

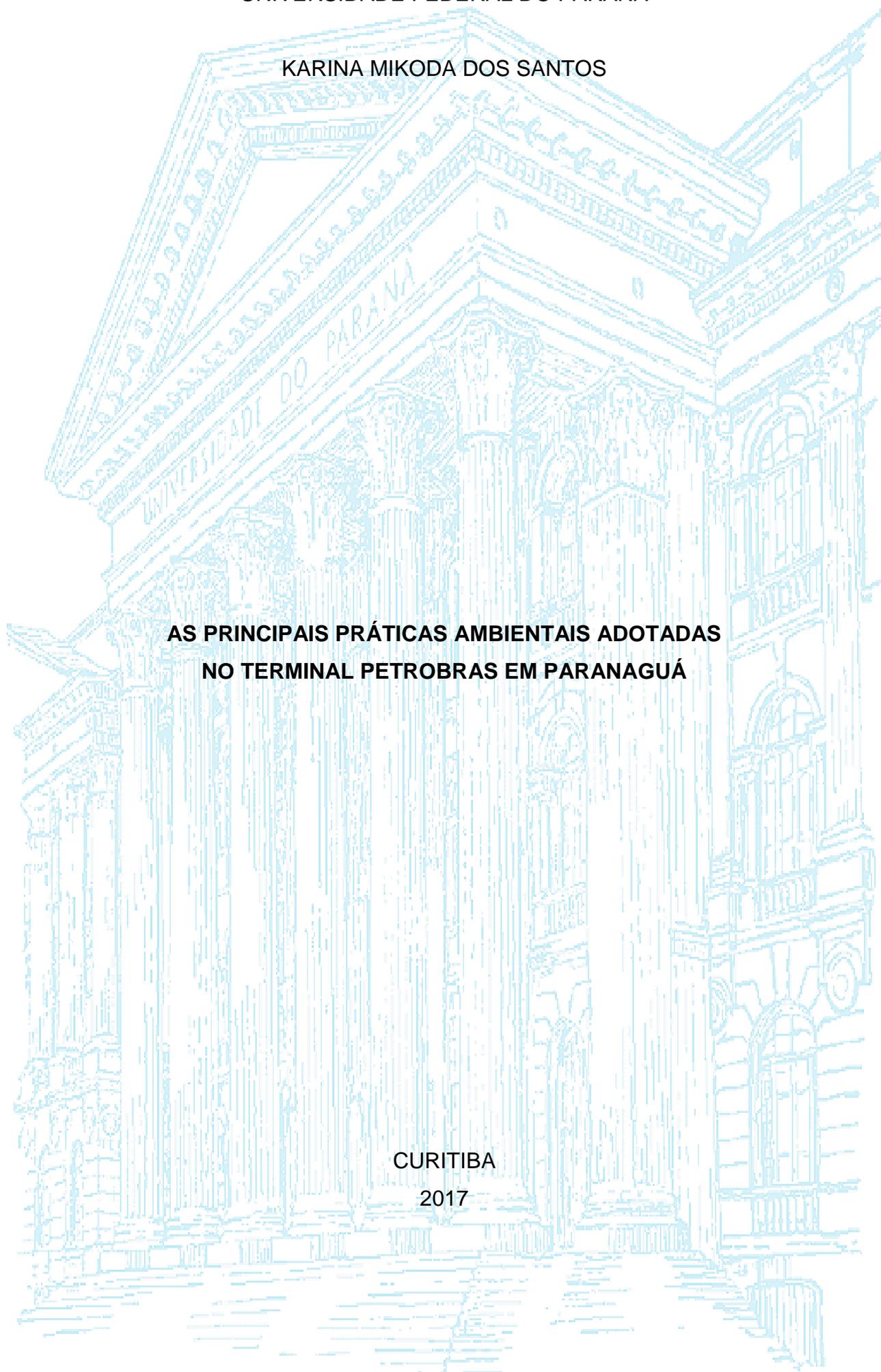
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

KARINA MIKODA DOS SANTOS

**AS PRINCIPAIS PRÁTICAS AMBIENTAIS ADOTADAS
NO TERMINAL PETROBRAS EM PARANAGUÁ**

CURITIBA

2017



KARINA MIKODA DOS SANTOS

**AS PRINCIPAIS PRÁTICAS AMBIENTAIS ADOTADAS
NO TERMINAL PETROBRAS EM PARANAGUÁ**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista, Curso MBA em Auditoria Integral, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Blênio Cezar Severo Peixe.

CURITIBA

2017

RESUMO

O presente estudo de caso visa verificar a gestão ambiental bem como as práticas ambientais desempenhadas pelo Terminal Aquaviário de Paranaguá, o TEPAR, integrante da TRANSPETRO e subsidiária da Petrobras, situado na bacia litorânea do Paraná, em Paranaguá. Este estudo tem como intuito a contribuição acadêmica sobre a abordagem ambiental em uma empresa que atua na operação de petróleo e derivados. Neste sentido, tem por objetivo realizar um levantamento das práticas de gerenciamento ambiental adotadas pelo terminal, como também, verificar a conformidade legal dos procedimentos, identificar as técnicas realizadas e mapear aspectos relacionados a desempenho e boas práticas específicas para o TEPAR. Devido as atividades exercidas pela empresa e a sua localização, há a necessidade de maior vigilância e promessa de responsabilidade ambiental no desempenho de suas atividades. Para melhor embasamento teórico sobre as questões ambientais, serão abordados temas de aspectos introdutórios sobre a importância ambiental, a gestão ambiental, as práticas ambientais, a identificação de impactos ambientais, riscos ambientais e ações corretivas e preventivas. Os dados e as informações coletadas terão como finalidade a análise dos processos de gerenciamento ambiental realizados pela empresa.

Palavras-chave: gestão ambiental, práticas ambientais, TEPAR, impactos ambientais.

ABSTRACT

The present case study aims to verify the environmental management as well as the environmental practices performed by the Paranaguá Waterway Terminal, TEPAR, a member of TRANSPETRO and a Petrobras subsidiary, located in the Paraná coastal basin, at Paranaguá city. This study intends the academic contribution on the environmental approach in a company that act in the operation of oil and its derivatives. In this sense, it aims to carry out a survey of the environmental management practices adopted by the terminal, as well as verify the legal compliance of the procedures, identify the techniques performed and map aspects related to performance and good practices specific to TEPAR. Due to the activities carried out by the company and its location, there is a need for greater vigilance and promise of environmental responsibility in the performance of its activities. For a better theoretical background on environmental issues, topics will be approached introductory aspects on environmental importance, environmental management, environmental practices, identification of environmental impacts, environmental risks and corrective and preventive actions. The data and information collected will have the purpose of analyzing the environmental management processes carried out by the company.

Key-words: environmental management, environmental practices, TEPAR, environmental impacts.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – MAPA COM LOCALIZAÇÃO TEPAR – TRANSPETRO E ÁREA DE SERVIÇO.....	41
FIGURA 2 – VISTA AÉREA DO TERMINAL AQUAVIÁRIO DE PARANAGUÁ.....	41
FIGURA 3 – VISTA AÉREA COM A LOCALIZAÇÃO DOS PÍERES.....	44
FIGURA 4 – BRAÇO DE CARREGAMENTO.....	44
FIGURA 5 – VISTA AÉREA DO PARQUE DE BOMBAS.....	45
FIGURA 6 – VISTA DO PARQUE DE BOMBAS.....	46
FIGURA 7 – ESQUEMA DO OLEODUTO – OLAPA.....	46
FIGURA 8 – COMBATE A INCÊNDIO FIXO NO TEPAR.....	47
FIGURA 9 – SISTEMA DE LGE.....	48
FIGURA 10 – SISTEMA FIXO DE COMBATE AO INCÊNDIO NO PÍER.....	48
FIGURA 11 – GALPÃO CRE PARANAGUÁ NO TERMINAL.....	49
FIGURA 12 – TRATAMENTO DE ESGOTO (FOSSA E FILTRO).....	57
FIGURA 13 – TRATAMENTO DE EFLUENTE – SAO-API.....	58
FIGURA 14 – TRATAMENTO DE EFLUENTE – SAO-TPI.....	58
FIGURA 15 – GALPÃO DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS CLASSE I.....	60
FIGURA 16 – SEGREGAÇÃO DE RESÍDUOS.....	60
FIGURA 17 – PRODUTOS QUÍMICOS PARA TRATAMENTO DE CALDEIRA.....	61

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS DA ESTRUTURA TEPAR.....	40
QUADRO 2 – PÍERES E SUAS CARACTERÍSTICAS.....	43

LISTA DE SIGLAS

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ABNT NBR – Normas Brasileiras
- ABNT/CB – Comitês Brasileiros
- ABNT/CEE – Comissões de Estudos Especiais
- ABNT/ONS – Normalização Setorial
- ANP – Agência Nacional do Petróleo
- APPA – Administração de Portos de Paranaguá e Antonina
- CNCO – Centro Nacional de Controle Operacional
- CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
- CRE – Centro de Respostas a Emergências
- EAR – Estudo de Análise de Riscos
- EIA – Estudo de Impacto Ambiental
- IAP – Instituto Ambiental do Paraná
- IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais
Renováveis
- ISO – *International Organization for Standardization*
- LGE – Líquido gerador de espuma
- Marpol 73/78 – Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição
Causada por Navios
- MMA – Ministério do Meio Ambiente
- ONU – Organização das Nações Unidas
- PEI – Plano de Emergência Individual
- PF – Píer flutuante
- PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos
- PGRS – Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
- PNC – Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo
em Águas sob Jurisdição Nacional
- PP1 – Píer principal externo
- PP2 – Píer principal externo
- PS – Píer secundário
- REPAR – Refinaria Presidente Getúlio Vargas de Araucária

RIMA – Relatório de Impacto Ambiental

RTA – Relatório de Tratamento de Anomalia

SCR – Sistema Corporativo de Resíduos

SGI-QSMS – Sistema de Gestão Integrada de Qualidade, Segurança, Meio
Ambiente e Saúde

SIGA – Sistema Integrado de Gestão de Anomalias

SINPEP – Sistema Integrado de Padronização Eletrônica

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SMS – Segurança, Meio Ambiente e Saúde

TEFRAN – Terminal de São Francisco do Sul

TEPAR – Terminal Petrobrás de Paranaguá

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	7
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	7
1.2	OBJETIVOS.....	9
1.3	JUSTIFICATIVA DO ESTUDO	9
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
2.1	ASPECTOS INTRODUTÓRIOS SOBRE A IMPORTÂNCIA AMBIENTAL.....	11
2.2	GESTÃO AMBIENTAL.....	15
2.3	PRÁTICAS AMBIENTAIS	18
2.3.1	Aspectos gerais das práticas ambientais.....	21
2.3.2	Importância das práticas ambientais	22
2.4	IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS.....	25
2.5	RISCOS AMBIENTAIS	27
2.5.1	Características dos riscos ambientais.....	28
2.5.2	Análise de riscos ambientais	29
2.5.3	Plano de contingência.....	30
2.6	AÇÕES CORRETIVAS E PREVENTIVAS.....	31
2.6.1	Registros e ocorrências	33
2.6.2	Análise crítica	34
3	METODOLOGIA DA PESQUISA	36
3.1	TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO AOS OBJETIVOS.....	36
3.2	TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO AOS PROCEDIMENTOS.....	36
3.3	TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO A ABORDAGEM DO PROBLEMA	37
3.4	ABORDAGEM PARA COLETA DE DADOS.....	38
4	ESTUDO DE CASO – PETROBRÁS	39
4.1	ESTRUTURA DO TERMINAL AQUAVIÁRIO DE PARANAGUÁ – TEPAR	40
4.1.1	Processo produtivo	42
4.1.2	Sistemas de armazenamento	42
4.1.3	Sistema de Controle de Poluição.....	42

4.1.4	Sistema de atendimento à Emergência (SMS)	43
4.2	CARACTERÍSTICAS DAS OPERAÇÕES	43
4.2.1	Píeres	43
4.2.2	Parque de tanques	45
4.2.3	Parque de bombas	45
4.2.4	Duto – OLAPA	46
4.2.5	Sistema de combate ao incêndio.....	47
4.3	ESTRUTURA FUNCIONAL	50
4.4	ASPECTOS DE GESTÃO	50
4.4.1	Treinamento e capacitação.....	53
4.4.2	Análise de riscos e planos de gerenciamento de riscos	54
4.4.3	Análise crítica	55
4.4.4	Não conformidades e ações corretivas.....	55
4.5	ASPECTOS DE DESEMPENHO	56
4.5.1	Controle de poluição do ar.....	57
4.5.2	Controle de poluição da água	57
4.5.3	Gerenciamento de resíduos sólidos e materiais	59
4.5.4	Prevenção e controle de derramamento e resposta a emergências.....	61
4.5.5	Requisitos de licenciamento ambiental.....	62
4.5.6	Requisitos operacionais.....	62
5	CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	64
	REFERÊNCIAS.....	66
	ANEXO A	70
	ANEXO B	71

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo serão abordados a introdução do estudo de caso e seu problema de pesquisa, o objetivo do estudo e sua justificativa. Deste modo, segue item sobre o problema da pesquisa.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

A propagação mundial sobre a proteção ao meio ambiente vem tornando-se uma preocupação da população, governos e, principalmente, no meio empresarial. Os estudos sobre o meio ambiente e a gestão ambiental tem avançado de forma expressiva, seja pelos interesses governamentais e organizacionais, como também, por estar diretamente ligado ao bem-estar da sociedade. Assim, segundo o trecho da Conferência de Tbilisi:

A educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificações de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A educação ambiental também está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhora da qualidade de vida. (Conferência Intergovernamental de Tbilisi, 1977 – MMA, 2017).

A realidade organizacional dos valores éticos e morais frente as culturas e a biodiversidade, devem evoluir objetivando o progresso e o desenvolvimento da sociedade. Contudo, estes não devem ser em detrimento do meio ambiente. A importância e propagação da educação ambiental e sua proteção, proporciona diversas possibilidades de estudos, tornando sua aplicação uma ferramenta preciosa no exercício do desenvolvimento da humanidade.

A sociedade tem exigido um posicionamento mais adequado e responsável por parte das organizações, no sentido de minimizar a diferença entre os resultados econômicos e sociais. O ambiente em que as empresas operam tem presenciado o surgimento de novos papéis que devem ser desempenhados como resultado de alterações nos valores e ideologias da sociedade atual. Desta forma, as atividades das organizações modernas, além das considerações econômico-produtivas, incluem preocupações de caráter

político-social e um posicionamento com a sua interação com o meio ambiente. (DONAIRE, 1994).

Entendendo como a importância da educação ambiental, as pressões da sociedade e a necessidade de sua aplicação no cotidiano para o melhor desempenho das atividades humanas relacionadas ao meio ambiente, surge a gestão ambiental. Assim:

As macrotransformações no mundo inevitavelmente provocaram pressões no âmbito das organizações. Uma nova ferramenta foi gerada e ampliou os subsistemas da administração de empresas: a Gestão Ambiental. Considerada uma das mais poderosas ferramentas de qualidade, excelência e gestão da imagem para uma organização, ela não só sustenta parte da responsabilidade da organização perante a sociedade, como é também fator crítico de competitividade. (MACEDO, 2005, p. 132).

Considerando os benefícios da educação ambiental aplicados ao meio acadêmico, as pressões político-social e competitivas do mercado, a aplicação da gestão ambiental nas práticas empresariais é um fato. Desta forma, o estudo de empresas que aplicam a gestão ambiental em suas práticas torna-se uma forma de aquisição da educação ambiental. O autor YIN, explica em especial o método de estudo de caso no ensino:

Para objetivos de ensino, um estudo de caso não precisa conter uma interpretação completa ou exata dos acontecimentos; em vez disso, o seu propósito é estabelecer uma estrutura para discussão e debate entre os estudantes. (YIN, 1994, p. 11).

Os estudos de caso como estratégia investigativa, permite ao investigador a abordagem de questões do “como” e “porquê” sobre acontecimentos colocados, sobre fenômenos contemporâneos dentro de um contexto da vida real, o que permite estabelecer dentro do propósito de ensino subsídios para discussões e debates sobre o assunto de interesse.

Em entendimento ao método e da importância do estudo ambiental, as exigências sociais e políticas, a importância da gestão ambiental e as práticas ambientais das empresas, a presente pesquisa propõe o estudo de caso das práticas ambientais realizadas no Terminal Aquaviário de Paranaguá (TEPAR), situado no estado do Paraná, na cidade de Paranaguá, localizada na bacia litorânea da região costeira do sul do Brasil.

O estudo focará as práticas ambientais que ocorrem no TEPAR, visando relatar o comprometimento com o desenvolvimento sustentável da empresa, as estratégias utilizadas para minimizar possíveis impactos ambientais na sociedade e no meio ambiente, sua gestão ambiental, suas atividades, as características das operações e aspectos de desempenho. Para tanto, buscou-se reunir dados e informações com o propósito de responder ao seguinte problema da pesquisa: Como são as práticas de gerenciamento ambientais adotados no TEPAR? Assim, apresentam-se os objetivos do estudo.

1.2 OBJETIVOS

- Objetivo geral

Este trabalho tem por objetivo geral fazer um levantamento das práticas de gerenciamento de ambiental adotadas no TEPAR, situada na bacia litorânea do Paraná, em Paranaguá. Devido as atividades praticadas e sua localização, há necessidade de maior vigilância e promessa de responsabilidade ambiental.

- Objetivo específico

Os objetivos específicos desta pesquisa são (1) levantar as práticas de gerenciamento ambiental, (2) verificar a conformidade legal dos procedimentos, (3) identificar o plano de gestão ambiental adotado no terminal, (4) identificar as inspeções técnicas que são realizadas, (5) mapear aspectos relacionados a desempenho e boas práticas específicas para o TEPAR.

1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

A pressão das partes interessadas leva os negócios a níveis de desempenho sustentável além do cumprimento legal, que é também o objetivo da gestão ambiental corporativa. O ambiente corporativo requer uma abordagem mais estratégica do que o simples relato: as necessidades da sociedade devem ser discutidas através de um diálogo entre corporações, políticos governamentais e grupos de interesse público. (PALOVIITA, 2010).

Devido a atuação e localização do TEPAR, o estudo sobre a gestão ambiental na empresa e de como as suas práticas ambientais ocorrem, bem como do porquê destas práticas se fazem presentes e necessárias, o que torna este estudo de caso uma ferramenta educacional no quesito ambiental.

A necessidade do homem em explorar e modificar o ambiente em que está inserido promove impactos dos mais diversos tipos e proporções, os quais podem ser prejudiciais ao meio ambiente. E, apesar do homem estar inserido e depender da natureza, a consciência ecológica ainda é um assunto vulnerável que carece de cobrança intensiva, mesmo nos maiores setores. (TINOCO, 2001). Mesmo diante a seriedade do assunto, questões do tocante ecológico são ainda negligenciados, logo, torna-se de merecido interesse acadêmico.

Desta forma, do ponto de vista teórico o presente estudo de caso visa o embasamento teórico e legal da gestão ambiental e suas nuances. Do ponto de vista prático a coleta de informações e de dados específicos da gestão ambiental da TEPAR, para a análise e avaliação do gerenciamento praticado. E finalmente, do ponto de vista da contribuição do trabalho a contribuição acadêmica, demonstrando a teoria e a sua real aplicação.

