



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG  
INSTITUTO DE OCEANOGRAFIA  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM GERENCIAMENTO COSTEIRO

ISABELA RIBEIRO BORGES DE CARVALHO

**AVALIAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO  
LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO PORTO DO RIO  
GRANDE: SUBSÍDIOS PARA UMA GESTÃO  
AMBIENTAL INTEGRADA.**

Rio Grande - RS

2017

ISABELA RIBEIRO BORGES DE CARVALHO

**AVALIAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO LICENCIAMENTO  
AMBIENTAL DO PORTO DO RIO GRANDE: SUBSÍDIOS PARA  
UMA GESTÃO AMBIENTAL INTEGRADA.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento Costeiro – PPGC da Universidade Federal do Rio Grande - FURG como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Gerenciamento Costeiro.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Dione Iara Silveira Kitmann

Rio Grande– RS

2017

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, Maristela e Joel, por todo apoio emocional e financeiro, fundamentais, durante todos esses anos.

À minha orientadora e professora, Dione, por todas as oportunidades e aprendizados, e também por sua paciência e dedicação durante o desenvolvimento deste trabalho.

Aos amigos de perto e longe, que se fizeram presentes nos bons e maus momentos.

A todos os colegas do LabGerco, pelas palavras de incentivo. Espero que nossos caminhos se cruzem mais vezes ao longo da vida.

Ao Programa de Pós-Graduação em Gerenciamento Costeiro por permitir que eu desbravasse novas fronteiras de conhecimentos e também novas fronteiras geográficas.

## RESUMO

Na região denominada Baixo Estuário da Lagoa dos Patos (BELP), onde predominam paisagens de planície arenosa e cordões de lagoas, e ecossistemas relevantes como, a vegetação de banhado, matas ciliares e mata de restinga, está localizado o Porto de Rio Grande (RS), um dos poucos portos brasileiros com Licença para operar, concedida pelo órgão ambiental federal desde 1997. A partir da Lei de Modernização dos Portos, um novo modelo portuário passou a vigorar, a titularidade do Porto permanece com a União, e a operação passa a ser privada. Assim, além da licença referente à Área do Porto Organizado emitida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais (IBAMA), o porto também possui suas atividades licenciadas pelo órgão ambiental estadual (Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler - FEPAM). Como consequência, existe pouca articulação entre as Licenças das Instalações Portuárias e a Licença do Porto Organizado. Sendo assim, a gestão ambiental portuária riograndina encontra-se fragmentada e desestruturada. Assim, o presente trabalho traz uma caracterização do processo de licenciamento ambiental do sistema portuário riograndino, bem como uma avaliação do estado da arte do licenciamento ambiental, como subsídio para o aprimoramento e integração da gestão ambiental entre o porto e os terminais privados. Além de propor critérios para a elaboração de um monitoramento operacional. A partir da caracterização, foi possível compreender as burocracias das etapas do licenciamento ambiental nas esferas federais e estaduais, e quais as fases apresentam maiores fragilidades, verificamos também a tardialidade das legislações referentes ao tema e a adequação também tardia do Porto do Rio Grande. A avaliação do grau de cumprimento das condicionantes legais no Porto Organizado do Rio Grande, gerou uma metodologia de avaliação de atendimento baseada no enquadramento de condicionantes ambientais em sete categorias e dois grupos (Grupo 1 – Meios que BUSCAM PROTEGER e Grupo 2 – Temas relativos à gestão ambiental), o qual será útil para futuros trabalhos no tema. Com esta avaliação e categorização de condicionantes, ficou evidente a necessidade de um monitoramento operacional, além do já estipulado monitoramento ambiental. Ambos os monitoramentos, juntos, possibilitariam uma avaliação sistêmica, ao avaliar tanto a gestão ambiental quanto a avaliação dos seus efeitos nas condições socioambientais. A Autoridade Portuária monitoraria os terminais através do Índice de Desempenho Ambiental proposto pela ANTAQ, assim os empreendimentos arrendados estabeleceriam parcerias para execução conjunta de Programas de Acompanhamento e Monitoramento da qualidade ambiental do local, principalmente a respeito dos impactos cumulativos e sinérgicos na região estuarina e oceano adjacente.

**Palavras-chave:** Licenciamento Ambiental. Porto do Rio Grande. Monitoramento Operacional.

## **ABSTRACT**

In the region called Lower Estuary of the Patos Lagoon (BELP), place of sandy plain landscapes and ponds, lakes and relevant as ecosystems, is located the Rio Grande (RS) harbour, one of the few Brazilian ports with license to operate, granted by federal environmental since 1997. From the Port Modernization Law, a new port model went into effect. The harbour ownership remains with the Union, and the operation becomes private. Therefore, in addition to the license for the harbour total area issued by IBAMA, the harbour also has its activities licensed by the State Environmental Body (FEPAM). As a result, there is no articulation between the licensing of harbour facilities and the license of the harbour total area. Consequently, the port environmental management is fragmented and unstructured. The present work brings a characterization of the environmental licensing process of Rio Grande port system, as well as an assessment of the "State of art" of the environmental licensing, as an aid for the improvement and integration of the environmental management between the port and private terminals, in addition criteria for the elaboration of an operational monitoring. With the characterization, it was possible to understand the steps of the environmental licensing in Federal and State spheres and the weaknesses in which phases. In addition, the lateness of the laws related to the theme and the Rio Grande harbour late regularization. The assessment of the degree of compliance with legal restrictions in the Rio Grande harbour generated a service evaluation methodology based on the framing of environmental restrictions on seven categories and two groups (Group 1 – Environment to be protected and Group 2 – Environmental management subjects) which will be useful for future work on the topic. With this, it became evident the need for operational monitoring, in addition to the environmental monitoring. Both monitorings, together, would make possible a systemic review, to assess both the environmental management as the evaluation of their effects on the social and environmental conditions. The port authority would monitor the terminals through a environmental performance index proposed by ANTAQ, thus the leased enterprises establish partnerships for joint implementation of programmes for monitoring of environmental quality of the site, mostly about the cumulative and synergistic impacts in estuarine region and contiguous ocean.

**Keywords:** Environmental licensing. Rio Grande Harbor. Operational Monitoring.

## LISTA DE FIGURAS

## Página

Figura 01 - Principais portos e rotas marítimas comerciais do Brasil.....	13
Figura 02:- Localização Estuário da Lagoa dos Patos e as Áreas Portuárias do Porto Organizado do Rio Grande.....	19
Figura 03 - Área II: PDZ Superporto.....	21
Figura 04 - Área III: PDZ de São José do Norte.....	22
Figura 05 - Fluxograma burocrático do processo de obtenção da Licença Prévia (LP) pelo IBAMA.....	30
Figura 06 - Fluxo burocrático do processo de obtenção da Licença de Instalação (LI) pelo IBAMA.....	31
Figura 07 - Fluxo burocrático para processo de obtenção da Licença de Operação (LO) pelo IBAMA.....	32
Figura 08 - Fluxo burocrático para processo obtenção de Licença Prévia pela FEPAM.....	36
Figura 09 - Fluxo burocrático para o processo de obtenção da LI pela FEPAM.....	38
Figura 10 - Fluxo burocrático para a obtenção de LO pela FEPAM.....	39
Figura 11 - Processo de Licenciamento Ambiental através do SOL.....	40
Figura 12 - Linha do tempo do processo histórico do licenciamento ambiental para o Porto Organizado do Rio Grande.....	47
Figura 13 - Frequência relativa de atendimento das condicionantes por terminal privativo do Porto do Rio Grande (RS), em fevereiro/2016.....	66

## **LISTA DE GRÁFICOS**

## **Página**

Gráfico 01 - Frequência relativa de atendimento das condicionantes pelos terminais privativos do Porto do Rio Grande (RS) (em fevereiro/2016).....	60
Gráfico 02 - Frequência relativa das condicionantes por categorias de condicionantes (em fevereiro/2016).....	62
Gráfico 03 - Frequência relativa de atendimento nas categorias de condicionantes pelos terminais privativos do Porto do Rio Grande (RS) (em fevereiro/2016).....	64
Gráfico 04 - Frequência relativa de atendimento das condicionantes da LO 03/1997 do Porto do Rio Grande (RS) (em 2016).....	70

## **LISTA DE QUADROS**

## **Página**

Quadro 01 - Primeira licença Ambiental emitida pela FEPAM para cada um dos terminais privados do Porto do Rio Grande.....	49
Quadro 02 - Datas, setores da FEPAM e Terminais Portuários de Uso Privativo no Porto do Rio Grande (RS) avaliados nas Visitas Técnicas.....	54
Quadro 03 - Licenças ambientais dos terminais privados do Porto do Rio Grande analisadas e ano em que foram emitidas.....	56
Quadro 04 - Situação do atendimento (em fevereiro/2016) das condicionantes solicitadas nas Licenças Ambientais aos terminais privativos do Porto do Rio Grande (RS), considerando todos os objetos/temas de condicionantes.....	59
Quadro 05 - Categorias de condicionantes e seus respectivos tipos de condicionantes identificados nas Licenças Ambientais em vigor nos Terminais Portuários de Uso Privativo no Porto do Rio Grande (RS).....	61
Quadro 06 - Situação do atendimento das Licenças Ambientais dos terminais privativos do Porto do Rio Grande (RS) (em fevereiro/2016), considerando o agrupamento das condicionantes nas sete categorias.....	63
Quadro 07 - Situação do atendimento das condicionantes da Licença Ambiental do Porto do Rio Grande (LO 03/1997), a partir da avaliação do órgão licenciador, considerando a área de abrangência e a categorização das condicionantes.....	69
Quadro 08 - Grupo 1 de condicionantes e suas respectivas categorias.....	73
Quadro 09 - Grupo 2 de condicionantes e suas respectivas categorias.....	74

## LISTA DE SIGLAS

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

ACCTMB: Autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico

ADA: Área Diretamente Afetada

AIA: Avaliação de Impacto Ambiental

ANTAQ: Agência Nacional de Transportes Aquaviários

ART: Anotação de Responsabilidade Técnica

BELP: Baixo Estuário da Lagoa dos Patos

CNEN: Comissão Nacional de Energia Nuclear

COPAH: Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias

CTF: Cadastro Técnico Federal

DEPRC: Departamento de Portos, Rios e Canais

DICOPI: Divisão de Licenciamento e Controle da Poluição Industrial

DILIC: Diretoria de Licenciamento Ambiental

DIRG: Distrito Industrial do Rio Grande

DMASS: Divisão de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Trabalho

DPP: Divisão de Licenciamento e Controle da Poluição do Petróleo e Petroquímicos

EIA/ RIMA: Estudo de Impacto Ambiental /Relatório de Impacto Ambiental

FEPAM: Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler

FURG: Universidade Federal do Rio Grande

GCI :Gereciamento Costeiro Integrado

GERCO: Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro

GERSUL: Gerência Regional Sul

IBAMA: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais

ICM: Integrated Coastal Managment

IDA: Índice de Desempenho Ambiental

INFRA: Divisão de Infraestrutura

LA: Licenciamento Ambiental

LI: Licença de Instalação

LIA: Licença de Instalação e Ampliação

LO: Licença de Operação

LP: Licença Prévia

LPA: Licença Prévia de Ampliação

MMA:Ministério do Meio Ambiente  
MP: Ministério Público  
MTR: Manifesto de Transporte de Resíduos  
NBR: Norma Brasileira  
OEMA: Órgão Estadual do Meio Ambiente  
ONG: Organização Não Governamental  
PDZ: Plano de Desenvolvimento e Zoneamento  
PEC: Projeto de Emenda Constitucional  
PEI: Plano de Emergência Individual  
PEGC: Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro  
PGRS: Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (  
PGZC: Plano de Gestão da Zona Costeira  
PL: Projetos de Lei  
PMGC :Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro  
PNGC : Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro  
PNMA: Política Nacional do Meio Ambiente  
PRG: Porto do Rio Grande  
ProEA: Programa de Educação Ambiental  
RLO: Renovação de Licença de Operação  
RQA-ZC: Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira  
RS: Rio Grande do Sul  
RSI: Resíduo Sólido Industrial  
SELMI: Serviços de Licenciamento e Monitoramento de Indústrias  
SEMA: Secretaria Estadual do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável  
SEP: Secretaria Especial de Portos  
SGA: Sistema de Gestão Ambiental Portuária  
SIGERCO: Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro  
SISNAMA: Sistema Nacional do Meio Ambiente  
SMA-ZC: Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira  
SOL: Sistema *Online* de Licenciamento Ambiental  
SUPRG: Superintendência do Porto do Rio Grande  
TR:Termo de Referência  
ZEEC: Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro

## SUMÁRIO

	AGRADECIMENTOS	
	RESUMO	
	ABSTRACT	
	LISTA DE FIGURAS	
	LISTA DE GRAFICOS	
	LISTA DE QUADROS	
	LISTA DE SIGLAS	
<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
<b>1.1</b>	<b>Gerenciamento Costeiro Integrado</b> .....	<b>14</b>
<b>1.1.1</b>	<b>Gestão Ambiental Portuária</b> .....	<b>16</b>
<b>1.2</b>	<b>Situação-Problema e Justificativa</b> .....	<b>17</b>
<b>1.3</b>	<b>Área de Estudo</b> .....	<b>18</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVO GERAL</b> .....	<b>22</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivos Específicos</b> .....	<b>22</b>
<b>3</b>	<b>ESTRUTURA DO TRABALHO</b> .....	<b>23</b>
 <b>CAPÍTULO I – O LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO SISTEMA PORTUÁRIO RIO GRANDINO</b>		
I.1	O LICENCIAMENTO AMBIENTAL PELO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA).....	27
I.2	O LICENCIAMENTO AMBIENTAL PELA FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL HENRIQUE LUÍS ROESSLER (FEPAM).....	33
I.2.1	Sistema Online de Licenciamento Ambiental (SOL).....	40
I.3	APÓS A LICENÇA AMBIENTAL.....	41
 <b>CAPÍTULO II - O PROCESSO HISTÓRICO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO SISTEMA PORTUÁRIO RIO GRANDINO (1993-2016)</b>		
II.1	LINHA DO TEMPO DA REGULARIZAÇÃO AMBIENTAL.....	43
II.2	PROCESSO HISTÓRICO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA OS TERMINAIS PRIVADOS DO PORTO DO RIO GRANDE.....	48
 <b>CAPÍTULO III - O ESTADO DA ARTE DO LICENCIAMENTO NO PORTO ORGANIZADO DO RIO GRANDE</b>		
III.1	O ATENDIMENTO DAS CONDICIONANTES DAS LICENÇAS AMBIENTAIS DOS TERMINAIS PRIVADOS DO PORTO DO RIO GRANDE.....	53
III.1.1	Levantamento de Informações.....	54
III.1.2	Organização e Análise de Dados.....	57
III.1.3	A Situação do Atendimento das Condicionantes Ambientais.....	58
III.1.4	A Categorização das Condicionantes Ambientais – Abordagem Sintética.....	60
III.1.5	O Atendimento das Condicionantes Ambientais por Categorias.....	62
III.2	O ATENDIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LICENÇA AMBIENTAL DO PORTO ORGANIZADO DO RIO GRANDE.....	68
 <b>CAPÍTULO IV - INSTRUMENTOS DO GERENCIAMENTO COSTEIRO INTEGRADO PARA O APERFEIÇOAMENTO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL</b>		
IV.1	DESCRIÇÃO DAS NEGLIGÊNCIAS DO SISTEMA PORTUÁRIO RIOGRANDINO DE ACORDO COM O LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....	73
IV.2	INSTRUMENTOS DO GERENCIAMENTO COSTEIRO PARA APRIMORAR A FERRAMENTA LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....	80
 <b>CAPÍTULO V - CRITÉRIOS PARA A ESTRUTURAÇÃO DE UM MONITORAMENTO OPERACIONAL PARA O PORTO DO RIO GRANDE</b>		
V.1	MONITORAMENTO AMBIENTAL PORTUÁRIO.....	84
V.1.1	MONITORAMENTO AMBIENTAL NO PORTO DO RIO GRANDE.....	86
V.2	MONITORAMENTO OPERACIONAL PORTUÁRIO.....	86

**CAPÍTULO VI - SUGESTÕES PARA UMA GESTÃO AMBIENTAL PORTUÁRIA INTEGRADA**

VI.1	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	<b>89</b>
	REFERÊNCIAS.....	<b>91</b>
	APÊNDICE 01. Exemplo de Tabela utilizada na Análise Documental	

## 1. INTRODUÇÃO

As Zonas Costeiras são ecossistemas únicos com privilegiados recursos naturais, econômicos e humanos. Envolvem sérias questões como variações do nível do mar, paleo-climas e história vegetacional. Constituem-se em zonas de contatos tríplices - terra, mar e dinâmica climática -, além dos notáveis mostruários de ecossistemas que se assentam e se diferenciam no mosaico terra/água existente no espaço total da costa (FERNANDES et al, 2008; MMA, 2008; JACOBSON et al, 2014).

Está definida no Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), como área que abrange uma faixa marítima, que se estende mar afora até doze milhas marítimas (22,2 km) das Linhas de Base estabelecidas na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Dessa forma, a zona costeira compreende a totalidade do Mar Territorial e uma faixa terrestre, formada por municípios que sofrem ação direta dos fenômenos ocorrentes na costa. (LEI FEDERAL Nº 7.661/1988; DECRETO Nº 5.300/2004)

A Zona Costeira brasileira é composta por significativa diversidade de ambientes, extremamente frágeis, como recifes e corais, praias, manguezais e marismas, campos de dunas e falésias, baías, estuários, planícies intermarés. Possui uma área aproximada de 514 mil km<sup>2</sup>, com aproximadamente 43 milhões de habitantes. Julgada na Constituição Federal, como patrimônio nacional, cabendo a todos o dever de preservá-la (MMA, 2008; LOURENÇO, 2012).

As regiões e águas costeiras encontram-se em acentuado processo de degradação gerado pela crescente ocupação desse espaço. Dentre os efeitos antrópicos mais significativos, estão aqueles associados aos vetores de desenvolvimento e pressão, como a atividade portuária, petrolífera, química, aquicultura, pecuária, pesca, agricultura, turismo, desenvolvimento urbano, dentre outras. (MMA, op cit)

A atividade portuária impacta de forma significativa o ambiente natural e social das regiões costeiras, por desempenharem atividades comerciais e industriais, por sua complexidade funcional e muitas vezes por seu gigantismo físico. Os impactos ambientais dos portos não se restringem a apenas um processo específico, mas ao somatório dos impactos gerados tanto pela sua infraestrutura quanto pelas operações portuárias (CARVALHO, 2011; CARVALHO, 2014).

Portos são caracterizados por Castro & Almeida (2012), como um conjunto de instalações com função de abrigo, atracação, armazenagem e circulação entre terra e

mar localizado em um território denominado sítio portuário (Figura 01 - Principais Portos e Terminais do Brasil). Correspondem a uma área, onde múltiplos agentes operacionais e produtos de natureza variada repartem um mesmo espaço geográfico, com responsabilidades distintas e, ao mesmo tempo, interligadas (KITZMANN & ASMUS 2006).



Figura 01 - Principais portos e rotas marítimas comerciais do Brasil. Fonte: Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq)

Ciente de que capacidade assimilativa dos ecossistemas costeiros e de regeneração dos recursos naturais ocorria a taxas incompatíveis com o desgaste imposto à natureza, a questão ambiental vem sendo incorporada na agenda política da atualidade, sendo que, avanços conceituais e institucionais têm marcado as relações entre meio ambiente global e políticas públicas, desde meados do século XX ao início do século XXI (BARATA et al 2007; MELLO-THÉRY, 2011). Um exemplo da importância do tema no Brasil está na existência, há mais de duas décadas, do Ministério do Meio Ambiente (MMA), bem como a presença na Constituição Federal de um artigo exclusivamente dedicado ao assunto, o Art. 225, que garante:

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

Ainda, em 1981, foi instituída pela Lei Federal nº 6.938, a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), que possui como objetivo e de seus, o reconhecimento de que qualidade ambiental, vida (não apenas humana, mas em geral), dignidade humana e desenvolvimento econômico e social do país são fatores intrinsecamente ligados, necessários para se garantir a segurança nacional. Esta política também trouxe o principal instrumento que o Estado brasileiro dispõe para controlar atividades potencialmente poluidoras, o licenciamento ambiental (ROMA & PÊGO, 2016; WALTER et al, 2016).

Porém, de acordo com Bursztyn & Bursztyn (2012), o processo de institucionalização das políticas ambientais no Brasil ainda apresenta um quadro de dualidade. Por um lado, há grandes avanços no estabelecimento de instrumentos e mecanismos de regulamentação por parte do poder público, enquanto que a internalização da preocupação com o meio ambiente nos diversos níveis do processo decisório público ainda não é uma questão resolvida. Na prática, ainda prevalecem argumentos sustentados na racionalidade econômica e na alegação da função social de certos empreendimentos.

Tal caráter tem denotado uma necessidade de coordenação e manejo próativos, através de um processo de gestão que integre os elementos e processos socioambientais do ecossistema costeiro. Dessa forma, o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) foi criado, demonstrando uma preocupação do governo brasileiro com o uso sustentável dos recursos costeiros, visando o planejamento integrado da utilização de tais recursos e o ordenamento da ocupação dos espaços litorâneos (TAGLIANI & ASMUS, 2011).

### **1.1 Gerenciamento Costeiro Integrado**

No Brasil, em 1988 foi estabelecido o primeiro Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC – LEI FEDERAL Nº 7.661/1988) visando especificamente orientar a utilização nacional dos recursos na zona costeira, de forma a contribuir para elevar a qualidade da vida de sua população, e a proteção do seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.

Uma nova versão surgiu em 1997, planejando buscar um equilíbrio entre a abordagem dos aspectos físicos naturais e os socioeconômicos, minimizando, assim, a

tendência anterior de enfatizar somente aspectos da dinâmica da natureza, ignorando as necessidades da sociedade. O novo enfoque adotado leva a uma redução nos conflitos à medida que acordos sociais são adotados em relação a um uso sustentável da terra e dos recursos naturais (TAGLIANI, 2002).

Gereciamento Costeiro Integrado (GCI) ou Integrated Coastal Management (ICM) é conceituado por Cicin-Sain & Knecht (1998) como um processo contínuo e dinâmico no qual as decisões são tomadas para um uso sustentável, desenvolvimento e proteção de áreas e recursos marinhos e costeiros. Tal processo deve ser entendido como de constante retroalimentação, ou seja, deve ser adaptativo, no sentido de que as pessoas ou agências/instituições aprendam com as experiências e as usem para melhorar a prática de gestão. Visa também superar a fragmentação tradicional de abordagem setorial no manejo, seja em relação aos usos (pesca, turismo, mineração, qualidade da água), seja em relação às jurisdições governamentais (níveis de governo), para assegurar que as decisões sejam organizadas e consistentes com as políticas costeiras da nação, dentro de um arranjo institucional equilibrado. O GCI não substitui o manejo setorial de recursos, mas assegura que todas as atividades funcionem harmoniosamente, ou seja, deve ser tão integrado quanto estão interconectados os ecossistemas naturais.

O gerenciamento integrado da zona costeira leva em consideração a sua característica diferenciada, em termos de recursos, processos e feições naturais, que a tornam de grande atratividade para as atividades humanas. Esses atrativos, responsáveis pelo adensamento populacional crescente dessa região, são também origem de inúmeros conflitos (espaço finito e múltiplos usos). Reconhece, também, a complexidade de manejo integrado nos dois “lados” da zona costeira – continente e mar, devido à característica pública da área oceânica (onde as autoridades governamentais têm propósitos simples) e geralmente pública e privada das áreas emersas (propósitos múltiplos). Dessarte provando sua importância e relevância.

Conforme Tagliani (2002) o GCI não é uma fórmula que se aplica a todas as situações e não é uma metodologia baseada na experiência de uma ou outra nação, mas um processo contínuo que assegura que todas as atividades e decisões relativas à zona costeira de um país são consistentes e suportadas por objetivos e metas acordados para a região e a nação. As nações e seus governos podem diferir em inúmeros aspectos, os quais devem ser considerados para que um programa de manejo tenha sucesso.

Dentro dessas diretrizes e premissas existe a gestão ambiental, que, hodiernamente, é amplamente discutida e aplicada no setor portuário.

### **1.1.1 Gestão Ambiental Portuária**

De acordo com Tinoco & Kraemer (2011), a gestão ambiental de uma organização é o sistema que inclui na estrutura organizacional ações de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental. São as ações para minimizar ou eliminar os efeitos negativos provocados no ambiente pelas atividades da empresa.

Definida também como um conjunto de programas e práticas administrativas e operacionais voltadas à proteção do ambiente e à saúde e segurança de trabalhadores, usuários e comunidade. Surgiu da necessidade de se administrar os recursos naturais de forma sustentável, tendo sempre como principal objetivo à busca permanente da melhoria da qualidade ambiental dos serviços, produtos e ambiente de trabalho, de qualquer organização (GELMI, 2009; KITZMANN, 2010).

As demandas ambientais sobre o sistema portuário são imensas, por conta de passivos herdados (ambientais, culturais, estruturais) e de ativos continuamente criados. Ambos os casos geram inconformidades, que devem ser enfrentadas para que os ajustes possam ser alcançados, garantindo o pleno funcionamento dos portos sem prejuízos econômicos e socioambientais (KITZMANN & ASMUS, 2006).

Frente aos reconhecidos e graves impactos ambientais dos portos, emerge o que pode ser entendido como gestão ambiental portuária. Tal conceito pode ser entendido pela implementação, por parte dos administradores responsáveis dos portos, de ações de planejamento, normalização e decisão sistematizadas, relativas aos aspectos ambientais dos portos e seu entorno, com o objetivo de se ajustar às normas vigentes, e prevenir, evitar ou mitigar os impactos ambientais sobre os recursos naturais e a população de sua área de influência (ALBERTI, 2005).

Neste ponto é importante destacar as diferenças nas escalas em que a gestão ambiental portuária ocorre. É possível separar as ações na esfera da gestão ambiental pública, objetivada pelos órgãos governamentais na execução do papel do Estado, e as ações na esfera da gestão ambiental privada, e que os empresários buscam o atendimento a legislação ambiental e questões de competitividade (KOEHLER, 2008).

A gestão ambiental no Brasil apresenta lacunas consideráveis, principalmente no que diz respeito ao planejamento, com notável ausência de uma política integrada e multisetorial de sustentabilidade para o país (CARMO, 2013). Para Koehler & Asmus (2010) e Lourenço & Asmus (2015), a gestão ambiental portuária está orientada internamente apenas ao atendimento das condicionantes do licenciamento ambiental. Ambas afirmações podem ser verificadas na esfera atual do sistema portuário rio grandino.

## **1.2 Situação-problema e Justificativa**

O Porto do Rio Grande, fundado em 1737, tem sido um escoadouro natural do comércio sul-rio-grandense, e possui seu crescimento fortemente vinculado à cidade de homônima. Considerado pela Secretaria Especial de Portos da Presidência da República (SEP) como um dos portos mais ambientalmente responsáveis no contexto portuário nacional, um entre poucos com licença ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais (IBAMA) para operar (NEVES, 1980; BALANSIN, 2011).

A Licença de Operação (LO) para a área do Porto Organizado do Rio Grande foi obtida em 1997 através da Superintendência do Porto do Rio Grande (SUPRG) com duração de 365 dias. A aquisição da LO e posterior RLO, foi o marco da gestão ambiental no Porto Organizado do Rio Grande.

Além da licença referente à Área do Porto Organizado emitida pelo órgão ambiental federal (IBAMA), o porto também possui suas atividades licenciadas pelo órgão ambiental estadual (Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler - FEPAM). Algo que se verifica ao longo de todo o Brasil: os terminais são licenciados pelo Órgão Estadual do Meio Ambiente (OEMA) enquanto que o porto, em sua totalidade, tem seu licenciamento conduzido pelo IBAMA (LOURENÇO, 2012; CUNHA ET AL, 2012)

Isso se deu em consequência da promulgação da Lei Nº 8.630/1993, que acarretou em uma descentralização do setor, e a Autoridade Portuária passou a dividir o espaço com entidades governamentais (estadual ou municipal) ou concessão privada. Neste novo modelo, definido pela Lei de Modernização dos Portos, a titularidade do Porto permanece com a União, a Autoridade Portuária é pública e a operação passa a ser privada (COSTA, 2005).

Neste período, de acordo com Carvalho et al (2013), o Superporto, cuja área de expansão ficara vinte anos sem a implantação de um novo terminal de cargas,

assiste a uma total apropriação de sua área livre para cais a serem demandados à instalação de terminais privados de diversas atividades: contêineres, polo naval, químicos e petroquímicos, derivados de madeira, papel e celulose; impondo o desdobramento do complexo portuário para o vizinho município de São José do Norte. Atualmente, o local conta com dez (10) operadores portuários privados, todos com licença ambiental expedidas pelo órgão estadual.

