açú (Figura 39).



Figura 39: Imagem de satélite ilustrando hipótese de transporte de sedimentos na Praia do Açu. Fonte: Bulhões, 2014

Vale salientar que o Relatório da UFF/Campos indica que a hipótese dos guias-corrente estarem interrompendo a dinâmica natural de transporte de sedimentos na Praia do Açu precisa ser confirmada. Este relatório também levanta a hipótese de que a Praia do Açu seja abastecida pelo transporte oriundo da plataforma continental e que a causa da erosão observada pode estar relacionada ao comprometimento ou esgotamento dessa fonte de sedimentos.

Mais recentemente, na ocasião da audiência pública da dragagem para aumento do calado do canal do Terminal 1 do Porto do Açu já relatada no capítulo 5, o especialista contratado pela Prumo Logística afirmou que o processo de erosão é histórico e não foi causado pelas obras do Canal de Navegação. Entretanto, o Atlas sobre Erosão e Progradação do Litoral Brasileiro, em seu volume sobre o estado do Rio de Janeiro, não verificou processo de erosão na região da Praia do Açu, indicando erosão apenas em Atafona e Barra do Furado (Figura 40) para o compartimento da planície costeira do rio Paraíba do Sul (MUEHE *et al.*, 2006). O mesmo Atlas indica somente que a região tem um alto índice de mobilidade horizontal (Figura 41).

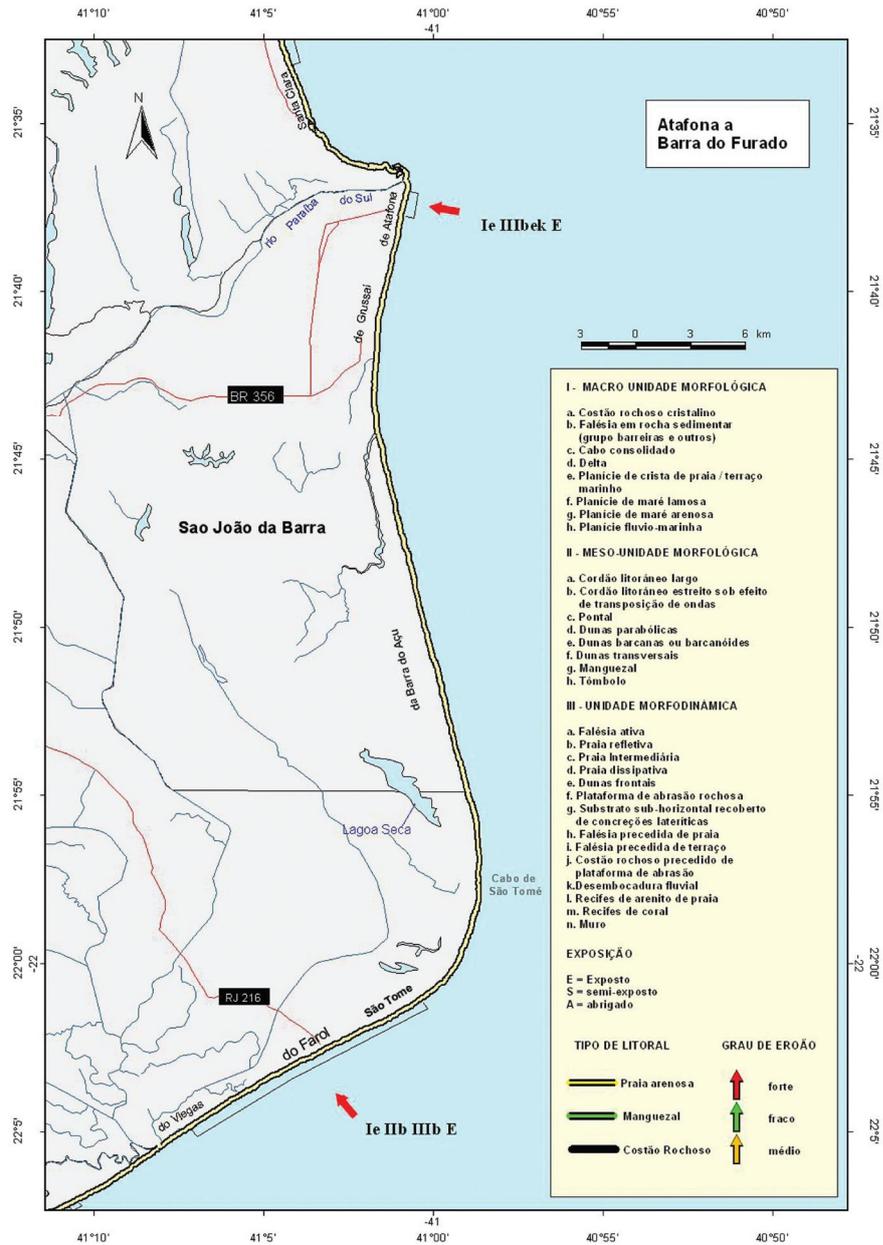


Figura 40: Mapa mostrando pontos de erosão no litoral do compartimento da planície costeira do rio Paraíba do Sul.
Fonte: Muehe *et al.*, 2006.

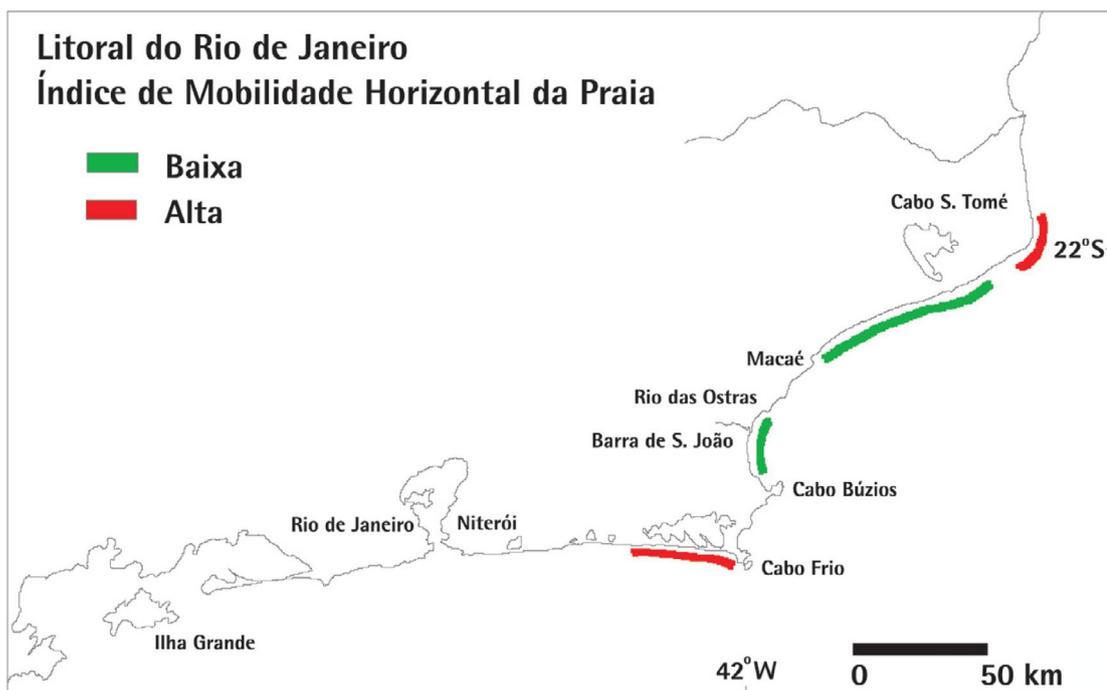


Figura 41: Índice de mobilidade do litoral do Rio de Janeiro.
 Fonte: Muehe et al., 2006.

O processo histórico ao qual o especialista contratado pela empresa se referiu na audiência pública da dragagem para aumento do calado do Terminal 1, provavelmente, diz respeito à erosão cíclica ocasionada pelos processos de erosão e deposição que se alternam ao longo do ano. Os dados apresentados na Tabela 25 indicam que a dinâmica de erosão/deposição da Praia do Açú, de fato, tem como consequência um déficit anual de sedimentos.