Para o melhor desenvolvimento do estudo, o próximo capítulo aborda as questões ambientais e seus entendimentos teóricos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo destina-se a informações de cunho ambiental, assim, serão abordados os temas na sequência: aspectos introdutórios sobre a importância ambiental, gestão ambiental, práticas ambientais, identificação de impactos ambientais, riscos ambientais, e ações corretivas e preventivas.

2.1 ASPECTOS INTRODUTÓRIOS SOBRE A IMPORTÂNCIA AMBIENTAL

O histórico da indústria certamente foi primordial para o desenvolvimento da sociedade hodierna, contudo, os impactos gerados na natureza em detrimento da evolução humana fazem-se presentes e clamam atenção. Em citação, Tinoco atenta a importância do tema:

O impacto da espécie humana sobre o meio ambiente tem sido comparado por alguns cientistas às grandes catástrofes do passado geológico da Terra. A humanidade deve reconhecer que agredir o meio ambiente põe em perigo a sobrevivência de sua própria espécie, e pensar que o que está em jogo não é uma causa nacional ou regional, mas a existência da humanidade toda. É a vida que está em jogo. Podemos conceber um ecossistema sem o homem, não podemos encontrar o homem sem algum ecossistema. (TINOCO, 2011, p.18).

Para compreender a dimensão do problema, o autor discorre sobre alguns fatos ocorridos em indústrias do século XX no mundo, consequências e problemas que afetaram não somente o meio ambiente como os que neles estavam. Como por exemplo, o acidente na central nuclear de Chernobyl, em 1986, que liberou alta dose de radioatividade para a atmosfera e se dispersou em vários países na Europa. (TINOCO, 2011). Observado fatos históricos, cita que a sociedade deve reconhecer a preocupação ambiental:

A degradação excessiva do meio ambiente e a depleção exagerada de recursos naturais têm chamado a atenção em todo o mundo, e com isso o meio ambiente vem atraindo cada vez mais atenção e interesse.[...] o impacto dos danos ambientais nas gerações atuais e seus reflexos para as futuras fizeram com que a questão ambiental atravessasse fronteiras, se tornasse globalizada. (TINOCO, 2011, p. 27).

Perceber que a degradação do meio ambiente e a má utilização dos recursos naturais como uma forma de agressão a todos os envolvidos, tanto no

presente como nas gerações futuras, demonstra a importância da aplicação e conscientização ambiental em todas atividades humanas.

Segundo Donaire (1994, p. 69), “a nova consciência ambiental, surgida no bojo das transformações culturais que ocorreram nas décadas de 60 e 70, ganhou dimensão e situou a proteção do meio ambiente como um dos princípios mais fundamentais do homem moderno”. Por conseguinte, as constantes e complexas mudanças da sociedade, da economia e da política mundial, têm exigido profundas alterações no mercado ao longo do tempo.

Diversos acontecimentos históricos marcam passagens que exigem a adaptação da sociedade, principalmente no tocante referente ao meio ambiente. Eventos como o ECO-92, a Conferência Internacional de Quioto, a RIO+10, entre outros eventos, demonstram a importância que há na contribuição da união e interação política, econômica e social entre os países no que diz respeito ao meio ambiente. (RIBEIRO, 2010).

A importância ambiental remota de décadas, como consta no documento contendo a Declaração da Conferência de Estocolmo, em junho de 1972, realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU). O documento destaca que o homem, com seus conhecimentos e tecnologias, deve agir na defesa e no melhoramento do meio ambiente humano para as gerações presentes e futuras, colocando-as como metas a serem perseguidas. Consta na última recomendação:

Para se chegar a esta meta será necessário que cidadãos e comunidades, empresas e instituições, em todos os planos, aceitem as responsabilidades que possuem e que todos eles participem equitativamente, nesse esforço comum. Homens de toda condição e organizações de diferentes tipos plasmarão o meio ambiente do futuro, integrando seus próprios valores e a soma de suas atividades. As administrações locais e nacionais, e suas respectivas jurisdições são as responsáveis pela maior parte do estabelecimento de normas e aplicações de medidas em grande escala sobre o meio ambiente. Também se requer a cooperação internacional com o fim de conseguir recursos que ajudem aos países em desenvolvimento a cumprir sua parte nesta esfera. Há um número cada vez maior de problemas relativos ao meio ambiente que, por ser de alcance regional ou mundial ou por repercutir no âmbito internacional comum, exigem uma ampla colaboração entre as nações e a adoção de medidas para as organizações internacionais, no interesse de todos. A Conferência encarece aos governos e aos povos que unam esforços para preservar e melhorar o meio ambiente humano em benefício do homem e de sua posteridade. (Conferência ONU – Estocolmo, 1972, MMA^b, 2017).

Os governos, que asseguram e ditam regras gerais da vida em sociedade, atuam em defesa dos interesses sociais, políticos e econômicos comuns e que devem atender a estas demandas em cooperação nas diversas esferas. Fato este, que faz do Direito Internacional o meio para promulgar os interesses comuns, através de atos internacionais, tendo denominações mais comuns conhecidas como tratado, acordo, convenção, protocolo e memorando de entendimento. (MMAc, 2017).

Ao longo do tempo, a derrubada de fronteiras e distâncias que viabilizaram a expansão de mercados. Ribeiro explica que, nas últimas décadas, a dinâmica e a complexidade da sociedade, da economia e da política mundial têm sofrido profundas alterações, sobretudo nas grandes potências mundiais, tanto interna como externamente. (RIBEIRO, 2010). No entendimento da relação economia e meio ambiente, a autora observa ainda que:

Urge conciliar os sistemas econômico e ecológico, em especial, porque os dois necessariamente interagem. Assim, não se pode fazer uma escolha entre desenvolvimento econômico ou meio ambiente saudável. A convivência harmoniosa entre eles é de fundamental importância, visto que são vitais para a sobrevivência da humanidade; não são mutuamente exclusivos, mas partes que se complementam. (RIBEIRO, 2010, p. 3).

É necessário objetivar uma interação harmoniosa entre os sistemas, visto que na sociedade não existe a possibilidade de se dissociar tais questões. A autora ainda frisa:

Uma das razões primordiais, que exige o inter-relacionamento desses sistemas, é a existência de uma terceira variável que sofre influência direta de seu comportamento: a população que habita o planeta. A boa qualidade do meio ambiente interfere diretamente na saúde, ao passo que o desenvolvimento econômico também é fundamental e impostergável, pois gera produtos e serviços que atendem às suas necessidades mais elementares: alimentação, vestuário, moradia, assistência médica e oferta de trabalho. Ressalta-se, ainda, que o crescimento populacional tem se elevado substancialmente, ampliando sua importância". (RIBEIRO, 2010, p. 4).

A coexistência dos sistemas e a dependência do desenvolvimento da sociedade para seu próprio sustento impactam na vida humana sobremaneira, que torna palpável a necessidade de avanços conscientes nas diversas esferas.

Segundo Donaire (1994, p. 69), a sociedade tem exigido, por parte das organizações, um posicionamento mais adequado e responsável, no sentido de minimizar a diferença verificada entre os resultados econômicos e sociais. Logo, a

implantação dos conceitos inerentes ao desenvolvimento sustentável deve viabilizar a coexistência entre economia e ecologia, remediando problemas da miséria, ao mesmo tempo que preserva, protege e recupera o ambiente. (RIBEIRO, 2010). Para o desenvolvimento sustentável atingir as condições de sustentabilidade são necessários os seguintes requisitos:

[...] ao mesmo tempo que se produz riquezas, proporcionar os mínimos riscos possíveis a saúde, limitar a utilização dos recursos naturais renováveis aos seus níveis de recomposição, ponderar ao máximo o emprego dos recursos naturais não renováveis, e minimizar os efeitos nocivos do processo produtivo. Ao atender a esses requisitos, podemos atingir as condições de sustentabilidade. (RIBEIRO, 2010, p. 8).

Desta forma, a ação conjunta entre os países e os diversos envolvidos no uso consciente de recursos e tecnologias em prol do desenvolvimento sustentável, tornam-se tão somente o ponto de equilíbrio. Se um determinado país ou empresa não age de modo adequado, atendendo aos requisitos mínimos, ou se não houver uma ação conjunta dos sistemas, a execução e sucesso do desenvolvimento sustentável ruma à ruína, pois como comenta Ribeiro (2010, p. 9), “a poluição não conhece fronteiras”.

De toda sorte, vigoram leis e regulamentações (leis, normas e regras) ambientais que incorrem sobre as entidades, como tentativa de barrar ocorrências em custos relativos ao meio ambiente, sejam como recomendações ou em casos necessários, multas e sanções. (DONAIRE, 1994). Felizmente, nos dias atuais, independentemente da obrigatoriedade, por questões de responsabilidade social, as empresas objetivam a satisfação da sociedade como meta. Por sociedade, entendam-se investidores, clientes, governo, empregados, fornecedores e a população no geral. E por satisfação, entenda-se não apenas a qualidade do produto, como também a do meio ambiente – antes, durante e depois do processo produtivo –, a segurança e as condições no ambiente de trabalho, além de quantidade e preços adequados. (RIBEIRO, 2010).

Diante a situação em que se encontram as empresas e seus objetivos, a questão ambiental não só é legal como também um diferencial, inscrevendo-se em um quadro de ameaças e oportunidades, decorrendo posições diante à concorrência e a própria permanência ou saída do mercado. (DONAIRE, 1994).

As empresas que visam sua continuidade e expansão no mercado, agora mundial, buscam na gestão ambiental a produtividade, eficácia, eficiência, racionalização, agilidade e qualidade técnica e ambiental. (RIBEIRO, 2010).

Desta forma, para o melhor entendimento sobre o assunto gestão ambiental, o próximo item do capítulo aborda sobre o tema e suas características.

2.2 GESTÃO AMBIENTAL

O modo como uma organização se mobiliza para atingir a qualidade ambiental, interna e externamente, sem que se comprometa o desempenho de suas atividades, consiste em um conjunto de medidas que visam o controle sobre impactos ambientais. Para Tinoco, a gestão ambiental:

[...] é o sistema que inclui a estrutura organizacional, atividades de planejamento, responsabilidades, práticas, procedimentos, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental. É o que a empresa faz para minimizar ou eliminar os efeitos negativos provocados no ambiente por suas atividades. (TINOCO, 2011, p. 89).

O sistema de gestão ambiental envolve toda a estrutura de uma organização, é como a política adotada pela empresa atinge todas as atividades desempenhadas por ela e como isto se reflete em efeitos positivos ou negativos no ambiente. Com isso há a necessidade de promover adaptações que suprimam possíveis impactos negativos. Salienta-se, contudo, que adaptar-se e promover mudanças não é o suficiente, em citação de Ribeiro:

[...] melhorar o processo produtivo e implementar qualidade ambiental, não basta; necessário se faz demonstrar o que está sendo feito. A globalização das atividades econômicas, a concorrência, a vasta gama de opções que têm os consumidores, investidores, fornecedores de linhas de crédito e o governo, enfim, todos aqueles que têm interesse na continuidade da empresa e exigem que a transparência das operações e sua conduta seja alvo de grande importância e preocupação. Em outras palavras, a comunidade externa adquiriu significativos poderes, deixando-as em situação de grande vulnerabilidade. Por isso, agir certo – e demonstrar que se está agindo certo – tornou-se uma questão fundamental. (RIBEIRO, 2010, p. 3).

As afirmações da autora podem ser complementadas com a visão de Palovitta (2010), que cita que a pressão dos *stakeholders* impulsionam as empresas a adotar um desempenho sustentável além da conformidade legal, o

que também é o objetivo da gestão ambiental corporativa. O ambiente corporativo requer uma abordagem mais estratégica, onde as necessidades societárias devem ser discutidas entre corporações, formuladores de políticas governamentais e grupos de interesse público. Com isso, é possível verificar a necessidade e a importância da gestão ambiental empresarial conectado aos interesses comerciais.

Em interpretação à ISO 14.001/2004, o sistema de gestão ambiental em uma organização que visa desenvolver e implementar políticas e objetivos, leva em conta os requisitos legais e outros requisitos por ela subscritos para obter melhor desempenho ambiental, trabalhando com informações referentes aos aspectos ambientais significativos, ou seja, os aspectos ambientais que ela identifica como aqueles que possa controlar e aqueles que possa influenciar. Ainda, que sua aplicação depende de fatores tais como: a política ambiental da organização, a natureza de suas atividades, produtos e serviços, o local e as condições nas quais o sistema funciona.

Para Antonius (1999), pode-se conceituar a gestão ambiental industrial como a integração de sistemas organizacionais e programas com a finalidade de permitir: (i) o controle e a redução dos impactos no meio ambiente, devido a operações ou produtos; (ii) o cumprimento das leis e normas ambientais; (iii) o desenvolvimento e uso de tecnologias apropriadas para minimizar ou eliminar resíduos industriais; (iv) o monitoramento e avaliação dos processos e parâmetros ambientais; (v) a eliminação ou redução dos riscos ao meio ambiente e ao homem; (vi) a utilização de tecnologias limpas (*clean technologies*), com o objetivo de minimizar os gastos de energia e materiais; (vii) a melhoria do relacionamento entre a comunidade e o Governo; (viii) a antecipação de questões ambientais que possam causar problemas ao meio ambiente e, particularmente, à saúde humana. Desta colocação entende-se que a organização deve incorporar uma série de medidas que visam o controle sobre suas práticas.

De acordo com Tinoco (2001), para que a gestão ambiental possa atender adequadamente a todas as requisições existentes, relativas à qualidade na utilização de ferramentas e procedimentos, o planejamento deve atender os níveis de: (i) Gestão de processos: envolve a avaliação da qualidade ambiental de todas as atividades, máquinas e equipamentos relacionados a todos os tipos de manejo de insumos, matérias-primas, recursos humanos, recursos logísticos,

tecnologias e serviços de terceiros; (ii) Gestão de resultados: envolve a avaliação da qualidade ambiental dos processos de produção, através de seus efeitos ou resultados ambientais, ou seja, emissões gasosas, efluentes líquidos, resíduos sólidos, particulados, odores, ruídos, vibrações e iluminação; (iii) Gestão de sustentabilidade (ambiental): envolve a avaliação da capacidade de resposta do ambiente aos resultados dos processos produtivos que nele são realizados e que o afetam, através da monitoração sistemática da qualidade do ar, água, do solo, da flora, da fauna e do ser humano; (iv) Gestão do plano ambiental: envolve a avaliação sistemática e permanente de todos os elementos constituintes do plano de gestão ambiental elaborado e implementado, aferindo-o e adequando-o em função do desempenho ambiental alcançado pela organização. Para o autor, os instrumentos de gestão ambiental objetivam melhorar a qualidade ambiental e o processo decisório, sendo aplicados a todas as fases dos negócios e podendo ser: preventivos, corretivos, de remediação e proativos, dependendo da fase em que são implementados.

A gestão ambiental empresarial é atualmente condicionada pela pressão das regulamentações, pela busca de melhor reputação, pela pressão de acionistas, investidores e bancos para que as empresas reduzam seu risco ambiental, pela pressão de consumidores e pela própria concorrência. (MACEDO, 2005). Além das pressões regulatórias e sociais, atualmente pressões ambientais podem ser impostas sobre a empresa por fornecedores e compradores, por acionistas, bancos ou investidores, por consumidores e/ou por concorrentes. As práticas ambientais corporativas, com isso, têm se tornado menos uma questão ambiental apenas, e mais uma questão de estratégia competitiva, marketing, finanças, relações humanas, eficiência operacional e desenvolvimento de produtos. (SOUZA, 2002).

As atividades exercidas na gestão ambiental denominam-se práticas ambientais. Serão explanados no próximo item do capítulo os entendimentos sobre práticas ambientais e seus subitens para o estudo de caso em questão.

2.3 PRÁTICAS AMBIENTAIS

Segundo DONAIRE (1994), as primeiras indústrias surgiram em uma época em que os problemas ambientais eram de pequena expressão, onde fumaças de chaminés eram um símbolo de progresso e as exigências ambientais eram poucas. Com o agravamento dos problemas ambientais, começam a crescer os níveis de exigências, a consciência ambiental ganhou dimensão, e conseqüentemente, situou a proteção do meio ambiente como um dos princípios mais fundamentais do homem moderno. Com isso, as empresas passaram a se preocupar com as questões ambientais e procuraram desenvolver atividades no sentido a atender a essa nova crescente demanda de seu ambiente externo.

O autor relata que ocorreram, a princípio, três fases em resposta das indústrias frente ao desafio ambiental na época citada anteriormente, sendo: a primeira fase, o controle de poluição das saídas; a segunda fase, a integração do controle ambiental nas práticas e processos industriais e; a terceira fase, a integração do controle ambiental nas práticas e processos industriais, e integração do controle ambiental na gestão administrativa. Com a implementação da terceira fase sendo parte integrante do processo de produção nas entidades, nesta fase começa a ocorrer a influência do mercado, onde os consumidores são tão temidos quanto os órgãos de meio ambiente. (DONAIRE, 1994).

A influência da abertura do mercado externo provocou um acirramento da concorrência interna. A conscientização da população passou a interferir na condução política e econômica de governos e empresas, especialmente mediante manifestações de repúdio às condutas desonestas que visam lucros às custas de prejuízos sociais. (RIBEIRO, 2010).

Hoffman (2000) questiona se as práticas corporativas ambientais são uma encruzilhada e se o desenvolvimento sustentável é o novo desafio de negócios. O autor cita que hoje, muitos argumentam que a evolução das práticas ambientais corporativas tem caminhado para este curso – que indústrias de todo mundo tem comumente aceitado as responsabilidades ambientais e que o ambiente empresarial tem evoluído de tal forma que as corporações agora precisam atender o desenvolvimento sustentável como um dos interesses centrais. Os atos político-sociais das corporações, suas práticas no desempenho sustentável, são essenciais e de extrema relevância (tradução da autora).

Os avanços ocorridos na área ambiental quantos aos instrumentos técnicos políticos e legais, principais atributos para a construção da estrutura de uma política de meio ambiente, são inegáveis e inquestionáveis. Nos últimos anos, saltos quantitativos foram dados, em especial no que se refere à consolidação de práticas e à formulação de diretrizes que tratam a questão ambiental de forma sistêmica e integrada. (TINOCO, 2011 p. 110).

Os instrumentos políticos e legais relativos ao meio ambiente e suas práticas no Brasil derivam, principalmente, de mecanismos da administração pública ambiental, que tem por intuito atingir os objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente.

Consta no sítio eletrônico do Ministério do Meio Ambiente (MMA_d, 2017) que figuram no Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios e pelas Fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, sendo constituídas pela seguinte estrutura: (i) Órgão Superior: O Conselho de Governo; (ii) Órgão Consultivo e Deliberativo: O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA); (iii) Órgão Central: O Ministério do Meio Ambiente (MMA); (iv) Órgão Executor: O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA); (v) Órgãos Seccionais: os órgãos ou entidades estaduais responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental; e (vi) Órgãos Locais: os órgãos ou entidades municipais, responsáveis pelo controle e fiscalização dessas atividades, nas suas respectivas jurisdições. Destas provêm as legislações ambientais básicas brasileira.