Isto posto, verificamos que o sistema portuário riograndino apresenta um conflito de competências entre os órgãos ambientais licenciadores. Lourenço (2012) afirma que as licenças ambientais emitidas pelo órgão estadual são voltadas para um sistema de controle de poluição, enquanto a licença federal pressupõe aspectos relacionados aos processos de gestão de forma mais abrangente. Como consequência, existe pouca articulação entre as Licenças das Instalações Portuárias e a Licença do Porto Organizado.

O papel da Autoridade Portuária, estabelecido na “Nova Lei de Modernização dos Portos” (LEI FEDERAL Nº12.815/2013), é de fiscalizar a operação portuária, zelando pela realização das atividades com regularidade, eficiência, segurança e respeito ao meio ambiente. No entanto, isso ainda não acontece, pois a Autoridade Portuária não sabe o que é cobrado pela FEPAM aos terminais e vice-versa, ou seja, a gestão ambiental portuária riograndina encontra-se fragmentada e desestruturada.

### **1.3 Área de Estudo**

A costa do estado do Rio Grande do Sul, com cerca de 610 km de extensão, localizada entre as latitudes 28°S e 34°S e apresentando orientação Nordeste-Sudeste, possui entre 30°S e 32°S de latitude o maior estuário estrangulado do mundo, localizado na desembocadura da Lagoa dos Patos. Esta laguna possui cerca de 10.360 km<sup>2</sup> de área superficial e drena uma bacia hidrográfica de aproximadamente 201.626 km<sup>2</sup>, representando o mais importante recurso hídrico do estado (MARQUES & MÖLLER, 2008; VAZ et al, 2006).

Com base nas características ambientais, a região estuarina (Figura 02 - Localização Estuário da Lagoa dos Patos e as Áreas Portuárias do Porto Organizado do Rio Grande) está delimitada ao norte pela linha imaginária que une a Ilha da Feitoria à Ponta dos Lençóis e ao sul pela zona de desembocadura, nos molhes da barra e possui uma área de 971 km<sup>2</sup>, apenas 10% da área total da Lagoa. (MARQUES & MÖLLER, 2008). Segundo Ribeiro (2015), há ainda a região denominada Baixo

Estuário da Lagoa dos Patos (BELP), margeada pelas cidades de Rio Grande e São José do Norte, ao norte pela Ilha da Torotama e ao sul pela foz do estuário no oceano.

No BELP está localizado o único Porto marítimo do estado, o Porto do Rio Grande. De acordo com o Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (GERCO) do Ministério do Meio Ambiente (MMA), o BELP pertence ao Setor 4 - Litoral Sul do estado do Rio Grande do Sul. No setor 4 (quatro), predominam as paisagens de planície arenosa e cordões de lagoas, tendo como ecossistemas relevantes a vegetação de banhado, matas ciliares e mata de restinga, áreas diretamente afetadas (ADA) pelos impactos gerados no sistema portuário (KITZMANN, 2000; FERNANDES et al. 2009).

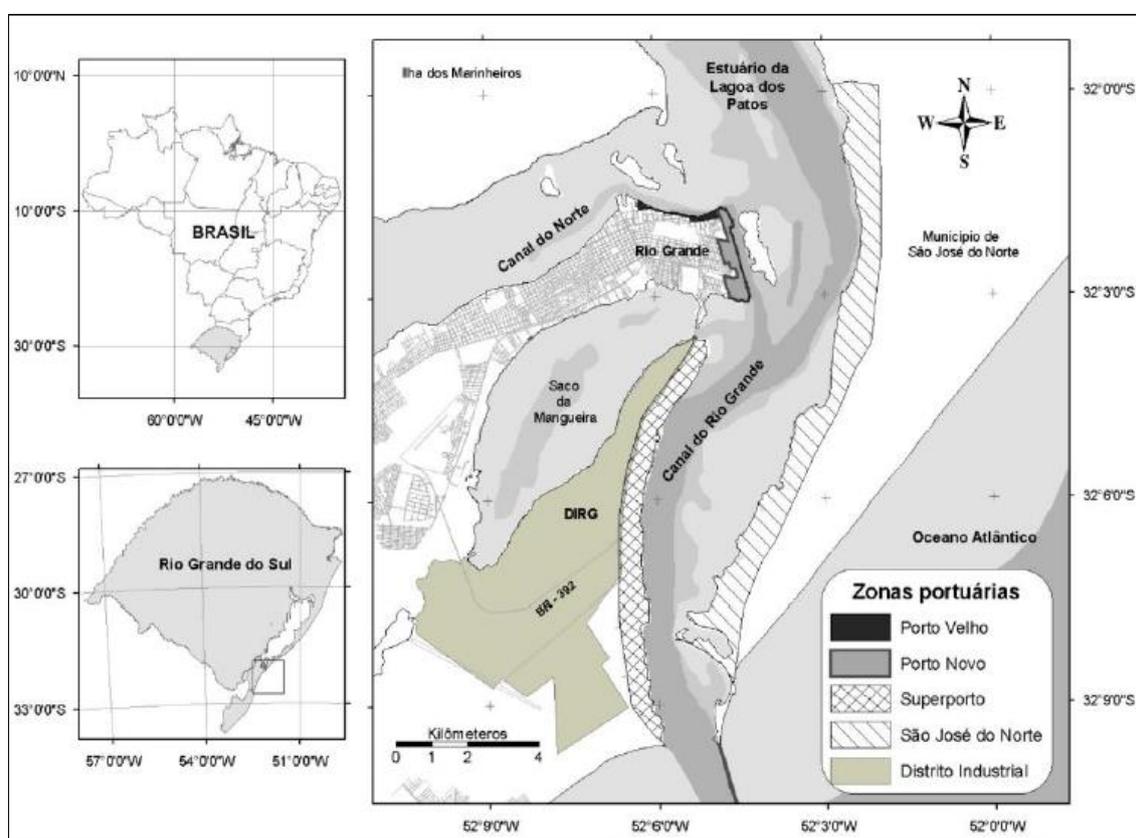


Figura 02:- Localização Estuário da Lagoa dos Patos e as Áreas Portuárias do Porto Organizado do Rio Grande. (Fonte: Lourenço, 2012)

Privilegiado por suas condições geográficas e de infraestrutura, garante o escoamento da produção de todo estado do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, e países como Uruguai, norte da Argentina e sul do Paraguai, constituindo um dos principais sustentáculos da economia nacional e internacional. É considerado o mais importante dos três Portos Organizados do Rio Grande do Sul, sendo composto por instalações públicas e privadas (NEVES, 1980; CARVALHO, 2014).

O Porto Organizado do Rio Grande compreende uma área que vai desde a raiz do Molhe Oeste até a extremidade oeste do Cais de Saneamento, dividido em três grandes áreas definidas pelo Plano de Zoneamento das Áreas do Porto Organizado (PDZ) Porto Velho e Porto Novo, Superporto e São José do Norte. É administrado por uma autarquia estadual, denominada Superintendência do Porto do Rio Grande (SUPRG) (LOURENÇO, 2008; 2012).

Nas áreas do Porto Velho e Porto Novo são desenvolvidas, nos dias de hoje, atividades de ensino e pesquisa, turismo e lazer, militar, de cargas e descargas, operacionais e industriais pesqueiras, reparo naval, terminal de passageiros, entre outras.

O Superporto da cidade do Rio Grande (Figura 03 - Área II: PDZ Superporto), projeto desenvolvido durante a década de 70 com vistas a ser um porto com elevada produtividade circulatória, abrigando atualmente os terminais privativos especializados. Existem, no total, 1.500 m de cais acostáveis e 10 (dez) terminais de diferentes estruturas, destinados às atividades de fertilizantes, granéis líquidos, granéis sólidos, contêineres, construções *offshore*, extração de petróleo e derivados (KOEHLER & ASMUS, 2010; CARVALHO, 2014; FURG, 2015).

Os terminais portuários privados são o último nível estruturante do sistema portuário do Rio Grande, e são caracterizados como: instalações exploradas por pessoa jurídica de direito público ou privado, dentro ou fora da área de Porto Organizado, utilizada na movimentação e armazenagem de mercadorias de transporte aquaviário. Constituem aquilo que no senso comum se entende como porto, uma vez que por meio dos terminais e instalações são realizadas as operações portuárias, integrando as cargas e mercadorias ao modal aquaviário (CARVALHO, 2014; WALTER et al, 2016).

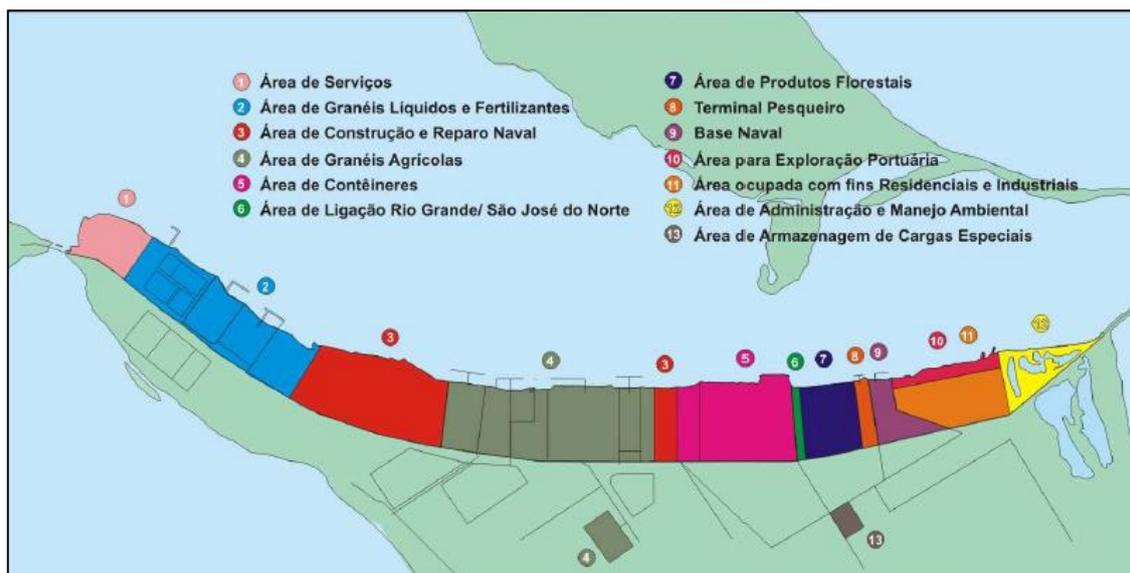


Figura 03– Área II: PDZ Superporto. Fonte: (PDZ, 2011)

Segundo Oliveira et al e Carvalho et al (2013), as atividades desenvolvidas no Superporto do Rio Grande sempre atenderam às demandas da economia regional, exportando sua produção e importando insumos necessários à sua produção. Ainda de acordo com os autores, seus ciclos de crescimento sempre estão associados a investimentos exógenos (Governo Federal).

A terceira área definida pelo PDZ do Porto do Rio Grande é aquela localizada na sua margem esquerda, no município de São José do Norte, onde atualmente existe um empreendimento de porte significativo, que exerce funções de estaleiro, cais de atracação e dique seco. Neste local também se encontram áreas destinadas à expansão portuária (Figura 04 - Área III: PDZ de São José do Norte) (LOURENÇO, 2012; FURG, 2016).

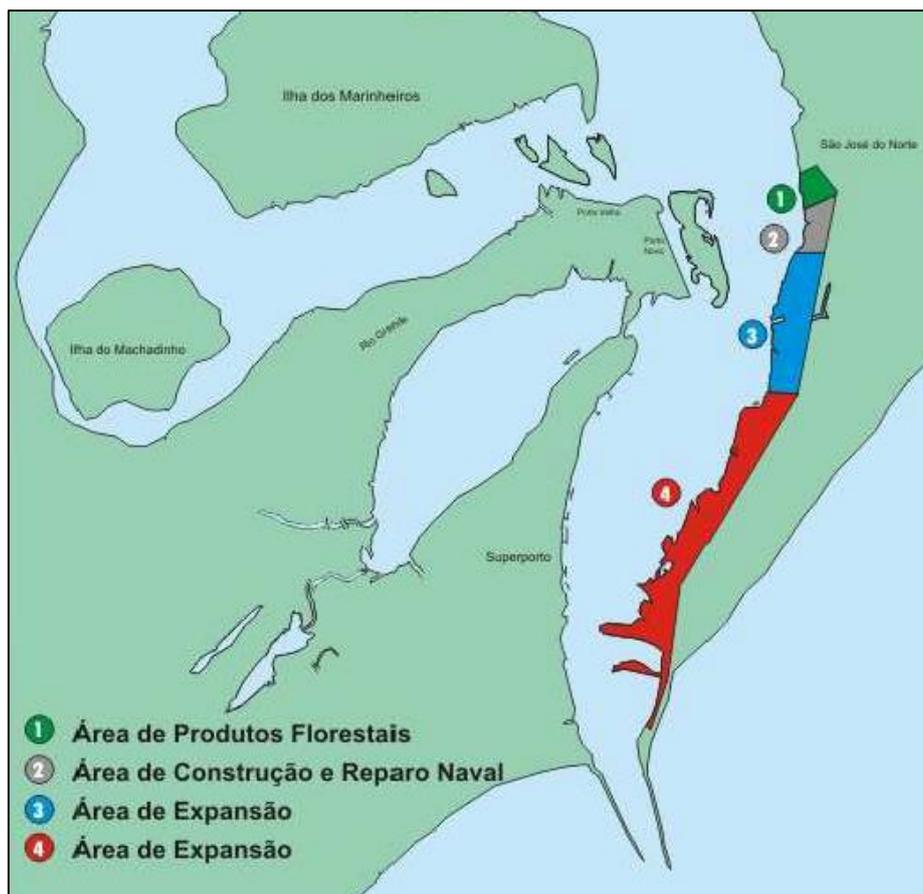


Figura 04 – Área III: PDZ de São José do Norte. Fonte: PDZ (2011).

Tendo em vista a complexidade desses sistemas – o estuarino e o portuário - em constante interação, e considerando a elevada sensibilidade de seus ambientes, assim como a importância econômica da atividade portuária, torna-se imperativo que haja uma regulação das atividades deste último sistema, que apresenta elevado potencial de impacto ambiental, conforme já caracterizado acima. Sendo assim, este trabalho foi estruturado visando os objetivos a seguir.

## 2. OBJETIVO GERAL

Avaliar e caracterizar o licenciamento ambiental do Porto do Rio Grande (RS) gerando subsídios para uma gestão ambiental integrada deste sistema portuário.

### 2.1 Objetivos Específicos

- Caracterizar o processo de licenciamento no sistema portuário de Rio Grande;
- Avaliar o estado da arte do licenciamento ambiental no Porto do Rio Grande através do atendimento das condicionantes das Licenças Ambientais;
- Identificar e descrever o que está sendo negligenciado;

- Propor a adoção de um monitoramento operacional para o Porto do Rio Grande, indicando critérios para a sua estruturação.

### **3. ESTRUTURA DO TRABALHO**

A fim de cumprir tais objetivos o presente trabalho apresenta seis capítulos. O primeiro capítulo traz uma caracterização do processo de licenciamento ambiental Porto do Rio Grande. No segundo, relata-se o processo histórico do licenciamento para o Porto Organizado e para os terminais privados do Rio Grande.

No terceiro capítulo é exposta a avaliação do estado da arte do licenciamento e a categorização de condicionantes que emergiram deste estudo. O quarto capítulo apresenta as principais negligências do setor portuário, de acordo com o licenciamento, bem como propostas, para auxiliar a o aprimoramento da ferramenta licenciamento ambiental. As definições e diretrizes para a criação de um monitoramento operacional estão no capítulo cinco. No ultimo capítulo encontram-se as conclusões e sugestões para estudos futuros.

## CAPÍTULO I

### **O LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO SISTEMA PORTUÁRIO DE RIO GRANDE**

A PNMA, principal marco legal ambiental do Brasil, tem previsto em seu Art. 10º que:

A construção, instalação, ampliação, funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras, bem como os capazes sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento ambiental.

Em 1997, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) revisou os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental (LA), de forma a efetivar a sua utilização como instrumento de gestão ambiental, através da publicação da Resolução N° 237. Nessa, o LA encontra-se definido como:

(...) procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso (CONAMA, 1997).

Este procedimento compreende fases específicas que se caracterizam pela emissão de três licenças ambientais distintas, as quais são complementares e interdependentes, a obtenção de cada licença deve ser realizada em uma sequência lógica:

1. **Licença Prévia (LP):** é a primeira e mais importante das licenças, pois é aqui que se definirá a complexidade e abrangência do processo de licenciamento, concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

2. **Licença de Instalação (LI):** autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

3. **Licença de Operação (LO):** autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação;

Além das licenças, o órgão de controle ambiental pode emitir autorizações ou permissões aos empreendimentos, estas, são atos administrativos que podem ser revogáveis a qualquer instante enquanto as licenças apresentam um caráter definitivo, uma vez que pressupõe um direito subjetivo do requerente, desde que as condicionantes sejam cumpridas (SEIFFERT, 2009).

Ao órgão ambiental competente cabe a verificação se a atividade ou empreendimento não é potencialmente causador de significativa degradação do meio ambiente, definindo os estudos ambientais pertinentes ao respectivo processo de licenciamento. O processo de licenciamento ambiental pode ocorrer segundo dois escopos básicos: o licenciamento simplificado e o condicionado ao Estudo de Impacto Ambiental acompanhado de um Relatório de Impacto Ambiental (EIA/ RIMA). Para cada um desses escopos existe um processo de tramitação burocrático que inclui diagnósticos e análises sobre possíveis impactos e abrange também medidas mitigatórias e compensatórias por meio de programas ambientais estabelecidos (CUNHA ET AL, 2012).

Para estradas de rodagem, ferrovias, portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos; Aeroportos, Oleodutos, gasodutos, minerodutos, troncos coletores e emissários de esgotos sanitários; entre outros empreendimentos tais estudos são legalmente exigidos (CONAMA N° 001/1986).

O Estudo de Impacto Ambiental além de atender à legislação deve apresentar um conteúdo mínimo a fim de identificar, prevenir e compensar alterações ambientais prejudiciais produzidas por empreendimentos ou ações com expressivo impacto ambiental. O uso deste instrumento no licenciamento ambiental visa minimizar, mitigar ou compensar os impactos causados, ou até mesmo evitá-los, quando o EIA e as manifestações públicas demonstrarem que a ocorrência de impactos são ambientalmente inaceitáveis e que os benefícios à sociedade serão maiores na hipótese da não realização do empreendimento proposto pelo Estado ou pela iniciativa privada. É realizado por equipe multidisciplinar, a expensas do empreendedor, e também avaliado por equipe multidisciplinar do Órgão Ambiental (CONAMA N°001/1986; FEPAM, 2006).

Já o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), forma resumida do EIA, submete-se à apreciação pública, sendo um dos mais transparentes instrumentos de licenciamento ambiental. Deve ser apresentado de forma objetiva, contendo informações traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que todos possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação. A realização da audiência pública, de caráter consultivo, busca dirimir dúvidas, recolher críticas e sugestões, que devem ser levadas em consideração no processo decisório de licenciamento (FEPAM, 2006; SEIFFERT, 2009).

Os empreendimentos que não sejam considerados potencialmente causadores de significativa degradação do meio ambiente pelo órgão ambiental competente podem estar sujeitos a outros tipos de estudos ambientais. Estes estudos podem tomar a forma, dentre outros, de: plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, relatório ambiental simplificado, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco (CONAMA N° 237/1997).

Portanto licenciamento ambiental tem como conceito norteador a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA), que consoante à Sánchez (2013) pode ser definida de forma sintética como processo de identificar as consequências futuras de uma ação presente ou proposta. A AIA estabelece um rito técnico ao processo normativo do LA, envolvendo:

- I. o conhecimento sobre as características da atividade potencialmente poluidora;
- II. um diagnóstico sobre os meios físico, biótico e socioeconômico da área em que a atividade deseja ser implementada contemplando a abrangência dos impactos;
- III. um prognóstico de impactos envolvendo alternativas locacionais e tecnológicas;
- IV. a tomada de decisão sobre sua viabilidade ambiental do empreendimento;
- V. a definição de medidas de monitoramento dos impactos, mitigadoras e compensatórias;
- VI. o monitoramento das atividades após autorização sobre sua implementação e;
- VII. a participação social, que pode se dar em todo o processo ou em parte dele.

Por esta razão, o LA apresenta como grande mérito gerar um processo burocrático de instalação de um empreendimento condicionado a uma análise ambiental. É um recurso que obriga o empreendedor a identificar seus potenciais impactos ambientais e propor uma série de medidas mitigatórias, além de possibilitar o controle adequado sobre todas as atividades humanas que de alguma forma interferem nas condições ambientais, permitindo a conciliação de desenvolvimento econômico e uso sustentável de recursos naturais (SEIFFERT, 2009).

Considerado por LOURENÇO (2008) uma ferramenta essencial na busca pelo desenvolvimento sustentável (SACHS, 2002), por ser um instrumento regulatório para a proteção do meio ambiente baseado em três fatores: prudência ecológica, justiça social e eficiência econômica. Devido ao seu cunho eminentemente preventivo e pelo fato de ser um instrumento de comando e controle, tem importante função na consolidação de outros mecanismos e instrumentos de gestão, entre eles o gerenciamento costeiro integrado, que serve como fomento às políticas públicas, principalmente àquelas voltadas ao desenvolvimento socioambiental.

#### **I.1 O LICENCIAMENTO AMBIENTAL PELO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA)**

A atividade portuária é um dos últimos grandes setores da economia brasileira que se encontra em fase de adequação ambiental. A política ambiental tardou em reconhecer a importância dos portos na modificação das condições socioambientais ao mesmo tempo em que o processo de reformas do setor, no âmbito legal e institucional, não considerou a dimensão ambiental como um fator estratégico. Os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMA) e o IBAMA são responsáveis por emitir licenças ambientais para essas atividades (CUNHA, 2006; KITZMANN & ASMUS, 2006; CUNHA ET AL, 2012).

Cabe ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), órgão executor do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), o LA de empreendimentos e atividades com significativo impacto de âmbito nacional ou regional, consoante à Resolução Conama N°237/1997, são eles:

- I. localizadas ou desenvolvidas conjuntamente no Brasil em país limítrofe; no mar territorial; na plataforma continental; na zona econômica exclusiva; em terras indígenas ou em unidades de conservação do domínio da União;
- II. localizadas ou desenvolvidas em dois ou mais Estados;

III. cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais do país ou de um ou mais Estados;

IV. destinados a pesquisar, lavrar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo, em qualquer estágio ou que utilizem energia nuclear em qualquer de suas formas e aplicações, mediante parecer da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN);

V. bases ou empreendimento militares, quando couber, observada a legislação específica.

Além do LA de tais empreendimentos, o IBAMA, órgão ambiental federal criado em 1989, possui as seguintes atribuições: propor e editar normas e padrões de qualidade ambiental; programar o Cadastro Técnico Federal (CTF); realizar a fiscalização e o monitoramento ambientais; gerar e divulgar informações relativas ao meio ambiente; executar programas de educação ambiental; e estabelecer critérios para a gestão do uso dos recursos faunísticos, pesqueiros e florestais (BURSZTYN & BURSZTYN, 2012).

A seguir, apresentamos os fluxogramas que ilustram as etapas necessárias para a obtenção de cada uma das três licenças ambientais através do IBAMA, elaborados a partir de Seiffert (2009).

A Figura 05 apresenta o processo de obtenção de uma Licença Prévia (LP), onde constam dois pontos de retorno: 1) no processo de obtenção da LP, os quais estão associados à apresentação do EIA/RIMA ao IBAMA, que após uma análise pode julgá-los inapropriados; e 2) na discussão do RIMA em Audiência Pública com a comunidade, que pode não acatar as determinações para o empreendimento. Em ambos os casos, o processo pode ser retomado do ponto de partida.

A partir da análise do EIA/RIMA são exigidos do empreendedor a adoção de medidas mitigadoras e compensatórias. Enquanto as medidas mitigadoras estão voltadas a atenuar os impactos do próprio empreendimento (como sistemas de controles de poluentes), as medidas compensatórias nem sempre se vinculam aos impactos do empreendimento em si, não raro tomando a forma de benefícios e facilidades conferidas a comunidades envolvidas (construção de escolas e casa de saúde, instituição de programas de educação ambiental e de áreas de conservação) (SEIFFERT, 2009).

Dando continuidade ao processo de licenciamento, o fluxo apresentado na Figura 06 mostra as fases para aquisição de uma LI no mesmo órgão. Caso julgue

necessário o IBAMA solicitará ao empreendedor esclarecimentos complementares, após análises de documentos, projetos e estudos ambientais apresentados, como também a realização de vistorias técnicas., verificadas inadimplências, poderá ocorrer a interdição do empreendimento (SEIFFERT,2009).

E por fim, a Figura 07, apresenta o fluxo de etapas para obtenção da Licença de Operação (LO).

O processo de obtenção de licenças está associado ao processo de monitoramento realizado pelo IBAMA em qualquer fase do empreendimento, a fim de verificar o cumprimento das condicionantes.

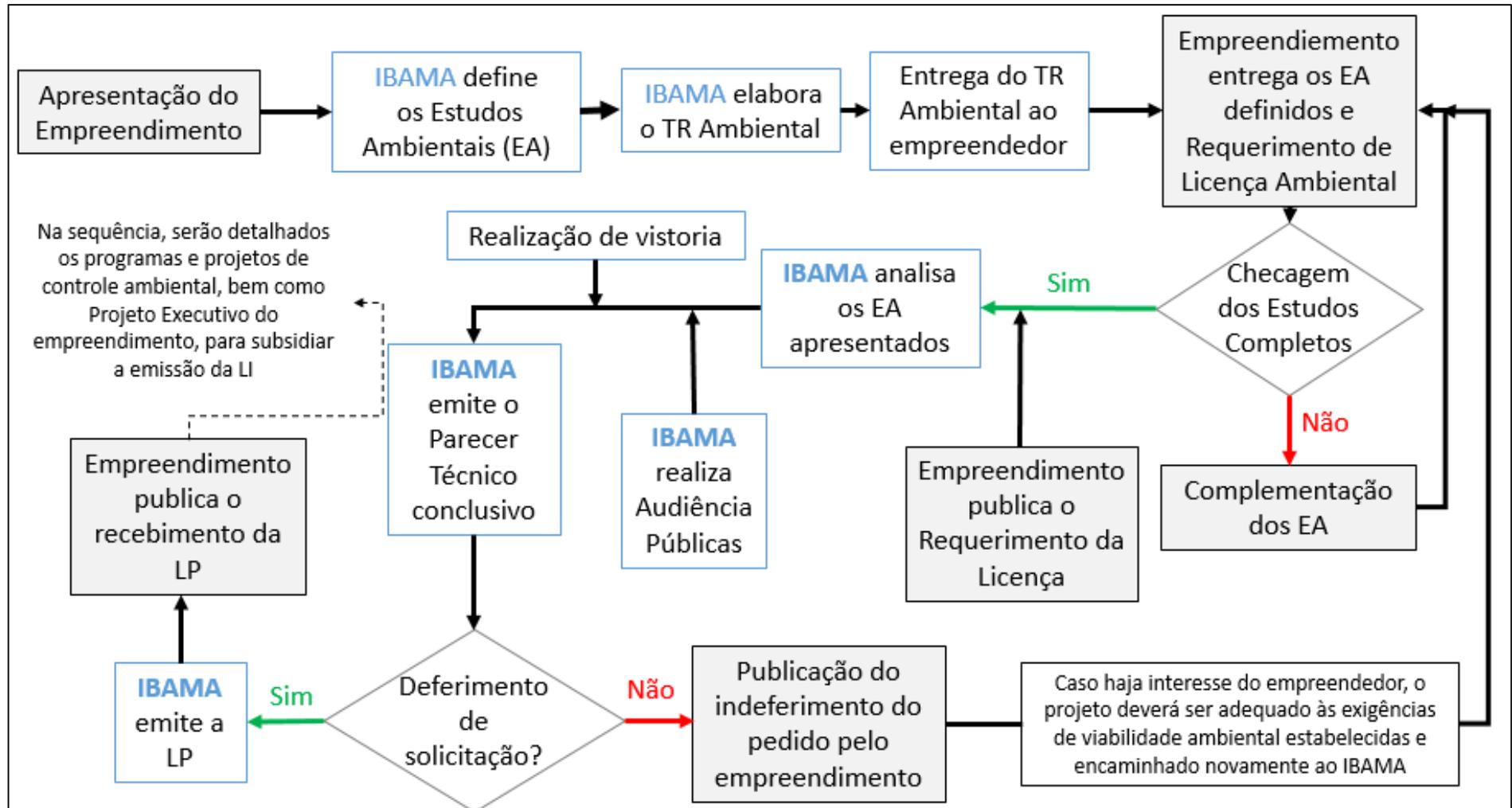


Figura 05 - Fluxograma burocrático do processo de obtenção da Licença Prévia (LP) pelo IBAMA. Adaptado de Seiffert (2009).