Tabela 25: Estimativa de transporte litorâneo segundo Cassar e Neves (1993) citados por Muehe *et al.*, 2006.

Localidade	mar-abr-mai	jun-jul-ago	set-out-nov	dez-jan-fev
	m ³ /dia	m ³ /dia	m ³ /dia	m ³ /dia
Gargaú	-2600	-1300	-8400	100
Atafona	2900	4200	5600	5000
Grussaí	1900	3300	3800	4400
Barra do Açú	-1200	nulo	-1400	400
B. do Furado	-4400	-6000	1300	400

Essa dinâmica de deposição e erosão também foi identificada pelo professor Marcos Pedlowski, SESMA/LEEA/UENF, em um relatório técnico produzido como

resposta às solicitações do MPF. Pedlowski indica que a faixa de areia da praia do Açú sofreu oscilações desde 2005, mas uma redução abrupta foi observada entre os anos de 2012 e 2013, justamente o período subsequente à finalização da construção do Canal de Navegação (Figura 42) (PEDLOWSKI, 2014).

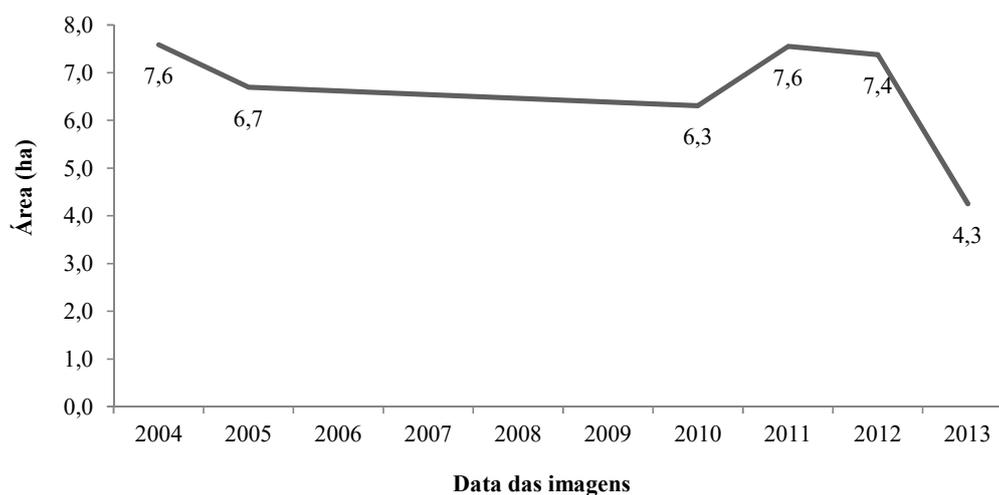


Figura 42: Oscilação da faixa de areia da Praia do Açú entre 2004 e 2013.
Fonte: Pedlowski, 2014

Apesar dessa oscilação anterior à construção do Canal de Navegação, a erosão da Praia do Açú só foi percebida pela população neste último evento. Durante os trabalhos de campo que foram realizados durante esta pesquisa, moradores da região relataram que nunca haviam visto um processo de erosão tão agressivo. Assim, a taxa de erosão natural da Praia do Açú pode ter sido intensificada pela construção dos guias-correntes, que podem estar impedindo o retorno de sedimento à praia.

As informações levantadas não são suficientes para identificar umnexo causal entre a erosão ocorrida na Praia do Açú e as obras para a construção do Canal de Navegação da UCN. Um aspecto que também dificulta o estabelecimento dessa relação causal é a imprecisão e falta de detalhamento das informações apresentadas sobre este impacto no RIMA da UCN. No entanto, algumas conclusões podem ser realizadas:

- Houve uma diminuição da faixa de areia na praia do Açú;
- Os dados do relatório elaborado pela COPPETEC, que desvinculam o impacto observado das obras da UCN, não são consistentes;
- A praia do Açú apresenta um processo de erosão natural;
- O processo de erosão natural da Praia do Açú não foi incluído no Atlas de Erosão e Progradação do litoral brasileiro;
- O processo de erosão natural da Praia do Açú não havia até o momento afetado a vida dos moradores da localidade;
- As alterações observadas na linha de praia combinam com a descrição realizada no RIMA da UCN;
- A única alteração significativa da paisagem foi a construção do Canal de Navegação da UCN e seus guias-corrente.

Assim, o que essas conclusões indicam é que houve uma alteração na dinâmica natural de erosão e deposição de sedimentos na Praia do Açú, após a construção do Canal de Navegação da UCN e seus guias correntes, o que pode ter acelerado o processo de erosão natural. Entretanto, conforme ressaltado no relatório da UFF/Campos, pesquisas empíricas são necessárias para se acompanhar o comportamento deste processo.

6.4. SÍNTESE DO CAPÍTULO

Os resultados a respeito dos impactos positivos e negativos relacionados ao CLIPA constituem estimativas preliminares, visto que o empreendimento é relativamente recente e o potencial de gerar impactos ainda não se concretizou em sua totalidade. No tocante aos impactos positivos relacionados à geração de empregos e à arrecadação tributária, os resultados indicam que alterações significativas já ocorreram no município de São João da Barra.

Do ponto de vista dos impactos ambientais, é possível apontar que a salinização de águas do V Distrito de São João da Barra de fato ocorreu em 2012. Além disso, as amostras analisadas nesta pesquisa indicam que a salinidade das águas de poço da região do V Distrito aumentou desde 2010, ainda que outras pesquisas sejam necessárias para confirmar esses resultados, visto a complexidade de salinidade existente na região.

Já em relação ao impacto da erosão na Praia do Açú, as alterações observadas na faixa de areia refletem exatamente o que foi descrito no RIMA da UCN. A hipótese levantada é de que a dinâmica natural de erosão e deposição de sedimentos na Praia do Açú tenha sido alterada e a única mudança significativa ocorrida na região foi a construção do Canal de Navegação e guias-corrente. Assim, é provável que estas estruturas sejam as responsáveis pela alteração da dinâmica natural de erosão e deposição de sedimentos na Praia do Açú.

Essas conclusões indicam que as AIAs realizadas para os empreendimentos relacionados ao CLIPA foram efetivas para identificar as alterações ambientais, uma vez que os impactos analisados nesta pesquisa estavam previstos nos estudos realizados pelo empreendedor para obter as licenças ambientais. Entretanto, os resultados deste estudo indicam que o aspecto preventivo das mesmas não foi atendido. O fato é que mesmo com a previsão de que poderia ocorrer a erosão da Praia do Açú, nenhuma medida de mitigação foi implementada. O mesmo comportamento se deu em relação ao problema da intrusão de água salgada no interior do continente, onde o RIMA do DISJB não apresentou nenhuma medida de mitigação, contenção ou correção em caso de acidentes, o que efetivamente acabou ocorrendo.

CAPÍTULO 7 - CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

O CLIPA foi idealizado como um projeto estruturante que contribuía com as aspirações do governo brasileiro de inserção internacional, aproveitando o momento favorável de alta nos preços das *commodities* em meados dos anos 2000. Em tese, o CLIPA também visava atender as aspirações do governo estadual do Rio de Janeiro de desconcentrar as atividades industriais, além de representar uma promessa de melhoria na qualidade de vida da população do Norte Fluminense. Em função desse contexto, o empreendimento contou com apoio do poder público nas três esferas do poder.

Um aspecto que merece ser ressaltado é que, ao longo de sua trajetória, o CLIPA mudou sua configuração em função dos interesses das diferentes empresas subsidiárias do Grupo EBX, tornando-se diretamente ligado e dependente deste conglomerado de empresas. Nesse contexto dois aspectos podem ser destacados: 1) todas as facilitações oferecidas pelo poder público para a implantação do megaempreendimento, em nome do desenvolvimento local, regional e nacional, se deram, na verdade, em direção a um único conglomerado de empresas, o Grupo EBX; e 2) com essa dependência direta do CLIPA, a crise do Grupo EBX acabou ocasionando a transferência do empreendimento a um fundo internacional de investimentos.