O sistema apresenta uma estrutura que, mediante articulação coordenada dos órgãos e entidades que a constituem, atuam observando às informações relativas as agressões ao meio ambiente e às ações de proteção ambiental, estabelecidas pelo CONAMA. Obedecendo as medidas emanadas pelo sistema, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios elaboram normas e padrões supletivos e complementares conforme a regionalização. Cabe aos órgãos seccionais a prestação de relatórios anuais das informações sobre os seus planos de ação e programas em execução, que serão consolidadas pelo MMA e apreciadas pelo CONAMA. (MMA_d, 2017). Adicionalmente ao sistema governamental, auxiliam no processo de desenvolvimento e implementação os emissores de normas e padrões internacionais e nacionais.

A *International Organization for Standardization (ISO)*, foi concebida com o intuito de facilitar a coordenação internacional e a unificar os padrões industriais. A ISO cria documentos que fornecem requisitos, especificações, diretrizes ou características que podem ser usadas de forma consistente para garantir que materiais, produtos, processos e serviços sejam adequados ao seu propósito. Os conjuntos de normas relativos à qualidade e meio ambiente são respectivamente: ISO 9000, conjunto de normas que estabelece padrões de qualidade para produtos e serviços a nível internacional e; ISO 14.000, conjunto de normas que tem por objetivo a gestão da qualidade do meio ambiente no processo de produção e seus impactos. As normas visam apoiar diversas organizações, de todos os tipos e tamanhos, auxiliando na implementação e operação de sistemas de gestão.

No Brasil, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) é a entidade responsável pela elaboração de Normas Brasileiras (ABNT NBR), elaboradas por seus Comitês Brasileiros (ABNT/CB), Organismos de Normalização Setorial (ABNT/ONS) e Comissões de Estudos Especiais (ABNT/CEE). A entidade se fundamenta em guias e princípios técnicos de aceitação internacional, atuando também na avaliação da conformidade e dispõe de programas de certificação de sistemas, produtos e rotulagem ambiental. (ABNT, 2017). A utilização de normas e padrões propiciam uma melhor gestão das práticas executadas pelas organizações, como descrito por Rio-rama:

Os sistemas de qualidade permitem uma melhor gestão interna do desempenho organizacional, o que resulta na obtenção de benefícios importantes, como obtenção de maior eficiência nas operações e, portanto, uma alavancagem na eficiência, melhoria da produtividade, melhoria do desempenho estratégico, ganho e manutenção de vantagem competitiva, entre outros. (RIO-RAMA, 2017, p. 308).

O uso de sistemas de qualidade na gestão ambiental, visam, além de eficiência, desenvolver atividades responsáveis que atendam interesses socioambientais, em sintonia com os interesses do governo e da sociedade. Logo, o investimento de gestão ambiental e a utilização de boas práticas ambientais refletem positivamente à empresa.

Neste sentido, para melhor entendimento sobre o desempenho de boas atividades, seguem subitens sobre os aspectos gerais das práticas ambientais e a importância das práticas ambientais.

2.3.1 Aspectos gerais das práticas ambientais

A ISO 14.001/2004, define aspectos ambientais como sendo o “elemento das atividades ou produtos ou serviços de uma organização que pode interagir com o meio ambiente”. Segundo a norma, a identificação dos aspectos ambientais significativos deve ser tratada com prioridade pelo sistema de gestão ambiental. Relativo ao assunto, a norma recomendada que a organização:

[...] identifique os aspectos ambientais dentro do escopo de seu sistema da gestão ambiental, levando-se em consideração as entradas e saídas (tanto intencionais quanto não-intencionais) associadas às suas atividades, produtos e serviços relevantes presentes, passados, planejados ou de novos desenvolvimentos, ou associadas a atividades, produtos e serviços novos ou modificados. Recomenda-se que este processo considere as condições operacionais normais e anormais, condições de parada e partida, assim como situações de emergência razoavelmente previsíveis. As organizações não têm que considerar cada entrada de produto, componente ou matéria-prima individualmente. Elas podem selecionar categorias de atividades, produtos e serviços para identificar seus aspectos ambientais. (ISO 14.001, 2004, p. 13).

O cuidado referente aos aspectos ambientais em um sistema de gestão ambiental demonstra como as atividades exercidas pela organização devem ser projetadas de modo a antecipar condições adversas, delimitando e identificando o que pode alterar o meio ambiente inserido. Por meio ambiente entende-se a circunvizinhança em que uma organização opera, incluindo-se ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações. (ISO 14.001/2004).

Apesar de não haver uma abordagem única para se identificar aspectos ambientais, a abordagem pode, por exemplo, considerar: (i) emissões atmosféricas, (ii) lançamentos em corpos d'água, (iii) lançamentos no solo, (iv) uso de matérias-primas e recursos naturais, (v) uso da energia, (vi) energia emitida, por exemplo, calor, radiação, vibração, (vii) resíduos e subprodutos, (viii) atributos físicos (tamanho, forma, cor, aparência). (ISO 14.001/2004).

Além dos aspectos ambientais que se pode controlar diretamente, a organização pode considerar os que possa influenciar, como aqueles associados a bens e serviços por ela utilizados e produtos e serviços que ela forneça. Tais como: (i) projeto e desenvolvimento, (ii) processos de fabricação, (iii) embalagem e transporte, (iv) desempenho ambiental e práticas de prestadores de serviços e fornecedores, (v) gerenciamento de resíduo, (vi) extração e distribuição de

matérias-primas e recursos naturais, (vii) distribuição, uso e fim de vida de produtos, e (viii) vida selvagem e biodiversidade. A norma recomenda as diretrizes que auxiliam na avaliação do controle e influência de certos aspectos, contudo, ressalta que é a organização que determina o grau de controle e os aspectos que pode influenciar. (ISO 14.001/2004).

Em suma, aspectos ambientais, são quaisquer práticas de atividades, produtos ou serviços que podem causar alguma consequência ao meio ambiente, gerando seu efeito, o impacto positivo ou negativo. Portanto, o próximo subitem do capítulo tratará da importância das práticas ambientais.

2.3.2 Importância das práticas ambientais

As práticas ambientais visam a disponibilidade e manutenção dos recursos naturais renováveis, o manuseio e o tratamento adequado dos resíduos gerados, a minimização dos impactos causados no meio ambiente e a conformidade com a legislação ambiental. (SEVERO, 2017).

As organizações, de todos os portes, necessitam entender que as práticas ambientais podem ser utilizadas como uma estratégia para explorar oportunidades e reparar fraquezas, o que pode auxiliá-las na performance organizacional. (SEVERO, 2017). A melhoria da eficiência dos processos devido a adoção de práticas ambientais pode implicar em redução de custos com materiais e energia, como a redução de consumos (matérias-primas, água, energia), minimização do tratamento de resíduos e efluentes, diminuição de prêmios de seguros, multas, entre outros. (TINOCO, 2011). Já Donaire, comenta que:

Entre as diversas reivindicações exigidas pela sociedade, que afetam o mundo dos negócios, a preocupação ecológica tem ganho um destaque significativo em face de sua relevância para a qualidade de vida das populações, o que tem exigido das empresas, um novo posicionamento em sua interação com o meio ambiente. (DONAIRE, 1994, p. 69).

A boa gestão das práticas ambientais diminui as chances de ocorrências de impactos significativos, as organizações cientes desta possibilidade podem, além de atender as exigências político-legais e da sociedade, se beneficiar com a redução de custos com a melhoria dos seus processos. O uso da estratégia

poderá se converter em vantagens na adoção de práticas sustentáveis, além de vantagens competitivas. Como Tinoco frisa:

Hoje em dia, face à crescente concorrência global, as expectativas dos clientes não se restringem à procura de determinado nível de qualidade ao menor custo. Eles estão cada vez mais informados e predispostos a comprar e usar produtos que respeitam o ambiente. Temos, portanto, vantagens para o ambiente e para a organização. As vantagens ambientais resultam da definição de regras escritas para a realização de operações com potencial impacto ambiental e a introdução de práticas ambientais nessas operações, conseguindo-se reduzir os riscos ambientais da atividade (emissões, derrames, acidentes, entre outros). (TINOCO, 2011, p. 99).

A preocupação ambiental dos clientes tem refletido em seus hábitos de consumo, o que traz vantagens às empresas conscientes e ao meio ambiente. Destes hábitos, além de promover empresas responsáveis e estimular a postura ambiental no mercado, traz consideráveis vantagens ambientais e de desenvolvimento tecnológico.

Segundo Sanches (2000, p. 77), “um elemento fundamental para assegurar o desempenho econômico, produtivo e ambiental de uma empresa industrial é a utilização de tecnologias ambientais”. A autora relata que o uso da tecnologia nas últimas décadas tem se mostrado um fator importante para assegurar a rentabilidade e a competitividade nas indústrias.

A autora ainda destaca que no caso da proteção ambiental, as tecnologias ambientais envolvem: (i) tecnologias de controle de poluição (*end-of-pipe*), cujo principal objetivo é combater as saídas indesejáveis de resíduos do processo produtivo (poluição), sem realizar intervenções no próprio processo. Trata-se de equipamentos de controle de emissões e efluentes, tais como filtros purificadores, incineradores e redes de tratamento de água e esgoto, entre outros, que removem os resíduos poluentes ou reduzem sua toxicidade; (ii) tecnologias de prevenção da poluição, centradas no processo produtivo para torná-lo mais eficiente, ou seja, ampliar a taxa de utilização dos insumos nos produtos fabricados. Essas tecnologias permitem não só reduzir os resíduos e poluentes na fonte mas também reutilizar ou reciclar os resíduos produzidos, preferencialmente ainda na planta industrial, voltando diretamente ao processo produtivo, e, em último caso, tratar os resíduos que não podem ser eliminados, reutilizados ou reciclados; (iii) tecnologias de produtos e processos dentro do que foi conceituado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma) como a

aplicação contínua de uma estratégia ambiental preventiva integrada aos processos e produtos para reduzir riscos aos seres humanos e ao meio ambiente. Como descrito, para os processos produtivos, a estratégia ambiental inclui a conservação de matérias-primas e energia, a eliminação de matérias-primas tóxicas e a redução da quantidade e toxicidade de todas as emissões e resíduos antes de deixarem o processo. Para os produtos, a estratégia concentra-se na redução de impactos por todo o ciclo de vida do produto, da extração das matérias-primas até a disposição final do produto. (SANCHES, 2000).

Além das vantagens citadas, a autora acrescenta ainda os benefícios do emprego de tecnologias de produtos e processos, destacando: (i) melhorias na eficiência produtiva com menor utilização de energia e materiais por unidade de produto; (ii) minimização da quantidade de resíduos dispostos no meio ambiente; (iii) desenvolvimento de tecnologias mais limpas, que se transformam em vantagens competitivas e até mesmo em produto, com a possibilidade de auferir receitas com transferência de tecnologia, como, por exemplo, o licenciamento de patentes, a prestação de assistência técnica, etc.; (iv) desenvolvimento de novos produtos para novos mercados, seja mediante o reaproveitamento de resíduos e sua utilização como um novo produto, seja mediante o desenvolvimento de produtos com atributos ambientais; (v) maior segurança pública e minimização dos impactos ambientais de produtos; (vi) melhoria da imagem pública e das relações com os órgãos governamentais, com a comunidade e grupos ambientalistas, permitindo até um maior escopo para auxiliar e influenciar os governos em novas regulamentações; (vii) melhoria nas condições de segurança e saúde dos trabalhadores e nas relações de trabalho; (viii) maior comprometimento de todo o staff da empresa. (SANCHES, 2000).

A autorregulação representa iniciativas tomadas pelas empresas ou por setores da indústria para empreender e disseminar práticas ambientais que promovam uma maior responsabilidade das empresas quanto às questões ambientais, mediante a adoção de padrões, monitorações, metas de redução da poluição e assim por diante. Num sentido mais amplo, pode-se dizer que é uma das diversas maneiras de equilibrar as forças de mercado e distribuir de maneira mais justa, em termos monetários, os danos que a sociedade está suportando como efeito da modificação da qualidade do meio ambiente. (SANCHES, 2000, p. 77).

Diante o esclarecimento dos benefícios e importância das práticas ambientais, deve ser considerado, contudo, como frisa a ISO 14.001/2004, que as mudanças no meio ambiente, sendo elas prejudiciais ou benéficas, que resultem

total ou parcialmente dos aspectos ambientais, ainda sim são chamadas de impactos ambientais, devido suas alterações no ambiente. E que a relação entre aspectos e impactos é uma relação de causa e efeito. Deste modo, segue explanação sobre impactos ambientais.

2.4 IDENTIFICAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

A definição da ISO 14.001/2004 sobre impacto ambiental é qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, dos aspectos ambientais da organização. Já a legislação brasileira no Artigo 1º da CONAMA_a, define como sendo toda alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente afetem: (i) a saúde, a segurança e o bem-estar da população; (ii) as atividades sociais e econômicas; (iii) a biota; (iv) as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e (v) a qualidade dos recursos ambientais. Para estas alterações, as organizações necessitam requerer junto aos órgãos responsáveis o respectivo licenciamento.

O licenciamento de atividades modificadoras, segundo Artº 2º da CONAMA_a, dependerá da elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA), e do respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), os quais serão submetidos à aprovação do órgão estadual competente e do IBAMA. CONAMA_b, no artigo 1º III, que estudos ambientais são: todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.

Consta no Artigo 5º da CONAMA_a, que o EIA, além de atender à legislação, em especial os princípios e objetivos expressos na BRASIL_a, deve obedecer às seguintes diretrizes gerais: (i) contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto; (ii) identificar e avaliar sistematicamente os impactos

ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade; (iii) definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, denominada área de influência do projeto, considerando, em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza; (iv) considerar os planos e programas governamentais, propostos e em implantação na área de influência do projeto, e sua compatibilidade. A partir do EIA, a empresa deve elaborar o RIMA.

No artigo Artigo 9º da mesma CONAMA^a, consta que o RIMA, refletirá as conclusões do estudo de impacto ambiental. Contendo ele, no mínimo: (i) os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais; (ii) a descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada um deles, nas fases de construção e operação a área de influência, as matérias primas, e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnica operacionais, os prováveis efluentes, emissões, resíduos de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados; (iii) a síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambiental da área de influência do projeto; (iv) a descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação; (v) a caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização; (vi) a descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderam ser evitados, e o grau de alteração esperado; (vii) o programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos; e (viii) a recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral).

As informações contidas no RIMA devem ser apresentados de forma objetiva e adequada a sua compreensão, devem ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação. O relatório será apreciado ao órgão estadual competente, ou ao IBAMA, ou ao Município, que possuirá um prazo para se manifestar de forma

conclusiva sobre o RIMA apresentado ou promoverá a realização de audiência pública para informação sobre o projeto e seus impactos ambientais e discussão. (CONAMA_a).

A verificação da conformidade legal inclui a identificação e verificação da conformidade da instalação com a legislação ambiental. Já a conformidade legal, verifica a existência e validade das licenças ambientais e cumprimento das condições estabelecidas, bem como o cumprimento das obrigações assumidas nos acordos, compromissos e eventuais planos de ação existentes.

2.5 RISCOS AMBIENTAIS

Segundo publicação digital do IBAMA_a, o processo de gestão de riscos envolve etapas de identificação dos riscos, análise, avaliação, monitoramento, comunicação, tratamento dos riscos e a prevenção de acidentes.

O instituto, que integra o sistema SISNAMA, cobra de seus licenciados documentos relacionados à gestão de riscos, o Estudo de Análise de Riscos (EAR), e o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR), que garantem que o interessado tenha conhecimento de seus riscos e realize as ações necessárias para mantê-los sob controle. (IBAMA_a).

O PGR, criado em 2013, tem por objetivo prevenir ocorrências de acidentes ambientais envolvendo produtos perigosos e acompanhar o risco dos empreendimentos licenciados pela instituição, padronizando critérios tanto para análise dos processos de licenciamento ambiental federal, quanto para vistorias em campo realizadas pelas equipes do IBAMA em áreas ou regiões com maior risco de ocorrência de acidente com dano ambiental. Contudo, caso um acidente ocorra, o licenciado deverá ter um plano de emergência. A importância dos riscos justifica a necessidade das inspeções técnicas realizadas nas organizações, que verificam as condições de operação e manutenção das instalações e equipamentos relacionados com os aspectos ambientais significativos. (IBAMA_a).

2.5.1 Características dos riscos ambientais

A legislação brasileira define impacto ambiental no artigo 10, da CONAMA^a, como toda alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que, direta ou indiretamente afetem: a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; a qualidade dos recursos ambientais.

Para ANTONIUS (1999, p. 25) todas as definições incluem, obrigatoriamente, o meio social e o natural. Porém, nenhuma delas explicita que a alteração provocada poderá ser positiva ou negativa, grande ou pequena, qual o alcance que deve ser considerado, entre outros.

O autor transcreve, conforme no Artigo 10 da CONAMA^a, sobre impactos ambientais de maneira sintética e exemplificada: (i) impactos diretos ou primários: alteração de qualquer elemento do meio ambiente resultante da ação direta do homem, de fácil identificação da relação causa/efeito, como por exemplo, emissão de agentes contaminantes na atmosfera ou geração de efluentes contaminantes por determinadas fábricas num corpo hídrico, gerando alterações de composições físico-químicas e biológicas; (ii) impactos indiretos ou secundários: são efeitos indiretos de uma ação ou de um projeto, frequentemente decorrentes dos impactos diretos e de difícil identificação e controle; é o caso de crescimento populacional decorrente de um projeto; (iii) impactos de curto prazo: aqueles que são perceptíveis logo após uma determinada ação, como a instalação de um empreendimento, podendo desaparecer rapidamente; é o caso de geração de ruídos e poeira durante a fase de construção das instalações físicas de um empreendimento; (iv) impactos em longo prazo: são perceptíveis apenas algum tempo após a ação ter se efetivado, como a ocorrência de alteração no curso de um rio; (v) impactos intensivos: referem-se àquele provocados por grandes obras de engenharia, atividades de mineração, construção de estradas, etc., que provocam grandes movimentações de massa, alterações na paisagem; (vi) impactos extensivos: são aqueles que abrangem uma grande extensão geográfica, como por exemplo, chuva ácida e aquecimento global, caracterizados pela dificuldade de limitação da área de abrangência; (vii) impactos negativos: são

os impactos que afetam desfavoravelmente as comunidades e/ou qualquer um dos componentes da biosfera; (viii) impactos positivos: são alterações que revertem-se em benefícios para a população próxima à ação ou ao empreendimento avaliado, e/ou melhorias das condições ambientais locais.

2.5.2 Análise de riscos ambientais

Segundo o Art. 6º da CONAMA_a, o estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas no decorrer deste subtópico, sobre riscos ambientais.

O diagnóstico ambiental da área de influência do projeto deve conter a completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, englobando: (i) o seu meio físico, ou seja, o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas; (ii) o seu meio biológico e os ecossistemas naturais, descrevendo a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente; e (iii) o seu meio sócio-econômico, o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos. (CONAMA_a).

A análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, deverá conter a previsão da magnitude e a interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; o seu grau de reversibilidade; as suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais. Deve também, constar a definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas. E por fim, a

elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados. (CONAMA_a).

Ao determinar a execução do estudo de impacto Ambiental o órgão estadual competente; ou o IBAMA ou quando couber, o Município fornecerá as instruções adicionais que se fizerem necessárias, pelas peculiaridades do projeto e características ambientais da área. O estudo de impacto ambiental, compõe de: coleta e aquisição dos dados e informações, trabalhos e inspeções de campo, análises de laboratório, estudos técnicos e científicos e acompanhamento e monitoramento dos impactos, elaboração do RIMA e suas cópias. (CONAMA_a).

2.5.3 Plano de contingência

Na BRASIL_b, art. 2º, parágrafo XX, define que plano de contingência é conjunto de procedimentos e ações que visam à integração dos diversos planos de emergência setoriais, bem como a definição dos recursos humanos, materiais e equipamentos complementares para a prevenção, controle e combate da poluição das águas.

A mesma lei estabelece os princípios básicos sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, a serem obedecidos na movimentação de substâncias nocivas ou perigosas em portos organizados, instalações portuárias, plataformas e navios em águas sob jurisdição nacional. A legislação, que se baseia na Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios (Marpol 73/78), expressa nos parágrafos II e IV, que se aplicam: às embarcações nacionais, portos organizados, instalações portuárias, dutos, plataformas e suas instalações de apoio; e às instalações portuárias especializadas em outras cargas que não óleo e substâncias nocivas ou perigosas, e aos estaleiros, marinas, clubes náuticos e outros locais e instalações similares. (BRASIL_b).

Na legislação consta que são classificadas como áreas ecologicamente sensíveis as regiões das águas marítimas ou interiores, onde a prevenção, o controle da poluição e a manutenção do equilíbrio ecológico exigem medidas

especiais para a proteção e a preservação do meio ambiente, com relação à passagem de navios. Caracteriza como substância nociva ou perigosa qualquer substância que, se descarregada nas águas, é capaz de gerar riscos ou causar danos à saúde humana, ao ecossistema aquático ou prejudicar o uso da água e de seu entorno. Consta também que cabe aos órgãos ambientais, integrantes do SISNAMA, responsável pela fiscalização, o controle e a proteção ao meio ambiente no âmbito de suas competências e ao órgão regulador da indústria do petróleo, órgão do poder executivo federal, a responsabilidade pela regulação, contratação e fiscalização das atividades econômicas da indústria do petróleo, atribuições exercidas pela Agência Nacional do Petróleo (ANP). (BRASIL_b).

2.6 AÇÕES CORRETIVAS E PREVENTIVAS

Segundo consta no Artigo 5º, BRASIL_b, a definição das características das instalações e meios destinados ao recebimento e tratamento de resíduos e ao combate da poluição deve ser feita mediante estudo técnico, que deverá estabelecer, no mínimo: (i) as dimensões das instalações; (ii) a localização apropriada das instalações; (iii) a capacidade das instalações de recebimento e tratamento dos diversos tipos de resíduos, padrões de qualidade e locais de descarga de seus efluentes; (iv) os parâmetros e a metodologia de controle operacional; (v) a quantidade e o tipo de equipamentos, materiais e meios de transporte destinados a atender situações emergenciais de poluição; (vi) a quantidade e a qualificação do pessoal a ser empregado; (vii) o cronograma de implantação e o início de operação das instalações.

O estudo técnico deve levar em consideração o porte, o tipo de carga manuseada ou movimentada e outras características da instalação, a critério do órgão competente, podem ser exigidos meios destinados ao recebimento e tratamento de resíduos e ao combate da poluição. (BRASIL_b).

As entidades exploradoras devem, segundo a legislação, elaborar manual de procedimento interno para o gerenciamento de riscos de poluição, bem como para a gestão dos diversos resíduos gerados ou provenientes das atividades de movimentação e armazenamento; devem dispor de Plano de Emergência Individual (PEI), para o combate à poluição por óleo e substâncias nocivas; estas

devem ser aprovadas pelo órgão competente, em conformidade com a legislação, normas e diretrizes técnicas vigentes. Ainda dispõe que as entidades envolvidas nestas atividades devem realizar auditorias ambientais bienais, independentes, com o objetivo de avaliar os sistemas de gestão e controle ambiental em suas unidades. (BRASIL_b).

No caso de áreas onde se concentrem portos organizados, instalações portuárias ou plataformas, os PEI devem ser consolidados na forma de um único plano de emergência para toda a área sujeita ao risco de poluição, o qual deverá estabelecer os mecanismos de ação conjunta a serem implementados, a responsabilidade pela consolidação em um único plano de emergência para a área envolvida, cabe às entidades exploradoras sob orientação do órgão ambiental competente, na forma de planos de contingência locais ou regionais, em articulação com os órgãos de defesa civil. (BRASIL_b).

Adicionalmente ao citado anteriormente devem ser considerados os BRASIL_c, que institui o Plano de Área, e o BRASIL_d, que institui o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional (PNC), ambas em complemento a BRASIL_b.

No BRASIL_c, que dispõe sobre a instituição dos Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, define a necessidade do Plano de Área é o documento ou o conjunto de documentos que contenham as informações, medidas e ações referentes a uma área de concentração de portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos ou plataformas e suas respectivas instalações de apoio, que visem integrar os diversos PEI da área para o combate de incidentes de poluição por óleo, bem como facilitar e ampliar a capacidade de resposta deste Plano e orientar as ações necessárias na ocorrência de incidentes de poluição por óleo de origem desconhecida.

O BRASIL_d, que institui o PNC, fixa responsabilidades, estabelece estrutura organizacional e define diretrizes, procedimentos e ações, com o objetivo de permitir a atuação coordenada de órgãos da administração pública e entidades públicas e privadas para ampliar a capacidade de resposta em incidentes de poluição por óleo que possam afetar as águas sob jurisdição nacional, e minimizar danos ambientais e evitar prejuízos para a saúde pública. O IBAMA_b, cita:

O Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional (PNC) fixa responsabilidades, que estabelece estrutura organizacional e define diretrizes, procedimentos e ações, com o objetivo de permitir a atuação coordenada de órgãos da administração pública e entidades públicas e privadas para ampliar a capacidade de resposta em incidentes de poluição por óleo que possam afetar as águas sob jurisdição nacional, e minimizar danos ambientais e evitar prejuízos para a saúde pública. (IBAMA_b, 2017).

O IBAMA_b informa que o PNC somente é acionado em incidentes de poluição por óleo julgados de significância nacional pelo Grupo de Acompanhamento e Avaliação – composto pela Marinha, IBAMA e ANP, após esgotados os recursos do PEI da instalação envolvida e do Plano de Área da localidade, se houver. O PNC foi instituído pelo BRASIL_d.

2.6.1 Registros e ocorrências

Segundo ISO 14.001/2015, as informações devem ser documentadas, controladas e mantidas pelas organizações e o meio no qual ela está contida. As informações documentadas incluem: o sistema de gestão ambiental, incluindo os processos relacionados; informações criadas para a organização operar (pode ser referida como documentação); evidencia de resultados alcançados (pode ser referida como registro).

Segundo a norma, as o controle de documentos e registros da organização ao serem criadas ou atualizadas devem assegurar a (o): (i) identificação e descrição (título, data, autor ou número de referência); (ii) formato (linguagem, versão do software, gráficos) e meio (papel, eletrônico) e; (iii) análise crítica e aprovação quanto à adequação e suficiência. (ISO 14.001/2015).

Ainda ressalta que o controle de informações documentadas requeridas pelo sistema de gestão ambiental deve ser controlado para assegurar que ela esteja disponível e apropriada para uso, onde e quando necessário, como também que esteja protegida adequadamente, como por exemplo, contra perda de confidencialidade, uso impróprio ou perda de integridade. (ISO 14.001/2015).

A Norma recomenda que para o controle de informação documentada, a organização deve abordar as seguintes atividades, como aplicável: (I) distribuição, acesso, recuperação e uso; (II) armazenamento e preservação, incluindo preservação de legibilidade; (III) controle de alterações (por exemplo, controle de

versão); (IV) retenção e disposição. Além disso, que a informação documentada de origem externa, determinada pela organização como necessária para o planejamento e operação do sistema de gestão ambiental deve ser identificada, como apropriado, e controlada. (ISO 14.001/2015).

Desta forma, para o acesso aos registros e ocorrências, a organização deve estabelecer os requisitos necessários, implementar de modo eficiente e manter procedimentos para a identificação, o armazenamento, a proteção, a recuperação, a retenção e o descarte, mantendo-os legíveis, identificáveis e rastreáveis para quando requisitados. (ISO 14.001/2015).

2.6.2 Análise crítica

Conforme ISO 14.001/2015, a Alta Direção quem deverá analisar criticamente o sistema de gestão ambiental da organização, sendo ela periodicamente planejada, de modo a assegurar contínuas adequações, suficiência e eficácia.

A norma estabelece que a análise crítica da direção deve considerar a situação: (A) a situação de ações provenientes de análises críticas anteriores pela direção; (B) mudanças em: (b1) questões internas e externas que sejam pertinentes para o sistema de gestão ambiental; (b2) necessidades e expectativas das partes interessadas, incluindo os requisitos legais e outros requisitos; (b3) seus aspectos ambientais significativos; (b4) riscos e oportunidades; (C) extensão na qual os objetivos ambientais tenham sido alcançados; (D) informações sobre o desempenho ambiental da organização, incluindo tendências em: (d1) não conformidades e ações corretivas; (d2) resultados de monitoramento e medição; (d3) atendimento aos seus requisitos legais e outros requisitos; (d4) resultados de auditorias; (E) a suficiência de recursos; (F) comunicação pertinente das partes interessadas, incluindo reclamações; (G) oportunidades de melhoria contínua. (ISO 14.001/2015).

Também que as saídas da análise crítica realizadas pela direção devem incluir: conclusões sobre contínuas adequação, suficiência e eficácia do sistema de gestão ambiental; decisões relacionadas às oportunidades para melhoria contínua; decisões relacionadas a qualquer necessidade de mudanças no sistema

de gestão ambiental, incluindo recursos; ações, se necessárias, quando não forem alcançados os objetivos ambientais; oportunidades para melhorar a integração do sistema de gestão ambiental com outros processos de negócios, se necessário; qualquer implicação para o direcionamento estratégico da organização. (ISO 14.001/2015).

A organização, segundo a ISO 14.001/2015, deve reter as informações documentadas como evidência dos resultados das análises críticas, e esta convém: que não seja exaustiva de informações detalhadas; que os tópicos não sejam abordados todos de uma vez; que ocorra durante um período de tempo e pode ser parte das atividades regulares programadas de gestão, como reuniões gerenciais ou operacionais; ela não precisa ser uma atividade separada. Consta também que as reclamações pertinentes das partes interessadas são analisadas criticamente pela Alta Direção para determinar as oportunidades de melhoria.

Importante salientar que a gestão de mudança é uma parte importante da manutenção do sistema de gestão ambiental, que assegura que a organização pode alcançar os resultados pretendidos de seu sistema de gestão ambiental continuamente. A gestão de mudanças é abordada em vários requisitos, incluindo: a manutenção do sistema de gestão ambiental, os aspectos ambientais, a comunicação interna, o controle operacional, o programa de auditoria interna, e análise crítica pela direção. (ISO 14.001/2015).

Como parte da gestão de mudanças, convém que organização aborde mudanças planejadas e não planejadas para assegurar que as consequências não intencionais destas mudanças não tenham efeito negativo nos resultados pretendidos do sistema de gestão ambiental. Exemplos de mudanças incluem: mudanças planejadas em produtos, processos, operações, equipamentos ou instalações; mudança de funcionários ou provedores externos, incluindo contratados; nova informação relacionada aos aspectos ambientais, impactos ambientais e tecnologias relacionadas; mudanças em requisitos legais e outros requisitos. (ISO 14.001/2015).

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Para a classificação da pesquisa, apresentam-se a seguir os principais delineamentos adotados, sendo: a tipologia da pesquisa quanto aos objetivos; tipologia da pesquisa quanto aos procedimentos; tipologia da pesquisa quanto a abordagem do problema; e abordagem para coleta de dados.

3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO AOS OBJETIVOS

Em relação aos objetivos mais gerais, ou propósito, a presente pesquisa é classificada como descritiva. Segundo GIL (2010) é descritiva pois se propõe a estudar o nível de atendimento dos órgãos públicos de uma comunidade, com levantamento de atitudes e crenças da população estudada.

A definição do universo abrangido pelo estudo é o TEPAR, focando as ações e práticas desenvolvidas pela empresa nos quesitos ambientais, tendo como objetivo geral a verificação dos processos de gerenciamento ambiental adotados realizados no local e como objetivo específico o levantamento das práticas de gerenciamento ambiental, verificando a conformidade legal dos procedimentos, identificando o plano de gestão ambiental adotado no terminal, inspeções técnicas que são realizadas, mapear aspectos relacionados a desempenho e boas práticas.

3.2 TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO AOS PROCEDIMENTOS

Trata-se de uma unidade-caso, ou seja, refere-se a um indivíduo em um contexto definido neste caso uma empresa específica, sua definição é o estudo de caso único, onde o indivíduo referido é o TEPAR. Como descrito por GIL (2010, p. 118), “o estudo de caso típico tem o propósito de explorar ou descrever objetos que, em função de informação prévia, pareça a melhor expressão do tipo ideal da categoria”. Logo, a modalidade que mais se adequa a este estudo de caso único é o caso típico.

Adicionalmente, o estudo de caso é único e instrumental, pois tem o propósito de aprimorar o conhecimento e descrever as atividades do terminal relativos a aspectos ambientais. Segundo YIN:

Em geral, os estudos de caso representam a estratégia preferida quando se colocam questões do tipo "como" e "por que", quando o pesquisador tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto da vida real. Pode-se complementar esses estudos de casos "explanatórios" com dois outros tipos - estudos "exploratórios" e "descritivos". Independentemente do tipo de estudo de caso, os pesquisadores devem ter muito cuidado ao projetar e realizar estudos de casos a fim de superar as tradicionais críticas que se faz ao método. (YIN, 2001, p.11).

Assim, o planejamento e a condução deste estudo de caso para fins de estratégia de pesquisa, foca a situação do estudo organizacional, verificando como são realizadas as atividades e o porquê dos procedimentos adotados pela instituição de modo explanatório, por se tratar de pesquisa histórica dos procedimentos, e descritiva, pelo levantamento de dados e análise de arquivo.

3.3 TIPOLOGIA DA PESQUISA QUANTO A ABORDAGEM DO PROBLEMA

Segundo GIL (2010), para que se possa avaliar a qualidade dos resultados da pesquisa, torna-se necessário saber como os dados foram obtidos, bem como os procedimentos adotados em sua análise e interpretação. A pesquisa em questão foi classificada como: qualitativa, quanto a natureza dos dados, pois interpreta a realidade local; pesquisa de campo, quanto ao ambiente em que foram coletados; e não experimental, ou seja, sem a interferência do pesquisador quanto ao grau de controle das variáveis. Considerando o ambiente de pesquisa, a abordagem teórica e as técnicas de coleta e análise de dados utilizados para este projeto, define-se, então, como pesquisa de estudo de caso.

O estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. (YIN, 2001, p. 22). Segundo GIL (2010), diferente do que ocorre com outros delineamentos de projetos, as etapas de estudo de caso não se dão numa sequência rígida. O seu planejamento tende a ser mais flexível e com frequência

o que foi desenvolvido numa etapa determina alterações na seguinte, apesar de ser possível definir um conjunto de etapas.

3.4 ABORDAGEM PARA COLETA DE DADOS

Para garantir a profundidade necessária ao estudo e a inserção do caso em seu contexto, bem como para conferir maior credibilidade aos resultados, serão utilizadas múltiplas técnicas de coleta de dados, com uso de pesquisa bibliográfica, elaborada com material já publicado, e documental, com utilização de dados existentes. (GIL, 2010).

Foi realizada uma visita e entrevista informal para conhecimento do ambiente e coleta de dados documentais. A fonte documental administrativa foi imprescindível para obter informações referente à estrutura e organização da empresa, servindo como importante auxílio na elaboração dos dados apresentados, além da utilização de material publicado em jornais e revistas e documentos disponibilizados pela internet.

4 ESTUDO DE CASO – PETROBRÁS

Segundo sítio eletrônico, a Petrobrás foi fundada em 03 de outubro de 1953, pelo então presidente Getúlio Vargas, a estatal foi criada com o objetivo de executar atividades do setor petrolífero no Brasil em nome da União. Após pouco mais de quatro décadas como monopólio estatal, no governo do então presidente Fernando Henrique Cardoso sancionou a BRASIL_e, onde através da BRASIL_f, tornou-se a Petróleo Brasileiro S.A – Petrobras.

A Petrobras é uma sociedade anônima de capital aberto que atua de forma integrada e especializada na indústria de óleo, gás natural e energia, presente nos segmentos de exploração e produção, refino, comercialização, transporte, petroquímica, distribuição de derivados, gás natural, energia elétrica, gás-química e biocombustíveis. (PETROBRAS, 2017). Já a Petrobras Transporte S.A (Transpetro), é uma importante empresa para o transporte e a logística de combustível no Brasil, que une as áreas de produção, refino e distribuição do Sistema Petrobras e presta serviço a diversas distribuidoras e à indústria petroquímica. Atua ainda nas operações de importação e exportação de petróleo e derivados, gás e etanol. (TRANSPETRO, 2017). Os terminais e redes de oleodutos são os locais destinados ao armazenamento e distribuição dos produtos, eles fazem o óleo chegar até as refinarias e ajudam na hora de escoar a produção. (PETROBRAS, 2017). O TEPAR é um dos integrantes da subsidiária da Transpetro, que pertence à Petrobras.

As operações são executadas tanto em campos terrestres como em marítimos, sendo em bacias, refinarias, terminais e oleodutos, termelétricas, usinas de biodiesel, usinas de etanol, gasodutos e fábricas de fertilizantes. Devido sua vasta atuação, a empresa deve visar o comprometimento com o desenvolvimento sustentável, seguindo diretrizes baseadas em regulamentações, leis e normas, de modo a criar estratégias para minimizar possíveis impactos tanto na sociedade como no meio ambiente. (PETROBRAS, 2017).

Para melhor entendimento sobre o estudo de caso em questão, segue item sobre os detalhes pertinentes da empresa estudada.

4.1 ESTRUTURA DO TERMINAL AQUAVIÁRIO DE PARANAGUÁ – TEPAR

O TEPAR, situado no litoral paranaense, encontra-se instalado na região norte da cidade e na porção sul da baía de Paranaguá, em terreno de propriedade da Administração de Portos de Paranaguá e Antonina (APPA), que é de uso público e compartilhado com outras empresas do polo. O terminal marítimo opera interligado com a Refinaria Presidente Getúlio Vargas de Araucária (REPAR), cidade da região metropolitana de Curitiba.

Localizado na Avenida Coronel Santa Rita, sem número, o cais de inflamáveis no bairro Rocio em Paranaguá, possui as seguintes características estruturais, apresentado no Quadro 01 a seguir.