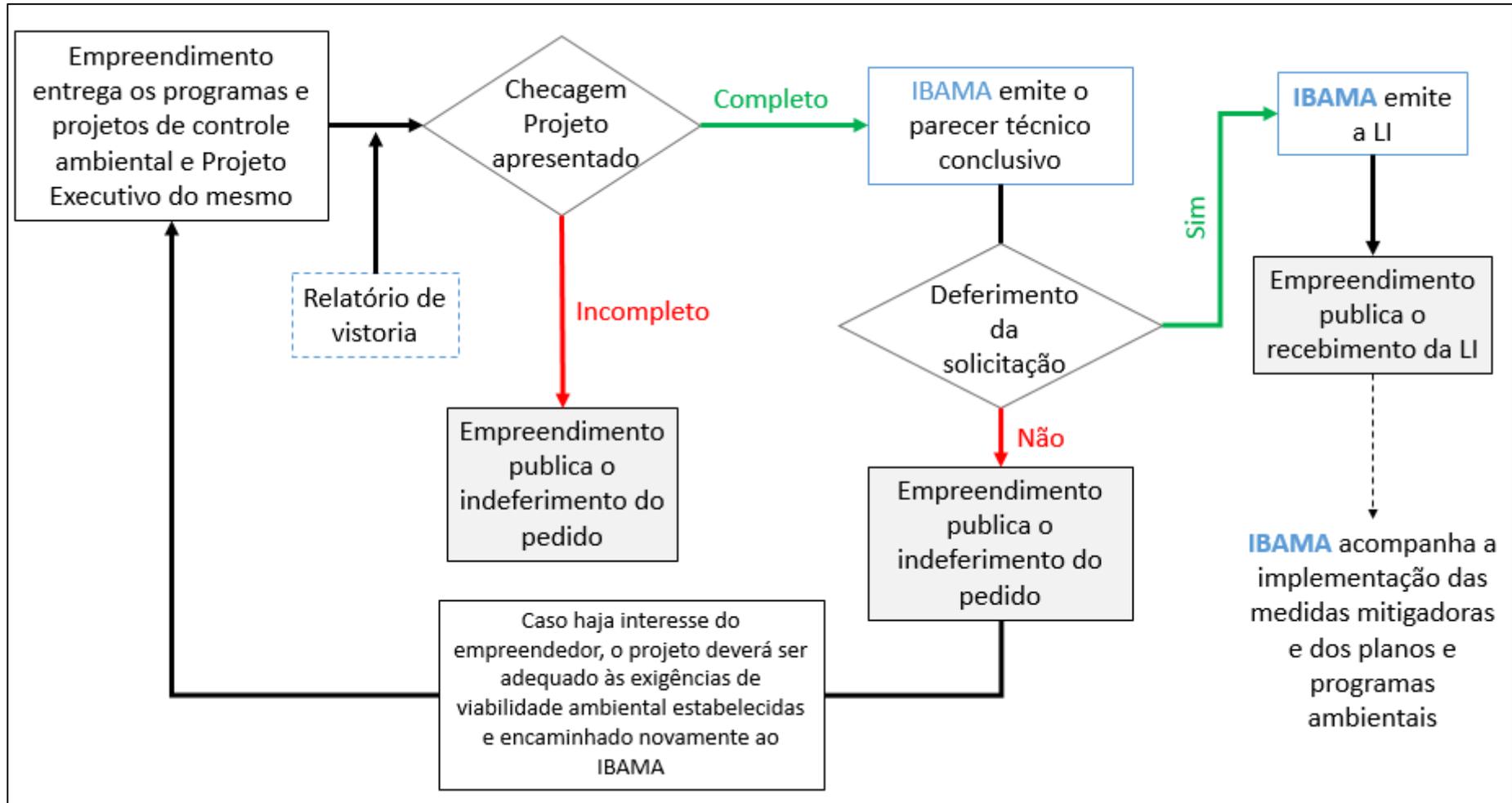


Figura 06 - Fluxo burocrático do processo de obtenção da Licença de Instalação (LI) pelo IBAMA. Adaptado de Seiffert (2009).

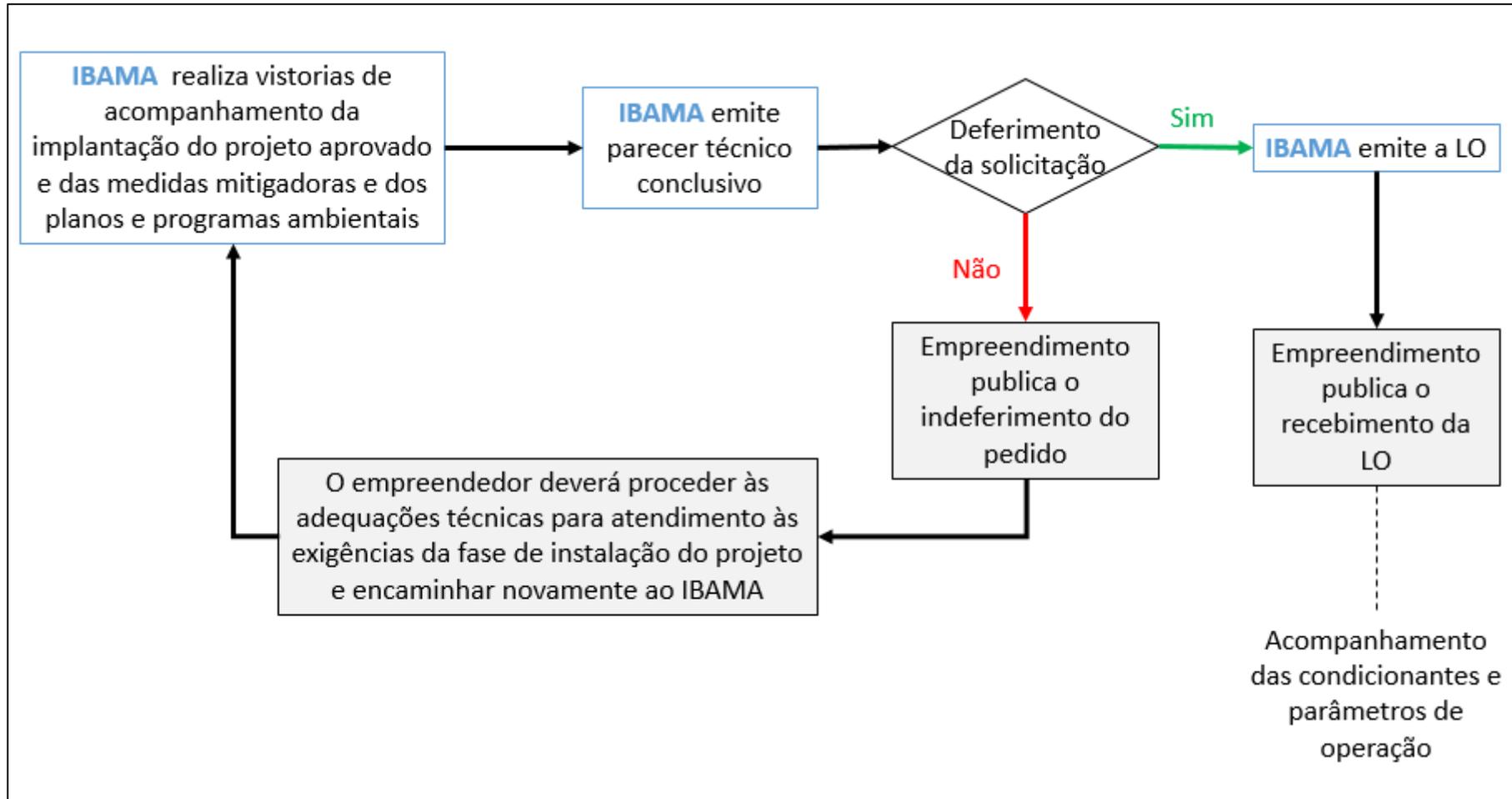


Figura 07 - Fluxo burocrático para processo de obtenção da Licença de Operação (LO) pelo IBAMA. Adaptado de Seiffert (2009).

## **I.2 O LICENCIAMENTO AMBIENTAL PELA FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL HENRIQUE LUÍS ROESSLER (FEPAM)**

Os Órgãos Estaduais de Meio Ambiente (OEMA) surgiram na década de 1970, e sua origem está particularmente ligada à área de saneamento. Uma das principais funções dos OEMAs é implementar o licenciamento ambiental, bem como exercer as atividades de fiscalização e monitoramento. Entre 1975 e 1998, foram criados órgãos estaduais de meio ambiente em todas as unidades da federação (BURSZTYN & BURSZTYN, 2012).

No Rio Grande do Sul, temos a Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler (FEPAM), órgão técnico do Sistema Estadual de Proteção Ambiental, responsável pela fiscalização, licenciamento, desenvolvimnto de estudos e pesquisas e execução de programas e projetos que assegurem a proteção e preservação do meio ambiente no Estado, está vinculada à Secretaria do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (FEPAM, 2017).

Tal qual proposto na Lei Estadual N° 7488/1981, o OEMA fará o licenciamento após considerar o exame técnico procedido pelos órgãos ambientais dos Municípios em que se localizar a atividade ou empreendimento, bem como, quando couber, o parecer dos demais órgãos competentes da União, dos Estados e dos Municípios, envolvidos no procedimento de licenciamento. Ainda de acordo com a legislação do estado, a FEPAM efetuará o licenciamento dos seguintes empreendimentos ou atividades:

- I. localizados ou desenvolvidos em mais de um Município ou em unidades de conservação de domínio estadual ou do Distrito Federal;
- II. localizados ou desenvolvidos nas florestas e demais formas de vegetação natural de preservação permanente relacionadas no artigo 2º da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e em todas as que assim forem consideradas por normas federais, estaduais ou municipais;
- III. cujos impactos ambientais diretos ultrapassem os limites territoriais de um ou mais Municípios;
- IV. delegados pela União aos Estados ou ao Distrito Federal, por instrumento legal ou convênio.

A seguir, apresentamos e descrevemos os fluxogramas que ilustram as etapas necessárias para a obtenção de cada uma das três licenças ambientais através

da FEPAM, elaborados a partir de documento deste órgão ambiental (FEPAM, 2006) e de SEIFFERT, 2009.

Para dar início ao processo de LA (Figura 08 - Fluxo burocrático para processo obtenção de Licença Prévia pela FEPAM), tais empreendimentos devem acessar o sítio do órgão ambiental, onde encontrarão formulários que deverão ser preenchidos e juntamente com outros documentos ali citados permitirão a abertura ao licenciamento. Os formulários passarão por uma avaliação (legislações ambientais cabíveis e possíveis impactos ambientais) e será decidido ou não a utilização do instrumento EIA/RIMA. Acatado pelo diretor técnico o instrumento proposto, será então, constituída a coordenação do processo administrativo de licenciamento e equipe técnica de análise. O coordenador (FEPAM) informará ao empreendedor a decisão do uso do EIA/RIMA através de um ofício.

A partir da definição de documentos, projetos e estudos ambientais necessários, as equipes técnicas da FEPAM e do Empreendedor devem definir o Termo de Referência (TR) a ser cumprido para a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental. Assim, o TR, assinado pelo coordenador deverá ser encaminhado oficialmente ao requerente através de ofício. Caso o estudo e relatório não cumpram integralmente o TR acordado, e não haja justificativa técnica motivada para o descumprimento, o mesmo será devolvido ao empreendedor; se atendido, serão solicitadas cinco (5) cópias (Código Estadual do Meio Ambiente – LEI ESTADUAL N°11520/2000), poderão ser solicitadas mais cópias de acordo com a necessidade de análise ou número de locais onde será compulsório colocar o RIMA a disposição do público. Após o recebimento das cópias, a equipe técnica analisará o conteúdo técnico e detectando a necessidade de revisões, correções, detalhamento ou novas informações, será elaborado um parecer técnico justificado e, este será encaminhado ao empreendedor. O empreendedor deverá entregar os dados complementares em volume anexo ao EIA e reeditar o RIMA, se estes tiverem cumprido com o solicitado, dar-se-á ciência do EIA/RIMA ao Ministério Público (MP) e entidades representativas das organizações não Governamentais (ONG).

Não havendo disposição prévia do órgão ambiental de realizar Audiência Pública, será mandado publicar o Edital de Consulta e Manifestação Pública no diário Oficial do Estado, em periódico de grande circulação regional e em periódico local. Segundo Art.80 do Código Estadual do Meio Ambiente, o prazo para manifestação é de quarenta e cinco (45) dias:

Ao colocar à disposição dos interessados o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), através de edital no Diário Oficial do Estado e em um periódico de grande circulação, regional e local, o órgão ambiental competente determinará prazo, nunca inferior a 45 (quarenta e cinco) dias, para recebimento dos comentários a serem feitos pelos órgãos públicos e demais interessados (RIO GRANDE DO SUL, 2000)

Caso a FEPAM deseje realizar audiência pública deverá ser publicado o Edital de Consulta Manifestação e Audiência Pública, o prazo mínimo para conciliar todas as disposições legais é de quarenta e cinco (45) dias. Deverá observar se, ao fim do prazo, há solicitação legítima de realização de audiência pública, se sim, precisará ser realizada dentro de trinta (30) dias, com publicação de Edital no Diário Oficial em periódico regional de grande circulação e em periódico do local do empreendimento, por responsabilidade do Empreendedor dentro de cinco (5) dias úteis.

Então, de acordo com a Portaria Estadual N° 27/98, os proponentes do projeto e seus consultores deverão no prazo máximo de sete (7) dias antes da realização da audiência pública efetuar uma prévia apresentação à equipe técnica da FEPAM e convidados. Nesta oportunidade será procedida uma avaliação da metodologia e dos recursos empregados para clareza e objetividade da comunicação, visando o cumprimento da finalidade da audiência pública. Na necessidade de complementação de dados, a equipe técnica da FEPAM elaborará parecer técnico neste sentido. No final, com todos de acordo, o OEMA emitirá o parecer final de licenciamento ou otará por seu indeferimento.

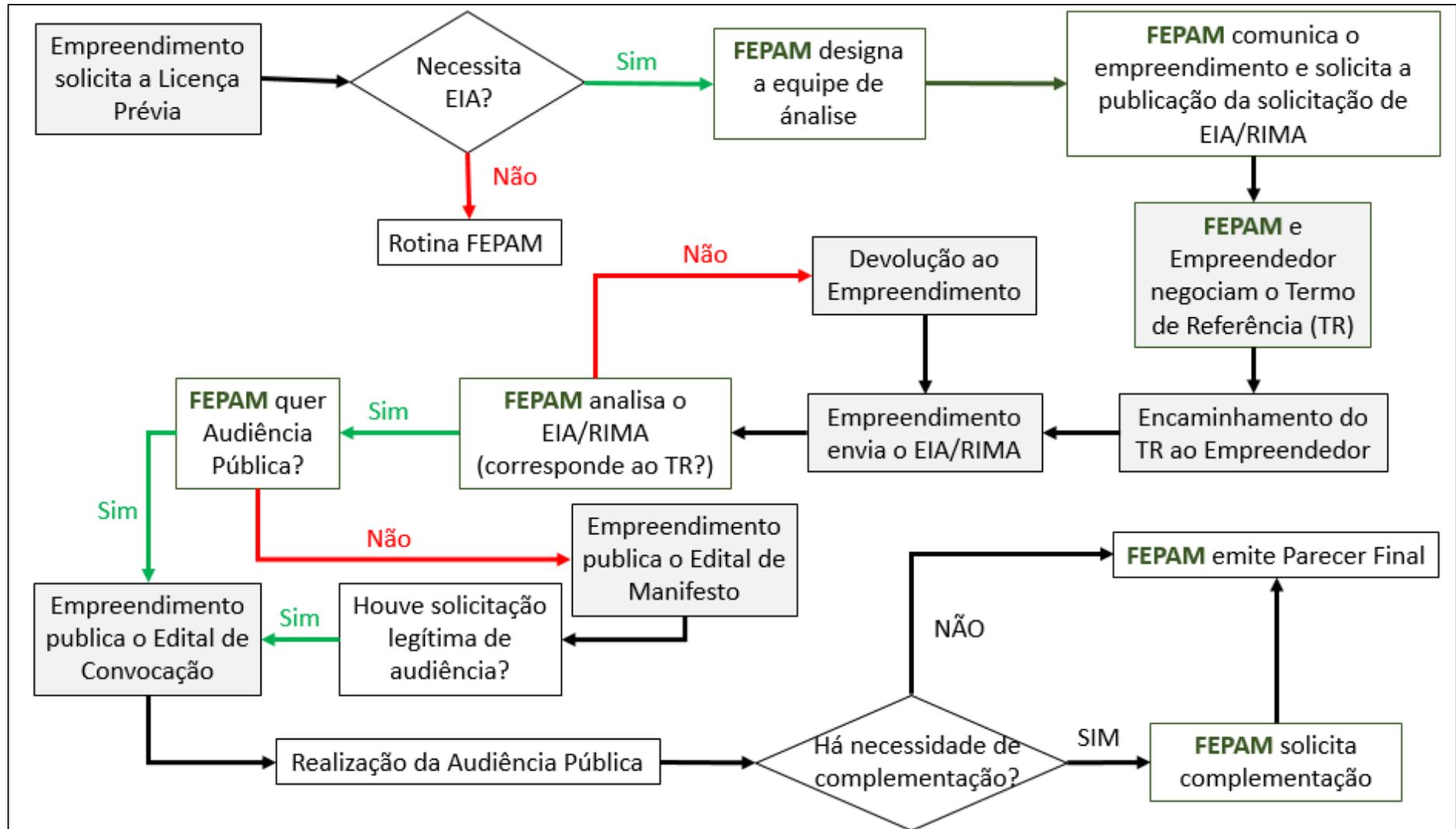


Figura 08 - Fluxo burocrático para processo obtenção de Licença Prévia pela FEPAM. Adaptado de FEPAM (2006)

Continuando o processo de LA, temos na Figura 09, o fluxo burocrático para o processo de obtenção da LI pela FEPAM. A solicitação de qualquer uma das licenças deve estar de acordo com a fase em que se encontra a atividade/empreendimento: concepção, obra, operação ou ampliação, mesmo que não tenha obtido anteriormente a Licença prevista em Lei.

Após verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, iniciam-se os trâmites para a aquisição da Licença de Operação (Figura 10 - Fluxo burocrático para a obtenção de LO pela FEPAM). Esta estará condicionada à sua publicação em jornais ou ofícios de grande circulação, com validade de no mínimo quatro (4) anos e no máximo dez (10) anos. O órgão ambiental competente poderá, mediante decisão motivada, aumentar ou diminuir o seu prazo de validade, após avaliação do desempenho ambiental da atividade ou empreendimento (CONAMA N°237/1997).

Através das figuras apresentadas, fica evidente que as maiores burocracias (fases) são encontradas no início do processo, na obtenção da LP, para ambos órgãos ambientais (Federal e Estadual). Acredita-se que isso se dá, devido a importância desta licença, pois é nesta etapa que são definidos todos os aspectos (legislações, planos, programas e medidas) utilizados para as próximas fases do licenciamento. Além disso, como mencionado por Bursztyn & Bursztyn (2012), as práticas vigentes no processo de licenciamento, traduzem problemas operacionais, que expressam tanto as dificuldades gerais do setor público (evasão de recursos humanos, excesso de burocracia, conflitos interinstitucionais etc.), quanto as limitações reais dos instrumentos disponíveis, que carecem de aprimoramento, essas fragilidades acarretam em um processo mais demorado que o necessário.

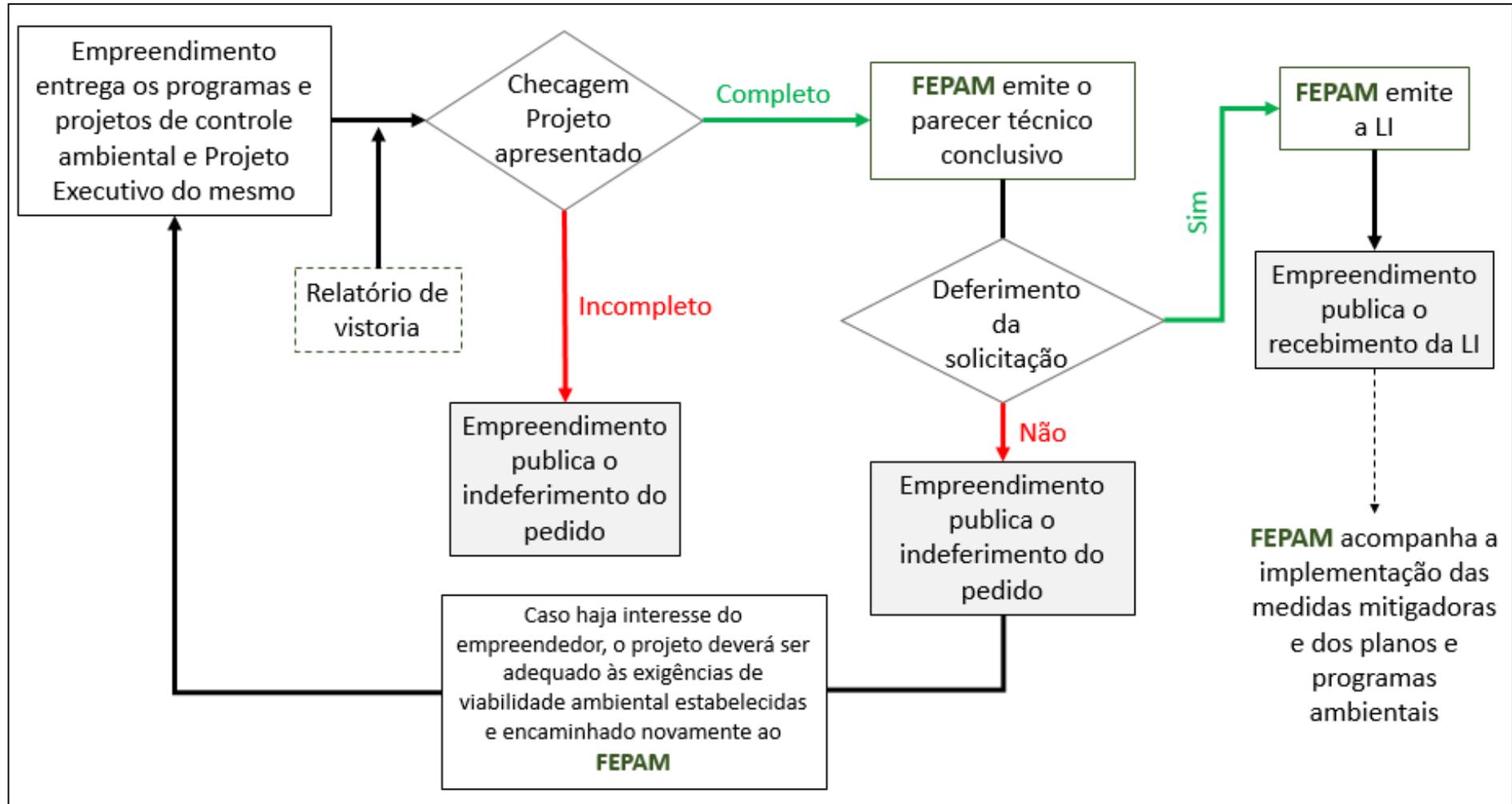


Figura 09 - Fluxo burocrático para o processo de obtenção da LI pela FEPAM. Adaptado de Seiffert (2009).

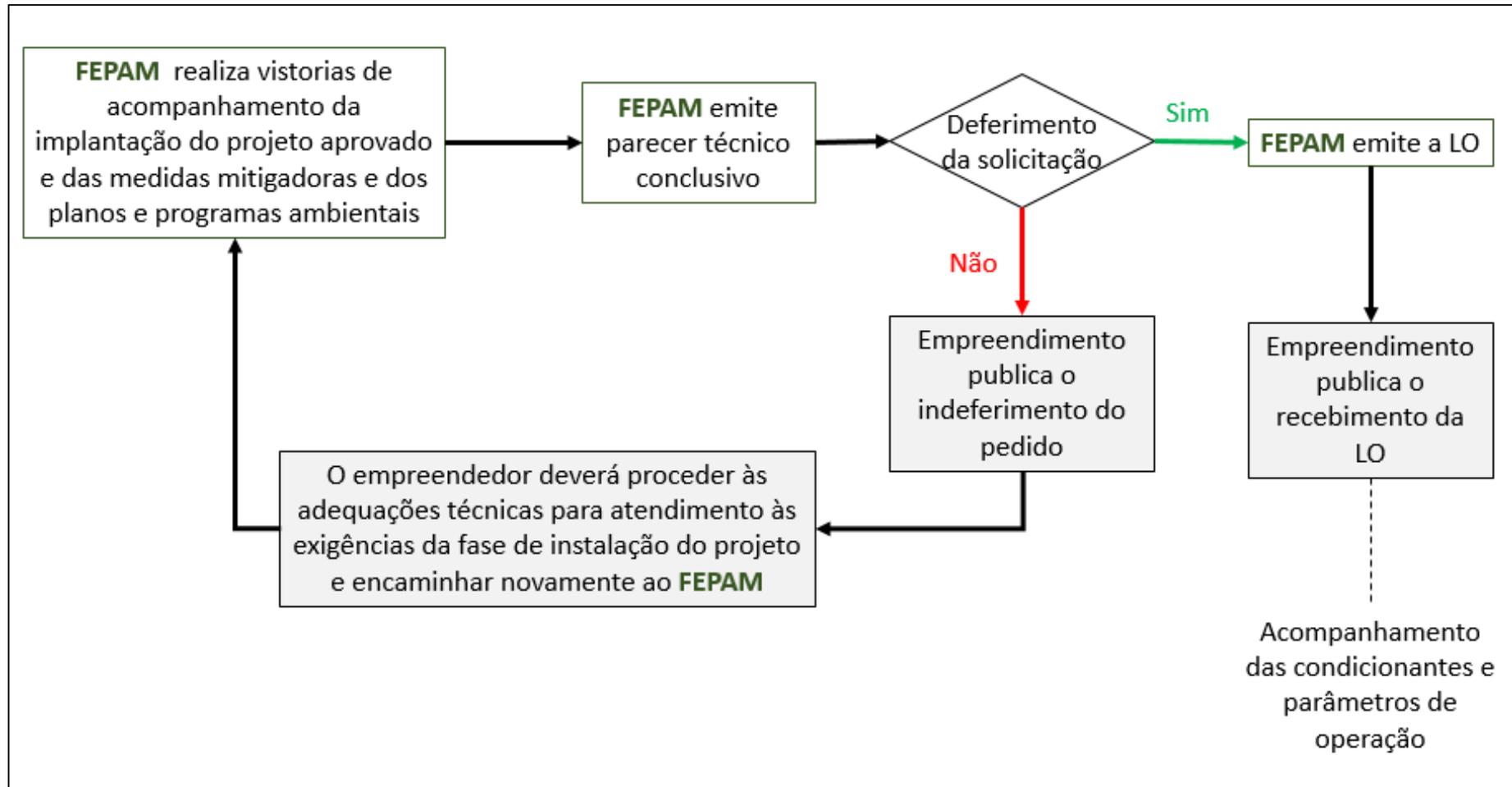


Figura 10 - Fluxo burocrático para a obtenção de LO pela FEPAM. Adaptado de Seiffert (2009)..

## I.2.1 Sistema Online de Licenciamento Ambiental

No início de 2017, através da Portaria Conjunta SEMA/FEPAM nº 01/2017, foi instituída a obrigatoriedade do Sistema *Online* de Licenciamento Ambiental (SOL), no âmbito da Secretaria Estadual do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA), e da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler (FEPAM) para novas solicitações de licenças ambientais, autorizações, aprovações de plano de manejo e supressão de vegetação, de declarações, termos, certificados de cadastro, alvarás, defesas e recursos decorrentes de indeferimento dessas solicitações.

De acordo com a mesma Portaria, a necessidade de modernização de procedimentos administrativos de licenciamento é imperiosa, e, fim de aperfeiçoar e prestar serviços públicos com eficiência, tendo por escopo o desenvolvimento sustentável e a melhoria contínua, foi desenvolvido o SOL. Além disso, o sistema digital de tramitação de processos tem agiliza e otimiza procedimentos, bem como reduz custos (PORTARIA SEMA/FEPAM Nº01/2017).