Os resultados deste estudo mostram que para a implantação do CLIPA houve uma priorização do crescimento econômico em detrimento de avaliações rigorosas para medir seus prováveis impactos sobre a população e sobre o ambiente. Um fato que explicita essa priorização é que a implantação do CLIPA se iniciou antes que seus empreendimentos tivessem os impactos avaliados em conjunto pela AAE. Nesse contexto, o Zoneamento Ecológico Econômico poderia subsidiar a elaboração da AAE, tornando seu desenvolvimento menos moroso e facilitando, assim, sua adoção por parte dos empreendedores.

No caso dos ambientes costeiros, como o ambiente em que o CLIPA vem se instalando, os instrumentos de zoneamento e planejamento estratégico têm importância adicional, pois estes ambientes possuem um conjunto de formas de uso do território muito diverso, abrangendo desde atividades praticadas por comunidades tradicionais até atividades industriais de grande escala, o que

potencializa a geração de conflitos. Os planos de gerenciamento costeiro no Brasil foram instituídos em 1988 pela Lei 7.661, mas foram regulamentados somente em 2004 pelo Decreto 5.300, que estabeleceu o ZEE Costeiro como um instrumento de gestão. No estado do Rio de Janeiro, 12 anos após a regulamentação, somente a Região Hidrográfica da Baía da Ilha Grande, no sul do litoral fluminense, encontra-se em fase de elaboração do ZEE Costeiro.

O atraso na implementação desses instrumentos adicionais, que poderiam contribuir para que empreendimentos como o CLIPA fossem instalados de forma mais sustentável e menos conflituosa, faz com que toda a responsabilidade de identificação dos impactos ambientais e sociais e proposição de melhores alternativas fiquem a cargo das AAEs e AIAs. É importante ainda relatar que para megaempreendimentos que não passem por uma AAE ou empreendimentos onde a AAE não foi efetiva, como concluímos para o caso do CLIPA, as possibilidades de contribuição da AIA para decisões mais sustentáveis são limitadas, em função da própria natureza do instrumento, que se destina apenas a projetos individuais. Nesses casos, a AIA serve especificamente para prevenir os impactos individuais de cada projeto, e realizar a integração da população afetada através de seus mecanismos de participação pública.

No caso do CLIPA, as AIAs individuais de cada projeto não podem ser consideradas efetivas na integração da população afetada. Os dois componentes da participação pública, os RIMAs e as audiências públicas, não foram implementados de forma satisfatória. Nesse sentido, os aspectos burocráticos e procedimentais foram priorizados, reduzindo a participação do público praticamente à realização de perguntas escritas. Esse viés burocrático atende aos objetivos econômicos de acelerar a emissão de licenças ambientais, mas não atende nem mesmo ao princípio básico da participação pública: o acesso à informação.

Outro fato relacionado à participação pública no contexto do CLIPA é que as audiências foram focadas mais nos aspectos socioeconômicos, sem gerar retornos significativos no que diz respeito às contribuições para a sustentabilidade ambiental dos projetos. Nesse sentido, outras formas de integração do público, que ocorram nos momentos iniciais da AIA, podem gerar maiores contribuições para a sustentabilidade dos projetos, por permitirem o aproveitamento dos conhecimentos

ambientais tradicionais das populações afetadas pelo mesmo. Assim, mecanismos de participação complementares às audiências públicas se fazem necessários.

Do mesmo modo que para a participação pública, no que diz respeito à prevenção dos impactos ambientais negativos, as AIAs do CLIPA não podem ser consideradas efetivas, pois impactos ambientais se concretizaram, mesmo que tenham sido previstos nos estudos ambientais. Assim, o potencial preventivo da AIA não foi aproveitado, restringindo-se apenas a identificar os impactos.

A sustentabilidade de um empreendimento depende em grande parte do sucesso na implantação das medidas de mitigação e de um rigoroso programa de monitoramento, que permita implementar ações corretivas de forma rápida e eficiente. Nesse sentido, apenas a identificação prévia dos impactos negativos não tem valor. Medidas de mitigação devem ser propostas, mesmo para as situações onde não se tenha a certeza de ocorrência do impacto ambiental, para que as ações corretivas possam ser implantadas o mais rápido possível, caso o impacto venha a ocorrer.

A utilização das AIAs como forma de cumprir um requisito burocrático, sem efetivar o potencial participativo e preventivo do instrumento, impede que as avaliações resultem em empreendimentos sustentáveis tanto do ponto de vista ambiental quanto social. Dessa forma, mesmo aplicado no contexto atual do neodesenvolvimentismo, o instrumento pode acabar contribuindo com um modelo de desenvolvimento que remete à década de 1970, onde as políticas favoreciam a primazia do crescimento econômico e da industrialização sobre a conservação e o uso racional dos recursos naturais.

7.1. RECOMENDAÇÕES

7.1.1. Recomendações quanto ao RIMA

- criar uma seção sintética onde as pessoas possam acessar diretamente os objetivos, justificativas e compatibilidade do projeto com planos e programas colocalizados;
- realizar a descrição do empreendimento de forma sintética, com foco nas características essenciais para que se possam compreender os impactos;

- apresentar as áreas de influência de forma simplificada;
- apresentar o diagnóstico ambiental de forma sintética, com foco nos atributos ambientais que podem ser afetados pelo empreendimento, e de maneira integrada com a descrição dos impactos;
- apresentar os impactos ambientais de forma detalhada e integrada com a apresentação das medidas de mitigação/compensação de modo que se possa compreender o que será feito para cada impacto;
- contar com profissional da área da comunicação para revisar o documento e adaptar a linguagem ao público leigo;
- estabelecer limite de páginas que seja proporcional às características do empreendimento, mas propicie uma rápida leitura do documento;

7.1.2. Recomendações quanto à Audiência Pública

- realizar a audiência nas localidades mais afetadas pelo empreendimento;
- adotar procedimentos mais flexíveis;
- adotar linguagem e apresentações voltadas ao público leigo;
- focar as apresentações da audiência nos impactos ambientais, medidas de mitigação e programas ambientais;
- detalhar os programas ambientais de forma a dar mais transparência às ações que serão realizadas nos municípios pelas empresas.

7.1.2. Recomendações ao órgão ambiental

- Adotar procedimentos mais rigorosos no que diz respeito à proposição de medidas de mitigação;
- Estabelecer outros mecanismos de participação pública, além das audiências, anteriores à elaboração dos estudos ambientais;
- Estabelecer mecanismos para que a população possa ter fácil acesso às informações sobre as medidas de mitigação/compensação implementadas pela empresa, visando à transparência do processo.