QUADRO 1 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS DA ESTRUTURA TEPAR.

TIPO DE INSTALAÇÃO	DADOS DO TERMINAL
Nome da instalação	Terminal Aquaviário de Paranaguá
Proprietário da Instalação	Petrobras S.A
Ano de Construção	1977
Área total	199.698 m ²
Capacidade total de armazenagem da planta	204.597 m ³
Volume de óleo movimentado (m ³ /dia)	15.000 m ³ /d
Número de Bombas de Incêndio	03 no Terminal de <i>start</i> (02 elétricas) e 01 (combustão), 01 bomba de recalque na entrada do terminal, e 02 bombas principais a combustão no píer.
Sistemas fixos de combate a incêndio	Rede de hidrantes, caixa de mangueira e canhões de combate.
Número de Empregados	43 próprios (29 requisitados Petrobras)
Número de Contratados	184 contratados
Número de turnos	3 turnos de 8 h (8, 16 e 24 h)
Horário de trabalho	07h:20min as 16h:20min

FONTE: TEPAR (2016).

O escoamento dos derivados é realizado por modais rodoviário e ferroviário e pelo oleoduto Araucária-Paranaguá (bidirecional). O local também fornece bunker para navios no Porto de Paranaguá. Nesta área existem: parque de tancagem, píer, plataformas para descarga de vagões e de caminhões

rodoviários e áreas auxiliares, tais como a área administrativa, ambulatório, área de manutenção, um depósito de resíduos, área de caldeiras para geração de vapor e um laboratório de análises químicas. (TEPAR, 2016).

FIGURA 1 – MAPA COM LOCALIZAÇÃO TEPAR – TRANSPETRO E ÁREA DE SERVIÇO.



FONTE: TEPAR (2016).

Na Figura 1, é possível verificar o local ocupado para as operações e demais atividades, como também a circunvizinhança, o entorno possuindo outras empresas que atuam próximo ao local e moradias residências. (TEPAR, 2016).

O terminal é operado pela TRANSPETRO, subsidiária da PETROBRAS, e encontra-se arrendado até dezembro de 2030. A TRANSPETRO é um importante elo na cadeia logística de abastecimento do Sistema Petrobras. (TEPAR, 2016).

FIGURA 2 – VISTA AÉREA DO TERMINAL AQUAVIÁRIO DE PARANAGUÁ.



FONTE: TEPAR (2016).

Como demonstrado na vista aérea na Figura 2, a TEPAR encontra-se instalada em uma região mista residencial e industrial, pois, junto a ela, está a Vila Becker (aproximadamente 320 famílias) e a Igreja do Rocio de característica residencial, e também as instalações da Fospar S.A., da Cattalini e da Vopak Armazéns Gerais, que movimentam e estocam produtos químicos diversos e de outras empresas. (TEPAR, 2016).

4.1.1 Processo produtivo

O TEPAR possui um efetivo total de 256 colaboradores. Estes executam trabalhos administrativos e de apoio, como por exemplo, conexão, pintura, serviços de parada e obras etc. Sendo 43 funcionários próprios da TRANSPETRO, 29 requisitados da Petrobras e 184 terceirizados. (TEPAR, 2016).

4.1.2 Sistemas de armazenamento

Existe uma equipe de funcionários, subordinada ao Gerente Setorial Operacional, responsável pelo sistema para descarregamento, armazenamento e carregamento de produtos. (TEPAR, 2016).

O TEPAR conta ainda com colaboradores que atuam na manutenção de equipamentos da unidade. A movimentação de produtos (carregamento e descarregamento) é feita pela mesma equipe de Operação. (TEPAR, 2016).

4.1.3 Sistema de Controle de Poluição

Ligado diretamente ao Gerente Meio Ambiente Sul, o Coordenador de Meio Ambiente Sul é o responsável pelas questões ambientais. Estão subordinados ao Coordenador, um Assistente Operacional, um Assessor de Planejamento e um Auxiliar de Meio Ambiente. (TEPAR, 2016).

4.1.4 Sistema de atendimento à Emergência

O TEPAR possui uma brigada para atendimento a emergências contando com 39 funcionários treinados e aptos para estas situações, que orientam os demais colaboradores em caso de necessidade. (TEPAR, 2016).

O Coordenador de Sistema de atendimento à Emergência (SMS) é o Coordenador para ações de emergências, além do responsável pelos treinamentos, simulados e equipamentos que garantem a segurança e integridade física da instalação e colaboradores. A política SMS e seus desdobramentos encontram-se descrita no Anexo A. (TEPAR, 2016).

4.2 CARACTERÍSTICAS DAS OPERAÇÕES

Para a realização de suas atividades, o TEPAR (2016) conta com um píer, parque de tanques, parque de bombas, Duto – OLAPA, e Sistema de combate ao incêndio, as características das operações serão descritas nesta seção.

4.2.1 Píeres

A estrutura dos píeres conta com píer principal externo (PP1) e píer principal interno (PP2), píer secundário (PS) e píer flutuante (PF). (TEPAR, 2016).

QUADRO 2 – PÍERES E SUAS CARACTERÍSTICAS.

Píeres	Linhas de produtos	Características
Principal externo (PP1)	MF (<i>marine fuel</i>), GLP, óleo combustível e MGO (<i>marine gas oil</i>).	Comprimento: 200 metros Calado: 38' (11,58 metros) Navios: 45.000 TPB 03 braços de carregamento
Principal interno (PP2)		Comprimento: 190 metros Calado: 33' (10,06 metros) Navios: 35.000 TPB
Secundário (PS)	Abastecimento de barcaças.	Comprimento: 60 metros Calado: 18' (5,50 metros) Barcaças de <i>buncker</i>
Flutuante (PF)	Utilizado para atendimento de emergência. Embarcações para atendimento emergencial ficam atracadas neste píer, onde estão as barreiras de emergências.	Comprimento: 30 metros Calado: 18' (5,50 metros) Contingência

FONTE: TEPAR (2016).

O Quadro 2 apresenta os detalhes dos píeres apresentados pelos píeres, suas linhas de produtos trabalhados e suas características. (TEPAR, 2016).

FIGURA 3 – VISTA AÉREA COM A LOCALIZAÇÃO DOS PÍERES.



FONTE: TEPAR (2016).

A Figura 3 mostra a vista aérea dos píeres da TEPAR: à direita na parte superior píer externo (PP1) e interno (PP2); à esquerda parte inferior píer secundário (PS); e à direita parte inferior píer flutuante (PF). (TEPAR, 2016).

FIGURA 4 – BRAÇO DE CARREGAMENTO.



FONTE: TEPAR (2016).

O píer principal possui 3 braços de carregamento, Figura 4, no píer principal externo e cada braço é conectado com as linhas de produto com *manifold*, possui ainda linhas exclusivas para produtos: MF (*marine fuel*); GLP, Óleo combustível e MGO (*marine gas oil*). O píer secundário, é utilizado para abastecimento de barcaças. E o píer flutuante é utilizado para atendimento a

emergência, as embarcações para atendimento de emergência ficam atracadas neste píer, onde estão barreiras de emergência. (TEPAR, 2016).

4.2.2 Parque de tanques

O parque de tanques está situado na área terrestre com proximidade marítima, é possível verificar o entorno e a extensão para acesso aos píeres. (TEPAR, 2016).

FIGURA 5 – VISTA AÉREA DO PARQUE DE BOMBAS.



FONTE: TEPAR (2016).

Na Figura 5, mostra a vista aérea do parque de tanques, que contém 35 tanques, 3 esferas de GLP e 4 vasos. (TEPAR, 2016).

4.2.3 Parque de bombas

A transferência de produtos entre TEPAR e a OLAPA é realizada por: 02 bombas verticais para GLP; 02 *boosters* para diesel e gasolina; 05 bombas principais para diesel, gasolina e GLP; e possui ainda 13 bombas para transferência de produtos entre navios do Píer e Parque de Tanques do Terminal. (TEPAR, 2016).

FIGURA 6 – VISTA DO PARQUE DE BOMBAS.



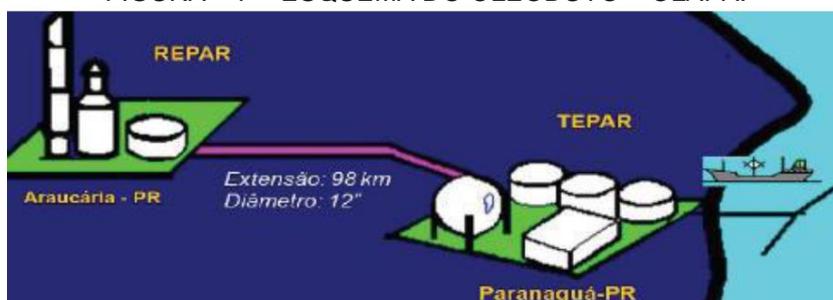
FONTE: TEPAR (2016).

Na Figura 6, vista da casa de bombas de álcool situado no parque de bombas do terminal. (TEPAR, 2016).

4.2.4 Duto – OLAPA

O TEPAR opera interligado com a Refinaria Presidente Getúlio Vargas, REPAR. O escoamento dos derivados é realizado por modais rodoviário e ferroviário e pelo oleoduto Araucária-Paranaguá (bidirecional). (TEPAR, 2016).

FIGURA 7 – ESQUEMA DO OLEODUTO – OLAPA.



FONTE: TEPAR (2016).

Como representado na Figura 7, através do oleoduto OLAPA, O TEPAR está interligado com a REPAR, contendo 98 km de distância. O modal ferroviário encontra-se desativado. (TEPAR, 2016).

Apresenta procedimento Operações do Sistema OLAPA, que é controlado pelo Centro Nacional de Controle Operacional (CNCO), no Rio de Janeiro. (TEPAR, 2016).

4.2.5 Sistema de combate ao incêndio

O TEPAR (2016) conta com um sistema de combate a incêndio composto por rede de hidrantes, reservatórios, bombas de combate, extintores e canhões de líquido gerador de espuma (LGE). Toda a área é coberta por sistema de combate a incêndios. Existe também o sistema de proteção contra descargas atmosféricas.

O sistema fixo de água de combate ao incêndio é constituído de uma rede de hidrantes, alimentado por 2 bombas localizadas no píer, um sistema de pressurização e bombas de incêndio do sistema antigo vinculadas a nova instalação, a rede de incêndio possui aproximadamente 3.200m abrangendo a extensão do terminal. (TEPAR, 2016).

Toda a área industrial e administrativa, em diversos pontos, é dotada de abrigos de mangueiras nas quais pode-se dispor de mangueiras de incêndio, “Y” divisores, redutores, esguichos, chaves storz, esguichos “KRs” e demais acessórios, disponíveis para o controle de emergência. (TEPAR, 2016).

FIGURA 8 – COMBATE A INCÊNDIO FIXO NO TEPAR.



FONTE: TEPAR (2016).

A Figura 8, mostra um exemplo do abrigo de mangueiras de combate ao incêndio e “Y” divisor. Encontram-se ainda nesta rede, diversos hidrantes, canhões fixos, sistema fixo de aspersores e sistema fixo de espuma para tanques de armazenamento e píeres. (TEPAR, 2016).

O terminal possui o sistema de combate com LGE, composto por vasos de armazenamento do produto e de bombas para pressurização da rede de LGE e centrais dosadoras distribuídas na área. (TEPAR, 2016).

FIGURA 9 – SISTEMA DE LGE.



FONTE: TEPAR (2016).

A Figura 9, mostra a tubulação do sistema LGE na área do terminal. Com o alinhamento simultâneo da rede de LGE e da rede de incêndio, é possível combater qualquer foco de incêndio em tanques de armazenamento de derivados. Os tanques são guarnecidos por aplicadores ou câmaras de espuma, canhões fixos e móveis, além da rede de hidrantes e cabines de incêndio. (TEPAR, 2016).

Possui também o sistema de alarme, que são medidas e/ou dispositivos para prevenção da ocorrência de derrames acidentais de hidrocarbonetos e outras substâncias perigosas a granel a partir das instalações em terra: (i) alarme em nível de tanques altos e baixos; (ii) alarme de temperatura alto e baixo; (iii) comparação de volumes movimentados entre expedidor e receptor. (TEPAR, 2016).

FIGURA 10 – SISTEMA FIXO DE COMBATE AO INCÊNDIO NO PÍER.



FONTE: TEPAR (2016).

O píer também possui sistema de combate ao incêndio, Figura 10, o píer principal está equipado com uma carreta portátil de líquido gerador de espuma. (TEPAR, 2016).

O TEPAR possui o Centro de Respostas a Emergências (CRE), sendo seu objetivo principal o treinamento e capacitação das equipes de emergência, manutenção e garantia do pronto operar dos equipamentos e a realização do combate a incidentes de vazamento de óleo, que porventura venham a ocorrer na área de influência do Terminal. O CRE é guarnecido 24 horas por dia por uma equipe que se reveza a cada 12 horas, durante 07 dias por semana. (TEPAR, 2016).

FIGURA 11 – GALPÃO CRE PARANAGUÁ NO TERMINAL.



FONTE: TEPAR (2016).

A Figura 11 mostra o local do CRE e equipamento, que ocupa uma área do Terminal junto ao início do píer, de modo que o envio de equipamentos aos píeres e demais áreas sensíveis, possa ser feito no menor percurso de tempo possível, sendo constituído das seguintes instalações: (i) galpão coberto, onde são estocados materiais de emergência e de combate à poluição de maior porte, como: skimmers, bombas de sucção, geradores, recolhedores de óleo e barreiras (absorvente e contenção), entre outros; (ii) Rampa para subida de barreiras e barcos de apoio; (iii) píer flutuante para embarcações. (TEPAR, 2016).

4.3 ESTRUTURA FUNCIONAL

O processo produtivo do TEPAR (2016) conta com efetivo de 256 funcionários, que executam trabalhos administrativos e de apoio, como por exemplo, conexão, pintura, serviços de parada e obras entre outras coisas.

O sistema funcional conta com uma equipe de funcionários, subordinada ao gerente setorial operacional, responsável pelo sistema para descarregamento, armazenamento e carregamento de produtos, e com colaboradores que trabalham na manutenção de equipamentos da unidade. O sistema de carregamento e descarregamento tem movimentação de produtos realizada pela mesma equipe de operação. (TEPAR, 2016).

O Sistema de Controle da Poluição é ligado diretamente ao gerente do meio ambiente Sul, o coordenador de meio ambiente Sul é o responsável pelas questões ambientais. Estão subordinados ao coordenador, um assistente operacional, um assessor de planejamento e um auxiliar de meio ambiente. (TEPAR, 2016).

O sistema de atendimento à emergência possui uma brigada para atendimento a emergências contando com 39 funcionários treinados e aptos para estas situações, que orientam os demais colaboradores em caso de necessidade. O coordenador de SMS é o coordenador para ações de emergências, além do responsável pelos treinamentos, simulados e equipamentos que garantem a segurança e integridade física da instalação e colaboradores. (TEPAR, 2016).

4.4 ASPECTOS DE GESTÃO

A Política Ambiental da unidade TEPAR (2106) segue a corporativa da TRANSPETRO e constata-se que a mesma está em consonância com as 15 diretrizes de SMS da Petrobras. As condutas relacionadas com o gerenciamento interno da mesma, informam que tais condutas são estabelecidas no procedimento documentado Manual de Gestão da Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde da TRANSPETRO, o qual funcionários e terceirizados conhecem sua existência.

Dos requisitos legais o atendimento ao art. 3º, BRASIL⁹, define a obrigatoriedade do conhecimento e de possuir acesso aos requisitos legais e outros

requisitos, as condutas relacionadas são estabelecidas no procedimento documentado Conformidade legal de SMS. O documento informa que tem como objetivo é estabelecer a sistemática para identificação, acesso, atualização, avaliação e análise da legislação de SMS, de projetos de leis e de outros requisitos aplicáveis aos aspectos ambientais e perigos de saúde e segurança do trabalho das atividades, produtos e serviços da TRANSPETRO. Consta também no documento que é estabelecida a sistemática de atualização mensal para os requisitos legais aplicáveis às atividades e produtos da unidade, tanto no nível local, como regional e nacional, realizada por uma empresa terceirizada para o TEPAR. Diante evidências a unidade demonstra atendimento ao contido no inciso III do subitem 1.2 do Anexo II da CONAMA^a. (TEPAR, 2016).

Relativo aos objetivos e metas ambientais da TEPAR, estas se encontram estabelecidas corporativamente no procedimento documentado Gestão de Indicadores de Segurança, Meio Ambiente e Saúde. O documento consta como objetivo estabelecer sistemática para o gerenciamento e análise crítica dos indicadores de Segurança, Meio Ambiente e Saúde da TRANSPETRO, possuindo as atribuições e responsabilidades concernentes aos objetivos e metas ambientais, desde o estabelecimento dos responsáveis como os acompanhamentos dos mesmos e a obrigatoriedade de implementação de Planos de Ações Corretivas. Os responsáveis devem: analisar e aprovar indicadores de SMS e valores máximos admissíveis propostos pelas demais gerências; submeter os indicadores com as respectivas metas e valores máximos admissíveis a Alta Administração; solicitar elaboração, quando pertinente, de plano de ação para atendimento ao disposto na análise de desempenho dos indicadores de SMS; e realizar, mensalmente, na reunião do comitê de SMS da TRANSPETRO, análise dos indicadores de SMS da TRANSPETRO pertinentes. (TEPAR, 2016).

Os objetivos e metas ambientais relacionados com as atividades e produtos da TEPAR, encontram-se disponíveis no Sistema Integrado de Padronização Eletrônica (SINPEP). Por exemplo, na unidade uma das metas estabelecidas e acompanhadas são os de aspectos ambientais como efluente hídrico descartado; resíduos sólidos gerados, tratados e acumulados e água doce captada, emissões de dióxido de enxofre e emissões de gases de efeito estufa. Sempre que alguma meta mensal não é atingida são colocadas justificativas e ações corretivas, quando aplicável, e feitas análises críticas corporativas mensalmente dos resultados obtidos. (TEPAR, 2016).

Para a identificação de aspectos e impactos, estabelecido na CONAMA_c, as diretrizes são corporativas e estabelecidas no documento Identificação de aspectos, impactos e perigos e avaliação de riscos, com planilha a ser preenchida sobre: processo; tarefa; aspecto se é significativo; impacto se é significativo; e resultado. Como exemplo, a tarefa armazenamento de resíduo que possui como aspecto ambiental efluente de lavagem de pisos e equipamentos, que se relaciona com o impacto de alteração da qualidade da água subterrânea e é um aspecto ambiental significativo. A TEPAR desenvolve condutas e estabelece registros relacionados aos aspectos e impactos ambientais de acordo com o estabelecido no inciso V do subitem 1.2 do Anexo II da Resolução CONAMA_c. (TEPAR, 2016).

No quesito planos e projetos ambientais da unidade, foram relacionados: (i) Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) fundamentado no contido do art. 27º da BRASIL_h; (ii) PEI conforme a Resolução CONAMA_d; (iii) Análise de Riscos da Instalação, conforme o contido no art. 5º da CONAMA_d; (iv) Gestão dos Efluentes Líquidos com base no contido do art. 16º da CONAMA_e; e (v) Planos e Projetos Ambientais são desenvolvidos para atendimento às licenças ambientais. Estes foram os planos de melhorias implementados e em execução de projetos ambientais apresentados na unidade. (TEPAR, 2016).