Na Figura 11, podemos observar de forma simplificada como se dará o processo de licenciamento ambiental. Toda a comunicação entre empreendedor e órgão ambiental acontecerá de forma digital, sendo que todos os documentos do processo serão disponibilizados para qualquer cidadão, mediante cadastramento no mesmo sistema.



Figura 11 - Processo de Licenciamento Ambiental através do SOL.

Fonte: Manual de Apoio SEMA/FEPAM (2017).

### I.3 APÓS A LICENÇA AMBIENTAL

Após todo o processo de regularização e obtenção de licenças ambientais, dá-se início ao processo denominado de pós licença, etapa, a qual, se negligenciada pelo órgão ambiental, reduz o alcance do sistema de licenciamento como um todo e fragiliza esse importante instrumento de controle ambiental. A atividade de acompanhamento de um determinado projeto licenciado constitui processo em que se verifica a validade e a eficácia das medidas ambientais previstas. O respeito às condições determinadas nas licenças é fundamental para a credibilidade do procedimento como um todo, bem como para a motivação dos diferentes atores sociais envolvidos. Embora esta questão seja objeto de textos legais, ela é negligenciada, na prática, com prejuízos à legitimidade das políticas ambientais. (VIANA, 2007; BURSZTYN & BURSZTYN, 2012 )

Diversos autores corroboram as dificuldades existentes neste processo, que basicamente se efetiva através de fiscalização ambiental, que é realizada pelo órgão de controle ambiental através de vistorias técnicas que podem apresentar dois níveis básicos: monitoramento e auditoria ambiental (VIANA, 2007; BURSZTYN & BURSZTYN, 2012; SEIFFERT, 2009).

Na fiscalização reside a essência do controle ambiental através de mecanismos de comando e controle do tipo reativo, onde o empreendimento será constantemente controlado quanto às características de seu desempenho com base na regulamentação ambiental que lhe é aplicável. Para que isso seja possível, pressupõe-se o poder de polícia, exercido pelo órgão de controle ambiental sobre empreendimentos públicos ou privado.

Em conformidade com Art. 78 da Lei Federal N° 5172/1966 (Código Tributário Nacional) considera-se como poder de polícia:

atividade da administração pública que limitando ou disciplinando direito, interesse ou liberdade, regula a prática de ato ou abstenção de fato, em razão de interesse público concernente à segurança, à higiene, à ordem, aos costumes, à disciplina da produção e do mercado, ao exercício de atividades econômicas dependentes de concessão ou autorização do Poder Público, à tranquilidade pública ou ao respeito à propriedade e aos direitos individuais ou coletivos. (BRASIL, 1966).

As autoridades competentes para lavrar auto de infração ambiental e instaurar processo administrativo são os funcionários de órgãos ambientais integrantes

do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), bem como agentes das capitâneas dos Portos e Ministério da Marinha (SEIFFERT,2009).

As infrações administrativas serão punidas, consoante à Lei de Crimes Ambientais (Lei N° 9605/1998) através de advertências; multa simples; multa diária; apreensão de animais, produtos e subprodutos da fauna e flora, instrumentos, petrechos, equipamentos ou veiculos de qualquer natureza utilizados na infração; destruição ou inutilização de produtos; suspensão de venda e fabricação de produto; embargo de obra ou atividade; demolição de obra; e suspensão parcial ou total de atividades. Ainda segundo a Lei, para imposição e gradação da penalidade, a autoridade competente observará:

- I. a gravidade do fato, tendo em vista os motivos da infração e suas conseqüências para a saúde pública e para o meio ambiente;
- II. os antecedentes do infrator quanto ao cumprimento da legislação de interesse ambiental;
- III. a situação econômica do infrator, no caso multa.

A vistoria pode ocorrer tanto de forma planejada como através do atendimento de denúncias de integrantes da comunidade circundante ou Organizações Não Governamentais (ONGs) ambientalistas. Em caso de detecção de inadimplências, as opções de penalidades mais comuns são a aplicação de multas, celebração de um termo de ajuste e interdição.

O estado da arte desta etapa do processo de licenciamento ambiental será apresentado, avaliado e discutido no Capítulo III.

## **CAPÍTULO II**

### **O PROCESSO HISTÓRICO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO SISTEMA PORTUÁRIO RIO GRANDINO (1993-2016)**

#### **II.1 O PROCESSO HISTÓRICO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO PORTO DO RIO GRANDE**

Em sua monografia, LOURENÇO (2008), desenvolveu uma linha do tempo do processo histórico da regularização ambiental do Porto do Rio Grande, que abrangeu o período de 1993 a 2008. Assim, foi realizada uma atualização desta linha do tempo até o ano de 2016, incluindo todas as licenças ambientais e autorizações concedidas ao Porto Organizado do Rio Grande.

Em 1993, o então órgão responsável pela administração do Porto do Rio Grande, Departamento de Portos, Rios e Canais (DEPRC) foi autuado pelo Ministério Público em uma ação judicial (processo 13.615/165) com premissas no Art. 225 da Constituição Federal.

Essa Ação Civil Pública, motivada pelas precárias condições do armazém A-5, de cargas tóxicas, foi um marco para a regularização e o início do processo de licenciamento no sistema portuário riograndino.

Sendo assim, em **1997**, foi elaborado pela Universidade Federal do Rio Grande, um estudo de impacto ambiental e relatório (EIA/RIMA) da área do Porto Organizado, como cumprimento do que foi estabelecido no Protocolo de Acordo e Cooperação entre DEPRC e Ministério Público da Comarca do Rio Grande.

O EIA representou um documento que, além de diagnosticar as áreas de influência direta e indireta das atividades portuárias sob aspectos físicos, químicos, bióticos e socioeconômicos, identificou os principais pontos para aperfeiçoamento e modernização do Porto, apresentando uma visão clara e evidenciando seus processos produtivos, além de respaldar à implementação do sistema de gestão ambiental portuário. O RIMA (TAGLIANI & ASMUS, 1997), composto de cinco volumes foi entregue ao IBAMA em março de 1997, como subsídio para a obtenção da LO. Ambos foram documentos base para a aquisição da licença ambiental do Porto Organizado.

Embora o licenciamento ambiental tenha um caráter preventivo, ou seja, deve ser realizado previamente a instalação do empreendimento, pode ocorrer extraordinariamente, em caráter corretivo. Esse é o caso dos empreendimentos que

são mais antigos que o processo de implementação nos órgãos de controle ambiental da infraestrutura básica legal/administrativa de suporte para o licenciamento, em virtude do fato de a regulamentação ser ainda bastante recente (década de 80) (SEIFFERT, 2009; CUNHA ET AL, 2012). Para portos e terminais já existentes, o Art. 34 do Decreto nº 4.340 de 2002 regulamenta a Lei Nº 9.985 de 2000 estabelece:

Os empreendimentos implantados antes da edição deste Decreto e em operação sem as respectivas licenças ambientais deverão requerer, no prazo de doze meses a partir da publicação deste Decreto, a regularização junto ao órgão ambiental competente mediante licença de operação corretiva ou retificadora (BRASIL,2000).

À vista disso, no ano de **1997**, a Superintendência do Porto do Rio Grande (SUPRG) adquiriu junto ao IBAMA sua primeira LO com o objetivo de continuar desenvolvendo suas atividades, bem como a concessão do Porto do Rio Grande pela União. A primeira LO 03/97, com duração de 365 dias, exigia a princípio quatro condicionantes, porém nos meses seguintes, este número passou para quinze. Após um ano, deu-se a renovação da LO, desta vez com uma maior duração, 1460 dias, com novas condicionantes baseadas no EIA/RIMA.

Em **2002**, ocorreu nova renovação, onde o IBAMA incluía um Plano de Ação de Emergência, assim como a apresentar relatórios das atividades do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Em novembro de **2004**, documentação relativa apresentou atendimento de algumas condicionantes e não apresentou documentação consistente a outras. Frente à inobservância ou incapacidade em atender as exigências, o IBAMA incorporou à segunda renovação da LO nº 03/97 condicionantes que obrigam a SUPRG a fazê-lo. Foi no dia 21 de outubro de **2005**, que IBAMA expediu a RLO, por mais oito anos, referente à continuidade das atividades de gestão e operações portuárias realizadas na área do Porto Organizado do Rio Grande, contemplando, ainda, as operações de dragagem de manutenção do calado nos canais de navegação, bacias de evolução e cais de atracação, bem como a operação da ampliação do cais do Porto Novo (BALANSIN, 2011).

Em **2007**, para adequar-se mais à legislação ambiental com vistas a uma maior eficiência e eficácia dos procedimentos administrativos e operacionais, a SUPRG criou a Divisão de Meio Ambiente, Saúde e Segurança do Trabalho (DMASS), através da Ordem de Serviço nº 009/2007, à qual compete planejar, organizar, dirigir e controlar as atividades referentes ao Meio Ambiente, Saúde e Segurança dos trabalhadores da SUPRG e de todo o Porto Organizado, contando com profissionais preparados e

qualificados para realizar monitoramentos, desenvolver projetos e atender às questões ambientais pertinentes às áreas do mesmo (CARVALHO, 2014).

O órgão ambiental federal concedeu, em julho de **2008**, a LP nº274/2008, referente à dragagem do canal de acesso do Porto do Rio Grande, onde foram condicionadas seis questões, as quais deveriam ser atendidas para a continuidade do licenciamento ambiental da atividade. O parecer técnico emitido no ano subsequente, sugeriu alguns ajustes e complementações às propostas apresentadas pelo empreendedor, que integraram a LI para a atividade de dragagem.

No decorrer de **2011**, foram realizadas vistorias técnicas por analistas e reuniões sobre os processos de licenciamento ambiental do Porto Organizado do Rio Grande, das obras de ampliação dos molhes da barra, do Estaleiro da Quip e do Terminal Pesqueiro da Barra de Rio Grande, além de participação de reuniões com a FEPAM, vistoria na área proposta para dragagem da hidrovia na Lagoa Mirim com vista à emissão de Termo de Referência para estudo ambiental, vistoria na área de lavagem de guindastes no Porto Novo. Também foram emitidos dois pareceres técnicos, um avaliando o Programa de Educação Ambiental (ProEA-PRG) e outro o Plano de Dragagem. Este segundo, permitiu a Autorização da Dragagem de Manutenção.

No ano de **2012**, a vigência da Licença de Operação estava condicionada ao cumprimento de 16 condicionantes específicas (LOURENÇO, 2012), e o IBAMA emitiu pareceres técnicos sobre o Plano de Dragagem (Canal V), para subsidiar a Autorização de Limpeza e desassoreamento da embocadura do Dique do Pólo Naval, análise do Plano de Emergência Individual do Porto Velho e Porto Novo e um parecer referente à Ação Civil Pública de 2008 e uma análise de condicionantes específicas da LO. Ainda, deu-se uma vistoria com intuito de discutir projetos de dragagem, programas de monitoramento e de gerenciamento de risco e os impactos socioeconômicos em São José do Norte em decorrência da dragagem de aprofundamento e em paralelo foram realizadas vistorias na área do Porto para verificação da área de lavagem de guindastes, estrutura para atendimento de emergência e depósito de produtos perigosos.

Posteriormente, em **2013**, os documentos emitidos foram: um parecer técnico para avaliar as questões ambientais para que a segunda etapa da obra modernização do cais do Porto Novo fosse realizada no âmbito de uma LI, a Licença de Instalação para esta atividade (LI Nº919/213), um parecer que avalia as condicionantes da

Licença de Operação com vistas à sua renovação, outro parecer para avaliar o Plano de Dragagem de Manutenção do Porto e sua sequente autorização, uma nota técnica acerca da disposição do material dragado no interior do estuário (atividade licenciada pela FEPAM, fora da área de dragagem do Porto) e uma autorização de Captura, Coleta e Transporte de Material Biológico (ACCTMB) para o programa de monitoramento do camarão-rosa e salinidade no estuário da Lagoa dos Patos. Juntamente com os documentos emitidos pelo órgão, foi encontrado a Solicitação de Renovação da Licença de Operação feita pela SUPRG.

Já no ano de **2014**, encontramos em janeiro, um parecer técnico com a análise do PEI do Porto do Rio Grande (Porto Velho e Porto Novo), e um analisando duas condicionantes específicas da LO em vigor. Em junho, um parecer com o objetivo de avaliar a solicitação de posicionamento do Instituto em relação à construção de um novo Terminal de Múltiplo Uso na área do Superporto do Porto Organizado do Rio Grande e uma resposta ao questionamento do MPF sobre as obras de ampliação dos molhes e as dragagens de manutenção no canal de acesso do Porto. No mês seguinte uma análise dos programas ambientais realizados no sistema portuário e um parecer analisando uma ACCTBM seguido de autorização. Em 14 de agosto, o IBAMA encaminhou um ofício para a Dmass, tratando de um retificação da ACCTMB nº 97/2014 para inclusão das coletas dos programas de monitoramento de espécies invasoras e da macrofauna bentônica, alguns dias depois, o órgão emitiu uma nota técnica sobre depósitos de lama na praia do Cassino. Em outubro temos um parecer técnico avaliando todas as condicionantes específicas da LO.

Para **2015**, temos: quatro pareceres técnicos analisando a solicitação de retificação da ACCTMB, visando incluir outros grupos (pinípedes, recusos pesqueiros e monitoramento da biota aquática); Análise do relatório de atividades realizadas no âmbito do Programa de Monitoramento da Qualidade Ambiental do Porto do Rio Grande; Relatório de Simulado de Emergência Ambiental e Vistoria no Porto Organizado, com vistas a subsidiar a avaliação do PEI (apresentado para a renovação da LO); Análise do atendimento das condicionantes 2.1 a 2.6 da LI (referente às obras de Modernização do Cais do Porto Novo); Análise do relatório de monitoramento da dragagem de manutenção 2013/14; resposta ao MPF acerca do tratamento dado ao Patrimônio Histórico e Arqueológico do Porto; Nota Técnica parasubidiar o Ibama, com informações sobre o descumprimento de condicionantes específicas exigidas na LO referente às atividades de gestão e operação portuárias.

Em **2016**, novo parecer avaliando o PEI e condicionantes da LO (descrição da situação de cada condicionante); uma análise do Plano Conceitual de Dragagem de Manutenção; uma Nota Técnica que solicita à DILIC/IBAMA informações e envio de documentos sobre o processo de licenciamento do Porto do Rio Grande, um parecer com objetivo de apresentar elementos para compor o termo de referência para a execução do novo procedimento metodológico para o monitoramento da atividade de dragagem (Programa de Monitoramento da Dragagem a Partir dos Sensores da Draga), e um requerimento por parte do Porto para a Renovação de LI N°919/2013.

Esta sequência histórica pode ser visto na Figura 12 de forma resumida em uma linha do tempo.

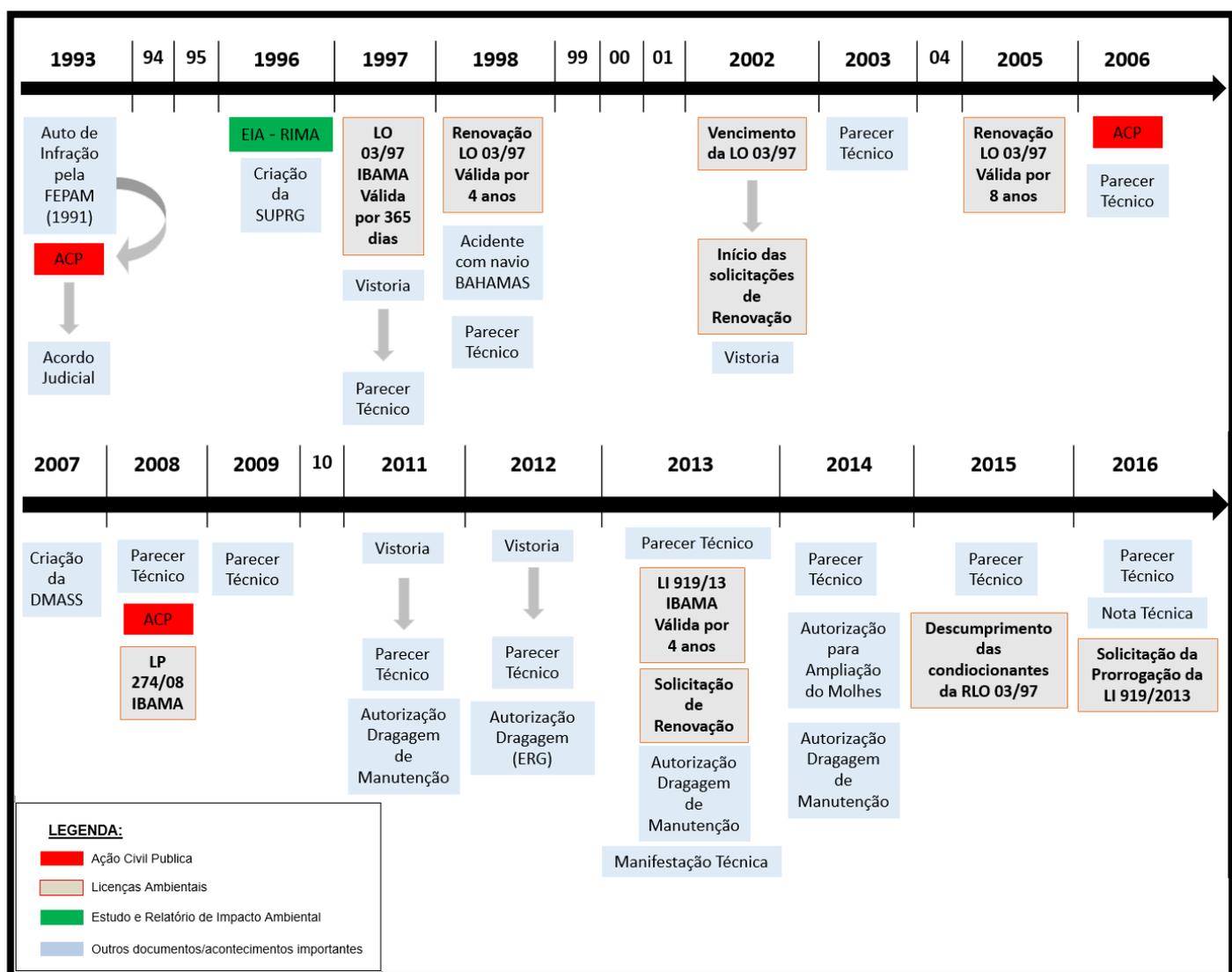


Figura 12 – Linha do tempo do processo histórico do licenciamento ambiental para o Porto Organizado do Rio Grande.

Fonte: Elaboração Própria.

A partir de 2005, através de programas de desenvolvimento econômico nacionais, a cidade do Rio Grande foi escolhida pelo governo federal, juntamente com outros dois municípios, para a instalação de um Polo Naval, que acarretou em um acelerado desenvolvimento da região sul do Rio Grande do Sul e crescimento portuário (DOMINGUES, 2009; OLIVEIRA ET AL,2013). Além disso, segundo dados da Secretaria de Portos da Presidência da República (SEP), desde a regulamentação da Nova Lei dos Portos, 13,46 bilhões de reais já foram investidos no setor portuário. Tais investimentos significam um maior número de atividades sendo desenvolvidas no setor, e explicaria o aumento de vistorias, pareceres técnicos e autorizações de atividades emitidas pelo IBAMA nesta última década.

Ademais, acredita-se que a criação da Dmass em 2007 facilitou o diálogo entre autoridade portuária e órgão ambiental federal, auxiliando-o na fiscalização das atividades e condicionantes das licenças ambientais. Os profissionais da Divisão são bolsistas do Programa de Educação Ambiental (ProEA-PRG), fruto de um contrato entre SUPRG e Universidade Federal do Rio Grande (FURG). O ProEA iniciou-se em 2005 como uma atividade piloto, que foi sendo ampliada e serviu de referência para a criação de um programa nacional de Educação Ambiental para as unidades portuárias de todo país. Está alicerçado nos princípios e orientações da PNMA, e constitui uma ferramenta vinculada ao Sistema de Gestão Ambiental Portuária (SGA) (BALANSIN, 2011; CARVALHO, 2014).

## **II.2 PROCESSO HISTÓRICO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL PARA OS TERMINAIS PRIVADOS DO PORTO DO RIO GRANDE**

O processo de licenciamento ambiental para os terminais privados do Porto do Rio Grande ocorre de forma exclusiva para cada empreendimento. No Quadro 01, temos as primeiras licenças ambientais disponíveis no sítio do órgão regulador do estado do Rio Grande do Sul (FEPAM) para cada um deles.

O **TERMINAL 1** possui diretamente uma LO para Atividade de Terminal de Petróleo e Derivados - sem LP ou LI antecedentes, pois já se encontrava em atividade antes das legislações ambientais pertinentes ao processo de LA de 1995 que se renova anualmente até 2004. A RLO 2004 possui uma validade de dois anos, e a renovação seguinte vigência de quatro (4) anos. Esta sofre algumas alterações em suas condicionantes, porém sem alterar a data de validade. A partir de então as LOs para o empreendimento passam a vigorar por quatro (4) anos, sofrendo algumas alterações ao longo de cada ano. Ainda temos uma autorização geral, de 2015 (duração um ano)

para a mesma atividade. Atualmente o terminal encontra-se com a licença para operar em vigor (até 2018).

Quadro 01 - Primeira licença Ambiental emitida pela FEPAM para cada um dos terminais privados do Porto do Rio Grande.

SETOR PORTUÁRIO	TERMINAL	LICENÇAS AMBIENTAIS
SUPERPORTO	1	Licença De Operação para a Atividade de Terminal de Petróleo e Derivados (1995)
	2	Licença De Operação para a Atividade de Terminal de Petróleo e Derivados (1994)
	3	Licença de Instalação para Atividade De Terminal Portuário Marítimo (1995)
	4	Licença Prévia para Atividade de Fabricação, Montagem e Reparo de Embarcações (2010)
	5	Licença Prévia para Atividade de Estaleiro, Cais de Atracação e Dique Seco (2011)
	6	Licença de Operação para Extração de Óleo de Soja (1998)
	7	Licença De Operação para Atividade De Terminal Portuário (1994)
	8	Licença De Operação Para Atividade de Recebimento, Armazenagem e Expedição de Grãos e Cavacos de Madeira (2001)
	9	Licença De Operação para Atividade de Terminal Portuário de Granéis Sólidos e Líquidos (1994)
	10	Licença de Instalação para Atividade Terminal Portuário de Containers (2001)

Fonte: Elaboração própria.

Para o **TERMINAL 2**, em conformidade com o sítio da FEPAM, a primeira licença expedida foi uma LO para atividade de Terminal de Petróleo e Derivados com início em 28 de fevereiro de 1994 e vencimento no ano seguinte. Após 3 anos, o empreendimento se regularizou novamente, recebendo nova licença para operar até 2000. Neste ano, foi concedido ao terminal uma Licença Prévia de ampliação e sequencialmente uma Licença de Instalação para ampliação, com duração de um ano. Durante toda a década o empreendimento continuou em expansão, sempre de acordo com a legislação (emissões de LPA, LIA, autorizações e atualizações de LO). Hoje, possui duas (2) licenças de operação em vigor até o ano de 2020, para a mesma atividade em endereços diferentes.

Existem cinquenta e seis (56) documentos disponíveis para o **TERMINAL 3**, que regularizou sua atividade em 1994 via emissão de LO para a atividade para fabricação de fertilizantes, à época, o empreendimento desenvolvia práticas no Distrito Industrial do Rio Grande (DIRG). No ano seguinte, foi concedida Licença de Operação para a atividade de terminal portuário. E desde então o TERMINAL 3 vem obtendo

duas licenças de operação para essas atividades. Também foi um empreendimento que cresceu durante os últimos anos, sendo expedidas licenças para ampliação (LPA e LIA, e autorizações). Neste momento, tem em vigor: uma licença prévia para ampliação e uma licença de instalação de ampliação até 2018, uma licença prévia e de instalação para alteração até 2002, além de uma LO, que engloba atividade de fabricação de fertilizantes e terminal portuário, com vencimento em 2019.

O **TERMINAL 4**, é um empreendimento recente, e iniciou o processo de licenciamento obedecendo a sequencia lógica de emissão de licenças, por meio de um LP para atividade de fabricação, montagem e reparo de embarcações (Quadro 01 -: Primeira licença Ambiental emitida pela FEPAM para cada um dos terminais privados do Porto do Rio Grande), baseada em um EIA/RIMA. Esta sofreu algumas alterações, e nova licença foi expedida alguns dias depois com duração de 2 anos. Presentemente, o empreendimento possui uma LO, também baseada no EIA/RIMA com validade em 2020, uma autorização para manifesto de transposto de resíduos sólidos (MTR - sem vencimento) e uma licença de instalação até 2017.

Assim como o terminal anterior, o **TERMINAL 5** obteve primeiramente a licença prévia baseada em EIA/RIMA no ano de 2011 (validade 2013). Em 2012, deu sequência ao processo com uma LI, a qual sofreu algumas alterações em 2014. Durante o processo de implementação do empreendimento, algumas autorizações foram emitidas como MTR e manejo de fauna silvestre. Em 2014 obteve sua primeira LO com duração de 4 anos, a mesma foi revogada em 2015 e expedida nova licença com vencimento em 2019. No momento, além da LO, o **TERMINAL 5** encontra-se em expansão com duas LIA em vigor.

A primeira licença do **TERMINAL 6** foi uma LO para atividade de extração de óleo e soja em 1998 com duração de um ano (Quadro 01), atividade que foi licenciada até 2004. No mesmo ano foi emitida uma LP para atividade de aterro de resíduo sólido industrial (RSI), com posterior LI em 2005. Em seguida foram emitidas diversas autorizações para atividade inicial e presentemente encontra-se em vigor três autorizações gerais e uma LO para atividade de extração de óleo e soja, uma autorização de MTR, uma LO para sicultura de exóticas, e em 2016 uma LP e LI para alteração e uma LI para área de aterro de RSI.

Estão disponíveis no sítio da FEPAM, trinta e três (33) documentos para o **TERMINAL 7**. Como podemos notar no Quadro 01, em 1994 foi emitida uma LO para atividade de terminal portuário, que durou por exatamente um (1) ano. Neste ano,

alguns meses mais tarde foi expedida outra LO para atividade de preparação de refino que foi se renovando anualmente até 2000. Em 2001, uma LI foi emitida (sem LP anterior) e em seguida novas LOs atualizadas bianualmente até 2009. A partir de 2005 o empreendimento passou por ampliações para ambas atividades, cumprindo a sequência do processo de licenciamento. Presentemente o terminal possui: um indeferimento de autorização para sicultura, autorização de MTR, LIA e LO para preparação de refino de óleo e soja e duas LP e LI para alteração da mesma atividade.

O **TERMINAL 8** possui uma LO para atividade recebimento, armazenagem e expedição de grãos e cavacos de madeira (2001 – Quadro 01) com validade até 2002. Esta licença renovou-se anualmente até 2010. Neste ano o empreendimento recebeu uma declaração de isenção de licenciamento da FEPAM, e possui atualmente em vigor duas LIA para atividade inicial.

Em 1994, o **TERMINAL 9** regularizou sua atividade de terminal portuário de granéis sólidos e líquidos perante órgão ambiental através de uma LO. Nova licença foi emitida somente no ano de 2001, que foi sendo atualizadas anualmente até 2006, e posteriormente a cada três (3) anos. Foi emitida em 2009 uma LIA que foi finalizada em 2015. Hodiernamente o empreendimento possui uma LO com validade até janeiro de 2022.

Existe para o **TERMINAL 10** cerca de trinta e cinco (35) documentos disponíveis no sítio da FEPAM, entre eles a primeira Licença de Operação para atividade de terminal portuário de contêineres em 2001 (renovada até 2003). No ano de 2003 foi expedida uma LI (sofreu alterações) com duração de um (1) ano. Em 2004, temos LPA para mesma atividade com validade em 2006, dando sequência ao processo em foi emitida uma LIA em 2006 e novamente em 2009. Várias autorizações foram emitidas desde então para a atividade inicial, e em 2012 a fepam declarou o licenciamento municipalizado para o terminal, algo que foi revogado. Hoje em dia, de acordo com o sítio, o empreendimento não possui nenhuma licença em vigor, sua última, foi uma autorização geral com vencimento em agosto de 2016.

Com esta descrição podemos verificar que o processo de licenciamento ambiental no setor portuário riograndino não vem sendo realizado em sua sequência lógica, proposta pela Resolução CONAMA N° 237/1997. Isto pode ser justificado pela tardialidade das legislações referentes ao tema, visto que a maioria dos terminais (80%) já existia e praticava suas atividades no início da década de 90.