REFERÊNCIAS

- AGRA-FILHO, S. S. (2008) Conflitos ambientais e os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente. *eGesta*. 4(2): 127-140.
- ALMEIDA, M. R. R. (2013). *A aplicação da abordagem sistêmica para a análise da efetividade da Avaliação de Impacto Ambiental no Brasil: um estudo para os estados de São Paulo e Sul de Minas Gerais*. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental), São Carlos, SP, Universidade de São Paulo – USP, 172p.
- ALMEIDA, R. R.; ALVARENGA, M. I. N.; CESPEDES, J. G. (2014). Avaliação da qualidade de estudos ambientais em processos de licenciamento. *Geociências*, 33(1): 106-118.
- ALMEIDA, M. R. R.; MALFARÁ, D. T.; MENDES, N. C.; MORAES, M. C. P.; SOUZA, M. P. (2012) Aplicação de métodos para a revisão da qualidade de estudos de impacto ambiental. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*. 1(2): 1-28.
- ALMER, H. L.; KOONTZ, T. M. (2004). Public hearings for EIAs in post-communist Bulgaria: do they work? *Environmental Impact Assessment Review*. 24: 473– 493
- ALVARENGA F. M. (2013). *Os deserdados do desenvolvimento: o caso da implantação do Complexo Portuário Industrial do AÇU e seus impactos socio-territoriais*. Dissertação (Mestrado em Políticas Sociais), Campos dos Goytacazes – RJ, Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF, 118p.
- APEX-BRASIL (2011). As exportações brasileiras e o ciclo de *commodities*: tendências recentes e perspectivas. Brasília, 61p.
- ARCADIS/TETRAPLAN (2008). *Avaliação Ambiental Estratégica*. Complexo Industrial e Portuário do AÇU. V. 1. São Paulo, SP.
- ARNSTEIN, S. R. (1969). A ladder of citizen participation, *Journal of the American Planning Association*, 35(4): 216-224.
- ARTS, J.; CALDWELL, P.; MORRISON-SAUNDERS, A. (2001). Environmental impact assessment follow-up: good practice and future directions—findings from a workshop at the IAIA 2000 conference. *Impact Assessment and Project Appraisal* 19(3): 175–185.
- ASSOCIAÇÃO DOS GEÓGRAFOS BRASILEIROS. (2011). *Relatório dos impactos socioambientais do Complexo Industrial-Portuário do AÇU*. Rio de Janeiro, RJ. Disponível em: <http://www.agb.org.br>. Acesso dia 25/06/2014.

- BANCO MUNDIAL (2008). *Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Hidrelétricos no Brasil: Uma Contribuição para o Debate*. V 2. Brasília: Banco Mundial, 106p. Disponível em: <http://www.mme.gov.br>. Acesso dia 08/07/2015.
- BARBIERI, J. C. (1995). Avaliação de Impacto Ambiental na legislação brasileira. *Revista de Administração de Empresas*. 35(2): 78-85.
- BARCELOS, E. (2013). *O projeto Minas-Rio e seus impactos socioambientais: olhares desde a perspectiva dos atingidos*. Disponível em: <https://aqburbana.files.wordpress.com/2014/03/dossic3aa-minas-rio-final.pdf>. Acesso dia 02/03/2016
- BENJAMIN, A. H. V. (1992). Os princípios do Estudo de Impacto Ambiental como limites da discricionariedade administrativa. Disponível em: http://bdjur.stj.jus.br/jspui/bitstream/2011/8746/Os_Principios_do_Estudo_de_Impacto.pdf. Acesso dia 08/09/2014.
- BENSON, J. F. (2003) What is the alternative? Impact assessment tools and sustainable planning. *Impact Assessment and Project Appraisal*. 21(4): 261-280.
- BERMANN, C. (2014) *A desconstrução do licenciamento ambiental e a invisibilização do social nos projetos de usinas hidrelétricas*. In: ZHOURI, A; VAÇENCIO, N. (Org.). *Formas de matar, de morrer e de resistir: Limites da resolução negociada de conflitos ambientais*. 1ed. Belo Horizonte: UFMG, p. 95-109.
- BOEIRA, L. S. (2003). Política e gestão ambiental no Brasil: da Rio-92 ao Estatuto da Cidade. *Alcance*, 10(3): 525-558.
- BOND, A.; POPE, J. (2012). The state of the art of impact assessment in 2012. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 30(1): 1-4.
- BRASIL. (1975). Decreto-lei 1.413 de 14 de agosto de 1975. Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 ago. 1975. Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=122915>. Acesso dia 15/01/2015.
- _____. (1981). Lei 6.938 de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 02 set. 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso dia 23/02/2015.
- _____. (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Constituicao.htm. Acesso dia 23/02/2015.

_____. (1990). Decreto 99.274 de 06 de junho de 1990. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 07 jun. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d99274.htm. Acesso dia 23/02/2015.

BRESSER-PEREIRA, L. C. (2006). O Novo Desenvolvimentismo e a ortodoxia convencional. *São Paulo em Perspectiva*, 20(3): 5-24.

BRESSER-PEREIRA, L. C.; NAKANO, Y. (2002). Uma estratégia de desenvolvimento com estabilidade. *Revista de Economia Política*, 22(3): 146-180.

BULHÕES, E. (2014). Relatório técnico. Laboratório de Geografia Física, Universidade Federal Fluminense, Campos dos Goytacazes, RJ, 17p.

CANELAS, L.; ALMANSA, P.; MERCHAN, M.; CIFUENTES, M. (2005) Quality of environmental impact statements in Portugal and Spain. *Environmental Impact Assessment Review*, 25: 217– 225

CANTER, L. W. (2008). Guidance Related to the Summary and Abstract of an EIS. US Department of commerce, National Oceanic & Atmospheric Administration. Disponível em: Available at <http://www.greateratlantic.fisheries.noaa.gov/nepa/docs/nmfsneronepaguidancesummaryandabstract.pdf>. Acesso dia: 02/03/2015.

CAPOBIANCO, J. P. (2012). João Paulo Capobianco: "O governo é pré-histórico na questão ambiental" (íntegra). *Revista Época, Entrevista*. Disponível em: <http://revistaepoca.globo.com/tempo/noticia/2012/04/joao-paulo-capobianco-o-governo-e-pre-historico-na-questao-ambiental-integra.html>. Acesso dia 02/02/2016.

CARVALHO, P. G. M. (1987). Meio ambiente e políticas públicas. A atuação da FEEMA no controle da poluição industrial. Dissertação (Mestrado em economia), Universidade Estadual de Campinas, 235p.

CASTRO, C. N. (2011). Transposição do Rio São Francisco: análise de oportunidade do projeto. Brasília: IPEA, 57p.

CASTRO, N. J. (2007) O destravamento ambiental do setor elétrico brasileiro. *Revista Custo Brasil* , 2(8): 68-73.

- CEE (1985). Diretiva do Conselho de 27 de junho de 1985, relativa à avaliação dos efeitos de determinados projetos públicos e privados no ambiente (85/337/CEE). Jornal Oficial das Comunidades Europeias. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A31985L0337>. Acesso dia 06/07/2014.
- CERQUEIRA, F. C.; ALVES, M. G.; CHRISPIM, Z. M. P.; ALMEIDA, F. F.; CORREIA, L. C.; SILVA JUNIOR, G. C. (2014). Análise preliminar da qualidade das águas do aquífero livre no município de São João da Barra, RJ. In: *XVIII Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas*, Belo Horizonte, MG. Disponível em: <http://www.abas.org/congresso/>. Acesso dia 08/05/2015.
- CETESB (2014). Manual para elaboração de estudos para o licenciamento com avaliação de impacto ambiental. São Paulo. Disponível em: <http://licenciamento.cetesb.sp.gov.br/cetesb/documentos/Manual-DD-217-14.pdf>. Acesso dia 03/02/2015.
- CHESS, C.; PURCELL, K. (1999). Public participation and environment: do we know what works? *Environmental Science & Technology*, 33(16): 2685-2692.
- CNI (2013). Proposta da Indústria para o aprimoramento do licenciamento ambiental. Brasília: CNI, Gerência Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade, 88p.
- _____. (2015). Proposta da Indústria para o aprimoramento do licenciamento ambiental: setor elétrico. Brasília: CNI, Gerência Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade, 98p.
- COLBY, M. E. (1991). Environmental management in development: the evolution of paradigms. *Ecological Economics*, 3: 193-203
- COMISSÃO EUROPEIA (2001). *Guidance on EIA. EIS Review*. Luxemburgo: Office for Official Publications of the European Communities, 32p.
- CONAMA. (1986). Resolução 001 de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 fev. 1986. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/>. Acesso dia 28/09/2014.
- _____. (1987). Resolução 09 de 03 de dezembro de 1987. Dispõe sobre a realização de Audiências Públicas no processo de licenciamento ambiental. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 05 jul. 1990. Disponível em:

- <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=60>. Acesso dia 28/09/2014.
- _____. (1997). Resolução 237 de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 22 dez. 1997. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/>. Acesso dia 28/09/2014.
- CONEMA. (2011) Resolução 35 de 15 de agosto de 2011. Dispões sobre audiências públicas no âmbito do licenciamento ambiental estadual. Rio de Janeiro. Disponível em: http://download.rj.gov.br/documentos/10112/646140/DLFE-41517.pdf/Res_CONEMA_35.pdf. Acesso dia 05/07/2015.
- COPPETEC/UFRJ (2014). Sobre evolução na linha de costa adjacente aos molhes do TX2 do Porto do Açú - RJ e necessidade de transposição de sedimentos. Rio de Janeiro: Fundação COPPETEC. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/240523134/Relatorio-Sobre-a-Evolucao-da-Linha-de-Costa-Adjacente-aos-Molhes-do-TX-2-do-Porto-do-Acu-RJ-e-Necessidade-de-Transposicao-de-Sedimentos>. Acesso dia 05/04/2015.
- COSTA-NETO, E. M.; MARQUES, J. G. W. (2000). Etnoictiologia dos pescadores artesanais de Siribinha, município de Conde (Bahia): aspectos relacionados com a etologia dos peixes. *Acta Scientiarum* 22(2):553-560.
- CRA. (2011a). Relatório de Impacto Ambiental. Unidade de Construção Naval. Disponível em <http://www.inea.rj.gov.br>. Acesso dia 17/03/2014
- _____. (2011b). Relatório de Impacto Ambiental. Terminal Sul. Disponível em <http://www.inea.rj.gov.br>. Acesso dia 17/03/2014.
- DIAS, E. G. C. S.; SÁNCHEZ, L. E. (2001). Deficiências na Implementação de Projetos Submetidos à Avaliação de Impacto Ambiental no Estado de São Paulo. *Revista de Direito Ambiental*. 6(23), p. 163-204.
- DIEGUES, A. C. S. (1992). Desenvolvimento Sustentável ou Sociedades Sustentáveis: da críticas dos modelos aos novos paradigmas. *São Paulo em Perspectiva*, 6(1-2): 22-29.
- DOYLE, D.; SADLER, B. *Environmental Assessment in Canada: frameworks, procedures and attributes of effectiveness*. Canadian Environmental Assessment Agency, Canadá, Ottawa.
- ECOLOGUS/AGRAR. (2011). Relatório de Impacto Ambiental. Infraestruturas do Distrito Industrial de São João da Barra. Disponível em <http://www.inea.rj.gov.br>. Acesso dia 17/03/2014

- EGLER, P. C. G. Perspectivas de uso no Brasil da Avaliação Ambiental Estratégica. *Parcerias Estratégicas*, 6(11). Disponível em: http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/166/160. Acesso dia 02/09/2015.
- EIJSEN, P.; JESUS, J. (2015). Non-technical Summary. International Association for Impact Assessment. Disponível em: http://www.iaia.org/uploads/pdf/Fastips_9NonTechnicalSummary.pdf. Acesso dia 05/02/2015.
- ELLING, B. (2009). Rationality and effectiveness: does EIA/SEA treat them as synonyms? *Impact Assessment and Project Appraisal*, 27(2): 121-131.
- EUA (1969). National Environmental Policy Act of 1969. Disponível em: <http://www.fws.gov/r9esnepa/RelatedLegislativeAuthorities/nepa1969.PDF>. Acesso dia 03/04/2015.
- FEARNSIDE, P.M. (2006). Dams in the Amazon: Belo Monte and Brazil's hydroelectric development of the Xingu river basin. *Environmental management*, 38(1): 16-27.
- _____. (2014). Brazil's Madeira River dams: A setback for environmental policy in Amazonian development. *Water Alternatives* 7(1): 154-167.
- FEARNSIDE, P. M.; LAURANCE, W. F. (2012). Infraestrutura na Amazônia: as lições dos planos plurianuais. *Caderno CRH*, 25(64): 87-98.
- FIGUEIREDO, F. F.; CRUZ, F. M. R. (2013) Aproximações teóricas sobre a questão ambiental internacional na sociedade global: de Estocolmo 1972 ao Rio de Janeiro 2012. In: Balsa, C.; RODRIGUES, L.; CARDOSO, A. D.; SOULET, M. (coord.). Ação pública e problemas sociais em cidades intermediárias: desenvolvimentos e sustentabilidades. V3. Lisboa: p. 59-74. Disponível em: <http://www.coloquiointernacional.com/anais/GT3.pdf#page=59>. Acesso dia 03/05/2015.
- FIORI, J. L. (2007). A nova geopolítica das nações e o lugar da Rússia, China, Índia, Brasil e África do Sul. *OIKOS*, 8(6): 77-106.
- FLEURY; L. C.; AMEIDA, J. (2013). A construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte: Conflito ambiental e o dilema do desenvolvimento. *Ambiente & Sociedade*, 16(4): 141-158.
- FONSECA JR., G. (2012). BRICS: notas e questões. In: PIMENTEL, V. S. Mesa-redonda : o Brasil, os BRICS e a agenda internacional. Brasília: FUNAG, 13-30.
- FONSECA, I. F.; REZENDE, R. R.; OLIVEIRA, M. S.; PEREIRA, A. K. (2013). Potencial de Efetividade das Audiências Públicas do Governo Federal. Brasília: IPEA, 136p.

- FREITAS, A. V. L.; MARINI-FILHO, O. J. (2011). Plano de Ação Nacional para Conservação dos Lepidópteros Ameaçados de Extinção. ICMBio, Brasília, 124p.
- FRY, J.; MAXWELL, A.; APERE, S.; MCAWEENEY, P.; MCSHARRY, L.; GONZÁLES, A. (2014). Non-Technical Summaries - Due Care and Attention? *In: 34ª Conferência da International Association for Impact Assessment*. Vinã del Mar, Chile. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/summary?doi=10.1.1.567.8444>. Acesso dia 01/05/2015.
- GLASSON, J.; THERIVEL, R.; CHADWI, A. (2005). *Introduction to environmental impact assessment*. 3 ed. Nova York: Routledge. 448p.
- GLUCKER, A. N.; DRIESSEN, P. P. J.; KOLHOFF, A.; RUNHAAR, H. A. C. (2013) Public participation in environmental impact assessment: why, who and how? *Environmental Impact Assessment Review* 43: 104–111.
- GUDYNAS, E. O novo extrativismo progressista na América do Sul: teses sobre um velho problemas sob novas expressões. In: Léna, P.; Nascimento, E. P. (orgs.). *Enfrentando os limites do crescimento. Sustentabilidade, decrescimento e prosperidade*. Rio de Janeiro: Garamond e IRD, p. 303-318.
- GUIMARÃES, R. P.; BEZERRA, J. C.; SIMÕES, J. M. (2008). Agenda internacional de meio ambiente: Continuidade e mudança da posição do Brasil nas negociações internacionais entre 1972 e os dias de hoje. *In: V Encontro Nacional da ANPPAS*, Brasília, DF. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro4/cd/ARQUIVOS/GT3-459-681-20080518233602.pdf>. Acesso dia 07/02/2016.
- GUSTIN, M. B. S.; SANTOS, B. S. (2013). *Impactos da mineração em Conceição do Mato Dentro. Relatório parcial*. Belo Horizonte: Projeto Internacional de Pesquisa Cidade e Alteridade, 41p. Disponível em: http://cimos.blog.br/wp-content/uploads/2013/08/RELAT%C3%93RIO-5_CONCEI%C3%87%C3%83O-DO-MATO-DENTRO.pdf. Acesso dia 06/01/2016.
- IAIA (1999). Principles of environmental impact assessment best practice. International Association for Impact Assessment. Disponível em: http://www.iaia.org/uploads/pdf/principlesEA_1.pdf. Acesso dia 23/02/2015.
- _____. (2006). Public participation international best practice. International Association for Impact Assessment. Disponível em: <http://www.iaia.org/uploads/pdf/SP4.pdf>. Acesso dia 25/04/2015.
- IFF (2013a). *Análise situacional dos produtores rurais ao longo do Canal Quitungute (Microbacia do Rio Doce, São João da Barra, RJ), como subsídio a*

análise do eventual impacto na agricultura decorrente de alterações de salinidade pontual e transitória do referido canal. Fundação de Apoio a Educação, Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnologia Fluminense – PRÓ-IFF. Campos dos Goytacazes, RJ.