Relativo as condutas e procedimentos internos e externos relacionados com as comunicações encontra-se no procedimento corporativo que possui a identificação Plano Organizacional da Comunicação Institucional da TRANSPETRO. O plano estabelece os processos de gestão organizacional da comunicação institucional e define a padronização perante as atividades e os públicos definidos como sendo de relacionamento e de interesse, atendendo à Política de Comunicação da TRANSPETRO, de forma integrada ao Sistema Petrobras. A empresa possui, por exemplo, ferramentas de comunicação interna como mídias eletrônicas banco de imagens, site, jornais, entre outros. E para as comunicações externas o emprego de mídias eletrônicas, mídias impressas e materiais promocionais. Assim, segundo inciso VIII do subitem 1.2 do Anexo II da CONAMA_c, a unidade atende as condições estabelecidas. (TEPAR, 2016).

As auditorias internas são regidas pelo procedimento documentado Auditoria interna do Sistema de Gestão de QSMS, que define sistemática para planejar e executar auditorias internas do Sistema de Gestão da Qualidade,

Segurança, Meio Ambiente e Saúde da TRANSPETRO com requisitos das normas NBR ISO 9.001, NBR ISSO 14.001, OHSAS 18.001 e auto avaliações em conformidade com as diretrizes de SMS do Sistema Petrobras. Apesar de inexistir exigência relativa à auditoria interna na CONAMA_c, a evidência demonstra consistência em aspecto dentro do SGA. (TEPAR, 2016).

O controle de documentos é feito por meio do sistema informatizado de padronização eletrônica de documentos, denominado SINPEP, acessado através do sistema da intranet contendo Planilha de Controle de Registros com os campos: identificação, responsável pelo arquivamento, indexação, retenção, acesso e a destinação referente às Gerências e Unidades. (TEPAR, 2016).

4.4.1 Treinamento e capacitação

Os treinamentos e capacitação encontram-se no procedimento Desenvolvimento de Recursos Humanos, que estabelece orientações, regras e critérios para o Treinamento e Desenvolvimento de Recursos Humanos no âmbito da TRANSPETRO. A TEPAR possui a Palestra Básica em SMS (integração), que evidencia a sistemática de aplicação da palestra básica em segurança, meio ambiente e saúde para os integrantes da força de trabalho nas unidades operacionais, treinamento obrigatório a toda força de trabalho no âmbito da TRANSPETRO Dutos e Terminais. (TEPAR, 2016).

Na matriz de capacitação da empresa, o procedimento denominado Gestão da Matriz de Capacitação em SMS, contempla os cursos obrigatórios e/ou recomendados para os empregados, tais como: legislação de SMS, sistema de gerenciamento de vazamentos, procedimento de gestão de mudanças, padrão de gerenciamento de recursos hídricos e efluentes, combate a princípio de incêndio, gerenciamento de resíduos sólidos, técnicas aplicadas a análise de riscos, reciclagem NR 10, dentre outros. (TEPAR, 2016).

Para atividades executadas por terceiros as qualificações são previstas em contrato. Somente há treinamento ou capacitação se houver necessidade de treinamento em uma ferramenta específica da TRANSPETRO. Os terceiros, no entanto, recebem regularmente treinamentos quanto à prevenção à poluição nas atividades, coleta seletiva e os referentes ao PEI. (TEPAR, 2016).

4.4.2 Análise de riscos e planos de gerenciamento de riscos

Está implementada sistemática para identificar, avaliar e tratar os riscos das suas atividades, instalações, operações e produtos de acordo com sua natureza e magnitude, com equipe multidisciplinar, de forma contínua e permanente, visando a redução da probabilidade da ocorrência de: acidentes e de efeitos adversos à saúde da força de trabalho, ao meio ambiente e comunidade. (TEPAR, 2016).

Para efeito de elaboração dos Planos de Resposta a Emergências, os estudos de análise de riscos consideraram, pelo menos, os seguintes eventos: vazamentos, incêndios, explosão, intoxicação, trauma, doenças contagiosas, desastres naturais e ação de terceiros. (TEPAR, 2016).

O processo de Avaliação e Gestão de Riscos relacionados à execução de atividades de manutenção em áreas industriais e administrativas é desenvolvido conforme as orientações corporativas da Norma Petrobras N-2782 – Técnicas Aplicáveis à Análise de Riscos Industriais. A unidade apresenta o Plano de Prevenção de Riscos (análise de risco), com o Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) dos terminais aquaviários TEPAR e Terminal de São Francisco do Sul (TEFRAN) com análise crítica do ano de 2014, uma síntese das realizações implementadas em 2014 no âmbito do Programa de Gerenciamento de Riscos do TEPAR e do TEFRAN. Desta demonstra que possui implantado o Sistema de Gestão Integrada de Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde (SGI-QSMS), certificado nas normas ISO 9.001/2000, ISO 14.001, e ISO 18.001. (TEPAR, 2016).

O SGI-QSMS mantém os padrões os quais devem apresentar as diretrizes, os procedimentos, os instrumentos, e as ferramentas, a serem adotados para o gerenciamento dos riscos das suas atividades e instalações. O programa apresenta os padrões do SGI da TRANSPETRO os quais conjuntamente constituem um PGR extensivo a todas as suas atividades e instalações dos TEPAR e TEFRAN, assim constatou-se que os terminais operam dentro de padrões. (TEPAR, 2016).

O PGR dos terminais aquaviários do TEPAR e do TEFRAN foi estruturado com os seguintes elementos: (i) alocação de responsabilidades; (ii) informação sobre segurança de processo; (iii) análise de riscos; (iv) procedimentos

operacionais; (v) treinamento; (vi) gerenciamento de modificações; (vii) garantia de integridade dos equipamentos críticos e dos sistemas de proteção; (viii) planejamento de emergência; (ix) processo de contratação de terceiros; (x) registro e investigação de acidentes; e (xi) processo de liberação de serviços. (TEPAR, 2016).

Consta no PGR de 2014 que: na análise de riscos foram revisados os seus levantamentos de aspectos e impactos, perigos e consequências; nos procedimentos operacionais foram integradas as informações para a base do SINPEP; dos treinamentos foram realizados treinamentos de integração com Palestra Básica, e treinamentos para atendimento da NR 20 – Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis e Combustíveis; e nos Planos de Ação do PGR dos TEPAR e TEFTRAN, encontra-se maturidade do SGI-QSMS das unidades operacionais, auferidas constantemente por auditorias internas e externas. (TEPAR, 2016).

4.4.3 Análise crítica

Os procedimentos de execução das análises críticas da TEPAR encontram-se estabelecidas no procedimento Governança de Segurança, Meio Ambiente e Saúde da TRANSPETRO, que especifica governança de SMS, nos níveis estratégico, tático e operacional, com relação a: estruturação, atribuições e funcionamento do Comitê de SMS, das Comissões e Grupos de Trabalho de SMS. O documento expõe os conteúdos: indicadores de meio ambiente, segurança, operacionais e financeiros, plano de contingência, análise dos resultados das auditorias internas e externas, alteração de legislações em situação de conformidade. (TEPAR, 2016).

4.4.4 Não conformidades e ações corretivas

As não conformidades constatadas bem como os planos de ações corretivas, são evidenciados conforme as orientações técnicas estabelecidas no procedimento Tratamento de Anomalias, que tem como objetivo estabelecer

sistemática para o tratamento de anomalias no Sistema Integrado de Gestão de Anomalias (SIGA), banco de dados informatizado. (TEPAR, 2016).

O órgão gestor do Relatório de Tratamento de Anomalia (RTA), deve: (i) registrar anomalia no SIGA, incluindo o preenchimento obrigatório do campo Correção; (ii) proceder o tratamento de anomalias registradas por terceiros relativas a processos sob sua gestão, caso aplicáveis; (iii) analisar anomalia e os fatos associados à sua ocorrência de forma a identificar a causa básica da mesma; (iv) estabelecer ações corretivas, definir responsáveis por sua implementação e prazos razoáveis para as ações a serem implementadas; (v) aprovar ou reprovar análise realizada e propostas de ações, responsáveis e prazos apresentados; (vi) estabelecer prazo para verificação da eficácia e concluir fase de implementação; (vii) avaliar a eficácia do tratamento realizado e encerrar o RTA. (TEPAR, 2016).

Deve também: (i) assegurar o tratamento das anomalias identificadas em sua área de gestão; (ii) garantir o tratamento de RTAs referentes à anomalias identificadas em auditorias internas e externas do Sistema de Gestão de QSMS e em avaliações da conformidade legal; (iii) garantir que RTAs oriundos de auditorias externas de certificação do sistema de gestão de QSMS, cujo tratamento tenha sido acordado com o organismo Certificador, não tenham ações ou prazos alterados durante a implementação. (TEPAR, 2016).

Atualmente, o gerenciamento de não conformidades de auditoria interna está sendo realizado pelo Setor de Acompanhamento e Controle. As demais anomalias e auditorias externas, estão sendo gerenciadas através de RTA no SIGA. A sistemática adotada apresentou-se em conformidade. (TEPAR, 2016).

4.5 ASPECTOS DE DESEMPENHO

Este item tem por objetivo abordar o assunto sobre os aspectos de desempenho em controle de poluição do ar, controle de poluição da água, gerenciamento de resíduos sólidos e materiais, prevenção e controle de derramamento e resposta a emergências, requisitos de licenciamento ambiental, e requisitos operacionais.

4.5.1 Controle de poluição do ar

Os Terminais de Armazenagem podem apresentar 3 tipos de fontes de emissões de gases de efeito estufa e de poluentes regulados: fontes de combustão (motores à combustão, geradores de vapor, queimas em tochas), fontes pontuais (vents de tanques) e fontes não pontuais (emissões fugitivas em equipamentos e processos). As emissões atmosféricas oriundas dos equipamentos são estimadas matematicamente a partir da quantidade de combustível consumido, utilizando um balanço de massa para o cálculo da estimativa da quantidade de emissão. O TEPAR utiliza o procedimento corporativo Gestão de Emissões Atmosféricas, que tem por objetivo especificar o conjunto de atividades e práticas voltadas para o exercício da Gestão de Emissões Atmosféricas da TRANSPETRO. Conforme verificado o local contempla estar em conformidade. (TEPAR, 2016).

4.5.2 Controle de poluição da água

Os efluentes são encaminhados para fossa séptica – filtro – descarte na rede pluvial, contando com 27 sistemas de tratamento no Terminal. Os efluentes sanitários das contratadas são acumulados em fossa séptica e removidos por caminhão-vácuo. O tratamento de efluentes possui certificação de destinação de resíduos local e em conformidade com licenciamentos locais e estaduais. (TEPAR, 2016).

FIGURA 12 – TRATAMENTO DE ESGOTO
(FOSSA E FILTRO).



FONTE: TEPAR (2016).

A Figura 12, mostra um dos sistemas de tratamento de esgoto sanitário com fossa e filtro devidamente identificados. (TEPAR, 2016). Já as águas de áreas classificadas no Sistema de Tratamento de Efluentes, contam com 2 tipos de separadores: o SAO-API e o SAO-TPI. (TEPAR, 2016).

FIGURA 13 – TRATAMENTO DE EFLUENTE – SAO-API.



FONTE: TEPAR (2016).

O SAO-API, demonstrado na Figura 13, é uma piscina onde o óleo separa-se da água por diferença de densidade subindo para a superfície, guarnecido na saída por três conjuntos de filtros palha. (TEPAR, 2016).

FIGURA 14 – TRATAMENTO DE EFLUENTE – SAO-TPI.



FONTE: TEPAR (2016).

O SAO-TPI, demonstrado na Figura 14, é um conjunto separador de água e óleo cujo o líquido a ser tratado é introduzido inicialmente em uma câmara, onde ocorrerá a primeira separação do óleo sobrenadante e a decantação dos sólidos maiores e mais pesados, esta câmara deve ser frequentemente verificada e caso necessário removida a camada de areia acumulada através de uma

bomba submersa ou com auxílio de um caminhão succionador a vácuo. O óleo é separado e removido para o *Sump Tank*, tratado e descartado na rede pluvial, Os resultados de óleos apresentaram estar de acordo com a CONAMA 430. (TEPAR, 2016).

As águas pluviais, ou de chuvas, caem fora do dique de contenção, vão direto para rede pluvial. As águas contidas nos diques são inspecionadas e não havendo problema são lançadas na rede pluvial. Detectadas a presença de óleo, são desviadas para o *Sump Tank* por linhas ou por caminhão-vácuo para tratamento. O local apresenta relatórios de automonitoramento das águas pluviais do TEPAR e cartas de entrega e protocolo do Instituto Ambiental do Paraná (IAP). O quesito controle de poluição da água demonstrou estar em conformidade no TEPAR. (TEPAR, 2016).

4.5.3 Gerenciamento de resíduos sólidos e materiais

A gestão dos resíduos sólidos é corporativa, acesso pelo Sistema Corporativo de Resíduos (SCR), contendo a classificação dos resíduos conforme a norma ABNT NBR 10.004/2004. Os resíduos sólidos gerados pela unidade são: borras oleosas, resíduos da construção civil, restos de tintas provenientes dos serviços de manutenção das instalações da unidade, lodo do tanque séptico, pilhas, baterias, lâmpadas, entre outros. (TEPAR, 2016).

Os registros referentes a quantidades, classificação, transportadora, destino final, tipo de tratamento e outros referentes aos resíduos sólidos da unidade estão disponíveis no sistema corporativo da TRANSPETRO denominado SCR. Os procedimentos internos das atividades relacionadas com os resíduos sólidos são estabelecidos nos documentos PGRS TEPAR, baseado Padrão Corporativo de Gerenciamento de Resíduos, aos quais estabelecem diretrizes e critérios quanto à segregação, classificação, identificação, manuseio, acondicionamento, armazenamento temporário, transporte, tratamento e disposição final. A unidade evidenciou entrega do PGRS a Secretaria Municipal de Saúde de Paranaguá, departamento de Vigilância Sanitária – PR, e ao IAP, ambos em no ano de 2015, demonstrando conformidade. (TEPAR, 2016).

FIGURA 15 – GALPÃO DE ARMAZENAMENTO DE RESÍDUOS CLASSE I.



FONTE: TEPAR (2016).

A Figura 15, mostra o galpão de armazenagem de resíduos Classe I, o qual apresenta resíduos de Classe I, como: resíduos de fossa séptica, resíduos de saúde; resíduos recicláveis, resíduos de lâmpadas. É destinado ao armazenamento temporário de resíduos perigosos ou contaminados. (TEPAR, 2016).

FIGURA 16 – SEGREGAÇÃO DE RESÍDUOS.



FONTE: TEPAR (2016).

A Figura 16, mostra que a unidade TEPAR possui separadores de lixos conforme materiais de sua composição. (TEPAR, 2016).

FIGURA 17 – PRODUTOS QUÍMICOS PARA TRATAMENTO DE CALDEIRA.



FONTE: TEPAR (2016).

A Figura 17, apresenta o acondicionamento de produtos químicos para tratamento de água de caldeiras, odorizante para GLP e inibidor de corrosão. (TEPAR, 2016).

O sistema de tancagem contempla os seguintes produtos químicos: metanol; diesel combustível; diesel marítimo; diesel marítimo com enxofre 10; *marine fuel* com viscosidade 380; gasolina de exportação; GLP. O terminal possui plataforma de descarga de caminhões que recebe óleos escuros através de caminhões que são descarregados na plataforma de descarga de caminhões e bombeados para os tanques de armazenagem. (TEPAR, 2016).

O laboratório do TEPAR analisa a qualidade dos óleos e derivados armazenados e transferidos no terminal. Os resíduos gerados (panos, plásticos, filtros etc.) no laboratório são descartados em bombonas e coletados pelo SMS. Os resíduos de óleos são encaminhados para *sump tank* e posteriormente enviado para *slop tank* que é encaminhado, via navio, a um terminal para reprocessamento. Os efluentes são enviados para o *sump tank* e tratados no SAO-TPI e drenados na rede pluvial. O gerenciamento de resíduos sólidos e materiais apresentaram estar em conformidade na unidade. (TEPAR, 2016).

4.5.4 Prevenção e controle de derramamento e resposta a emergências

O TEPAR possui o Plano de Respostas às Emergências dispõe de recursos físicos para controlar as possíveis situações de emergência através do CRE e da Brigada de Combate ao Incêndio localizados no próprio Terminal e operado pela Alpina Briggs Defesa Ambiental. (TEPAR, 2016).

O PEI, foi apresentado a carta de entrega ao IAP, com espera de aprovação. Apresentam registros de treinamentos, com lista de presença: Primeiros Socorros Brigada de Combate Incêndio Terminal de Paranaguá, com objetivo de conhecer e aplicar técnicas de primeiros socorros; e NR-20 Modulo III Avançado, Segurança e Saúde no Trabalho com Inflamáveis, para Brigada de Incêndio. Estando em conformidade com os quesitos prevenção e controle de derramamento e resposta a emergências. (TEPAR, 2016).

4.5.5 Requisitos de licenciamento ambiental

Sobre o diploma de Licenciamento Ambiental da unidade, foi apresentado o pedido de renovação da Licença de Operações ao IAP, o terminal estava no aguardo de resposta em relação ao requerimento da referida licença, que contempla atividade de transferência e estocagem de derivados de petróleo. (TEPAR, 2016).

Apresentou estudos de coleta e tratamento de esgotos sanitários no empreendimento, relatórios de automonitoramento dos efluentes líquidos (águas pluviais), processo de remediação das áreas contaminadas, relatórios de automonitoramento de emissões atmosféricas, renovação de licença de operação, plano de gerenciamento de riscos do terminal; auditoria ambiental interna; autorização ambiental do tratamento de resíduos sólidos e efluentes líquidos; não queima de materiais. O TEPAR demonstra conformidade nos quesitos citados de requisitos de licenciamento ambiental. (TEPAR, 2016).

4.5.6 Requisitos operacionais

O Sistema de Controle de Inspeção e Manutenção de Equipamentos utilizado no TEPAR é denominado SAP, que é informatizado com a utilização de ferramentas específicas para este fim. Os controles operacionais das atividades executadas na planta são considerados os procedimentos relativos aos processos críticos, ou seja, aqueles que influem diretamente na qualidade dos produtos, ou que possuam aspectos relacionados ao meio ambiente, segurança e saúde ocupacional. (TEPAR, 2016).

O Terminal tem procedimentos corporativos e procedimentos operacionais, o procedimento Manutenção em Instrumentação – TEPAR, com objetivo de padronizar procedimentos de manutenção em equipamentos e dispositivos de instrumentação. Possui o Plano de Inspeção/Manutenção (SAP-R3) nos equipamentos relacionados com os aspectos ambientais significativos, como a manutenção dos dutos rígidos e dos dutos flexíveis. (TEPAR, 2016).

Nos programas de inspeção apresentou: nos tanques de armazenagem apresentou o Relatório de Inspeção Periódica Externa; nas esferas de GLP apresenta evidências de inspeção no Relatório de Inspeções Interna/Externa. A TEPAR apresentou estar em conformidade nos requisitos operacionais. (TEPAR, 2016).