É importante ressaltar que há uma ausência de padrões e o processo ainda é confuso, licenças continuam não sendo emitidas em ordem, mesmo pós regulamentação. Algo positivo que podemos mencionar é que dois empreendimentos de alto impacto só foram realizados após certo amadurecimento do processo e sua sequência de licenças foi respeitada, algo que garante, acredita-se, maior preservação ambiental e mitigação de impactos (visto todos os estudos, programas, planos e vistorias previstos no processo de licenciamento ambiental – fluxogramas apresentados no capítulo anterior).

### **CAPÍTULO III**

## **O ESTADO DA ARTE DO LICENCIAMENTO NO PORTO ORGANIZADO DO RIO GRANDE**

### **III.1 O ATENDIMENTO DAS CONDICIONANTES DAS LICENÇAS AMBIENTAIS DOS TERMINAIS PRIVADOS DO PORTO DO RIO GRANDE**

Nesta seção da dissertação será apresentada a avaliação do estado da arte do LA no Porto Organizado do Rio Grande através do atendimento de condicionantes das licenças ambientais. O estado da arte está aqui definido como uma pesquisa de caráter bibliográfico que tenta mapear e discutir certa produção em diferentes campos do conhecimento, tentando responder aspectos e dimensões que vêm sendo destacados ou privilegiados em certa época e lugar (FERREIRA, 2002).

Deu-se início à pesquisa de licenças disponíveis no sítio do órgão ambiental regulador em 2015. A partir destas pesquisas foram preparadas tabelas para a avaliação em campo das licenças que se encontravam em vigência (Apêndice 01 – Tabela de Análise Documental). Após, foram agendadas visitas à sede da FEPAM, em Porto Alegre, para análise documental do atendimento das condicionantes das licenças dos terminais privados. Para análise do atendimento da RLO 03/97, devido a uma questão logística, obtivemos, no sítio do IBAMA o mais recente parecer técnico quanto ao atendimento da licença de operação do Porto Organizado do Rio Grande.

Esta avaliação é possível devido à etapa de pós-licença do processo de licenciamento ambiental, definido anteriormente, que é realizada principalmente através de vistorias técnicas no empreendimento pelo órgão ambiental responsável em dois níveis: Monitoramento e Auditoria Ambiental.

O monitoramento ambiental consiste na fiscalização de empreendimentos quanto ao cumprimento da regulamentação ambiental a eles aplicável, visando estabilizar o *status quo* da poluição ambiental (SEIFFERT, 2009).

Já o processo de Auditoria Ambiental envolve uma verificação mais abrangente e sistemática do desempenho ambiental, executado para obter e avaliar, de forma objetiva, evidências que determinem se as atividades, eventos, sistemas de gestão e condições ambientais especificados, ou as informações relacionadas a estes, estão em conformidade com os critérios estabelecidos legalmente, comunicando os

resultados desse processo à organização através da avaliação de seu processo produtivo e impactos ambientais gerados (CONAMA N°306/2002).

### III.1.1 Levantamento de Informações

Foram realizadas cinco (05) Visitas Técnicas ao órgão licenciador do estado, a Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luiz Roessler (FEPAM), entre os meses de fevereiro e março de 2016, em sua sede em Porto Alegre e na Gerência Regional Sul – GERSUL (Pelotas), conforme detalhado no Quadro 02.

Quadro 02 - Datas, setores da FEPAM e Terminais Portuários de Uso Privativo no Porto do Rio Grande (RS) avaliados nas Visitas Técnicas.

Visita - Data	N° dos Terminais avaliados	Setor na FEPAM	Cidade
1ª - 15/02/2016	7	Serviço de Licenciamento e Monitoramento de Indústrias (SELMI)	Sede da FEPAM (Porto Alegre)
2ª - 03/03/2016	3	Serviço de Licenciamento e Monitoramento de Indústrias (SELMI)	
	6		
3ª - 04/03/2016	10	Divisão de Infraestrutura (INFRA)	
	9		
4ª - 07/03/2016	4	Divisão de Licenciamento e Controle da Poluição do Petróleo e Petroquímicos (DPP)	
	5		
5ª - 11/03/2016	8	Divisão de Infraestrutura (INFRA)	Gerência Regional Sul (Pelotas)

Fonte: Elaboração própria.

A primeira visita foi feita ao departamento de Serviços de Licenciamento e Monitoramento de Indústrias (SELMI), onde solicitamos, em um primeiro momento, os processos mais atuais de três empresas. Nesse dia, ocorreu um reconhecimento dos tipos de dados que estariam disponíveis e somente o processo da TERMINAL 7 foi analisado.

Encontramos no processo, único disponível, o Relatório de Auditoria, de onde foram retiradas as principais informações a respeito do cumprimento ou não cumprimento das condicionantes das Licenças Ambientais, tendo sido observados a reincidência de não cumprimentos, além do fato de que algumas ações propostas na última Auditoria (Dezembro/2013) não terem sido implementadas ou serem ineficientes.

Durante a segunda visita, ainda no SELMI, analisamos o processo do TERMINAL 3. Revisamos o último Relatório de Auditoria, efetuada em 2015, onde obtivemos informações referentes a duas das cinco licenças em vigor. Nesta visita também fomos informados da ausência de documentos do TERMINAL 6. Após, fomos encaminhados à Divisão de Infraestrutura (INFRA), responsável pelos empreendimentos TERMINAL 8, TERMINAL 9 e TERMINAL 10.

Foram examinados todos os processos disponíveis do TERMINAL 10, e as informações coletadas para o preenchimento das tabelas foram retiradas do último Relatório de Vistoria realizado pela própria equipe do INFRA em Junho/2015.

Os processos da TERMINAL 9 continham Notificação Ambiental da Brigada Militar (de 2014) devido à contaminação do lençol freático e solo; Notificação da ANTAQ por falta de credenciamento de empresas qualificadas coletoras de resíduos e documentos entregues à FEPAM, declaração de cumprimento de todas as condicionantes da Autorização Para Construção De Uma Central De Triagem Dos Resíduos Sólidos Gerados que não houve qualquer alteração nas atividades licenciadas na mesma; e Relatório de Auditoria Ambiental de outubro/2014. A partir desses documentos foram preenchidas as tabelas referentes às Licenças Ambientais em vigor.

O TERMINAL 8 entregou à FEPAM um Relatório Técnico de Supervisão Ambiental; o Relatório de Auditoria (realizada por Vidroquímica S.M. Teixeira, em setembro/2012); e uma declaração de realização de Auditoria (em outubro/2014). Como este último documento estava em posse da FEPAM na Gerência Regional Sul (com sede em Pelotas), foi necessário o agendamento de uma visita posterior, em Pelotas (quinta visita), para a coleta das informações sobre mesmo. Segundo informações coletadas junto ao funcionário da FEPAM Regional, a Renovação da Licença de Operação do empreendimento está condicionada apenas ao Alvará do Corpo de Bombeiros, ainda não expedido pelo mesmo.

Durante a terceira visita, em Porto Alegre, fomos encaminhados à Divisão de Licenciamento e Controle da Poluição do Petróleo e Petroquímicos (DPP), encarregados dos processos dos empreendimentos TERMINAL 1 e TERMINAL 2. Dos processos da TERMINAL 1, foi revisado o Volume IV (referente aos anos de 2014 e 2015) e as informações coletadas da Auditoria realizada em agosto e setembro/2014. Quanto ao TERMINAL 2 foram analisados três dos cinco volumes disponíveis, que correspondiam aos anos de 2013, 2014, 2015 e 2016, pois, devido à ausência de

Relatório de Auditoria recente, o preenchimento das tabelas foi feito a partir das informações coletadas em todos os relatórios encontrados.

Na última visita no órgão ambiental estadual, foram revisados os processos do TERMINAL 4 e TERMINAL 5, ambos de responsabilidade da Divisão de Licenciamento e Controle da Poluição Industrial (DICOPI). Os processos disponíveis do TERMINAL 4 somavam mais de trinta volumes e, para objetivar pesquisa, foi examinado apenas o Relatório de Auditoria (realizada em 2015), como requisito da condicionante 14.2 da Licença de Instalação vigente.

As vinte e seis (26) Licenças Ambientais dos Terminais portuários privados do PRG que estavam em vigor no momento do estudo e foram avaliadas, estão listadas no Quadro 03.

Quadro 03 - Licenças ambientais dos terminais privados do Porto do Rio Grande analisadas e ano em que foram emitidas.

SETOR PORTUÁRIO	TERMINAL	LICENÇAS AMBIENTAIS EM VIGOR
SUPERPORTO	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licença De Operação para a Atividade de Terminal de Petróleo e Derivados (2014)</li> </ul>
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autorização Para Manifesto de Transporte de Resíduos (2010)</li> <li>▪ Autorização Para Remessa De Resíduos Sólidos Industriais Para Fora Do Estado (2015)</li> <li>▪ Licença De Operação para a Atividade de Terminal de Petróleo e Derivados (2015)</li> </ul>
	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autorização Para Manifesto de Transporte de Resíduos (2011)</li> <li>▪ Licença De Instalação Para Atividade De Fabricação De Fertilizantes E Modernização De Terminal Portuário (2011)</li> <li>▪ Licença de Operação para uso de Agrotóxico para Supressão de Vegetação (2010)</li> <li>▪ Licença De Instalação Para Ampliação De Armazenagem De Fertilizantes (2015)</li> <li>▪ Licença de Operação para atividade Fabricação de Fertilizantes e Terminal Portuário (2015)</li> </ul>
	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licença De Operação Para Atividade De Jateamento E Pintura De Galpões (2014)</li> <li>▪ Autorização Para Manifesto de Transporte de Resíduos (2014)</li> </ul>
	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licença De Operação Para Atividade De Edificação Dos Módulos Para Plataforma De Exploração De Petróleo (2014)</li> <li>▪ Licença de Instalação para a Atividade De Fabricação, Montagem E Manutenção De Estruturas "Off Shore" E Módulos De Plataformas De Prospecção De Petróleo (2015)</li> </ul>
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licença de Operação Para Atividade De Terminal Portuário (2013)</li> </ul>
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licença de Instalação Para Aumento de Área Útil (2012)</li> <li>▪ Licença De Operação Para Atividade De Recebimento De Grãos, Extração De Óleo De Soja E Terminal Portuário (2015)</li> </ul>
	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licença De Operação Para Atividade Operações De Beneficiamento De Grãos (2010)</li> <li>▪ Licença De Instalação Para Atividade Porto /Complexo Portuário /Terminal De Carga (2014)</li> </ul>
	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autorização Para Manifesto de Transporte de Resíduos (2014)</li> <li>▪ Licença De Operação Para Recebimento, Armazenagem E Expedição De Grãos E Cavacos (2010)</li> <li>▪ Licença De Instalação De Depósito De Granéis Sólidos (2011)</li> <li>▪ Autorização Para Construção De Uma Central De Triagem Dos Resíduos</li> </ul>

		Sólidos (2007)
	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Licença De Operação Para Atividade Portos (2015)</li> <li>▪ Autorização Para Atividade De Construção Galpão Para Rebocadores (2015)</li> <li>▪ Autorização Para Atividade De Construção Prédio Scanner - Raio X /Receita Federal(2015)</li> <li>▪ Autorização Para Manifesto de Transporte de Resíduos (2010)</li> </ul>

Fonte: Elaboração própria.

Como o Relatório de Auditoria correspondente à Licença de Operação não foi disponibilizado, a Engenheira Química chefe da DICOPI, concordou em fazer uma entrevista quanto ao cumprimento das condicionantes. Durante a análise de alguns processos foram encontrados Autos de Infração, que, segundo a entrevistada, já tinham sido regularizados pelo empreendimento.

O empreendimento TERMINAL 5 também não havia entregue o Relatório de Auditoria Bial, gerando assim um Auto de Infração. Foram então disponibilizados para revisão documentos referentes aos anos de 2014 e 2015 (Volumes VII e VIII). A partir dos relatórios encontrados ali foi preenchida a tabela referente à Licença Ambiental em vigor.

### III.1.2 Organização e Análise de Dados

Em busca de uma melhor visualização e padrão dos dados coletados durante as Visitas Técnicas descritas acima, foi elaborados quadros para cada um dos dez terminais privados do Superporto aqui avaliados, os quais foram contrapostos aos principais objetos das condicionantes. Para isso, foram estudadas todas as Licenças Ambientais identificadas como em vigência em dezembro de 2015.

Com o intuito de estabelecer um padrão entre todos os terminais, algumas condicionantes foram separadas ou agrupadas, como por exemplo, as condicionantes *Quanto à Fauna, Intervenção em Vegetação Nativa e Manejo Florestal* foram agrupadas como *Questões do Meio Biótico* (criando uma categoria de condicionante), por tratarem de objeto em comum entre TERMINAL 4, TERMINAL 5 e TERMINAL 10. Outras, como *Aspectos Gerais e Outras Restrições*, também foram detalhadas e geraram condicionantes como *Auditoria Ambiental* ou *Alvará de Corpo de Bombeiros* e mesmo até *Emissões Atmosféricas*, objeto de quase todas as Licenças analisadas.

Para a marcação do atendimento das condicionantes das Licenças Ambientais, foi adotado o seguinte padrão de cores:

- cor verde = condicionante atendida;
- cor amarela = condicionante parcialmente atendida;
- cor vermelha = condicionante não atendida;
- cor cinza = quando a informação não foi encontrada nos documentos;
- cor branca = quando a condicionante não foi solicitada para o terminal.

Dentro de cada condicionante de uma Licença, existem outras condicionantes específicas. Sendo assim, o procedimento adotado foi o de marcar como condicionante atendida (cor verde) somente quando todas essas condicionantes específicas tinham sido atendidas. Quando havia alguma não atendida ou parcialmente atendida, preenchíamos com a cor vermelha e amarela, respectivamente. Isso foi feito para que as falhas fossem ressaltadas, pois o não atendimento é o grande problema da gestão ambiental, e assim observamos e ressaltamos a dificuldade da condicionante não cumprida buscando contribuir para a sua adequação no futuro.

Em algumas Licenças, dentro do objeto *Efluentes Líquidos*, as condicionantes específicas abordavam outros objetos presentes no Quadro 03 como *Efluentes Líquidos Domésticos* ou *Efluentes Líquidos Industriais*. Nesses casos também eram preenchidos esses itens. Isso ocorreu também para *Resíduos Sólidos* e *Resíduos Sólidos Industriais*.

A análise das vinte e seis (26) Licenças Ambientais dos Terminais portuários privativos do PRG evidenciou uma grande diversidade de condicionantes, cujo agrupamento e atendimento foram avaliados de acordo com a metodologia descrita acima.

### **III.1.3 A Situação do Atendimento das Condicionantes Ambientais**

As condicionantes identificadas nas Licenças Ambientais foram agrupadas em quarenta e dois (42) objetos/temas, cuja listagem geral consta no Quadro 04, que apresenta a situação do atendimento (em fevereiro/2016) das condicionantes solicitadas nas Licenças Ambientais aos terminais privativos do Porto do Rio Grande (RS).

Quadro 04 - Situação do atendimento (em fevereiro/2016) das condicionantes solicitadas nas Licenças Ambientais aos terminais privativos do Porto do Rio Grande (RS), considerando todos os objetos/temas de condicionantes.

CONDICIONANTES	TERMINAL 1	TERMINAL 2	TERMINAL 3	TERMINAL 4	TERMINAL 5	TERMINAL 6	TERMINAL 7	TERMINAL 8	TERMINAL 9	TERMINAL 10
1. Alvará Corpo De Bombeiros										
2. Área(s) De Tancagem			LI							
3. Armaz. De Insumos E Impermeabilidade De Áreas										
4. Auditoria Ambiental				LI						
5. Autorização Para Transporte De Resíduos Sólidos										
6. Autorização Para Resgate E Manejo Da Fauna										
7. Captação De Água										
8. Drenagem Pluvial E De Efluentes Líquidos										
9. Efluentes Líquidos			LI							
10. Efluentes Líquidos Domésticos (Sanit./Refeit.)										
11. Efluentes Líquidos Industriais										
12. Emergências										
13. Emissões Atmosféricas			LO							
14. Manutenções E Obras Emergenciais										
15. Medida Compensatória										
16. Meio Físico E Aos Aspectos Geológicos										
17. Monitoramento Das Águas Subterrâneas										
18. Movimentação De Solos E Dragagem										
19. Obras De Acessos E Estradas										
20. Obras De Terraplenagem E Construção Civil										
21. Operação E Movimentação De Produtos Perigosos E Containêrs										
22. Óleos Lubrificantes										
23. Passivos Ambientais										
24. Plano De Emergência – PEI										
25. Poços De Monitoramento										
26. Preservação E Conservação Ambiental										
27. Programas Amb. E De Comunicação Social										
28. Publicidade Da Licença										
29. Questões Do Meio Antrópico										
30. Questões Do Meio Biótico										
31. Relatório De Auditoria Ambiental Bienal				LO						
32. Remessa De Resíduos Sólidos Para Fora Do RS										
33. Resíduos Sólidos										
34. Resíduos Sólidos Industriais										
35. Responsabilidade Técnica E Capacitação Técnica										
36. Riscos Ambientais										
37. Riscos Industriais										
38. Sinalização Viária E Seg. Da Navegação										
39. Sistemas De Abastecimento De Água										
40. Sons E Ruídos										
41. Supervisão Ambiental										
42. Terminal Portuário										

Fonte: Elaboração própria.

LEGENDA:	NÃO ATENDIDA	PARCIALMENTE ATENDIDA	ATENDIDA	NÃO ENCONTRADO	NÃO SE APLICA
----------	--------------	-----------------------	----------	----------------	---------------

O atendimento das condicionantes apresentado no Quadro 04 está sintetizado no Gráfico 01, que apresenta a frequência relativa de atendimento das mesmas.

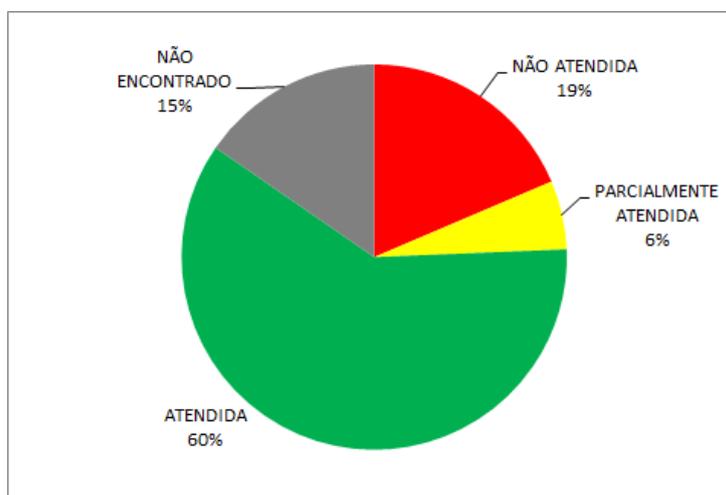


Gráfico 01 - Frequência relativa de atendimento das condicionantes pelos terminais privativos do Porto do Rio Grande (RS) (em fevereiro/2016).

#### III.1.4 A Categorização das Condicionantes Ambientais – Abordagem Sintética

A fim de possibilitar uma avaliação mais criteriosa, foi realizada uma categorização dos mesmos através de uma *abordagem sintética*, que se baseia na definição de grupos de condicionantes que tenham uma homogeneidade interna, levando em conta aspectos e qualidades semelhantes entre as mesmas.

Dessa forma, foram identificadas sete (07) **categorias de condicionantes**, que emergiram da análise dos quarenta e dois (42) **objetos/temas** de condicionantes das Licenças Ambientais dos terminais privativos (Quadro 05 - Categorias de condicionantes e seus respectivos tipos de condicionantes identificados nas Licenças Ambientais em vigor nos Terminais Portuários de Uso Privativo no Porto do Rio Grande/RS.). A denominação dos grupos surgiu de suas características, o que originou dois grandes grupos, que consideram os *meios que buscam proteger* (Biótico; Físico; Socioeconômico) e *temas relativos à gestão ambiental* de empreendimentos (Instrumentos de Gestão; Atividades; Aspectos ou Impactos ambientais; Estruturas ou Infraestruturas), respectivamente Grupo 1 e Grupo 2.

Quadro 05 - Categorias de condicionantes e seus respectivos tipos de condicionantes identificados nas Licenças Ambientais em vigor nos Terminais Portuários de Uso Privativo no Porto do Rio Grande (RS).

GRUPOS (n=2)	CATEGORIAS DE CONDICIONANTES (n=7)	OBJETOS/TEMAS DE CONDICIONANTES (n=42)
1. MEIOS QUE BUSCAM PROTEGER	1. MEIO FÍSICO	1. Medida compensatória 2. Meio físico e aos aspectos geológicos 3. Monitoramento das águas subterrâneas 4. Movimentação de solos e dragagem
	2. MEIO BIÓTICO	5. Autorização para resgate e manejo da fauna 6. Preservação e conservação ambiental 7. Questões do meio biótico
	3. MEIO SOCIOECONÔMICO	8. Questões do meio antrópico
2. TEMAS RELATIVOS À GESTÃO AMBIENTAL	4. INSTRUMENTOS DE GESTÃO	9. Alvará do Corpo de Bombeiros 10. Auditoria ambiental 11. Autorização para transporte de resíduos sólidos 12. Plano de Emergência – PEI 13. Programas ambientais e de comunicação social 14. Publicidade da licença 15. Relatório de auditoria ambiental bienal 16. Remessa de resíduos sólidos para fora do RS 17. Responsabilidade técnica e capacitação técnica 18. Sinalização viária e segurança da navegação 19. Supervisão ambiental
	5. ATIVIDADES	20. Captação de água 21. Manutenções e obras emergenciais 22. Obras de acessos e estradas 23. Obras de terraplenagem e construção civil 24. Óleos lubrificantes 25. Operação e movimentação de produtos perigosos e contêineres 26. Terminal portuário
	6. ASPECTOS OU IMPACTOS AMBIENTAIS	27. Efluentes líquidos 28. Efluentes líquidos domésticos (sanitários/refeitórios) 29. Efluentes líquidos industriais 30. Emergências 31. Emissões atmosféricas 32. Passivos ambientais 33. Resíduos sólidos 34. Resíduos sólidos industriais 35. Riscos ambientais 36. Riscos industriais 37. Sons e ruídos
	7. ESTRUTURAS ou INFRAESTRUTURAS	38. Área(s) de tancagem 39. Armazenamento de insumos e impermeab. de áreas 40. Drenagem pluvial e de efluentes líquidos 41. Poços de monitoramento 42. Sistemas de abastecimento de água

Fonte: Elaboração própria.

As condicionantes estão distribuídas nas sete categorias de modo desigual (Gráfico 02 - Frequência relativa das condicionantes por categorias de condicionantes em fevereiro/2016.), se concentrando no Grupo 2 (*Temas relativos à gestão ambiental*), que contém 81% das condicionantes, com os maiores percentuais nas categorias “Aspectos ou Impactos ambientais” e “Instrumentos de Gestão” (26% em cada), indicando o caráter de controle operacional das condicionantes presentes nas Licenças Ambientais em análise. O Grupo 1 (*Meios que buscam proteger*) detém somente 19% das condicionantes, com o menor percentual no “Meio Socioeconômico” (2%), indicando que esta condicionante não faz parte do processo de controle ambiental dos terminais privativos.

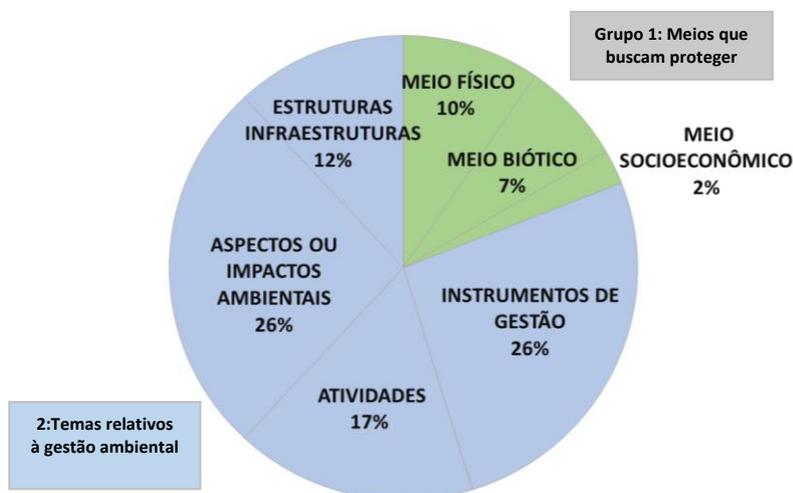


Gráfico 02 - Frequência relativa das condicionantes por categorias de condicionantes (em fevereiro/2016).

Fonte: Elaboração Própria.

### III.1.5 O Atendimento das Condicionantes Ambientais por Categorias

O Quadro 06 apresenta a situação do atendimento das Licenças Ambientais dos dez terminais privativos do Porto do Rio Grande (RS) aqui avaliados, considerando as condicionantes agrupadas nas sete categorias identificadas nesse estudo.

Quadro 06 - Situação do atendimento das Licenças Ambientais dos terminais privativos do Porto do Rio Grande (RS) (em fevereiro/2016), considerando o agrupamento das condicionantes nas sete categorias.

CONDICIONANTES do MEIO FÍSICO	TERMINAL 1	TERMINAL 2	TERMINAL 3	TERMINAL 4	TERMINAL 5	TERMINAL 6	TERMINAL 7	TERMINAL 8	TERMINAL 9	TERMINAL 10
Medida compensatória										
Meio físico e aspectos geológicos										
Monitoramento das águas subterrâneas										
Movimentação de solos e dragagem										

CONDICIONANTES do MEIO BIÓTICO	TERMINAL 1	TERMINAL 2	TERMINAL 3	TERMINAL 4	TERMINAL 5	TERMINAL 6	TERMINAL 7	TERMINAL 8	TERMINAL 9	TERMINAL 10
Autorização para resgate e manejo da fauna										
Preservação e conservação ambiental										
Questões do meio biótico										

CONDICIONANTES do MEIO SOCIOECONÔMICO	TERMINAL 1	TERMINAL 2	TERMINAL 3	TERMINAL 4	TERMINAL 5	TERMINAL 6	TERMINAL 7	TERMINAL 8	TERMINAL 9	TERMINAL 10
Questões do meio antrópico										

CONDIC. sobre INSTRUMENTOS DE GESTÃO	TERMINAL 1	TERMINAL 2	TERMINAL 3	TERMINAL 4	TERMINAL 5	TERMINAL 6	TERMINAL 7	TERMINAL 8	TERMINAL 9	TERMINAL 10
Alvará do Corpo de Bombeiros										
Auditoria Ambiental				LI						
Autorização para transporte de resíduos sólidos										
Plano de Emergência – PEI										
Programas amb. e de comunicação social										
Publicidade da licença				LI						
Relatório de auditoria ambiental bial				LO						
Remessa de resíduos sólidos para fora do RS										
Responsabilidade técnica e capacitação técnica										
Sinalização viária e segurança da navegação										
Supervisão ambiental										

CONDICIONANTES relativas a ATIVIDADES	TERMINAL 1	TERMINAL 2	TERMINAL 3	TERMINAL 4	TERMINAL 5	TERMINAL 6	TERMINAL 7	TERMINAL 8	TERMINAL 9	TERMINAL 10
Captação de água										
Manutenções e obras emergenciais										
Obras de acessos e estradas										
Obras de Terraplanagem e construção civil										
Óleos lubrificantes										
Oper. e moviment. de prod. perig. e contêineres										
Terminal portuário										

CONDIC. relativas a ASPECTOS OU IMPACTOS	TERMINAL 1	TERMINAL 2	TERMINAL 3	TERMINAL 4	TERMINAL 5	TERMINAL 6	TERMINAL 7	TERMINAL 8	TERMINAL 9	TERMINAL 10
Efluentes líquidos			LI							
Efluentes líquidos domésticos (Sanitários/Refeitórios)										
Efluentes líquidos industriais										
Emergências										
Emissões atmosféricas			LO							
Passivos ambientais										
Resíduos sólidos										
Resíduos sólidos industriais										
Riscos ambientais										
Riscos industriais										
Sons e Ruídos										

CONDIC. relativas a ESTRUTURAS ou INFRAESTRUTURAS	TERMINAL 1	TERMINAL 2	TERMINAL 3	TERMINAL 4	TERMINAL 5	TERMINAL 6	TERMINAL 7	TERMINAL 8	TERMINAL 9	TERMINAL 10
Área(s) de tancagem			LI							
Armaz. de insumos e impermeabilidade de áreas										
Drenagem pluvial e de efluentes líquidos										
Poços de monitoramento										
Sistemas de abastecimento de água										

LEGENDA:	NÃO ATENDIDA	PARCIALMENTE ATENDIDA	ATENDIDA	NÃO ENCONTRADO	NÃO SE APLICA
----------	--------------	-----------------------	----------	----------------	---------------

Fonte: Elaboração própria

A síntese dessas informações consta no Gráfico 03, que apresenta a frequência relativa de atendimento das condicionantes por categorias. Destaca-se que o grau de atendimento das condicionantes é relativamente alto (de 50 a 100%), com os maiores valores nas categorias “Meio Biótico” e “Meio Socioeconômico” (100%) e “Meio Físico” (66,7%), ambas do Grupo 1 (*Meios que buscam proteger*). No Grupo 2 (*Temas relativos à gestão ambiental*), os maiores percentuais de atendimento estão relacionados às categorias “Aspectos ou Impactos Ambientais” (62,7%) e “Instrumentos de Gestão” (54,7%), as mesmas que concentram o maior número de condicionantes (Gráfico 02).