- _____. (2013b). *Análise situacional dos produtores rurais da Microbacia do Rio Doce, São João da Barra, RJ como subsídio a análise do impacto na agricultura decorrente de alterações de salinidade do canal Quitungute – parte II.* Fundação de Apoio a Educação, Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnologia Fluminense – PRÓ-IFF. Campos dos Goytacazes, RJ.
- JALAVA, K.; PASANEN, S.; SAALASTI, M.; KUITUNEN, M. (2010). Quality of Environmental Impact Assessment: Finnish EISs and the opinions of EIA professionals. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 28(1): 15-27.
- JAY, S., JONES, C., SLINN, P., WOOD, C. (2007). Environmental Impact Assessment: retrospect ad prospect. *Environmental Impact Assessment Review*, 27: 287–300.
- JESUS, J. (2009). Good Practice Criteria for EIA Non-Technical Summaries. In: 29ª Conferência Anual da International Association for Impact Assessment. Acra, Gana. Disponível em: <http://www.iaia.org/iaia09ghana/documents/cs/CS7-3 Jesus Good Practice Criteria.pdf>. Acesso dia 04/02/2015.
- _____. (2012). Quality review of EIS Non-Technical Summaries in Portugal. In: 32ª Conferência Anual da International Association for Impact Assessment. Porto, Portugal. Disponível em: <http://pdf.thepdfportal.net/PDFFiles/265476.pdf>. Acesso dia 03/02/2015.
- KABIR, S. M. Z.; MOMTAZ, S. (2012). The quality of environmental impact statements and environmental impact assessment practice in Bangladesh. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 30(2): 94-99.
- KURY, K. A.; REZENDE, C. E.; PEDLOWSKI, M. A. (2010). O Entendimento da População de São João da Barra sobre a Influência do Megaempreendimento do Complexo Portuário e Industrial do Açúcar em seu Cotidiano. In: V Encontro Nacional da Anppas, Florianópolis, SC. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro5/cd/artigos/GT14-38-290-20100903220103.pdf>. Acesso dia: 01/06/2014.
- LAURENCE, D. P. (2000). Planning theories and environmental impact assessment. *Environmental Impact Assessment Review*.20: 607-625.
- LEE, N. COLLEY, R. (1992). *Reviewing the quality of environmental statement*.2 ed. University of Manchester, Occasional Paper, 24, 55p.

- LEE, N.; DANCEY, R. (1993). The quality of environmental impact statements in Ireland and the United Kingdom: a comparative analysis. *Project Appraisal*, 8(1): 31-36.
- LIMA, G. F. C. (2011). A institucionalização das políticas e da gestão ambiental no Brasil: avanços, obstáculos e contradições. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 23: 121-132.
- LISBOA, M. V. (2011) Balanço da política ambiental do governo Lula: grandes e duradouros impactos. In: PAULA, M. (org.). *Nunca antes na história desse país...? Um balanço das políticas do governo Lula*. Rio de Janeiro: Heinrich Böll Stiftung, 17-31.
- LOUREIRO, M. R.; PACHECO, R. S. (1995) Formação e consolidação do campo ambiental no Brasil: consensos e disputas (1972-92). *RAP*. 29(4): 137-153.
- MALVESTIO, A. C. (2013). Análise da efetividade da Avaliação Ambiental Estratégica como instrumento de política ambiental no Brasil. Dissertação (Mestrado em engenharia ambiental), Universidade de São Paulo, São Carlos, 198p.
- MARTINS, G. R. (2013). Atores em disputa: a criação do Superporto do Açú em São João da Barra - RJ. In: XV Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional - ENANPUR. Recife, PE.
- MATEI, L.; SANTOS JUNIOR, J. A. (2009) Industrialização e Substituição de Importações no Brasil e na Argentina: Uma Análise Histórica Comparada. *Revista de Economia*, 35(1): 93-115.
- MATTOSO, J. (2013). Dez anos depois. In: SADER, E. (org.). *Lula e Dilma: dez anos de governos pós-neoliberais no Brasil*. São Paulo: Boitempo, p. 111-122.
- MCGRATH, C.; BOND, A. (1997). The quality of environmental impact statements: a review of those submitted in Cork, Eire from 1988–1993. *Project Appraisal*, 12(1): 43-52.
- MILANEZ, B. SANTOS, R. S. P. (2013a) Neodesenvolvimentismo e neoextrativismo: duas faces da mesma moeda? In: Seminários temático 39, 37º Encontro Anual da ANPOCS, Águas de Lindoia, São Paulo. Disponível em: http://www.anpocs.org/portal/index.php?option=com_docman&task=cat_view&qid=1144&Itemid=288. Acesso dia 26/05/2015.
- MILANEZ, B. SANTOS, R. S. P. (2013b). Neoextrativismo no Brasil? Uma análise da proposta do novo marco legal da mineração. *R. Pós Ci. Soc.*, 10(19): 119-148.

- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. (2009). *Caderno de Licenciamento Ambiental*. Brasília: MMA, 90p.
- MINISTÉRIO PÚBLICO DA UNIÃO (2004). *Deficiências em estudos de impacto ambiental. Síntese de uma experiência*. Brasília: Ministério Público Federal, 4ª Câmara de Coordenação e Revisão: Escola Superior do Ministério Público da União. 48p.
- MONTAÑO, M.; OLIVEIRA, I. S. D.; RANIERI, V. E. L.; FONTES, A. T.; SOUZA, M. P. (2007). O zoneamento ambiental e sua importância para a localização de atividades. *Revista Pesquisa e Desenvolvimento Engenharia de Produção*, 6: 49– 64.
- MORAIS, L., SAAD-FILHO, A. (2011). Da economia política à política econômica: o novo-desenvolvimentismo e o governo Lula. *Revista de Economia Política*, 31(4): 507-527.
- MORETTO, M. E.; GOMES, C. S.; ROQUETTI, D. R.; CAROLINA, O. J. (2012). Histórico, tendências e perspectivas no planejamento espacial de usinas hidrelétricas brasileiras: a antiga e atual fronteira amazônica. *Ambiente e Sociedade*, 15(3): 141-164.
- MORGAN, R. K. (2012). Environmental Impact Assessment: the state of the art. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 30(1): 5-14.
- MOURA; F. B. P.; MARQUES, J. G. W. (2006). O espaço e a dinâmica temporal na percepção de pescadores tradicionais da APA Marimbus, Iraquara, Chapada Diamantina, BA. *Geografias*,5: 79-87.
- MOURA; F. B. P.; MARQUES, J. G. W.; NOGUEIRA, E. M. S. (2008). “Peixe sabido, que enxerga de longe”: Conhecimento ictiológico tradicional na Chapada Diamantina, Bahia. *Biotemas*, 21(3): 115-123.
- MRCCC (2013). Water quality standards. Mary River Catchment Coordinating Committee. Disponível em <http://mrccc.org.au/wp-content/uploads/2013/10/Water-Quality-Salinity-Standards.pdf>. Acesso dia 02/02/2016.
- MUEHE, D.; LIMA, C. F.; LINS-DE-BARROS, F. M. (2006). *Rio de Janeiro*. In: MUEHE, D. (org.). *Erosão e progradação do litoral brasileiro*. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/publicacoes/gestao-territorial/category/80-gestao-costeira-q-erosao-e-progradacao>.
- MURPHY, J. (2012). *Effective Non-Technical Summaries for EIA*. IEMA e-Briefing 7. Disponível em: http://www.iema.net/system/files/iema_e-briefing_7_jan_12_non-technical_summaries.pdf. Acesso dia 05/02/2015.
- NADEEM, O.; FISHER, T. B. (2011). An evaluation framework for effective public participation in EIA in Pakistan. *Environmental Impact Assessment Review*, 31: 36–47.