5 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Este trabalho teve por objetivo fazer o levantamento das práticas de gerenciamento ambiental adotadas pelo TEPAR. O estudo de caso foi justificado pelas atividades praticadas na empresa e sua localização, onde há necessidade de maior vigilância e promessa de responsabilidade ambiental, pois a empresa trabalha com elementos significativos em uma área vulnerável.

Os objetivos específicos colocados para a realização desta pesquisa foram o levantamento das práticas de gerenciamento ambiental, a verificação da conformidade legal dos procedimentos, a identificação do plano de gestão ambiental adotados no terminal, a identificação de inspeções técnicas que realizadas, e o mapeamento dos aspectos relacionados ao desempenho e boas práticas específicas para o TEPAR.

Conforme verificado no estudo realizado, os requisitos de controle de poluição de ar, controle de poluição da água, gerenciamento de resíduos sólidos e materiais, prevenção e controle de derramamento e resposta a emergências, requisitos de licenciamento ambiental e requisitos operacionais demonstraram estar em conformidade legal e de acordo com os procedimentos internos estabelecidos pela Transpetro.

Os documentos apresentados com as diretrizes e os planos de gerenciamento da empresa, que seguem requisitos de conformidade legal e recomendações de condutas e procedimentos, apresentaram estar em conformidade. Como também, as inspeções técnicas, o desempenho e boas práticas executadas no local. A importância dos treinamentos e capacitação dos funcionários, do uso de sistemas de registros e controle, da prevenção e controle de derramamento e respostas de emergências, dos requisitos de licenciamento ambiental e requisitos operacionais, demonstram a importância dada ao gerenciamento ambiental nas atividades realizadas no local estudado.

Entender a estrutura e o tipo de instalação do TEPAR, os processos e sistemas, as características das operações, a estrutura funcional, bem como os aspectos de gestão e de desempenho, são essenciais para avaliar como as práticas ambientais realizadas no terminal são relevantes, e o porquê da

importância das delas em uma organização deste setor e porte que trabalha com elementos de aspectos e impactos ambientais significativos.

É necessário salientar que qualquer organização, independentemente do seu porte, causa alterações ambientais em diversas dimensões e geram impactos ambientais em diferentes níveis, podendo ser positivas ou negativas. Contudo, os estudos de riscos ambientais visam precaver possíveis ocorrências, viabilizando ações corretivas e preventivas, para no caso de ocorrências, dispor de planos contingenciais adequados a situação. Vale ressaltar que, nos casos de desastres ambientais, a biodiversidade é comprometida e leva a prejuízos, às vezes, de longo prazo e incalculáveis.

Por fim, salientar a importância da gestão ambiental no planejamento estratégico de uma empresa, em todos os níveis do sistema organizacional, da política das atividades rotineiras, da integração dos setores e da disposição de um ambiente social responsável e inovador, formam a harmonia entre os pilares da sustentabilidade (social, político e ambiental), o que sobrepõe a ideia de preocupação como um dos objetivos principais de uma organização e se converge a um valor que integra a essência da empresa.

Como sugestão para trabalhos futuros, no que tange gestão ambiental, considerar a possibilidade de realizar pesquisas voltadas as empresas instaladas na extensão do litoral do paranaense se fazem interessante, pois direciona o olhar para assuntos não tradicionalmente ligados ao estado do Paraná, como o setor portuário e a indústria petroquímica. No projeto em questão, foi abordada somente uma das diversas empresas que compõe o complexo Portuário de Paranaguá e Antonina, onde cada uma deve gerir de forma adequada um sistema de gestão ambiental, conforme sua escala e forma de atividade.

Também, cogitar as possibilidades de estudos baseados no recente esforço da Secretaria de Portos do Ministério dos Transportes, Portos e Avaliação Civil (SEP/MTPA) na retomada do planejamento do setor portuário brasileiro, que pretende atingir os portos sob sua jurisdição e que inclui o Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina, conforme intencionado em Planos Mestres. (MTPA, 2016).

REFERÊNCIAS

ANTONIUS, P. A. J. **A exploração dos recursos naturais face a sustentabilidade e gestão ambiental: uma reflexão teórico-conceitual**. Belém: NAEA, 1999.

BRASIL_a. Planalto. **Lei nº 6.938**. Brasília, 1981.
Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm>.
Acesso: 21 junho 2017.

BRASIL_b. Planalto. **Lei nº 9.966**. Brasília, 2000.
Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9966.htm>.
Acesso: 21 junho 2017.

BRASIL_c. Planalto. **Decreto nº 4.871**. Brasília, 2003.
Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4871.htm>.
Acesso: 21 junho 2017.

BRASIL_d. Planalto. **Decreto nº 8.127**. Brasília, 2013.
Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D8127.htm>.
Acesso: 21 junho 2017.

BRASIL_e. Planalto. **Lei nº 9.478**. Brasília, 1997.
Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9478.htm>.
Acesso: 21 junho 2017.

BRASIL_f. Planalto. **Ementa Constitucional nº 09**. Brasília, 1995.
Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc09.htm>.
Acesso: 21 junho 2017.

BRASIL_g. Planalto. **Decreto-Lei nº 4.657**. Brasília, 1942.
Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del4657compilado.htm>.
Acesso: 21 junho 2017.

BRASIL_h. Planalto. **Lei nº 12.305**. Brasília, 2010.
Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>.
Acesso: 21 junho 2017.

CONAMA_a. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 001**. Brasília, 1986.
Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>.
Acesso em: 20 junho 2017.

CONAMA_b. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 237**. Brasília, 1997.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>.
Acesso em: 20 junho 2017.

CONAMA_c. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 381**. Brasília, 2006.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=516>>.
Acesso em: 20 junho 2017.

CONAMA_d. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 398**. Brasília, 2008.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=575>>.
Acesso em: 20 junho 2017.

CONAMA_e. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 430**. Brasília, 2011.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>>.
Acesso em: 20 junho 2017.

DONAIRE, D. **Considerações sobre a influência da variável ambiental na empresa**. Revista de Administração de Empresas (RAE), v. 34, n. 2, p. 68-77, 1994.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v34n2/a08v34n2>>.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisas**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HOFFMAN, A. J. **Integrating environmental and social issues into corporate practice**. Environment: Science and Policy for Sustainable Development, v. 42, n. 5, p. 22-33, 2000.

IBAMA_a. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Gestão de Riscos no Ibama**.

Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/component/content/article?id=746>>.
Acesso em: 29 junho 2017, 08:35.

IBAMA_b. **Emergências Ambientais – Petróleo e Derivados**.

Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/emergencias-ambientais/petroleo-e-derivados/pnc>>.

Acesso em: 28 de julho de 2017, 07:00.

MACEDO, K. B.; OLIVEIRA, A. **A gestão ambiental nas organizações como nova variável estratégica**. Rev. Psicol., Organ. Trab. Florianópolis, v. 5, n. 1, p. 129-158, jun. 2005.

MMA_a. Ministério de Meio Ambiente. **Práticas ambientais: Conceitos de Educação Ambiental**.

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/educacao-ambiental/politica-de-educacao-ambiental>>.

Acesso: 28 de junho de 2017, 09:00.

MMA_b. Ministérios do Meio Ambiente. **Conferência ONU – Estocolmo.**

Disponível em:

<www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/estocolmo.doc>.

Acesso: 28 fevereiro 2017.

MMA_c. Ministério do Meio Ambiente. **Denominação dos Atos Internacionais.**

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/destaques/item/871-denominacao-dos-atos-internacionais>>.

Acesso em: 28 fevereiro 2017.

MMA_d. Ministério do Meio Ambiente. **Estrutura Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA.**

Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/estr1.cfm>>.

Acesso: 29 de junho de 2017, 05:14.

MTPA. Ministério dos Transportes, Portos e Aviação. **Plano mestre do complexo portuário de Paranaguá e Antonina.**

Disponível em: <<http://www.portosdobrasil.gov.br/assuntos-1/pnpl/planos-mestres-versao-preliminar>>.

Acesso: 23 outubro 2017.

PALOVIIITA, A.; LUOMA-AHO, V. Recognizing definitive stakeholders in corporate environmental management. **Management Research Review**, 33, n. 4, 2010.

PETROBRAS. **Quem Somos – Perfil.**

Fonte: <<http://www.petrobras.com.br/pt/quem-somos/perfil/>>.

Acesso: 15 setembro 2016.

RIBEIRO, M. S. **Contabilidade Ambiental.** São Paulo: Saraiva, 2010.

RIO-RAMA, M. C.; ALVAREZ-GARCIA, J.; COCA-PEREZ, J. L. **Práticas de qualidade, responsabilidade social corporativa e o critério “resultados na sociedade” do modelo EFQM.** Rev. bras. gest. neg. São Paulo, v. 19, n. 64, p. 307-328, Abr. 2017.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-48922017000200307&lng=en&nrm=iso>.

Acesso em: 30 junho 2017.

SANCHES, C. S. Gestão ambiental proativa. **Revista de Administração de Empresas**, v. 40, n. 1, p. 76-87, 2000.

SEVERO, E. A.; GUIMARÃES, J. C. F. **Trajetórias e perspectivas da sustentabilidade e práticas ambientais: uma pesquisa bibliométrica.** Revista Metropolitana de Sustentabilidade (ISSN 2318-3233), v. 7, n. 2, p. 93-114, 2017.

SOUZA, R. S. **Evolução e condicionantes da gestão ambiental nas empresas.**

Revista Eletrônica de Administração. REAd, v. 8, n. 6, nov./dez. 2002. Edição Especial 30.

TINOCO, J. E. P. **Balanço social: uma abordagem da transparência e da responsabilidade pública das organizações**. São Paulo: Atlas, 2001.

TINOCO, J. E. P.; KRAEMER, M. E. P. **Contabilidade e gestão ambiental**. 3. ed. atual. São Paulo: Atlas, 2011.

TRANSPETRO. **Quem Somos**.

Disponível em: <http://www.transpetro.com.br/pt_br/quem-somos.html/>.

Acesso: 15 novembro 2016.

Yin, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos** | Robert K. Yin; trad. Daniel Grassi – 2.ed. – Porto Alegre: Bookman, 2001.

ANEXO A

A Política SMS tem desdobramentos mais detalhados, na forma de 15 diretrizes abaixo demonstradas:

Diretrizes	Detalhamento
Liderança e Responsabilidade	Ao integrarmos segurança, meio ambiente e saúde à nossa estratégia empresarial, reafirmamos o compromisso de todos os nossos empregados e contratados com a busca de excelência nessas áreas.
Conformidade Legal	Nossas atividades devem estar em conformidade com a legislação vigente nas áreas de segurança, meio ambiente e saúde.
Avaliação e Gestão de Riscos	Riscos inerentes às nossas atividades devem ser identificados, avaliados e gerenciados de modo a evitar a ocorrência de acidentes e/ou assegurar a minimização de seus efeitos.
Novos Empreendimentos	Os novos empreendimentos devem estar em conformidade com a legislação e incorporar, em todo o seu ciclo de vida, as melhores práticas de segurança, meio ambiente e saúde.
Operação e Manutenção	Nossas operações devem ser executadas de acordo com procedimentos estabelecidos e utilizando instalações e equipamentos adequados, inspecionados e em condições de assegurar o atendimento às exigências de segurança, meio ambiente e saúde.
Gestão de Mudanças	Mudanças, temporárias ou permanentes, devem ser avaliadas visando a eliminação e/ou minimização de riscos decorrentes de sua implantação.
Aquisição de Bens e Serviços	O desempenho em segurança, meio ambiente e saúde de contratados, fornecedores e parceiros deve ser compatível com o do Sistema Petrobras.
Capacitação, Educação e Conscientização	Capacitação, educação e conscientização devem ser continuamente promovidas, de modo a reforçar o comprometimento da força de trabalho com o desempenho em segurança, meio ambiente e saúde.
Gestão de Informações	Informações e conhecimentos relacionados a segurança, meio ambiente e saúde devem ser precisos, atualizados e documentados, de modo a facilitar sua consulta e utilização.
Comunicação	As informações relativas a segurança, meio ambiente e saúde devem ser comunicadas com clareza, objetividade e rapidez, de modo a produzir os efeitos desejados.
Contingência	As situações de emergência devem estar previstas e ser enfrentadas com rapidez e eficácia visando à máxima redução de seus efeitos.
Relacionamento com a Comunidade	Devemos zelar pela segurança das comunidades onde atuamos, bem como mantê-las informadas sobre impactos e/ou riscos eventualmente decorrentes de nossas atividades.
Análise de Acidentes e Incidentes	Os acidentes e incidentes decorrentes das nossas atividades devem ser analisados, investigados e documentados, de modo a evitar sua repetição e/ou assegurar a minimização de seus efeitos.
Gestão de Produtos	Devemos zelar pelos aspectos de segurança, meio ambiente e saúde de nossos produtos desde sua origem até a destinação final, bem como nos empenharmos na constante redução dos impactos que eventualmente possamos causar.
Processo de Melhoria Contínua	A melhoria contínua do desempenho em segurança, meio ambiente e saúde deve ser promovida em todos os níveis, de modo a assegurar seu avanço nessas áreas.

ANEXO B

O terminal aquaviário TEPAR, subsidiária Transpetro de Paranaguá, tem como norteadores, no que se refere a legislação, normas e outros requisitos ambientais, os seguintes dispostos no Anexo B.

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
Federal	Constituição	Capítulo VI Artigo 225	1988	Dispõe sobre Meio Ambiente.
Federal	Lei	6.938	1981	Dispõe sobre Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação, aplicação e dá outras providências.
Federal	Lei	9.605	1998	Dispõe sobre sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.
Federal	Lei	9.966	2000	Dispõe sobre a prevenção, controle e a fiscalização da poluição por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.
Federal	Lei	9.795	1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
Federal	Lei	99.274	1990	Regulamenta a Lei 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional de Meio Ambiente, e dá outras providências.
Federal	Lei	9055	1955	Disciplina a extração, industrialização, utilização, comercialização e transporte do asbesto/amianto e dos produtos que o contenham, bem como das fibras naturais e artificiais, de qualquer origem utilizada para o mesmo fim. Dispõe também sobre os métodos de extração e comercialização do asbesto e amianto como também os riscos produzidos pelo material transportado.
Federal	Lei	7203	1984	Dispõe sobre a Assistência e Salvamento de Embarcação, Coisa ou Bem em Perigo no Mar, nos Portos e nas Vias Navegáveis Interiores.
Federal	Lei	7.661	1988	Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências.
Federal	Lei	8.617	1993	Dispõe sobre o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileiros, e dá outras providências.

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
Federal	Lei	8.630	1993	Dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias e dá outras providências.
Federal	Lei	9.432	1997	Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências.
Federal	Lei	9.537	1997	Dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.
Federal	Lei	9.433	1997	Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001 de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.
Federal	Lei	12.305	2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Federal	Lei	12.187	2009	Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC, e dá outras providências.
Federal	Decreto Lei	3.179	1999	Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências (regulamenta a lei 9.605/98).
Federal	Decreto Lei	4.136	2002	Dispõe sobre as sanções aplicáveis por infração às determinações da Lei 9.966/00.
Federal	Decreto Lei	4281	2002	Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional Educação Ambiental, e dá providências.
Federal	Decreto Lei	2.508	1988	Aprova o texto da Convenção Internacional sobre Poluição do Mar (MARPOL)
Federal	Decreto Lei	60	1995	Aprova o Texto da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios /73, de seu Protocolo de 1978, de suas Emendas de 1984 e de seus Anexos Opcionais III, IV e V.
Federal	Decreto Lei	1.413	1975	Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais.
Federal	Decreto Lei	2.490	1975	Estabelece Novas Normas para o Aforamento dos Terrenos de Marinha e dá outras Providências.
Federal	Decreto Lei	74	1976	Aprova o texto da Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo.
Federal	Decreto Lei	10	1982	Aprova o texto da Convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e outras

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
				Matérias, concluída em Londres, a 29 de dezembro de 1972.
Federal	Decreto Lei	43	1998	Aprova o texto da Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo, 1990, concluída em Londres, em 30 de novembro de 1990.
Federal	Decreto Lei	204	2004	Aprova o texto da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, em 22 de maio de 2001.
Federal	Decreto Lei	7841	1945	Código de Águas Minerais.
Federal	Decreto	24.643	1934	Decreta o Código de Águas.
Federal	Decreto	28.840	1950	Declara integrada ao território nacional a plataforma submarina, na parte correspondente a esse território, e dá outras providências.
Federal	Decreto	62.837	1968	Dispõe sobre exploração e pesquisa na plataforma submarina do Brasil, nas águas do mar territorial e nas águas interiores e dá outras providências.
Federal	Decreto	80.068	1977	Promulga a Convenção sobre o Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar, 1972.
Federal	Decreto	83.540	1979	Regulamenta a aplicação da Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo, de 1969, e dá outras providências.
Federal	Decreto	87.186	1982	Promulga a Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar, 1974.
Federal	Decreto	87.566	1982	Promulga o texto da Convenção sobre Prevenção da Poluição Marinha por Alijamento de Resíduos e Outras Matérias, concluída em Londres, a 29 de dezembro de 1972.
Federal	Decreto	96.000	1988	Dispõe sobre a Realização de Pesquisa e Investigação Científica na Plataforma Continental e em Águas sob Jurisdição Brasileira, e sobre Navios e Aeronaves de Pesquisa Estrangeiros em Visita aos Portos ou Aeroportos Nacionais, em Trânsito nas Águas Jurisdicionais Brasileiras ou no Espaço Aéreo Sobrejacente.
Federal	Decreto	1.265	1994	Aprova a Política Marítima Nacional (PMN).
Federal	Decreto	1.530	1995	Declara a entrada em vigor da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, concluída em Montego Bay, Jamaica, em 10/12/1982.
Federal	Decreto	875	1993	Promulga o texto da Convenção sobre o Controle de Movimentos Transfronteiriços de Resíduos Perigosos e seu Depósito.
Federal	Decreto	2.866	1998	Dispõe sobre a execução do Primeiro Protocolo Adicional ao Acordo de Alcance Parcial para a Facilitação do Transporte

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
				de Produtos Perigosos (AAP.PC/7), firmado em 16 de julho de 1998, entre os Governos do Brasil, da Argentina, do Paraguai e do Uruguai.
Federal	Decreto	5.098	2004	Dispõe sobre a criação do Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos - P2R2, e dá outras providências.
Federal	Decreto	5.472	2005	Promulga o texto da Convenção de Estocolmo sobre Poluentes Orgânicos Persistentes, adotada, naquela cidade, em 22/05/2001.
Federal	Decreto	3.665	2000	Dispõe sobre produtos controlados pelo exército.
Federal	Decreto	2.350	1997	Regulamenta a Lei nº 9.055, de 1º de junho de 1995, e dá outras providências.
Federal	Decreto	76.389	1975	Dispõe sobre as medidas de prevenção e controle da poluição industrial de que trata o Decreto-Lei nº 1.413, de 14 de agosto de 1975, e dá outras providências.
Federal	Decreto	79.437	1977	Promulga a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo- 1969.
Federal	Decreto	2.870	1998	Promulga a Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo, assinada em Londres, em 30 de novembro de 1990.
Federal	Decreto	4.871	2003	Dispõe sobre Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.
Federal	Decreto	2.953	1999	Dispõe sobre o procedimento administrativo para aplicação de penalidades por infrações cometidas nas atividades relativas à indústria do petróleo e ao abastecimento nacional de combustíveis, e dá outras providências.
Federal	Decreto	2.596	1998	Regulamenta a Lei nº 9.537 / 1997, que dispõe sobre segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional.
Federal	Decreto	4.895	2003	Dispõe sobre autorização de uso de espaços físicos de corpos d'água de domínio da União para fins de aquicultura, e dá outras providências.
Federal	Decreto	5.300	2004	Regulamenta a Lei nº 7.661 /1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima.
Federal	Decreto	5.377	2005	Aprova a Política Nacional para os Recursos do Mar
Federal	Decreto	5.382	2005	Aprova Plano Setorial para os Recursos do Mar