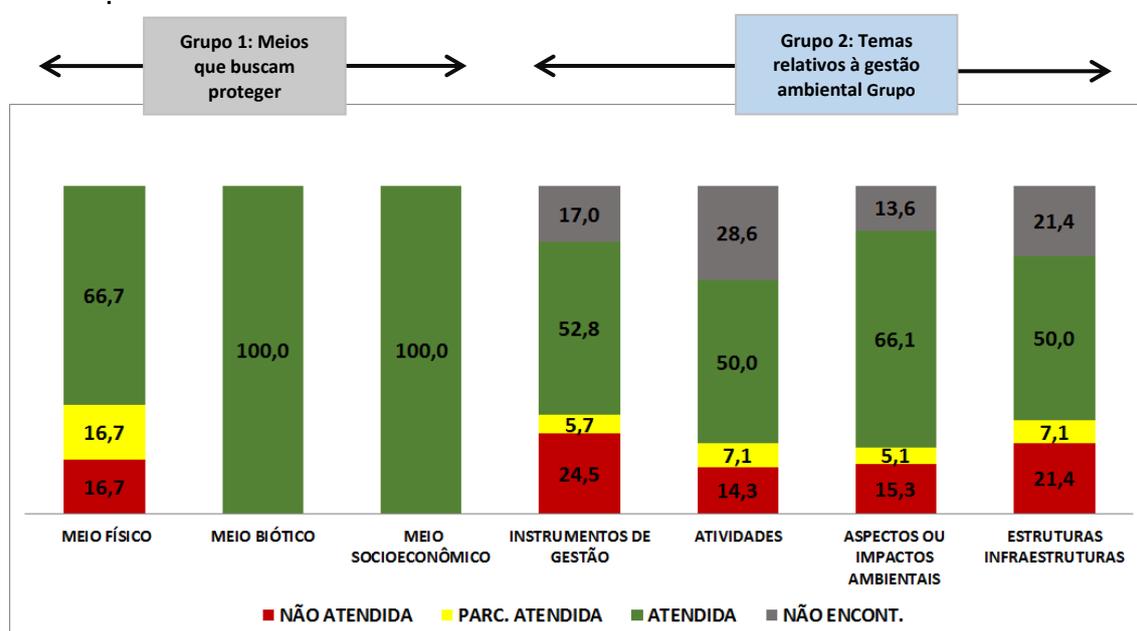


Gráfico 03 - Frequência relativa de atendimento nas categorias de condicionantes pelos terminais privativos do Porto do Rio Grande (RS) (em fevereiro/2016). Fonte: Elaboração própria.

A categoria “Meio Socioeconômico”, que se destaca por ter somente uma condicionante (*Questões do meio antrópico*) e contemplar apenas um terminal (TERMINAL 4), aborda medidas compensatórias e mitigatórias nas áreas de segurança pública, saúde, educação, cultura, mobilidade urbana, transportes, acessibilidade, sistema viário, transporte coletivo, urbanização e saneamento. Trata-se de instruções para a implementação das medidas antecipatórias, mitigatórias e compensatórias previstas no EIA; execução dos projetos relativos à restauração de patrimônio material; apresentação de contrato para execução do Inventário de Referências Culturais; preenchimento de planilhas de acompanhamento para cada área ou setor de infraestrutura envolvido (as quais deverão ser encaminhadas de

forma compilada, no Programa de Gestão Ambiental); diretrizes para garantir os meios de suprimento das necessidades dos trabalhadores e familiares nas fases de instalação do empreendimento; transporte integral dos trabalhadores até a adequação do sistema público; viabilizar o acesso das populações locais às oportunidades de emprego geradas pelo empreendimento; realização de Programa de Comunicação Social e Programas de Qualificação do Setor de Serviços, Capacitação Técnica e Capacitação Técnica da Mão de Obra Feminina; garantir a execução da proposta de revisão do Plano Diretor do município; e o funcionamento pleno do ambulatório nas instalações do empreendimento.

Destacam-se também os percentuais de informações não encontradas na FEPAM, que ocorrem somente no Grupo 2 (*Temas relativos à gestão ambiental*) e em todas as suas categorias, sendo os maiores valores nas condicionantes “Atividades” (28,6%) e “Estruturas ou Infraestruturas” (21,4%). Essa situação pode ser explicada em função da metodologia utilizada (análise de relatórios na FEPAM), pois nas condicionantes “Atividades” e “Estruturas ou Infraestruturas” não são solicitados relatórios periódicos, já que elas apenas apontam normas e/ou instruções aos empreendimentos.

Do conjunto dos 10 terminais avaliados, os extremos no atendimento das condicionantes ocorreram nos estaleiros, os quais apresentaram o mínimo de 40% (TERMINAL 5) e o máximo 79% (TERMINAL 4) de *atendimento* dentre todos os terminais. O percentual de condicionantes *não atendidas* variou de 7% (TERMINAL 4) a 58% (TERMINAL 7).

Em 5 terminais *não foram encontrados documentos* referentes a algumas de suas condicionantes, sendo que TERMINAL 7 (7%), TERMINAL 2 (13%) e TERMINAL 3 (16%) apresentaram os menores valores e TERMINAL 5 (46%) e TERMINAL 6 (90%) tiveram os maiores valores de *ausência de documentação* que comprove o atendimento das condicionantes.

Essas informações não encontradas ocorrem somente no *Grupo 2 – Temas Relativos à Gestão Ambiental* em todas as suas categorias, indicando uma dificuldade dos terminais quanto ao atendimento das condicionantes deste Grupo.

A Figura 13 apresenta a frequência relativa de atendimento das condicionantes nos dez terminais privativos do Porto do Rio Grande (RS) avaliados neste estudo.

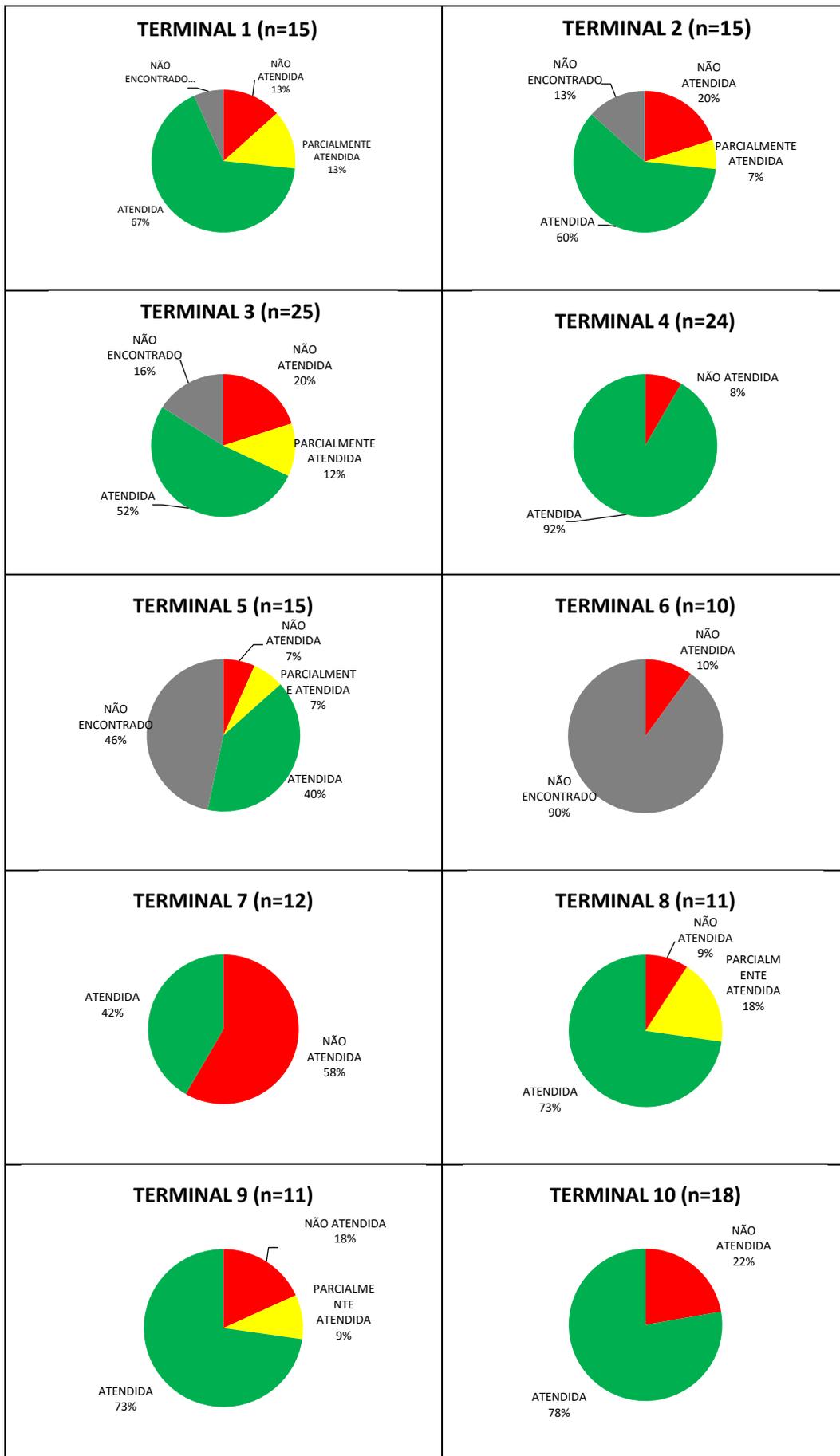


Figura 13 - Frequência relativa de atendimento das condicionantes por terminal privativo do Porto do Rio Grande (RS), em fevereiro/2016 (n=nº de condicionantes)

A avaliação das condicionantes das licenças ambientais dos terminais portuários e identificação de seu atendimento pode ser sintetizada como segue:

- Os temas predominantes nas condicionantes são os relativos à Gestão Ambiental (Grupo 2 – *Temas relativos à gestão ambiental*), ao qual se referem 81% das condicionantes;
- Os temas menos solicitados são os relativos ao Meio Socioeconômico (Grupo 1 – *Meios que buscam proteger*), com 2% das condicionantes. Estas condicionantes foram solicitadas somente a um terminal (**TERMINAL 5**) que por consequência, é o único empreendimento que abrange todos os meios (físico, biótico, socioeconômico);
- O grau de cumprimento das condicionantes é relativamente alto, variando de 50 a 100%(exceto TERMINAL 7, com 42%), sendo os maiores valores nas categorias “Meio Biótico” (100%) e “Meio Físico” (66,7%), ambas do Grupo 1 – *Meios que buscam proteger*;
- No Grupo 1 – *Meios que buscam proteger* (físico, biótico, socioeconômico), constatou-se que a maioria dos terminais (70%) tem condicionantes protegendo o meio biótico (sendo estas, condicionantes relacionadas à fauna e flora nativas dos locais do empreendimento). O meio físico possui condicionantes em 40% dos terminais. O meio socioeconômico é solicitado em somente um (10%) dos terminais (**TERMINAL 5**).
- As informações não encontradas na FEPAM ocorreram somente no Grupo 2 (*Temas relativos à gestão ambiental*) e em todas as suas categorias, variando de 17% a 28,6%, indicando que os terminais têm maiores dificuldades no atendimento das condicionantes desse Grupo se comparadas às do Grupo 1 (*Meios que buscam proteger*: meios físico, biótico, socioeconômico);
- Considerando a ausência de documentos no órgão estadual após o prazo indicado na sua Licença, deduz-se que o empreendimento não estava cumprindo o seu licenciamento ambiental, estado em situação irregular.

### **III.2 O ATENDIMENTO DAS CONDICIONANTES DA LICENÇA AMBIENTAL DO PORTO ORGANIZADO DO RIO GRANDE**

Para a avaliação das condicionantes presentes na Renovação da Licença de Operação do Porto Organizado do Rio Grande (RLO 03/1997), verificamos o último parecer do da Coordenação de Portos, Aeroportos e Hidrovias (COPAH) do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), emitido em 30 de outubro de 2014. Este (PAR. 02001.003140/2016-21) está disponibilizado no sítio do órgão ambiental federal para amplo acesso.

São dezesseis condicionantes no total, sendo três condicionantes processuais, referentes a entrega de relatórios, documentos e assinaturas, e as outras treze que contemplam programas e planos ligados a proteção ambiental do porto, seus atores e ambiente aquático adjacente. Todas estas condicionantes foram contrapostas à sua área de abrangência (Cais público e/ou Área do Porto Organizado), suas categorias originadas da abordagem sistêmica realizada para os terminais privados e parecer do IBAMA.

Apresentamos no Quadro 07 a situação do atendimento das condicionantes da Licença Ambiental do Porto Organizado.

Quadro 07 - Situação do atendimento das condicionantes da Licença Ambiental do Porto do Rio Grande (LO 03/1997), a partir da avaliação do órgão licenciador, considerando a área de abrangência e a categorização das condicionantes.

CONDICIONANTES da RLO 03/97 (2005)	Área de abrangência		Categorização das Condicionantes		Avaliação do IBAMA (PAR. 02001.003140/2016-21 COPAH/IBAMA Condicionantes Específica da LO 03/1997–Renovação)
	Cais Público (P.Novo, P.Velho)	Área do Porto Organiz.	GRUPO 1 <i>Meios que buscam proteger</i>	GRUPO 2 <i>Temas de Gestão Ambiental</i>	
2.1 – Planode Gestão Amb. Integrada	X	X	X	X	Parcialm/ atendida
2.2 – Planos de EmergênciaIndividual (PEIs)	X			X	Não Atendida
2.3 – Consolidação dos PEIs dos terminais e instalações portuárias do P.Org. do R.G.		X		X	Atendida
2.4 – Manuais para o Gerenciamento de Risco, gestão de resíduos (óleo e subst. nocivas ou perigosas)	X			X	Atendida
2.5 – Plano de Gerenciamento de Riscos		X		X	Não Atendida
2.6 – Programa de Educ.Ambiental (PROEA)	X	comunidade do entorno	X	X	Em atendimento
2.7 – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos p/ o P.Org.do R.G.	X	X		X	Não Atendida
2.8 – Dragagens	X	X	X	X	Orientativa*
2.9 – AuditoriasAmbientais bienais	X			X	Em atendimento
2.10 – Plano de Monitoramento Ambiental Continuado					Parcialm/ atendida
– Qualidade da água		X	X		
– Qualidade do sedimento		X	X		
– Cetáceos		X	X		
– Pinípedes		X	X		
– Aves		X	X		
– Ictiofauna		X	X		
– Bentos		X	X		
2.11 – Monitoramento da qualidade do ar na AID do P.Org. do R.G.		X	X		Não atendida
2.12 – Programa de ComunicaçãoSocial		X		X	Em atendimento
2.13 – Implementar Planos e Programas					Parcialm/ atendida
2.14 – Entrega de Relatórios					Parcialm/ atendida
2.15 – Relatório Anual					Parcialm/ atendida
2.16 – Assinaturas e formatos digitais					Parcialm/ atendida

Legenda:

**Atendido** quando se considera o requisitado como cumprido integralmente, finalizando o requerido;

**Em Atendimento** quando, até o momento, o requerido tem sido cumprido, porém, ainda sendo necessária a continuidade da ação e podendo haver sugestões de melhoria ou correções de rumo;

**Parcialmente Atendido** quando a maior parte da obrigação, ou as mais importantes, foram cumpridas, porém sendo necessário o cumprimento daquelas não atendidas e podendo haver sugestões de melhoria ou correções de rumo;

**Não Atendido** quando a maior parte da obrigação, ou as mais importantes, não foram cumpridas, sendo necessário seu cumprimento;

\*Atividade de dragagem de manutenção será autorizada mediante emissão de licença específica.

Fonte:IBAMAPAR. 02001.002719/2016-76 COPAH/IBAMA

O Gráfico 04 também consolida a avaliação do Parecer do IBAMA, evidenciando que 25% das condicionantes não são atendidas, sendo três (3) relativas ao Grupo 2 (Temas de Gestão Ambiental: 2.2 - Planos de Emergência Individual - PEIs; 2.5 – Plano de Gerenciamento de Riscos; 2.7 – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos) e uma relativa ao Grupo 1 (Meios que Buscam Proteger: 2.11 – Monitoramento da qualidade do ar na Area de Influência Direta do Porto Organizado do Rio Grande).

As condicionantes parcialmente atendidas ou em atendimento foram grupadas por terem definição bem similar. Somam 57% das condicionantes, sendo que duas abrangem os dois grupos (2.1 – Plano de Gestão Ambiental Integrada e 2.6 Programas de Educação Ambiental), duas (2) pertencem somente ao Grupo 1 (2.10 – Plano de Monitoramento Ambiental Continuado e – Programa de Comunicação Social) e uma (1) inserida no Grupo 2 (2.9 – Auditorias Ambientais Bienais). As processuais (2.14, 2.15 e 2.16) foram avaliadas como parcialmente atendidas, consequência do não atendimento ou atendimento parcial dos itens anteriores.

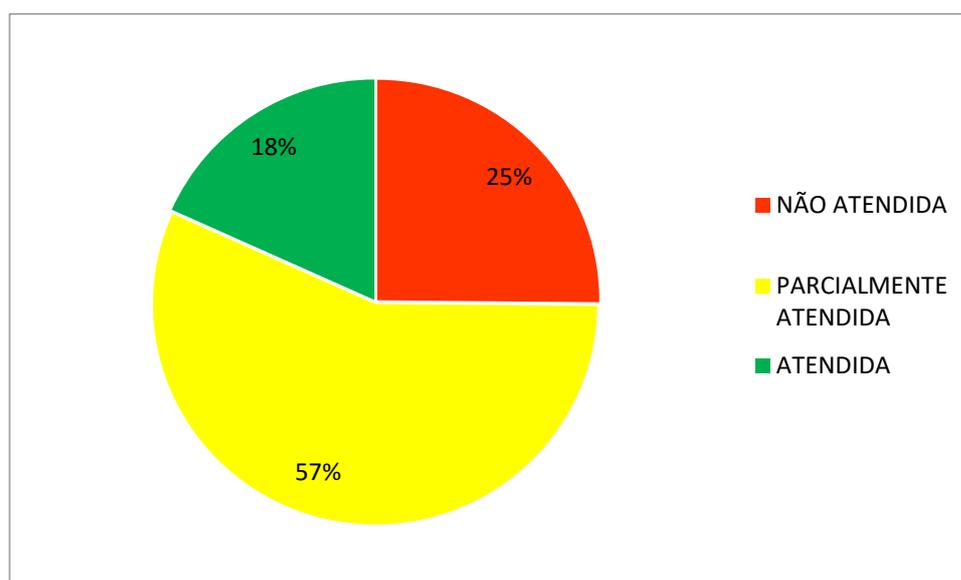


Gráfico 04 - Frequência relativa de atendimento das condicionantes da LO 03/1997 do Porto do Rio Grande. Fonte: Elaboração Própria.

Todos os itens atendidos pertencem ao Grupo 2 – Temas de Gestão Ambiental: 2.3 – Consolidação do PEIs dos terminais e instalações portuárias do Porto Organizado do Rio Grande; 2.4 – Manuais para o Gerenciamento de Risco e gestão de resíduos.

De forma geral, as condicionantes 2.1 a 2.9 estão mais ligadas ao Grupo 2. Por sua vez as condicionantes 2.10 e 2.11, que se referem a atividades de monitoramento, são exclusivas do Grupo 1 (Meios que buscam proteger) e abrangem toda área do Porto organizado, indicando a importância de seu atendimento pelo espaço de abrangência do sistema estuarino costeiro.

Há quatro condicionantes (2.1; 2.6; 2.8 e 2.13) que abarcam tanto as duas áreas de abrangência quanto as duas categorias. Isso indica um maior potencial de impacto no sistema portuário por abrangerem tanto a condição ambiental (do entorno portuário) quanto o desempenho ambiental (da gestão ambiental) e, portanto sua importância no atendimento. Todas essas condicionantes (exceto a referente a dragagens, na época a ser autorizada mediante licença específica) foram avaliadas como estando parcialmente atendidas.

A descrição e resultados das atividades desenvolvidas para identificação do grau de cumprimento das condicionantes legais no Porto Organizado do Rio Grande geraram uma metodologia de avaliação de atendimento baseada no enquadramento de condicionantes ambientais em sete categorias e dois grupos, o qual será útil para futuros trabalhos no tema.

De acordo com critérios em uso pela FEPAM, a maioria dos terminais do Superporto do Rio Grande apresenta ALTO potencial poluidor (exceto TERMINAL 8 TERMINAL 9 – MÉDIO). Dos dez terminais, cinco possuem Licença de Instalação (LI), e estão em processo de ampliação de suas atividades. Toda a área onde se desenvolvem as operações desses terminais encontra-se no estuário da Lagoa dos Patos, com influências na plataforma continental adjacente, ambientes com características múltiplas e de grande sensibilidade ambiental.

Sendo assim, é evidente a importância de serem garantidas as atividades de monitoramento ambiental (condic. 2.10 e 2.11 da LO 03/1997), já que abrangem uma grande área do Porto Organizado, e, por consequência, do sistema estuarino e oceânico adjacente. Nesse sentido, a Autoridade Portuária, responsável pelo cumprimento dessas condicionantes, tem o papel de controlar a gestão dos terminais através do monitoramento e exigir o cumprimento das condicionantes, pois isso se reflete na avaliação do porto como um todo, já que compartilham o mesmo espaço estuarino.

Aliado a esse monitoramento tradicional (categorizado aqui como o Grupo 1 – *Meios que buscam proteger*: físico, biótico, socioeconômico), deve ser adotado

também o monitoramento operacional (categorizado aqui como o Grupo 2 – *Temas relativos à gestão ambiental*), já que esse detém a maioria das condicionantes no licenciamento ambiental.

A avaliação da situação do atendimento das condicionantes da Licença Ambiental do Porto do Rio Grande (LO 03/1997), realizada a partir da avaliação do órgão licenciador, indicou que, assim como para os terminais privativos, a maior parte das condicionantes da LO 03/1997 está em situação de em atendimento, com baixo percentual de descumprimento, em torno de 25%.

Sendo o presente estudo uma avaliação panorâmica e quantitativa, que busca identificar um padrão entre as condicionantes (avaliando suas áreas de abrangência e categorias), resta relacionar estes a resultados de uma avaliação qualitativa, para se obter uma avaliação completa da efetividade do licenciamento ambiental no setor portuário riograndino.

## **CAPÍTULO IV**

### **INSTRUMENTOS DO GERENCIAMENTO COSTEIRO INTEGRADO PARA O APERFEIÇOAMENTO DO INSTRUMENTO LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

#### **IV.2 IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DAS NEGLIGÊNCIAS DO SISTEMA PORTUÁRIO RIOGRANDINO APONTADAS PELO LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

Abordaremos de forma detalhada e descritiva o que está sendo negligenciado (não atendido ou parcialmente atendido), de acordo com a avaliação realizada no capítulo anterior, em todo o Porto Organizado do Rio Grande. A identificação dos não atendimentos ou parcialmente atendidos foi realizada através das tabelas criadas (**Apêndice 01**), onde se encontravam as condicionantes e suas respectivas legislações, além de informações pertinentes coletadas durante a análise documental nos órgãos ambientais.

As negligências do sistema portuário rio grandino serão apresentadas em duas seções, cada uma para os dois (2) grupos de condicionantes aqui categorizados (GRUPO 1 – MEIOS QUE BUSCAM PROTEGER e GRUPO 2 – TEMAS RELATIVOS À GESTÃO AMBIENTAL).

Quadro 08 - Grupo 1 de condicionantes e suas respectivas categorias.

<b>GRUPO 1 – MEIOS QUE BUSCAM PROTEGER</b>	
<b>CATEGORIA CONDICIONANTES</b>	<i>MEIO FÍSICO</i>
	<i>MEIO BIÓTICO</i>
	<i>MEIO SOCIOECONOMICO</i>

Fonte: Elaboração Própria.

O TERMINAL 4 encontra-se em processo de instalação (Atividade de Fabricação, Montagem e Manutenção de Estruturas “Off Shore” e Módulos de Plataformas de Prospecção de Petróleo) e suas condicionantes determinam o monitoramento semestral da evolução da linha de costa (principalmente na margem leste do trecho final do estuário) para determinação das mudanças efetivas da mesma (erosão ou acreção costeira) sendo apresentado em Relatórios específicos. No

entanto, o último relatório deste monitoramento foi entregue em Abril de 2014, havia, portanto, 22 meses de atraso no momento da coleta de dados (fev/2016).

O TERMINAL 5 está licenciado pela Licença de Operação para Atividade de Jateamento e Pintura de Galpões, que condiciona o monitoramento trimestral de sedimentos ocorrentes na Área Diretamente Afetada (ADA) quanto a seus aspectos físicos, químicos e biológicos, visando a avaliação de possíveis impactos da operação do empreendimento nessas áreas. Contudo, tais relatórios não vêm sendo apresentados trimestralmente.

Para a área total do PRG, foi observado um lapso temporal de ausência de dados de aproximadamente 8 meses para o Plano de Monitoramento Ambiental (Condicionante 2.10). Além disso, o relatório entregue não consolida de modo adequado os dados de qualidade de água, ar e sedimentos para o ano de 2015.

Quanto ao Monitoramento da Qualidade do Ar, o IBAMA afirma que no relatório consolidado referente ao ano de 2015, há informações em atendimento a esta condicionante, contudo, estas apenas demonstram o andamento inicial para a execução do programa (integrando-se aos demais terminais), e apresentando alguns dados obtidos dos terminais entre outubro de 2014 e março de 2015, não se podendo afirmar que se trata de um produto do programa.

A condicionante 2.12 – Programa de Comunicação Social, referente ao meio socioeconômico (Quadro 08 - Grupo 1 de condicionantes e suas respectivas categorias), encontra-se em atendimento e será alvo de melhorias nos próximos pareceres.

Quadro 09 - Grupo 2 de condicionantes e suas respectivas categorias.

<b>GRUPO 2 – TEMAS RELATIVOS À GESTÃO AMBIENTAL</b>	
<b>CATEGORIA DE CONDICIONANTE</b>	<i>INSTRUMENTOS DE GESTÃO</i>
	<i>ATIVIDADES</i>
	<i>ASPECTOS OU IMPACTOS AMBIENTAIS</i>
	<i>ESTRUTURAS / INFRAESTRUTURAS</i>

Fonte: Elaboração Própria.

Os empreendimentos TERMINAL 2, 6 e 10 não entregaram o Relatório de Auditoria Bial ou realizaram a Auditoria Ambiental, requisito de suas Licenças de Operação. A Auditoria Ambiental, pertence à categoria instrumentos de gestão ambiental (Quadro 10 - Grupo 2 de condicionates e suas respectivas categorias), e é um instrumento que permite avaliar o grau de implementação e a eficiência dos planos e programas no controle da poluição ambiental, sendo os seus resultados motivadores de melhoria contínua do sistema de gestão. É necessário ressaltar que apesar de não ter realizado a Auditoria Ambiental, o TERMINAL 10 foi vistoriado por uma equipe da FEPAM em junho de 2015, onde foram averiguados os requisitos da Licença em vigência.

Quanto ao Plano de Emergência Individual (PEI), o TERMINAL 8 possui um PEI criado em fevereiro de 2011, porém não existe a comprovação de que o mesmo está de acordo com a consolidação de todas as instalações do Porto Organizado, conforme preconiza a RLO 03/1997 IBAMA. No entanto, trata-se de uma falha da Superintendência do Porto do Rio Grande (SUPRG) que não dispõe de uma consolidação dos PEIs. O mesmo ocorre com o TERMINAL 9.

O empreendimento TERMINAL 8 não cumpriu as condicionantes da Autorização de Transporte de Resíduos Sólidos, recebendo uma notificação da ANTAQ devido à falta de credenciamento da empresa responsável pelo transporte de resíduos.