- O'FAIRCHEALLAIGH, C. (2010). Public Participation and environmental impact assessment: Purposes, implications, and lessons for public policy making. *Environmental Impact Assessment Review*, 30: 19–27.
- OLIVEIRA, C. (2012). A atuação do grupo EBX e grandes projetos de investimento no Norte Fluminense: o público e o privado como X da questão. *Revista VITAS*, 2(3). Disponível em: <http://www.uff.br/revistavitas/index.php/numeros-antigos/8-ano-ii-n-3-junho-de-2012>. Acesso dia 06/03/2015.
- OLIVEIRA, C. R. (2014). *Quem é quem nas discussões do novo código de mineração*. Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração, 280. Disponível em: <http://ibase.br/pt/noticias/quem-e-quem-nas-discussoes-do-novo-codigo-da-mineracao/>. Acesso dia 03/02/2016.
- OREIRO, J. L. C. (2012). Novo-desenvolvimentismo, crescimento econômico e regimes de política macroeconômica. *Estudos Avançados*, 26(75): 29-40.
- ORTOLANO, L.; SHEPHERD, A. (1995). Environmental Impact Assessment: challenges and opportunities. *Impact Assessment*. 13(1): 3-30.
- PAC (2010). 11º Balanço – 2007-2010. Disponível em: <http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac/publicacoesnacionais>. Acesso dia 05/06/2015.
- _____. (2012). Apresentação PAC 2. Disponível em: <http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac/publicacoesnacionais>. Acesso dia 05/06/2015.
- _____. (2014). 11º Balanço - 2011-2014. Disponível em: <http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac/publicacoesnacionais>. Acesso dia 05/06/2015.
- PAINEL DE ESPECIALISTAS (2011). Nota pública do Painel de Especialistas sobre a UHE Belo Monte, Amazônia, Brasil. Disponível em: http://www.xinguvivo.org.br/wp-content/uploads/2010/10/NOTA_Publica_Painel_4_de_fev_LI_BeloMonte_1.pdf. Acesso dia 09/03/2016.
- PAIVA, I. C. P. S. B. R.; OLIVEIRA, A. K. M. BONONI, V. L. R. (2015). *Análise da abordagem socioeconômica no contexto do licenciamento ambiental de empreendimentos sucroenergéticos no Estado de Mato Grosso do Sul*. *Sociedade e Natureza*, 27(1): 97-110.
- PECCATIELLO, A. F. O. (2011) Políticas públicas ambientais no Brasil: da administração dos recursos naturais (1930) à criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000). *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 24: 71-82.

- PEDLOWSKI, M. A. (2013). When the State becomes the land grabber: violence and dispossession in the name of "development" in Brazil. *Journal of Latin American Geography*, 12(3): 91-111.
- _____. (2014). Relatório técnico sobre a análise da linha de costa na Praia do Açú. Campos dos Goytacazes, RJ: SESMA/LEEA/UENF. Disponível em: <https://pt.scribd.com/doc/240522488/Relatorio-Tecnico-Sobre-a-Analise-da-Variacao-da-Linha-de-Costa-na-Praia-do-Acu>. Acesso dia 02/03/2016.
- PÊGO, B.; CAMPOS NETO, C. A. S. (2008). O PAC e setor elétrico: desafios para o abastecimento do mercado brasileiro. Brasília: IPEA, 31p.
- PESSANHA, R. M.; GOMES FILHO, H. G.; QUINTO JUNIOR, L. P.; SILVA NETO, R.; OLIVEIRA, F. G. (2014). A Gênese do Complexo Logístico Industrial Porto do Açú: oportunidades e desafios para o desenvolvimento da Região Norte Fluminense. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, 10(2): 153-181.
- PETERSON, K. (2010). Quality of environmental impact statements and variability of scrutiny by reviewers. *Environmental Impact Assessment Review*, 30(3): 169–176.
- PFEIFER, A. (2012). O Brasil, os BRICS e a agenda internacional. In: PIMENTEL, V. S. Mesa-redonda : o Brasil, os BRICS e a agenda internacional. Brasília: FUNAG, 79-86.
- PINTO, E. C.; CINTRA, M. A. M. (2015). América Latina e China: Limites econômicos e políticos ao desenvolvimento. Instituto de Economia da UFRJ, Texto para discussão 12. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/index.php/index-publicacoes/textos-para-discussao>. Acesso dia 04/01/2016.
- PIRES, B. O. (2009). Transformação produtiva de espaços rurais e seus impactos sobre populações locais: uma análise da construção do Complexo Portuário da Barra do Açú, no município de São João da Barra, RJ. Dissertação (Mestrado em Políticas Sociais), Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, RJ, 100p.
- POCHMANN, M. (2012). Relações comerciais e de investimento do Brasil com demais países dos BRICS. In: PIMENTEL, V. S. Mesa-redonda : o Brasil, os BRICS e a agenda internacional. Brasília: FUNAG, 139-152.
- PODER, T.; LUKKI, T. (2011) A critical review of checklist-based evaluation of environmental impact statements. *Impact Assessment and Project Appraisal*, 29(1): 27-36.
- POPE, J.; BOND, A.; MORRISON-SAUNDERS, A.; RETIEF, F. (2013). Advancing the theory and practice of impact assessment: Setting the research agenda. *Environmental Impact Assessment Review*. 41: 1-9

- PRADO-FILHO, J. F.; SOUZA, M. P. (2004). O licenciamento ambiental da mineração no quadrilátero ferrífero de Minas Gerais - uma análise da implementação de medidas de controle ambiental formuladas em EIAs/RIMAs. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, 9(4): 343-349.
- QUINTSLR, S. (2014). Desenvolvimento e escalas de conflito ambiental: o caso do Complexo Logístico Industrial do Porto do AÇU em São João da Barra (RJ). *Cadernos de Desenvolvimento Fluminense*. 4: 116-140.
- REIS, M. E. F. (2012). BRICS: surgimento e evolução. In: PIMENTEL, V. S. Mesa-redonda : o Brasil, os BRICS e a agenda internacional. Brasília: FUNAG, 31-48.
- RIO DE JANEIRO. (1975b). Decreto-Lei nº 134 de 16 de junho de 1975. Dispõe sobre a prevenção e o controle da poluição do Meio Ambiente no Estado do Rio de Janeiro, e dá outras providências. Disponível em: <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/decest.nsf/83b1e%2011a446ce7f7032569ba0082511c/20e029cb4455f7dc03256b6d00638572?OpenDocument>. Acesso dia 22/10/2014.
- _____. (1977). Decreto nº 1633 de 21 de dezembro de 1977. Regulamenta, em parte, o Decreto-Lei nº 134, de 16.06.75, e institui o Sistema de Licenciamento de Atividades Poluidoras. Disponível em: <http://www.legnet.com.br/sislegnet/integra/cliente-1/pais-1/rj4.htm>. Acesso dia 22/10/2014.
- _____. (1999) Decreto nº 25.455 de 29 de junho de 1999. Declara de utilidade pública, para fins de desapropriação, os imóveis que menciona, situados no município de São João da Barra, no Estado do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://gov-rj.jusbrasil.com.br/legislacao/230243/decreto-25455-99>. Acesso dia 08/04/2015.
- ROCHA, E. C.; CANTO, J. L.; PEREIRA, P. C. (2005). Avaliação de Impactos Ambientais nos países no MERCOSUL. *Ambiente e Sociedade*, 3(2): 147-160.
- SADLER, B. (1996). *International study of the effectiveness of Impact Assessment*. Canada: Canadian Environmental Assessment Agency/International Association for Impact Assessment, 248p.
- SÁNCHEZ, L. H. (1993). Environmental Impact Assessment in France. *Environmental Impact Assessment Review*, 13: 255-265.
- _____. (1995). *O processo de avaliação de impacto ambiental, seus papéis e funções*. In: A L B R Lima; H R Teixeira; L E Sánchez. (Org.). A efetividade da avaliação de impacto ambiental no Estado de São Paulo: uma análise a partir de estudos de caso. 1ed.São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente. p. 13-19

- _____. (2008). *Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos*. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 584p.
- SANDHAM, L. A.; PRETORIUS, H. M. (2008). A review of EIA report quality in the North West province of South Africa. *Environmental Impact Assessment Review*, 28: 229–240.
- SANTOS, L. B. (2010). Papel do BRIC na economia mundial. *Mercator*, 9(19): 19-35.
- SANTOS, S. M. S. B.; HERNANDEZ, F. M. (2009). *Análise Crítica do Estudo de Impacto Ambiental do Aproveitamento Hidrelétrico de Belo Monte*. Disponível em: [https://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/Belo Monte Painel especialistas_EIA.pdf](https://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/Belo_Monte_Painel_especialistas_EIA.pdf). Acesso dia 07/04/2015.
- SÃO PAULO (1976). Lei 997 de 31 de março de 1976. Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente. Disponível em: http://www.cetesb.sp.gov.br/Institucional/documentos/lei_997_1976.pdf. Acesso dia 22/10/2014.
- SILVA, L. N. S. N. (2012). *O processo decisório do licenciamento ambiental na Bahia: entre a participação e a representação*. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais), Universidade Federal da Bahia, Salvador, BA 120p.
- SILVA, A. C. A. B. (2003). Globalização e Meio Ambiente: um estudo sobre a implementação e mudanças na política ambiental brasileira nos anos 90. XI Congresso Brasileiro de Sociologia, Campinas, SP.
- SILVA, R. H.; WALTER, T. Audiências Públicas como instância participativa no licenciamento: um estudo de caso em uma comunidade pesqueira. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto, Ouro Preto, MG.
- SILVA-SÁNCHEZ, S.S. (1999). Política de meio ambiente no Brasil. A construção da cidadania ambiental. *Plural*, 6: 20-46.
- SOARES FILHO, B.; RAJÃO, R.; MACEDO, M.; CARNEIRO, A.; COSTA, W.; COE, M.; RODRIGUES, H.; ALENCAR, A. (2014). Cracking Brazil's Forest Code. *Science*, 344: 363-364.
- SOS MATA ATLÂNTICA; INPE (2013). Atlas dos remanescentes florestais de Mata Atlântica. Relatório Técnico. São Paulo. Disponível em: <http://mapas.sosma.org.br/>. Acesso dia 06/01/2016.
- SOUSA; M. M.; SANTOS, S. V.; REIS, J. A.; PRATES, L. F. S.; ARAÚJO, E. N.; DUTRA, R. F. A.; OLIVEIRA, S. M. A.C.; AMORIM, C. C. Procedimento de triagem na Avaliação de Impacto Ambiental: estudo de caso de órgãos licenciadores brasileiros. In: *Anais do 2º Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto*, Ouro Preto, MG: Associação Brasileira de Avaliação de Impacto. Disponível em: <http://avaliacaodeimpacto.org.br/wp->

- [content/uploads/2015/04/AnaisCBAI2014searchable.pdf](#). Acesso dia 09/10/2015.
- TCU (2004). Cartilha de licenciamento ambiental. Brasília TCU, Secretaria de Fiscalização de Obras e Patrimônio da União, 57p.
- TEIXEIRA, L. R. (2012). Megaprojetos no litoral norte de São Paulo: uma análise integrada. In: *Anais do 1º Congresso Brasileiro de Avaliação de Impacto*, São Paulo: Associação Brasileira de Avaliação de Impacto. Disponível em: http://avaliacaodeimpacto.org.br/wp-content/uploads/2012/10/031_megaprojetos.pdf. Acesso dia 03/01/2016.
- TEIXEIRA, M. C.; SCHOEREDER, J. H.; MAYHÉ-NUNES, A. J. (2003). Geographic Distribution of *Atta robusta* Borgmeier (Hymenoptera: Formicidae). *Neotropical Entomology*, 32(4):719-721
- TILLEMANN, W. A. (1995) Public Participation in the Environmental Impact Assessment Process: A Comparative Study of Impact Assessment in Canada, the United States and the European Community. *Columbia Journal of Transnational Law Association*, 33(2):337-439.
- EU (1998). Council Directive 98/83/EC of 3 November 1998 on the quality of water intended for human consumption. Disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=URISERV%3A128079>. Acesso dia 03/03/2016.
- UNECE (1998). Convenção da UNECE sobre Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente. Disponível em: <http://www.unece.org/env/pp/treatytext.html>. Acesso dia 04/06/2015.
- USDE (1998). Environmental Impact Statement Summary. US Department of Energy, Environment, Safety and Health Office of NEPA Policy Assistance. Disponível em: http://energy.gov/sites/prod/files/nepapub/nepa_documents/RedDont/G-DOE-EIS_summary.pdf. Acesso dia 07/02/2015.
- VERDUM, R. (2012). *Obras de infraestrutura do PAC e os povos indígenas na Amazônia Brasileira*. Brasília: INESC, 27p.
- WEBLER, T.; TULER, S. (2006). Four perspectives on public participation process in environmental assessment and decision making: combined results from 10 case studies. *The Policy Studies Journal*, 34(4); 699-722.
- ZHOURI, A. (2008). Justiça Ambiental, Diversidade Cultural e Accountability. Desafios para a governança ambiental. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. 23(68): 97-107.
- ZHOURI, A. LASCHEFSKI, K. (2010). Desenvolvimento e conflitos ambientais: um novo campo de investigação. In: ZHOURI, A. LASCHEFSKI, K. (Orgs)

Desenvolvimento e conflitos ambientais. Belo Horizonte: Editora UFMG. p. 11-33.

APÊNDICE I - Roteiro de entrevista utilizado com os informantes-chave.

1. Como o senhor descreveria o Complexo do Porto do Açú em termos de sua composição? Sabe quais/quantos empreendimentos fazem parte dele?
2. O Senhor sabe para que serve o processo de Licenciamento Ambiental? Se sim, poderia descrever como o mesmo deve ocorrer?
3. O senhor sabe o que é o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA e qual é a sua função dentro do processo de licenciamento?
4. Já teve contato com RIMA? Se sim, qual ou quais?
5. O que achou do conteúdo? Conseguiu entendê-lo?
6. O conteúdo do RIMA esclareceu suas dúvidas sobre os empreendimentos dos quais tratavam?
7. O senhor diria que o RIMA é eficiente para realizar a comunicação entre o Estado, o empreendedor e a população? Por quê?
8. O senhor sabe o que é uma audiência pública e para que ela serve dentro do processo de licenciamento ambiental?
9. O senhor participou de alguma audiência pública relacionada ao Complexo do Portuário do Açú. Se sim, de qual ou quais?
10. O senhor poderia descrever como se deu a realização dessas audiências? Por exemplo: onde elas ocorreram? Quem compôs a mesa de trabalhos? Quem pode fazer perguntas? Em que horário as mesmas ocorreram? Houve fornecimento de lanches? Foi fornecido o transporte?
11. O senhor participou ativamente das audiências em que esteve presente? Se sim, como? Por exemplo: organizou grupos de pessoas para participarem? Fez perguntas? Fez uso da palavra?
12. O senhor obteve respostas durante a realização das audiências?
13. O senhor percebe alguma relação entre o RIMA e as audiências? O RIMA ajudou a participar da audiência de forma mais ativa? Por quê?

14. Após participar da audiência procurou se manter informado sobre o andamento do licenciamento? Por quê? Como?
15. O senhor considera que as audiências são suficientes para promover a integração da população no processo de licenciamento ambiental? Por quê?
16. Há algum aspecto que eu não perguntei que o senhor gostaria de abordar em relação ao processo de licenciamento ambiental, os RIMAs e as audiências públicas?
17. O senhor conhece outras pessoas que possa me indicar para participar dessa entrevista?