TERMINAIS 1, 2, 3, 7, 8 e 9 possuem Alvará de Corpo de Bombeiros com validade expirada, em descumprimento as Licenças de Operação em vigor. Segundo um funcionário da FEPAM, trata-se de uma dificuldade do próprio Corpo de Bombeiros, que não está conseguindo atender às demandas quanto à expedição de Alvarás.

O TERMINAL 7 não está realizando o gerenciamento dos resíduos de construção civil gerados durante a obra de ampliação (condicionante Licença de Instalação para Aumento de Área Útil), de acordo com disposto na CONAMA N° 307/2002, alterada pela CONAMA N° 348/2004. A disposição de resíduos da construção civil em locais inadequados contribui para a degradação da qualidade ambiental, e sua gestão integrada proporciona benefícios de ordem social, econômica e ambiental.

O TERMINAL 3, em seu terminal portuário, que pertence à categoria de condicionante Atividades (Quadro 09 - Grupo 2 de condicionates e suas respectivas categorias), ultrapassou nos meses de julho e setembro de 2015 a capacidade

máxima mensal (150.000 t) de movimentação de cloreto de potássio, rocha fosfática, sulfato de amônio, ureia, sulfato de potássio, fosfato di e monoamônio, superfosfato triplo, superfosfato simples, nitrato de amônio, nitrato de potássio, salitre, nitrato de cálcio, ácido sulfúrico e ácido fosfórico. Porém, o empreendimento protocolou na FEPAM, em junho de 2015, requerimento solicitando alteração deste item. A captação de água subterrânea também não vem sendo realizada de acordo com legislação vigente (Portaria N° 229/2004 e N° 1385/2006), que autoriza a empresa a captar entre 587,4 a 792 m<sup>3</sup>/dia.

O TERMINAL 10 apresenta problemas quanto aos óleos lubrificantes. Os locais de armazenamento de óleo e combustíveis não possuem bacia de contenção ou piso impermeável, podendo levar à contaminação do solo. Além disso, as caixas separadoras de água e óleo não vêm sendo limpas de forma periódica. O recebimento de combustíveis não é realizado por veículos licenciados pela FEPAM. O armazenamento desses combustíveis em tanques subterrâneos também não está sendo feito de acordo com as normas técnicas. Não há isolamento ou sinalização de segurança nas áreas de armazenamento. Medidas de prevenção e derrames não são de conhecimento de todos os profissionais envolvidos nessa atividade. Embalagens plásticas de óleo lubrificante não estão sendo descartadas de forma adequada e o processo de rerrefino desses óleos também não é feito corretamente. O óleo lubrificante usado ou contaminado, por não ser biodegradável, leva dezenas de anos para desaparecer na natureza. Quando vaza ou é jogado no solo, inutiliza-o, tanto para a agricultura, quanto para edificações, podendo atingir o lençol freático, danificando os poços da região de entorno.

O TERMINAL 7 não vem armazenando em bacias de contenção e lugar restrito as substâncias inflamáveis (solventes, tintas, thinners, etc) utilizadas no processo produtivo, em desacordo com NBR 17.505 da ABNT, aumentando o risco de contaminação do solo em casos de derramamentos. Um incidente ocorrido em Julho/2014 não foi imediatamente informado à FEPAM, agravando a possibilidade de riscos ambientais na época. A empresa também não possui Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) atualizado e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), não apresenta as Planilhas de Resíduos Sólidos Gerados (somente os destinados estão presentes na planilha), e no empreendimento os resíduos de obra civil são armazenados em local impróprio, além de haver coletores seletivos com resíduos misturados.

As Planilhas Trimestrais de Resíduos Sólidos Industriais Gerados da empresa TERMINAL 1 não foram encontradas no banco de dados da FEPAM. Já o TERMINAL 3 entregou apenas três planilhas em 2015, além de não ter protocolado seu PGRS atualizado nos anos de 2014 e 2015, em desacordo com o Decreto 7.404/2010.

O TERMINAL 10 possui um PGRS atualizado, porém, na última vistoria realizada pela FEPAM, em Junho/2015, foi constatada total ausência das diretrizes do Plano. O manejo adequado dos resíduos sólidos propicia o aumento da reciclagem e da reutilização dos mesmos, além de uma destinação ambientalmente adequada de rejeitos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável.

Quanto às emissões atmosféricas, o TERMINAL 3 possui equipamentos de controle operando de forma ineficiente; as operações de recebimento, armazenagem e transferência de matérias-primas não estão sendo feitas de forma a evitar a emissão de material particulado na atmosfera; e os equipamentos que emitem materiais particulados não estão providos de sistema de ventilação local exaustora ou equipamento de controle. Já o TERMINAL 7 apresentou emissões superiores ao padrão para material particulado, Relatórios de Amostragem de Chaminés com Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de outra atividade, emissão de fumaça ou fuligem acima do valor estabelecido pela CONAMA N° 08/1990 nos meses de abril e maio/2015 e utilizou carvão com teor de enxofre com mais de 1% em fevereiro, maio e julho do mesmo ano. O TERMINAL 10 produziu emissões de substâncias odoríficas e/ou tóxicas na atmosfera, em quantidades perceptíveis fora do limite da área de sua propriedade e apresentou padrões de qualidade do ar e condições de poluentes atmosféricos em divergência com a legislação. Tudo isso acarreta em danos ao meio ambiente, incômodo à população e queda na qualidade de vida da comunidade adjacente.

A área de tancagem do TERMINAL 3 não possui pisos impermeáveis e as águas pluviais ausentes de contaminação não estão sendo amostradas, como prevê a Resolução CONSEMA 128/06. Além disso, também apresenta não cumprimento em relação ao sistema de abastecimento de água (captação de água), como mencionado acima.

TERMINAL 7 não cumpriu NBR 17.505 da ABNT, pois o produto químico Lecitina estava sem bacia de contenção e havia a presença de tambores e peças contaminadas em área sem proteção, o que pode ocasionar contaminação do solo e corpos hídricos.

Quanto ao Porto do Rio Grande, a condicionante 2.1, referente ao Plano de Gestão Ambiental, não vem sendo desenvolvido com total eficácia pela SUPRG na consolidação de escopo e efetivação do Plano. O relatório entregue não destaca as ações e resultados em atenção aos objetivos propostos por no Plano, pode-se inferir que o PGAI não atingiu plenamente ao que se propôs, devendo ser repensado como um todo. A última versão do PEI foi considerada inadequada para o órgão ambiental. O Plano de Gerenciamento de Riscos encontra-se em elaboração, porém considerando algumas situações de riscos de acidentes expostas no Relatório de Auditoria de 2015 devem ser constantemente fiscalizadas e, em alguns casos mais severos, embargadas. Somando-se a isso apenas uma (1) unidade do Corpo de Bombeiros está a serviço do Porto do Rio Grande. As condicionantes: 2.6 – Plano de Educação Ambiental e 2.9 - Auditorias Ambientais são consideradas em atendimento, podendo sofrer alterações e melhorias a qualquer momento.

As condicionantes processuais (2.13; 2.14; 2.15 e 2.16) são consideradas orientativas e foi recomendada a sua exclusão das renovações de licença, não vislumbram melhora substancial de atendimento às condições e programas acima. O IBAMA estima que estas condicionantes estejam parcialmente atendidas.

Alterações no padrão ambiental natural já tinham sido detectadas por Tagliani & Asmus (1997), e algumas destas podem ser atribuídas às atividades direta ou indiretamente relacionadas ao Porto, principalmente no que se refere a modificações físicas como dragagens, aterros de marisma e mudanças na morfologia da bacia do estuário. Com o passar dos anos, o Estuário da Lagoa dos Patos continuou sendo objeto de inúmeros estudos, que não ratificam o alto atendimento de condicionantes apresentado no Capítulo anterior (BAUMGARTEN & NIENCHESKI, 1998; WINDOM et al, 1999; BEMVENUTTI et al, 2005; MIRLEAN & ROISENBERG, 2006; ASMUS et al (2006); FERNANDES & ROSA (2011), BARBOSA et al, 2012)

De acordo com Niencheski & Baumgarten (2000), a contaminação das águas de superfície por óleos e graxas, com ênfase especial para a área do Porto Novo e foz do estuário, é reflexo direto das atividades ligadas à navegação, como lavagem de porões, abastecimento de navios e vazamentos generalizados.

Além das atividades portuárias, os autores apontam outras ações antrópicas prejudiciais ao ambiente, tais como: conglomerado urbano, lançamento de dejetos urbanos 'in natura' oriundos de esgotos cloacais não tratados, atividade primária; atividade pesqueira e turismo. Ainda assim, o complexo industrial portuário apresenta-se como um dos principais poluidores, juntamente com os dejetos urbanos não

tratados. Essas atividades são responsáveis pelos elevados níveis de fosfato encontrados na enseada do Saco da Mangueira, principalmente junto às margens, provavelmente devido a emissões das indústrias de fertilizantes (BAUMGARTEN et al., 1995; BAUMGARTEN & NIENCHESKI, 1998).

Assim faz-se necessário ressaltar que a escala de resposta da natureza frente à poluição não é imediata, deste modo a adequação aos parâmetros ambientais observada em 2016 só poderá ser notada décadas mais tarde.

Outro fator que assevera esta incompatibilidade é a capacidade dos órgãos licenciadores (federal, estaduais ou municipais) de assegurar um bom acompanhamento pós-licenciamento. Bursztyn & Bursztyn (2012) alega que a fiscalização ambiental enfrenta desafios quantitativos (pela crescente demanda por tais ações) e qualitativos (pela maior complexidade dos sistemas produtivos). A estes fatores, agregam-se a falta de técnicos nos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente, a incipiente ação de capacitação e treinamento, a carência de recursos financeiros e de infraestrutura. De nada adianta uma nação ou estado possuir excelente arcabouço legal para a implementação de políticas ambientais se o processo de fiscalização é deficiente. Como regra geral, nos Estados do Brasil que apresentam um órgão de controle ambiental mais atuante e proativo observa-se um bom padrão de desempenho ambiental (SEIFFERT, 2009).

Devido a estas inconsistências durante o processo, há vários anos o licenciamento ambiental passou a ser visto por setores econômicos, e principalmente por aquele mais diretamente relacionado à área de infraestrutura, como uma das principais causas de atrasos e incrementos nos custos de obras, de modo que estaria gerando graves entraves ao desenvolvimento do país. Pensamento que tem encontrado voz também no Congresso Nacional. No momento, existe um Projeto de Emenda Constitucional (PEC) no 65/2015 e cerca de duas dezenas de projetos de lei (PLs) versando sobre alterações no instrumento, em sua maioria com a finalidade exclusiva de torná-lo mais célere e, assim, facilitar o caminho da execução das obras de infraestrutura (ROMA & PÊGO, 2016).

A flexibilização e aceleração do processo de LA, por meio de modificações de legislações existentes e criação de novos dispositivos legais, segundo CARMO (2013), é uma tendência, devido ao momento histórico atual do país. Estes dispositivos, além de estabelecerem prazos máximos para a emissão de licenças ambientais, diminuíram a quantidade e complexidade dos estudos necessários, reduziram as possibilidades de pedidos de complementação aos empreendedores e, principalmente, transferiram a

competência do LA para âmbitos estaduais e municipais na maioria dos casos (LEI COMPLEMENTAR Nº140/2011).

Certamente, esta não é uma visão única; parte significativa da sociedade, capitaneada por pesquisadores e instituições da área ambiental, além do Ministério Público da União (MPU) e da bancada ambientalista no Congresso, têm buscado defender e fortalecer o licenciamento ambiental enquanto instrumento da PNMA, inclusive apresentando outros PLs (ROMA & PÊGO, 2016).

Não obstante, observa-se um consenso acerca do fato de que o licenciamento ambiental precisa ser modificado. Desta forma, a seguir discutiremos as ferramentas propostas pelo Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) que aprimorariam a ferramenta licenciamento ambiental.

#### **IV.2 INSTRUMENTOS DO GERENCIAMENTO COSTEIRO PARA APRIMORAR A FERRAMENTA LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, instituído como desdobramento da Política Nacional dos Recursos do Mar (DECRETO Nº 5377/2005) e da Política Nacional do Meio Ambiente, traz em sua segunda versão, sete instrumentos para atingir a sustentabilidade da Zona Costeira. São eles:

- I. Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (PEGC): legalmente estabelecido, deve explicitar os desdobramentos do PNGC, visando a implementação da Política Estadual de Gerenciamento Costeiro, incluindo a definição das responsabilidades e procedimentos institucionais para a sua execução.
- II. Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro (PMGC): legalmente estabelecido, deve explicitar os desdobramentos do PNGC e do PEGC, visando a implementação da Política Municipal de Gerenciamento Costeiro, incluindo as responsabilidades e os procedimentos institucionais para a sua execução. O PMGC deve guardar estreita relação com os planos de uso e ocupação territorial e outros pertinentes ao planejamento municipal.
- III. Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro (SIGERCO) componente do Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente (SINIMA), se constitui em um sistema que integra informações do PNGC, proveniente de banco de dados, sistema de informações geográficas e sensoriamento remoto, devendo propiciar suporte e capilaridade aos subsistemas estruturados/gerenciados pelos Estados e Municípios.

- IV. Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira (SMA-ZC) se constitui na estrutura operacional de coleta de dados e informações, de forma contínua, de modo a acompanhar os indicadores de qualidade sócio-ambiental da Zona Costeira e propiciar o suporte permanente dos Planos de Gestão.
- V. Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira (RQA-ZC) consiste no procedimento de consolidação periódica dos resultados produzidos pelo monitoramento ambiental e, sobretudo, de avaliação da eficiência e eficácia das medidas e ações da gestão desenvolvidas. Esse Relatório será elaborado, periodicamente, pela Coordenação Nacional do Gerenciamento Costeiro, a partir dos Relatórios desenvolvidos pelas Coordenações Estaduais.
- VI. Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro (ZEEC) se constitui no instrumento balizador do processo de ordenamento territorial necessário para a obtenção das condições de sustentabilidade ambiental do desenvolvimento da Zona Costeira, em consonância com a diretrizes do Zoneamento Ecológico-Econômico do território nacional.
- VII. Plano de Gestão da Zona Costeira (PGZC): compreende a formulação de um conjunto de ações estratégicas e programáticas, articuladas e localizadas, elaboradas com a participação da sociedade, que visam orientar a execução do Gerenciamento Costeiro. Esse plano poderá ser aplicado nos diferentes níveis de governo e em variadas escalas de atuação.

Carmo (2013) afirma que, dentro do contexto territorial de um porto, o grande desafio de um planejamento para o controle ambiental corresponde nos dias atuais a formular um sistema de informações em tempo real, havendo problemas também no armazenamento, compilação e utilização de dados ambientais sobre as diferentes regiões e biomas. Sem esta base, o processo de licenciamento ambiental está pautado em incertezas e subjetividades. Portanto, a criação de Sistema de Informações que integre todos os dados relacionados à Zona Costeira é essencial para o aprimoramento desta ferramenta.

A compilação sistêmica e integrada de todo o conhecimento científico acumulado, através de Relatórios de Monitoramentos, sobre os recursos naturais, os processos ecossistêmicos e o impacto das atividades incidentes em um determinado território, em um banco de dados espacializado, com vistas à sua disponibilização a todos os setores interessados, facilitaria a tomada de decisão, melhoraria a gestão do setor portuário, além de mitigar impactos ambientais (MMA, 2014).

No continente europeu foi desenvolvido um projeto denominado PORTOPIA, que visa criar uma base de informações integradas e um sistema de gestão de desempenho portuário em toda Europa, para servir de suporte para criação de políticas públicas objetivando a sustentabilidade desses locais. Atualmente o PORTOPIA já conseguiu desenvolver uma ferramenta para estimar a performance da gestão portuária juntamente as tendências do mercado; uma metodologia 'top-down' para calcular impactos socioeconômicos; uma ferramenta para o desempenho ambiental e de segurança portuária; novos indicadores de governança baseados na evolução do papel da autoridade portuária (incluindo indicadores financeiros).

O LA no Brasil é um direito do solicitante e deve ser dada, se o empreendimento em foco cumprir a lei, trata-se de uma licença para poluir, porém os órgãos ambientais não preveem o efeito sinérgico da implementação de vários empreendimentos. Assim, outro instrumento essencial é o ZEEC, um mapeamento das responsabilidades compartilhadas no espaço com relação aos impactos ambientais (CUNHA, 2006).

O planejamento e ordenamento dos usos múltiplos da Zona Costeira permite a resolução de conflitos de interesses ao promover o zoneamento eficiente do litoral e áreas marinhas adjacentes. Por intermédio deste planejamento, é possível acomodar os diversos setores, com vistas a manter os bens e serviços prestados pelos ecossistemas estuarinos, costeiros e marinhos, considerando os princípios de sustentabilidade e manutenção do funcionamento e da resiliência dos ecossistemas, e promovendo, por fim, melhores condições de vida para as populações costeiras.

As tecnologias e modelos de planejamento e de gerenciamento preveem instrumentos que já vêm sendo utilizados na gestão de alguns portos. Dentre estes, alguns se destacam e vêm realizando com eficiência a gestão ambiental. Contudo, na maioria das vezes as Administrações Portuárias apresentam muitas lacunas, e dificuldades, devido, sobretudo, à carência de pessoal na área, de capacitação para os assuntos de cunho ambiental, e de estruturas adequadas para o seu funcionamento. De qualquer forma, é imprescindível neste momento, implementar uma análise ampla, considerando principalmente a sinergia dos impactos referentes às diferentes obras portuárias (MMA, 2014).

## **CAPÍTULO V**

### **CRITÉRIOS PARA A ESTRUTURAÇÃO DE UM MONITORAMENTO OPERACIONAL PARA O PORTO DO RIO GRANDE**

Como citado nos capítulos anteriores, o monitoramento, um dos recursos para a realização da fiscalização ambiental, tem como objetivo proporcionar o controle permanente da qualidade ambiental, a partir do momento em que se inicia a implantação de um empreendimento. É um instrumento que permite maior segurança e agilidade na tomada de decisão, subsidiando uma avaliação que determina as correções necessárias ao processo de implantação e operação de uma ação ou atividade modificadora do ambiente (IBAMA, 1995).

O monitoramento corresponde à análise da informação e comparação dos resultados com critérios estabelecidos previamente, e tem por princípio cinco ações (IBAMA, 1995):

- I. Identificação dos parâmetros a serem monitorados;
- II. Definição dos pontos de amostragem (rede de amostragem);
- III. Estabelecimento da frequência de amostragem;
- IV. Escolha dos métodos de coleta e análise;
- V. Interpretação dos resultados

Este instrumento insere-se na perspectiva de manejo adaptativo, que pressupõe um processo contínuo e dinâmico de aprendizado e adaptação embasado no acompanhamento e avaliação dos resultados das iniciativas executadas. Os programas de monitoramento estabelecidos devem ser delineados para contribuir com uma síntese da informação e avaliação de impactos, ou ainda analisar as complexas ligações-cruzadas entre os aspectos da qualidade ambiental, impactos e as forças socioeconômicas. Os resultados do monitoramento fornecem uma caracterização do estado do ambiente e correspondem a um elo intermediário entre as atividades geradoras de impacto e as providências tomadas para salvaguardar o ambiente (KOEHLER, 2008).

Para isso, um número selecionado de medidas deve ser feito para refletir os componentes mais críticos. Tais medidas, ou indicadores, devem ser incluídos em programas de monitoramento para estimar tendências, tensores e magnitude de efeitos, fornecendo subsídios para as ações de recuperação e manejo (NUNES et al, 2005).

Um indicador pode ser definido como um sinal que fornece uma pista sobre um problema de maior significância ou torna perceptível uma tendência ou fenômeno que não é imediatamente detectável. Eles apontam, indicam, aproximam, traduzem em termos operacionais as dimensões sociais de interesse, definidas a partir de escolhas teóricas ou de políticas anteriores. O grande desafio no uso de indicadores é determinar quais medidas caracterizam o sistema, sendo ao mesmo tempo simples o suficiente para serem eficientemente monitoradas e modeladas (NIEMEIJER & GROOT, 2008; WALTER et al, 2016).

Outro aspecto importante quanto ao monitoramento é o registro e integração das informações produzidas ao longo do tempo. Segundo Jackson & Gant (1998) apud Koehler (2008), a integração de dados é essencial nos processos de tomada de decisão ou avaliação de planos, sendo que o compartilhamento e integração aumentam a utilidade dos dados e possibilitam maior acesso às informações pelos atores e comunidades interessadas. Assim, tais informações subsidiarão as atividades de planejamento e formulação de políticas nas diferentes esferas de governo, além de permitir o aprofundamento da investigação acadêmica sobre as mudanças socioambientais (WALTER et al, 2016).

## **V.1 MONITORAMENTO AMBIENTAL PORTUÁRIO**

A Agenda Ambiental Portuária (CIRM, 1998) destaca as ações mínimas que devem constar nos programas estabelecidos no processo de licenciamento de empreendimentos portuários, entre os quais o monitoramento ambiental. Estabelece ainda que todos os portos devam dispor de um Programa de Monitoramento, na forma de um instrumento de gestão. Este deverá contemplar parâmetros importantes para o desenvolvimento das atividades portuárias, tais como: ventos, marés, correntes, sólidos sedimentáveis e batimetria. Outro conjunto importante são os parâmetros de qualidade ambiental, tais como oxigênio dissolvido, matéria orgânica e produtos tóxicos (nos corpos d'água e sedimentos), diversidade biológica e cobertura vegetal; ou ainda material particulado e outros poluentes atmosféricos (CIRM, 1998).

O programa de monitoramento ambiental deverá ser desenvolvido caso a caso, partindo do conhecimento das características ambientais locais, das fontes poluidoras e dos poluentes gerados. É importante focalizar e priorizar o monitoramento sobre os principais aspectos ambientais de cada um dos portos, desenvolvendo um programa de monitoramento de base, flexível o suficiente para permitir integração,

correlações e adaptação de vários tipos de dados, providenciando valores de *background* de parâmetros ambientais chave, suplementados quando necessário por monitoramentos mais específicos ou complementares. É recomendado ainda o desenvolvimento de um programa interinstitucional que aproveite, de forma articulada, a capacidade instalada dos órgãos ambientais, de universidades e de institutos de pesquisa (WOOLDRIDGE et al., 1999; UHI, 2000).

O manejo harmonioso da relação entre um porto e o ambiente requer técnicas plausíveis de avaliação que vão além de apenas definir o *status quo*, mas também providenciem dados apropriados para verificar as conformidades ambientais e possibilitar a auditoria dos componentes que afetam os impactos totais das atividades portuárias. O porto pode escolher a promoção de levantamentos não apenas para monitorar o seu impacto sobre o ambiente, mas também para providenciar uma avaliação de seu desempenho ambiental (WOOLDRIDGE et al., 1999).

O monitoramento dos parâmetros físicos e químicos é importante para determinar a natureza e nível (grau) do impacto ao ambiente. Por sua vez, o monitoramento biológico provê uma indicação da ação (curto ou longo período) dos possíveis impactos que o ecossistema pode estar sofrendo. RICHARDS (1996) observou que o mapeamento ambiental fornece uma clara visão do meio que, aliado a trabalhos de base e dados de monitoramento, pode gerar informações valiosas, fundamentais para o manejo e identificação de áreas mais sensíveis à poluição e aos distúrbios.

Juntamente com os resultados do monitoramento, é desejável que o empreendedor se utilize de ferramentas de apoio para incorporar os mesmos no processo interno de tomada de decisão, assim como aperfeiçoar as técnicas de monitoramento com vistas a melhorar a relação custo-benefício da atividade (KOEHLER, 2008).

Com os resultados do monitoramento, o órgão ambiental licenciador atuará controlando e fiscalizando os programas propostos. Os procedimentos adotados pelo órgão ambiental são o recebimento e análise dos relatórios, realizando em alguns casos, vistoria no local para verificar a veracidade das informações repassadas. Com base na análise, ocorre a emissão do parecer técnico abordando, basicamente: a necessidade de aumentar a eficiência das técnicas de controle ambiental adotadas; a necessidade do aperfeiçoamento dos métodos de coleta e análise e/ou realocização dos pontos de amostragem, ou ainda alterações no conjunto dos indicadores

monitorados. O passo seguinte é a comunicação formal ao empreendedor das conclusões do parecer técnico sobre cada relatório, aplicando penalidades previstas em lei, se verificadas irregularidades (IBAMA, 1995).

### **V.1.1 Monitoramento Ambiental no Porto do Rio Grande**

O Programa de Monitoramento Ambiental do Porto do Rio Grande, recomendado pelo EIA/RIMA em 1997, vem sendo executado de forma sistemática, porém descontínua, desde o ano de 2000. Os parâmetros a serem monitorados, a frequência amostral e os locais de amostragem foram todos estabelecidos neste estudo de 1997. Presentemente, esse programa permanece em linhas gerais o mesmo, mas foi ampliado posteriormente, para incluir novos parâmetros, tais como mamíferos, pinípedes aves, análises ecotoxicológicas e microcontaminantes (TAGLIANI et al, 2016).

Em recente relatório de avaliação socioambiental do monitoramento ambiental do PRG, foi prosposta a inclusão de um indicador social de áreas urbanas desfavorecidas, fundamentado no conceito desenvolvido por Souza (2011). No entanto, este ainda não aplicado pelo Porto (WALTER et al, 2016).

Além deste monitoramento socioambiental, que avalia as condições do ambiente e Área Diretamente Afetada (ADA), o presente estudo reforçou a necessidade de se criar um monitoramento operacional, discutido a seguir.

## **V.2 MONITORAMENTO OPERACIONAL**

Tendo em vista uma racionalidade sistêmica e integrada, na qual o porto e seus processos são considerados parte integrante de um sistema maior, sendo ambos mutuamente influenciáveis, um programa ambiental de um porto para ser realizado com a necessária eficácia, eficiência e efetividade, é fundamental estabelecer-se um programa suportado pelo diagnóstico operacional/ambiental. Considerando, eficiência como boa utilização dos recursos (financeiros, materiais e humanos) em relação às atividades e resultados atingidos; eficácia, as ações que permitiram alcançar os resultados previstos e, efetividade medida os resultados, em termos de benefícios ou mudanças gerados, incorporados de modo permanente à realidade da população atingida (KITZMANN, 2010).

Definido por Tagliani & Asmus (1997), o *sistema operacional*, é o conjunto de estruturas portuárias (galpões, piers, atracadouros, navios, indústrias, etc) e o seu funcionamento (todas as atividades de recepção, transporte e armazenamento de cargas no porto) é responsável por grande parte dos impactos ambientais do sistema portuário.

Portanto, o acompanhamento sistemático destas atividades é imprescindível, pois identificará causas com precisão e poderão sugerir ações técnicas necessárias para minimizar ou eliminar definitivamente os impactos ambientais decorrentes de falhas ou ineficiências operacionais.

O acompanhamento ou monitoramento do *sistema operacional* deverá ter um caráter dinâmico, flexível e adaptativo. Isto é, deverá estabelecer um relacionamento estreito com a Autoridade Portuária, e acompanhar as atividades desenvolvidas no porto, incluindo aquelas de caráter esporádico, como operações de manutenção (como as dragagens e enrocamentos) e propor soluções técnicas alternativas. Estas devem incorporar o conhecimento científico e empírico acumulado, as incertezas presentes nos processos decisórios e os dados do monitoramento sistematizado, a fim de propor as mudanças de percurso que se fizerem necessárias, num contexto de permanente reavaliação (ASMUS & TAGLIANI, 1997)

Discutido primeiramente pelo EIA/RIMA de 1997, o *monitoramento operacional* possui uma proposta semelhante, elaborada pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), e entrou em vigor em 2012. Esta trata de um Índice de Desempenho Ambiental (IDA), instrumento de acompanhamento e controle da gestão ambiental em instalações portuárias (RESOLUÇÃO N° 2650/2012). Assim, o IDA permite quantificar e simplificar informações de forma a facilitar o entendimento do público e de tomadores de decisão acerca das questões ambientais portuárias.

O IDA possui quatro categorias de indicadores: o Econômico-Operacional, o Sociológico-Cultural, o Físico-Químico e o Biológico-Ecológico. Cada categoria subdivide-se em indicadores globais com seus respectivos indicadores específicos. Estes têm por objetivo avaliar a governança ambiental, gestão das operações portuárias, educação e saúde pública, consumo de água, energia, qualidade do ar e ruído e a biodiversidade (monitoramento da flora e fauna na área do porto e entorno) (RODRIGUES, 2014).

Todos os portos brasileiros preenchem questionários, semestralmente, relacionados aos indicadores de cada categoria, onde cada indicador possui um “peso” ou valor, gerando assim um índice (número) que classifica a gestão ambiental

em todo o porto organizado. As informações adquiridas através da utilização deste representam de maneira simples e confiável o desempenho do porto. Estas informações auxiliam o planejador portuário na tomada de decisão, mostrando de maneira simples como o porto está evoluindo e onde há necessidade de novas infraestruturas (ARRUDA et al, 2008).

Dados mais recente do IDA (2º semestre de 2014), mostram o Porto Organizado do Rio Grande em 5º lugar no *ranking* geral, porém com valores adequados para todas as quatro (4) categorias de indicadores (ANTAQ, 2017). Visto a ausência de articulação entre a SUPRG e terminais privados do Porto do Rio Grande, sugere-se que a Autoridade Portuária monitore através deste índice os empreendedores arrendados no sentido de estabelecer parcerias para execução conjunta de Programas de Acompanhamento e Monitoramento da qualidade ambiental do local, principalmente a respeito dos impactos cumulativos e sinérgicos (IBAMA, 1995).

Comparando as condicionantes solicitadas pela FEPAM aos terminais privados do Porto do Rio Grande, existem indicadores que *não são avaliados dentro das operações portuárias*, principalmente dentro da categoria Econômico-Operacional, são eles: Programa de Educação Ambiental nos terminais; Certificações voluntárias das empresas; Agenda Ambiental Local; Divulgação de informações ambientais; Internalização dos custos ambientais no orçamento; Geração de energia limpa e renovável; Redução do consumo de energia; Banco de dados oceanográficos/hidrológicos e meteorológicos/climatológicos.

Os dados obtidos neste monitoramento auxiliariam na saúde e segurança dos trabalhadores portuários, favorecendo as condições de trabalho dentro de uma perspectiva de economicidade e de planejamento ambiental e financeiro de curto, médio e longo prazo.

## **CAPÍTULO VI**

### **SUGESTÕES PARA UMA GESTÃO AMBIENTAL INTEGRADA**

#### **VI.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Devido a importância da Licença Prévia, fica evidente que as maiores burocracias (fases) são encontradas em sua obtenção, para ambos órgãos ambientais, Federal e Estadual. É nesta etapa que são definidos todos os aspectos (legislações, planos, programas e medidas) utilizados durante todo o processo do LA. Além disso, problemas operacionais, que expressam tanto as dificuldades gerais do setor público (evasão de recursos humanos, excesso de burocracia, conflitos interinstitucionais etc.), quanto as limitações reais dos instrumentos disponíveis, que carecem de aprimoramento, acarretam em um processo mais demorado.

A criação do Sistema Online de Licenciamento Ambiental visando maior sustentabilidade (documentos digitais), agilidade e transparência (qualquer cidadão pode acessar os documentos do processo de LA) no processo de LA, possibilitaria a cooperação entre o IBAMA e a FEPAM, através da delimitação de competências e integração entre as licenças do porto organizado e as licenças dos terminais privados, facilitando a tomada de decisões da Autoridade Portuária.

Quanto ao o processo de licenciamento ambiental no setor portuário riograndino, ficou evidente que o mesmo, não foi realizado na sequência de licenças proposta pela Resolução CONAMA N° 237/1997. Isto pode ser justificado pela tardialidade das legislações referentes ao tema. Observamos ainda, um aumento de atividades realizadas (tanto para o Porto Organizado quanto para os terminais privados) devido a grandes investimentos exógenos no setor na última década. Algo positivo é que juntamente com aumento das atividades, notamos uma aumento também na participação do órgãos ambientais reguladores, através de vistorias, pareceres técnicos e emissão de licenças e autorizações.

Acredita-se que acredita-se que a criação da Divisão de Meio Ambiente Saúde e Segurança, em 2007, facilitou o diálogo entre autoridade portuária e órgão ambiental federal, auxiliando-o na fiscalização das atividades e condicionantes das licenças ambientais.

A descrição e resultados das atividades desenvolvidas para identificação do grau de cumprimento das condicionantes legais no Porto Organizado do Rio Grande geraram uma metodologia de avaliação de atendimento baseada no enquadramento

de condicionantes ambientais em sete categorias e dois grupos, o qual será útil para futuros trabalhos no tema.

Mesmo com maior fiscalização e conseqüente atendimento de condicionantes legais das licenças para atividades portuárias em Rio Grande, não é possível verificar uma melhora na qualidade ambiental da cidade e áreas adjacentes. O LA apresenta inconsistências, porém com o auxílio dos instrumentos PNGC, como por exemplo SIGERCO, ZEEC, PGZC, será possível aprimorar a ferramenta, principalmente para a regulação das atividades portuárias.

Toda a área onde se desenvolvem as operações desses terminais encontra-se no estuário da Lagoa dos Patos, com influências na plataforma continental adjacente, ambientes com características múltiplas e de grande sensibilidade ambiental. Sendo assim, é evidente a importância de serem garantidas as atividades de monitoramento ambiental. Nesse sentido, a Autoridade Portuária, responsável pelo cumprimento dessas condicionantes, tem o papel de controlar a gestão dos terminais através do monitoramento e exigir o cumprimento das condicionantes, pois isso se reflete na avaliação do porto como um todo, já que compartilham o mesmo espaço estuarino.

O monitoramento operacional ocorrerá através do Índice de Desenvolvimento Ambiental (IDA). Os terminais privados estabeleceriam parcerias para execução conjunta de Programas de Acompanhamento e Monitoramento da qualidade ambiental do local, considerando principalmente os impactos cumulativos e sinérgicos.

Estas recomendações devem firmar a base para a gestão ambiental do Porto do Rio Grande, a qual deve ser um processo interativo, dinâmico, flexível e adaptativo. A gestão ambiental do porto deve incorporar novas informações e as incertezas presentes nos processos decisórios, bem como os dados novos aportados pelos monitoramentos e promover as correções de rumo necessárias para o cumprimento de seu objetivo maior, alcançar a harmonização das atividades com o meio socioambiental contíguo.

## REFERÊNCIAS

ANTAQ. **Resolução nº 2650 de 26 de setembro de 2012**. Publicada no Diário Oficial da União em 27 de setembro de 2012.

ANTAQ. **Índice de Desempenho Ambiental 2º semestre de 2014**. Disponível em: < [http://www.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente\\_IDA.asp](http://www.antaq.gov.br/Portal/MeioAmbiente_IDA.asp). Acesso em 28 de fev de 2017.

ALBERTI, A. L. 2005. Estudo sobre o desempenho ambiental do terminal portuário da Ponta do Félix, Antonina - PR: impactos e sistema de gestão ambiental. **Monografia**. Curso de Oceanografia - UFPR. 140p.

ASMUS, M. L., BAISCH, P. R. M., BAUMGARTEN, M.G.Z., BEMVENUTI, C.E., FERNANDEZ, E.H.L., FILLMANN, G. NIENCHESKI, L.F.H., TAGLIANI, P.R. & SECCHI, E.R.. Programa de Monitoramento Ambiental do Porto de Rio Grande, RS. **Relatório Anual 2006**. Relatório Técnico, Universidade Federal do Rio Grande-FURG, 2006. 216p

ARRUDA, C.M.; NOBRE, E. F. J. & MAGALHÃES, P. S. B. **Método dos Indicadores de Desempenho Proposto pela ANTAQ: uma Aplicação ao Terminal Portuário de Pecém**. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 28. Rio de Janeiro. Anais Abepro 2008. 1-14.

BALANSIN, F.A.. Análise dos custos ambientais do Porto do Rio Grande (SUPRG): um estudo de caso. **Dissertação** (Mestrado em Geografia) – Curso de Pós-graduação em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande. 2011. 254p.

BARATA, M.M.L., KLINGERMAN, D.C. & MYNAIO-GOMEZ, C.. A gestão ambiental no setor público: uma questão de relevância social e econômica. **Ciência & Saúde Coletiva**, 12:165-170. 2007.

BARBOSA, F. G.; KERSANACH, M. W.; BAUMGARTEN, M. G. Z.. Metais Traço nas águas portuárias do estuário da Lagoa dos Patos - RS. **Brazilian Journal of Aquatic Science and Technology** (Impresso), v. 16, p. 27-36, 2012.

BARBOSA, F.L. E.; PEREIRA, F.C; SILVA. H.L; DEUS, N.E.F.; SWERTS, L. A & CIAMPI, T.B. Os 25 anos do Gerenciamento Costeiro no Brasil: Olano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC). **Ministério do Meio Ambientel**. Brasília. DF, Brasil. 2014.

BAUMGARTEN, M. G. Z.;NIENCHESKI, L. F, & KUROSHIMA, K. N. . Qualidade das Águas Estuarinas Que Margeiam o Município do Rio Grande (Rs - Brasil): Nutrientes e Detergente Dissolvidos. **Atlântica**, Rio Grande - RS, v. 17, n.UNICO, p. 17-34, 1995.

BAUMGARTEN, M.G.Z. & NIENCHESKI, L.F. Avaliação da qualidade hidroquímica da área portuária da cidade do Rio Grande. **Documento Técnico Oceanografia**, Editora da Universidade Federal do Rio Grande – FURG, 1998. 66p.

BEMVENUTI, C.E.; ANGONESI, L.G. & GANDRA, M.S.. Effects of dredging operations upon soil bottom macrofauna on a harbor area Patos Lagoon estuarine region southern Brazil. **Brazilian Journal of Biology**. 66(2): 573-581. 2005.

BRASIL. **Constituição 1988**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. **Decreto nº 4.340 de 22 de agosto de 2002**. Regulamenta artigos da Lei nº 9.985/ 2000. Publicado no Diário Oficial da União em 23 de agosto de 2002.

BRASIL. **Decreto nº 5.300, de 07 de dezembro de 2004**. Regulamenta a Lei nº 7.661/88. Publicada no Diário Oficial União em 08 de dezembro de 2004.

BRASIL. **Lei nº 5.172 de 25 de outubro de 1966**. Publicada no Diário Oficial da União, Brasília em 1966.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Publicada no Diário Oficial da União, Brasília em 01 de setembro de 1981.

BRASIL. **Lei nº 7.661 de 16 de maio de 1988**. Publicada no Diário Oficial da União, Brasília em 17 de maio de 1988.

BRASIL. **Lei nº 8.630, de 25 de fevereiro de 1993**. Publicada no Diário Oficial da União em 26 de fevereiro de 1993

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998**. Publicada no Diário Oficial da União em 13 de fevereiro de 1998.

BRASIL. **Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000**. Publicada no Diário Oficial da União em 19 de julho de 2000.

BRASIL. **Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013**. Publicada no Diário Oficial da União em 6 de junho de 2013.

BRASIL. **Lei Complementar nº 140 de 08 de dezembro de 2011**. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, e altera a Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. Brasília, DF: Presidência da República.

BURSZTYN, M. & BURSZTYN, M. A. **Fundamentos de Política e Gestão Ambiental: Caminhos para a Sustentabilidade**. 1 Ed. Rio de Janeiro: Garamond, 2012. 599p.

CARMO, A. B.. A Dimensão Política do Atual Processo de Agilização do Licenciamento Ambiental no Brasil. **Revista Gestão & Políticas Públicas** 3(2): 284-306. 2013.

CARVALHO, D.S., CARVALHO A.B & DOMINGUES, M.V.R. Polo Naval E Desenvolvimento Regional Na Metade Sul Do Rio Grande Do Sul. **Revista FEE** V.34 2013.

CARVALHO, I.R.B.. Atividades de Gestão Ambiental Integrada para Área do Porto Organizado. **Monografia** – Curso de Oceanologia, Universidade Federal do Rio Grande, 2014. 34p.

CARVALHO, A.C.. Gestão integrada de resíduos sólidos: Análise da gestão de resíduos sólidos no Porto do Rio Grande. **Dissertação** (Mestrado em Gerenciamento Costeiro) – Curso de Pós-graduação em Gerenciamento Costeiro, Universidade Federal do Rio Grande, 2011. 125p.

CASTRO, S.M. & ALMEIDA, J.R. Dragagem e conflitos ambientais em portos clássicos e modernos: uma revisão. **Sociedade & Natureza**, 3:519-534. 2012.

CINCIN-SAIN, B & KNECHT, R.W. **Integrated Coastal and Ocean Management: Concepts and Practice**. Island Press, Washington, D.C/Covelo, California. 1998. 517p.

CIRM - Comissão Interministerial para os Recursos do Mar. **Agenda Ambiental Portuária. CIRM, GI-GERCO e Sub-Grupo Agenda Ambiental Portuária**. Brasília, DF, 1998. 11 p.

CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 001 de 23 de janeiro de 1986** (1981, 23 de janeiro).Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Brasília, DF: Conselho Nacional de Meio Ambiente.

CONAMA- CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE **Resolução nº 237 de 19 de dezembro de 1997 (1997, 22 de dezembro)**. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, DF: Conselho Nacional de Meio Ambiente.

CONAMA - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução nº 306 de 05 de junho de 2002**. Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para a realização de auditorias ambientais.Brasília, DF: Conselho Nacional de Meio Ambiente.

COSTA, S. D. O uso da avaliação ambiental estratégica para definição de políticas portuárias: o caso do Porto de Santos/SP. **Monografia** em Desenvolvimento Sustentável e Direito Ambiental – Universidade de Brasília. Centro de Desenvolvimento Sustentável. 2005. 83p.

CUNHA, I. A. Fronteiras da Gestão: os Conflitos Ambientais das Atividades Portuárias. **RAP Rio de Janeiro**. 40(6):1019-40. 2006.

CUNHA, I. A.; NEVES, M. F. B. ; CUNHA, I. A.. **Agenda Ambiental do Porto de Santos**. 1. ed. Santos: Editora Universitária Leopoldianum, v. 1. 2012. 212p .

DOMINGUES, M. V. D. L. R. Desenvolvimento e consolidação do Polo Naval e Offshore de Rio Grande. **Diagnóstico Regional, Porto Alegre: Governo Estadual do Rio Grande do Sul**. 2009.

FEPAM. **Guia Básico do Licenciamento Ambiental**. Disponível em: <<http://www.fepam.rs.gov.br/>. Acesso em: 28 de fev de 2017.

FEPAM. **Manual Técnico do Licenciamento Ambiental com EIA-RIMA**. Coleção Referências, v.2. Porto Alegre, 2006. 65p.

FEPAM. **Portaria Estadual n.º27, de 05 de agosto de 1998**. Disponível em: <<http://www.fepam.rs.gov.br/legislacao/arq/leg0000000069.pdf>. Acesso em: 28 de fev 2017.

FEPAM. **Portaria Conjunta nº01 de 09 de fevereiro de 2017**. Publicada no Diário Oficial do Estado em 2017.

FERNANDES, E.H., COLLARES, L.L., MONTEIRO, I.O. & MARQUES, W.C. Modelagem Numérica da Pluma de Dispersão de Sedimentos no Porto Organizado do Rio Grande. **Dragagens Portuárias no Brasil:Engenharia, Tecnologia e Meio Ambiente**. 1: 143-161. 2008.

FERNANDES, E.H., MARQUES, W. C. & MALCHEREK, A. O Papel da Modelagem Numérica nos Licenciamentos Ambientais-Aplicação no Porto de Rio Grande. **Gestão Ambiental Portuária**. 1: 205-226. 2009.

FERNANDES, E.H., ROSA, T. Programa de Monitoramento Ambiental para o Canal de Acesso ao Porto do Rio Grande, Bacia de Evolução do Porto Novo e da Área de Descarte do Material Dragado. **Relatório Anual 2011**. Relatório Técnico, Universidade Federal do Rio Grande-FURG. 2011.184p.

FERREIRA, N. S. A. As Pesquisas denominadas “Estado da Arte”. **Revista Educação e Sociedade**. Ano XXIII, 79. 2002. 257-272.

GELMI, A., BERGAMO, A. C., VENDRAME, F.C., SARRACENI, J.M. & VENDRAME, M.C.R. Gestão Ambiental. **Anais do Simpósio de Educação Unisalesiano II**. Lins, SP. p. 10-23. 2009.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.. Avaliação de impacto ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas. Brasília, DF: **IBAMA**, 1995.136 p.

JACOBSON, C., CARTER, R. W., THOMSEN, D.C. & SMITH T.F. Monitoring and evaluation for adaptive coastal management. **Ocean & Coastal Management Journal**. 89(2014) 51-57. 2014

JACKSON, L. E. & GANT, M. P. An interactive, spatial inventory of environmental data in the Mid-Atlantic Region. **Environmental Monitoring and Assessment**, n. 51, pp. 325-329. 1998.

KITZMANN, D.I.S. Capacitação e educação ambiental dos trabalhadores portuários avulsos (TPAs) do Porto do Rio Grande-RS : uma visão integrada. **Dissertação** (Mestrado em Educação Ambiental) - Curso de Pós-graduação em Educação Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande. 2000. 229 p

\_\_\_\_\_. **Ambiente Portuário**. Editora da Furg, Rio Grande, Brasil. 2010. 158 p.

\_\_\_\_\_.Ambientalização sistêmica na gestão e na educação ambiental: estudo de caso com o Ensino Profissional Marítimo – EPM. **Tese de Doutorado**. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – PPGEA/FURG, 2010, 239 p.

KITZMANN, D.I.S., ASMUS, M.L. Gestão Ambiental Portuária: desafios e possibilidades. **Revista Ambiente Portuário**. 40(6): 1041-60. 2006.

KITZMANN, D.I.S., SARTÓRIO, A., CARVALHO, I.R.B. Relatório de Atividades Programa 2 - Gestão Ambiental Do Porto Organizado e Cumprimento das Condicionantes Legais. **Relatório Técnico**, Universidade Federal do Rio Grande-**FURG**. 2015. 24p.

KOEHLER P. H. W. Sistematização dos dados de monitoramento como ferramenta de suporte ao gerenciamento ambiental do Porto de Rio Grande - RS. **Dissertação** (Mestrado em Oceanografia Física, Química e Geológica) – Curso de Pós-graduação em Oceanografia Física, Química e Geológica, Universidade Federal do Rio Grande, 2008. 129p.

KOEHLER, P.H.W., ASMUS, M.L. Gestão ambiental integrada em portos organizados: Uma análise baseada no caso do porto de Rio Grande, RS – Brasil. **Revista da Gestão Costeira Integrada**. 10(2):201-215. 2010.

LOURENÇO, A.V. O Licenciamento ambiental como instrumento das políticas de Gerenciamento Costeiro: Estudo de caso no Porto do Rio Grande, RS – Brasil. **Dissertação** (Graduação em Oceanologia) – Curso de graduação em Oceanologia, Universidade Federal do Rio Grande, 2008. 67p.

\_\_\_\_\_. Diretrizes para um plano de gestão ambiental portuário contextualizado nos estágios do ciclo do GCI. Estudo de caso no Porto do Rio Grande. **Dissertação** (Mestrado em Gerenciamento Costeiro) – Curso de Pós-graduação em Gerenciamento Costeiro, Universidade Federal do Rio Grande, 2012. 181p.

LOURENÇO, A. V., & ASMUS, M. L. Gestão Ambiental Portuária: fragilidades, desafios e potencialidades no porto do Rio Grande, RS, Brasil. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, **15(2)**, 223-235. 2015.

MARQUES, W.C. & MÖLLER, O.O. Variabilidade Temporal em Longo Período da Descarga Fluvial e Níveis de Água da Lagoa dos Patos, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**. **13**: 155-163. 2008.

MELLO-THÉRY, N. A.. Meio ambiente, globalização e políticas públicas. **Revista Gestão & Políticas Públicas** **1(1)**, 133-161. 2011

MIRLEAN, N. & ROISENBERG, A. The effect of emissions of fertilizer production on the environment contamination by cadmium and arsenic in southern Brazil. **Environmental Pollution**. **143(2)**: 335-340. 2006.

NEVES, H. A.P. A importância do Porto de Rio Grande na economia do Rio Grande do Sul (1890-1930). **Dissertação** (Pós-Graduação em História do Brasil), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1980. 210p.

NIEMEIJER, D. & GROOT, R. S. A Conceptual Framework for Selecting Environmental indicator Sets. **Elsevier Journal: Ecological Indicators** **8**. 14 - 25. 2008.

NIENCHESKI, L. F. & BAUMARTEM, M.G.Z. Distribution of particulate trace metal in the southern part of the Patos Lagoon estuary. **Aquatic Ecosystem Health and Management**. n. 3, pp. 515-520. Elsevier. 2000.

NUNES, L. M.; CAEIRO, S.; RAMOS, T.; CUNHA, M. C.; RIBEIRO, L. & COSTA, M. H. Monitoring programmes: the fundamental component of estuaries management: How to design one? In: BREBBIA, C. A. & CONCEIÇÃO CUNHA, M. (Eds.). Coastal Engineering VII: Modelling, Measurements, Engineering and Management of Seas and Coastal Regions. **WIT Transactions on the Built Environment**, Vol. 78, pp. 31-48. Wiltpress. 2005.

OLIVEIRA, D.S., ABDALLAH, P.R., ASMUS, M.L., DOMINGUES, M.V.D.R. Expansão portuária, desenvolvimento municipal e alterações ambientais no Brasil: Desafios para gestão costeira. **Revista da Gestão Costeira Integrada**. **13(1)**: 79-87. 2013.

RIBEIRO, J.N.A. Usos e Conflitos nas Margens e Dominio Aquático do Baixo Estuário da Lagoa dos Patos. **Monografia** em Oceanologia, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2015. 74p.

RICHARDS, M. Foreward'. In: F. Bunker and R. Foster-Smith, eds, **A Field Guide for Seashore Mapping, English Nature, Scottish National Heritage, Countryside Council Wales, Joint Nature Conservation Committee and BioMar**. 1996.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 7.488, de 14 de janeiro de 1981**. Disponível em: <[http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100018.asp?Hid\\_IdNorma=25785](http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100018.asp?Hid_IdNorma=25785)>. Acesso em: 28 de fev. 2017.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 11.520, de 03 de agosto de 2000**. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/sga/SGA/legislacao-ambiental-2/legislacao-ambiental-por-origem-1/legislacao-estadual>>. Acesso em: 28 de fev. 2017.

RODRIGUES, J. C. O Índice de Desempenho Ambiental dos Portos Brasileiros: Panorama e Análise Crítica-DOI: 10.5216/teri. V4i1. 33943. **Revista Terceiro Incluído** 4.1. 44-65. 2014.

ROMA, J. C., & PÊGO, B. Licenciamento ambiental no Brasil. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**. 15 (2): 93-96. 2016.

SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2ª. Ed. litoral brasileiro. 2002.96p.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão Ambiental: Instrumentos, Esferas de Ação e Educação Ambiental**. 1 Ed. 2 Reimpr. São Paulo: Atlas, 2009. 257p.

SOUZA, P. R. S.. Áreas urbanas desfavorecidas do município do Rio Grande/RS.Rio Grande, **Dissertação** (Mestrado em Geografia) , Universidade Federal do Rio Grande, 2011. 118p.

TAGLIANI, C. R. A.. A mineração na porção média da Planície Costeira do Rio Grande do Sul: Estratégia para a gestão sob um enfoque de Gerenciamento Costeiro Integrado. **Tese de Doutorado** (Programa de Pós-Graduação em Geociências), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002. 272p.

TAGLIANI et al. Anexo II – Meta III: Condição Socioambiental. In: Auditoria Ambiental e Implementação do Sistema De Avaliação e Monitoramento Ambiental Portuário no Porto do Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. **Relatório Técnico**. 2016. 77p.

TAGLIANI, P.R.A.; ASMUS, M.L (Coords). Estudo de impacto Ambiental do Porto do Rio Grande. Universidade Federal do Rio Grande, RS. **Documento Técnico**, 1997. 788p.

TAGLIANI, P.R.A.; ASMUS, M.L. **Manejo integrado do estuário da lagoa dos patos: uma experiência de gerenciamento costeiro no sul do Brasil**. Editora da FURG, Rio Grande, RS, Brasil.2011. 250p.

TINOCO, J.E.P. & KRAEMER, M.E.P. **Contabilidade e Gestão Ambiental**. São Paulo/SP, Brasil, 2011. 296p.

URBAN HARBOURS INSTITUTE - UHI. Green Ports – Environmental Management and technology at US Ports, Technical Document, University of Massachusetts, 2000. 66 pp.

VAZ, A.C, MÖLLER, O.O. & ALMEIDA, T.L.. Análise Quantitativa da Descarga do Rios Afluentes da Lagoa dos Patos. **Atlântica**, 1: 13-23. 2006.

VIANA, M.B. Licenciamento Ambiental de Minerações em Minas Gerais: Novas Abordagens de Gestão. **Dissertação de Mestrado**. Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília – Brasília, 2007. 305p.

WALTER et al. Anexo II – Meta III: Condição Socioambiental. In: Auditoria Ambiental e Implementação do Sistema De Avaliação e Monitoramento Ambiental Portuário no Porto do Rio Grande, Rio Grande do Sul, Brasil. **Relatório Técnico**. 2016. 77p

WINDOM, H.L.; NIENCHESKI, L.F. & SMITH JR., R.G. Biogeochemistry of nutrients and trace metals in the estuarine region of the Patos Lagoon (Brazil). **Estuarine, Coastal and Shelf Science Journal**. 48(1): 113-123. 1999.

WOOLDRIDGE, C.F.; MCMULLEN, C. & HOWE, V. Environmental management of ports and harbours - implementation of policy through scientific monitoring. **Marine policy**, Vol. 23, n. 4-5, pp 413-425. 1999.

ZAMBONI, A., & NICOLODI, J. L. Macrodiagnóstico da zona costeira e marinha do Brasil. **Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental**. Brasília. DF, Brasil. 2008.

## Apêndice 01

## Exemplo de Tabela utilizada na Análise Documental

## TERMINAL 1

Licença de Operação

Descrição da atividade executada pelo terminal.

CONDICIONANTES	ATENDIDA	ATENDIDA COM RESTRIÇÕES	NÃO ATENDIDA
<b>Quanto a Licença:</b>			
1.5			Vencido – 16/7/15
<b>Quanto aos Efluentes Líquidos:</b>			
2.1			
2.2			
<b>Quanto às Emissões Atmosféricas:</b>			
3.1	Não encontrado em documentação analisada.		
3.2.			
<b>Quanto a Sons e Ruídos:</b>			
4.1	Legislação abrangida pela auditoria (anexo III).		
<b>Quanto aos Óleos Lubrificantes:</b>			
5.1			
<b>Quanto aos Resíduos Sólidos:</b>			
6.1			
6.2			
<b>Quanto à Área de Tancagem:</b>			

7.1			
7.2		Mês Julho, Agosto, Outubro, Novembro 2015 – Não há evidencia de que a amostra seja do liquido descartado um mês depois, o tanque continuou recebendo contribuições pluviais.	
<b>Quanto aos Riscos Ambientais</b>			
8.1	Não poderão ser utilizados produtos químicos (capina química) com objetivo de evitar o crescimento de vegetação arbórea na área;		
8.2	Não encontrado em documentação analisada.		
8.3	Apresentar relatório de auditoria ambiental conforme CONAMA N° 306/2002;	Realizada	
<b>Quanto aos poços de monitoramento:</b>			
9.1			
9.2			
<b>Quanto aos Passivos Ambientais:</b>			
10.1			
10.2	Apresentar até novembro de 2014:	Relatório de Investigação Ambiental, citado abaixo	
10.2.1			
10.2.2			
<b>Quanto à publicidade da Licença:</b>			
11.1	A concessão desta Licença deverá ser divulgada através de publicações conforme CONAMA N° 006/86, sendo que cópias das publicações deverão ser encaminhadas à FEPAM;	Evidenciado em documentação analisada.	
11.2	Deverá ser fixada, em local de fácil visibilidade, placa para divulgação da presente licença, conforme modelo disponível ( <a href="http://www.fepam.rs.gov.br">www.fepam.rs.gov.br</a> ).	Não encontrado em documentação analisada.	

A placa deverá ser mantida durante todo o período de vigência desta licença;	
<b>Quanto às emergências:</b>	
<b>12.1</b>	Não houve acidentes.

- Observações:

Foi analisado o volume IV, referente ao ano de 2014 e 2015 (ainda não encerrado)

- Relatórios entregue da TERMINAL1 à FEPAM

Avaliação de Riscos a Saúde Humana (Novembro 2014 ERM): recomendações utilização de PEI adequado, principalmente na construção civil e atualização do risco à saúde humana.

Investigação Ambiental ( solo e água subterranea) no Terminal 1 – II (Novembro 2014 ERM)

Documento referente à Publicação da LO em Jornal

Documento referente aos resultados de monitoramento das águas subterrâneas (2º semestre 2014)

Documento referente aos resultados de monitoramento das águas subterrâneas (1º e 2º semestre 2015) – recebido em 15/01/16

Gerenciamento das áreas T1 - I e T1 - II (agosto 2014)

Relatório de Auditoria