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
Federal	Decreto	7.217	2010	Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências.
Federal	Decreto	7.382	2010	Regulamenta Lei no 11.909 / 2009, que dispõe sobre as atividades relativas ao transporte de gás natural, de que trata o art. 177 da Constituição Federal, como sobre as atividades de tratamento, processamento, estocagem, liquefação, regaseificação e comercialização de gás natural.
Federal	Decreto	7.390	2010	Regulamenta os arts. 6o, 11 e 12 da Lei No 12.187 / 2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC, e dá outras providências.
Federal	Decreto	7.404	2010	Regulamenta a Lei no 12.305 / 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.
Federal	Portaria Interministerial	19	1981	Proíbe a utilização de PCBs como fluidos dielétricos em novos capacitores e transformadores e determina a sua não utilização em casos de substituição do fluido.
Ministério do Meio Ambiente	Portaria	319	2003	Estabelece os requisitos mínimos para credenciamento, registro, certificação, qualificação, habilitação, experiência e treinamento profissional de auditores ambientais que especifica.
Ministério do Meio Ambiente	Portaria	46	1996	Aprova diretrizes para implementação do Código Internacional de Gerenciamento para operação Segura de Navios e prevenção de Poluição (Código Internacional de Gerenciamento de Segurança - Código ISM).
MINTER	Portaria	53	1976	Dispõe sobre o destino e tratamento de resíduos.
MINTER	Portaria	124	1980	Estabelece normas para a localização de indústrias potencialmente poluidoras junto a coleções hídricas.
Ministério da Defesa	Portaria	5-D	2005	Dispõe sobre Normas Regulamentadoras da Concessão e Revalidação de registros, apostilamentos e avaliações técnicas de produtos controlados pelo Exército.
Ministério da Defesa	Portaria	7	2005	Altera o art. 2º das Normas Reguladoras da Concessão e da Revalidação de Registros, Apostilamentos e Avaliações Técnicas de Produtos Controlados pelo Exército.
Ministério da Saúde	Portaria	647	1989	Esclarece que os Clorofluorcarbonos (CFCs), da Portaria Ministerial Nº 534 / 1988 estão representados até anterior

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
				deliberação, pelas substâncias totalmente halógenadas dos grupos integrantes de relação constante do Anexo A, do Protocolo de Montreal sobre substâncias que destroem a camada de ozônio, cujas fórmulas e códigos figuram no texto da portaria.
Ministério da Saúde	Portaria	344	1998	Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.
Ministério do Trabalho	Norma Regulamentadora	23	2014	Dispõe sobre caldeiras e vasos de pressão.
CONAMA	Resolução	1	1986	Dispõe sobre a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental - EIA e Relatório de Impacto Ambiental - RIMA.
CONAMA	Resolução	357	2005	Dispõe sobre a classificação das águas doces, salobras e salinas, no território nacional, como determina os padrões de lançamento. Revogou a Resolução Conama 20/86
CONAMA	Resolução	313	2002	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais
CONAMA	Resolução	5	1989	Institui o Programa Nacional de Controle da Qualidade do Ar - PRONAR.
CONAMA	Resolução	8	1990	Estabelece, em nível nacional, limites máximos de poluentes do ar (padrão de emissão) para processos de combustão externa em fontes fixas de poluição com potências nominais totais até 70 MW (setenta megawatts) e superiores.
CONAMA	Resolução	1	1990	Dispõe sobre a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, determinando padrões, critérios e diretrizes.
CONAMA	Resolução	237	1997	Dispõe sobre o licenciamento ambiental
CONAMA	Resolução	267	2000	Proíbe no território nacional, utilização das substâncias controladas especificadas no Protocolo de Montreal sobre Substâncias que Destroem a Camada de Ozônio, constantes do Anexo desta Resolução nos sistemas, equipamentos, instalações e produtos novos, nacionais e importados. Revogou Conama 13/95.
CONAMA	Resolução	6	1986	Aprova os modelos de publicação de licenciamento em quaisquer de suas modalidades, sua renovação e a respectiva concessão e aprova os novos modelos para publicação.
CONAMA	Resolução	257	1999	Dispõe sobre o uso de pilhas e baterias que contenham chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, necessárias ao funcionamento de quaisquer tipos de aparelhos, veículos ou sistemas, móveis ou fixos, bem como os produtos

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
				eletroeletrônicos que as contenham integradas em sua estrutura de forma não substituível.
CONAMA	Resolução	362	2005	Determina que todo o óleo lubrificante usado ou contaminado deverá ser recolhido e ter destinação final, de modo que não afete negativamente o meio ambiente. Revogou a Resolução 09/93 do Conama.
CONAMA	Resolução	358	2005	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Revoga as Resoluções nos 283/01 e 05/93, ambas do Conama.
CONAMA	Resolução	306	2002	Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais, para avaliar os sistemas de gestão e controle ambiental nos portos organizados e instalações portuárias, plataformas e suas instalações de apoio refinarias.
CONAMA	Resolução	398	2008	Dispõe sobre o conteúdo mínimo do PEI para incidentes de poluição por óleo em portos organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, plataformas, como suas respectivas instalações de apoio, e orienta a elaboração.
CONAMA	Resolução	274	2000	Trata de adotar definições para assegurar a balneabilidade, considerando a Política Nacional do Meio Ambiente, a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) com a adoção de sistemáticas de avaliação da qualidade ambiental águas. Revoga-se parcialmente a RN 20, de 18/06/86, no que se refere às condições de balneabilidade (praias).
CONAMA	Resolução	269	2000	Dispõe sobre o uso dos dispersantes químicos empregados nas ações de combate aos derrames de petróleo. Revoga a Resolução CONAMA 06/90.
CONAMA	Resolução	3	1990	Dispõe sobre padrões de qualidade do ar, previstos no PRONAR.
CONAMA	Resolução	264	1990	Dispõe sobre procedimentos, critérios e aspectos técnicos específicos de licenciamento ambiental para o coprocessamento de resíduos em fornos rotativos de <i>clinker</i> , para fabricação de cimento.
CONAMA	Resolução	316	2002	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos e cadáveres, estabelecendo procedimentos operacionais, limites de emissão e critérios de desempenho, controle, tratamento e disposição final de efluentes,

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
				de modo a minimizar os impactos ao meio ambiente e à saúde pública, resultantes destas atividades.
CONAMA	Resolução	7	1987	CONAMA Resolução 7, 1987. Alterada pela Resolução CONAMA 09/88, determina que os fabricantes de produtos que contenham amianto (asbestos) devem imprimir em cada peça dos mesmos.
CONAMA	Resolução	19	1996	Determina que quando não for possível imprimir sobre as peças que contém amianto (asbestos) todos os dizeres de advertência que constam do artigo 10 da Resolução 07/87, os mesmos poderão ser substituídos pelos seguintes: Contém amianto. Ao cortar ou furar não respire a poeira gerada, pois pode prejudicar gravemente a saúde.
CONAMA	Resolução	281	2001	Dispõe sobre a publicação das licenças ambientais.
CONAMA	Resolução	9	1993	Determina que todo o óleo lubrificante usado ou contaminado será, obrigatoriamente, recolhido e terá uma destinação adequada, de forma a não afetar negativamente o meio ambiente, e dá outras providências
CONAMA	Resolução	301	2003	Estabelece que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos para uso em veículos automotores e bicicletas ficam obrigadas a coletar e dar destinação final, ambientalmente adequada aos pneus inservíveis. Altera a Resolução CONAMA nº 258, de 26/08/1999 Retificação publicada no DOU de 13/10/2003.
CONAMA	Resolução	10	1996	Dispõe sobre o Licenciamento Ambiental em praias onde ocorre a desova de Tartarugas Marinhas.
CONAMA	Resolução	340	2003	Dispõe sobre a proibição do uso de cilindros pressurizados descartáveis que não estejam em conformidade com as especificações desta Resolução, bem como de quaisquer outros vasilhames utilizados indevidamente como recipientes, para o acondicionamento, armazenamento, transporte, recolhimento e comercialização de CFC-12, CFC-114, CFC-115, R-502, e dos Halons H-1211, H1301 e H2402. Poluição. Altera e revoga parcialmente a Resolução CONAMA nº 267, de 14/09/2000.
CONAMA	Resolução	23	1994	Institui procedimentos específicos para o licenciamento das atividades relacionadas à exploração e lavra de jazidas de combustíveis líquidos e gás natural.
CONAMA	Resolução	275	2001	Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
				adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
CONAMA	Resolução	1-A	1996	Faculta aos Estados estabelecerem normas especiais relativas ao transporte de prod. perigosos.
CONAMA	Resolução	2	1991	Dispõe sobre as cargas deterioradas, contaminadas, fora de especificação ou abandonadas deverão ser tratadas como fontes potenciais de risco para o meio ambiente até manifestação do Órgão de Meio Ambiente competente.
CONAMA	Resolução	6	1991	Desobriga a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, ressalvados os casos previstos em lei e acordos internacionais.
CONAMA	Resolução	5	1993	Estabelece normas relativas aos resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.
CONAMA	Resolução	23	1996	Estabelece critérios para importação/exportação de resíduos sólidos, estabelecendo ainda a classificação desses resíduos.
CONAMA	Resolução	314	2002	Dispõe sobre o registro de prod. destinados à remediação.
CONAMA	Resolução	314	2002	Dispõe sobre o registro de prod. destinados à remediação.
CONAMA	Resolução	1	1990	Dispõe sobre a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, determinando padrões, critérios e diretrizes.
CONAMA	Resolução	265	2000	Determina ao IBAMA e aos órgãos estaduais de meio ambiente, com o acompanhamento dos órgãos municipais de meio ambiente e entidades ambientalistas não governamentais, a avaliação, no prazo de 240 dias, sob a supervisão do Ministério do Meio Ambiente, das ações de controle e prevenção e do processo de licenciamento ambiental das instalações industriais de petróleo e derivados localizadas no território nacional.
CONAMA	Resolução	2	1990	Institui o Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora – SILÊNCIO
CONAMA	Resolução	382	2006	Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas.
CONAMA	Resolução	430	2011	Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução CONAMA nº

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
				357/2005.
CONAMA	Resolução	428	2010	Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental, a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), da Lei N° 9.985 / 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA.
ANP	Resolução	27	2006	Aprova o Regulamento Técnico que define os procedimentos a serem adotados na Desativação de Instalações e para Devolução de Áreas de Concessão na Fase de Produção".
ANP	Resolução	2	2010	Institui Regime de Segurança Operacional para Campos Terrestres de Produção de Petróleo e Gás Natural.
ANP	Resolução	6	2011	Aprova o Regulamento Técnico de Dutos Terrestres para Movimentação de Petróleo, Derivados e Gás Natural.
ANP	Resolução	13	2011	Aprova o Regulamento Técnico de Devolução de Áreas de Concessão na fase de Exploração, e define os procedimentos a serem adotados na Devolução de Áreas na Fase de Exploração e estabelece o conteúdo do Relatório de Devolução de Áreas, previsto no Contrato de Concessão.
ANP	Resolução	16	2010	Regulamenta a atividade de refino de petróleo, construção, modificação, ampliação de capacidade e operação de Refinaria de Petróleo, condicionada à autorização da ANP.
ANP	Resolução	17	2010	Regulamenta a atividade de processamento de gás natural, que abrange a construção, modificação, ampliação de capacidade e operação de unidades de processamento de gás natural, condicionada à autorização da ANP.
ANP	Resolução	44	2009	Estabelece procedimento para comunicação de incidentes, adotado pelos concessionários e empresas autorizadas pela ANP a exercer as atividades da indústria do petróleo, do gás natural e dos biocombustíveis, bem como distribuição e revenda.
ANP	Resolução	3	2007	Estabelece mecanismos para acompanhamento da situação de licenciamento ambiental das atividades de desenvolvimento e produção aprovadas pela ANP, cuja execução está condicionada a obtenção prévia de licença ambiental.
ANTAQ	Resolução	1.766	2010	Aprova a Norma das atividades executadas nos Portos e Terminais

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
				Aquaviários por Empresas Brasileiras de Navegação autorizadas a operar na Navegação de Apoio Portuário.
ANTT	Resolução	420	2004	Aprova as instruções complementares ao Regulamento de Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.
ANVISA	Resolução	306	2004	Dispõe sobre o regulamento técnico para gerenciamento de resíduos de saúde. Revogou a Resolução 33/03 da ANVISA.
CONTRAN	Resolução	91	1999	Trata sobre os Cursos de Treinamento Específico e Complementar para Condutores de Veículos Rodoviários Transportadores de Produtos Perigosos.
CONTRAN	Resolução	168	2004	Estabelece Normas e Procedimentos para a formação de condutores de veículos automotores e elétricos, a realização dos exames, a expedição de documentos de habilitação, os cursos de formação, especializados, de reciclagem e dá outras providências.
CNEN	Resolução	5	1988	Dispõe sobre o Transporte de Materiais Radioativos/ Exige a licença da CNEN
CNEN	Resolução	10	1988	Dispõe sobre a aprovação em caráter experimental da Norma: "Serviços de Radioproteção", NE - 3.02. - CNEN Comissão Nacional de Energia Nuclear. Aprova a NT CNEN NE 3.02, de 01/08/88.
CNEN	Resolução	4	1989	A CNEN suspende a concessão de autorização para utilização de material radioativos em para-raios. O material radioativo remanescente dos para-raios desativados deve ser imediatamente recolhido à CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear.
CNEN	Resolução	27	2004	Aprova a Revisão da Norma CNEN-NE-3.01- "Diretrizes Básicas de Radioproteção"
CNEN	Resolução	12	1988	Aprova, em caráter experimental a Norma CNEN: 3.01 - DIRETRIZES BÁSICAS DE RADIOPROTEÇÃO. Revoga-se a Resolução CNEN nº 6, de 17/12/73. Aprova a NT CNEN NE 3.01, de 01/08/88.
CNEN	Resolução	12	1999	Revoga item 6.6 na Norma Nuclear - CNEN 3.03 - Certificação da Qualificação de Supervisores de Radioproteção. Obs.: Revoga parcialmente a Resolução CNEN nº 5 /1995.
CNRH	Resolução	12	2000	CNRH Resolução 12 2000 Estabelece que as Agências de Água, no âmbito de sua área de atuação, proporão aos respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica o enquadramento de corpos de água em classes segundo os usos predominantes, com base nas respectivas legislações de recursos hídricos e ambientais e segundo os procedimentos dispostos nesta Resolução.

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
CNRH	Resolução	15	2001	Dispõe sobre a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
CNRH	Resolução	16	2001	Dispõe sobre a outorga de direito de uso de recursos hídricos e dá outras providências.
CNRH	Resolução	17	2001	Estabelece que os Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas, instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, serão elaborados em conformidade com o disposto na Lei nº 9.433/97, observados os critérios gerais estabelecidos nesta Resolução.
CNRH	Resolução	48	2005	Estabelece critérios gerais para a cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
CNRH	Resolução	58	2006	Aprova o Plano Nacional de Recursos Hídricos, e dá outras providências.
CNRH	Resolução	65	2006	Estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental.
ANA	Resolução	219	2005	Define diretrizes para análise e emissão de outorga de direito de uso de recursos hídricos para fins de lançamentos de efluentes.
CNRH	Resolução	317	2003	Institui o Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos - CNARH para registro obrigatório de pessoas físicas e jurídicas de direito público ou privado usuárias de recursos hídricos".
CIRM	Resolução	4	1997	Aprova o Programa de Avaliação da Potencialidade Mineral da Plataforma Continental Jurídica Brasileira (REMPLOC), e dá outras providências.
CIRM	Resolução	5	1997	Aprova o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro II (PNGC II).
ANP	Portaria	170	1998	Estabelece a regulamentação para a construção, a ampliação e a operação de instalações de transporte ou de transferência de petróleo, seus derivados, gás natural, inclusive liquefeito (GNL), biodiesel e misturas óleo diesel/biodiesel.
ANP	Portaria	249	2000	Aprova o Regulamento Técnico de Queimas e Perdas de Petróleo e Gás Natural, anexo à presente Portaria, que dispõe sobre as questões relacionadas com as queimas em flares e as perdas de gás natural, com os limites máximos de queimas e perdas autorizadas e não sujeitas ao pagamento de royalties e estabelece parâmetros para o controle das queimas e perdas de gás natural, de acordo com o instituído na Lei nº 9.478/97, e no Decreto nº 2.705/98.
ANP	Portaria	54	2001	Estabelece, por meio desta Portaria, as normas e procedimentos para o envio de

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
				informações mensais sobre o processamento, movimentação e estoque de matérias-primas, produção, movimentação, qualidade e estoque de derivados, em instalações industriais e em outros locais de faturamento, por meio do conjunto de formulários "Demonstrativo de Controle de Produtos Processados - DCP".
ANP	Portaria	114	2001	Aprova o Regulamento Técnico que define os procedimentos a serem adotados na devolução de áreas de concessão na fase de exploração.
ANP	Portaria	110	2002	Adota a Norma NBR 7505 - Armazenagem de Líquidos Inflamáveis e Combustíveis - e suas atualizações, da ABNT, para o projeto de instalações destinadas à armazenagem de petróleo, seus derivados líquidos, álcool combustível ou outros combustíveis automotivos sujeitos à Autorização de Construção (AC) da Agência Nacional do Petróleo - ANP. Nota: Observar que a NBR7505 foi substituída pela NBR 17505, em suas subdivisões.
ANP	Portaria	170	2002	Regulamenta a atividade de transporte a granel de petróleo, seus derivados, gás natural, biodiesel e misturas óleo diesel/biodiesel por meio aquaviário, compreendendo as navegações de longo curso, de cabotagem, de apoio marítimo, de apoio portuário e interior.
ANP	Portaria	125	1999	Regulamenta a atividade de recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado.
ANP	Portaria	80	1999	Proíbe a utilização de óleos combustíveis com teores de enxofre acima dos que estabelece.
ANP	Portaria	127	1999	Trata da regulamentação da atividade de coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado a ser exercida por pessoa jurídica sediada no País, organizada de acordo com as Leis Brasileiras. Alterada pela Portaria nº 164 de 28/09/99. Alterada pela Portaria nº 71, de 25/04/2000. Republicada no DOU de 28/04/2000, em atendimento ao art. 6º da Portaria ANP nº 71, de 25/04/2000, publicado no DOU nº 81-E de 27/04/2000, Seção I.
IBAMA	Portaria	85	1996	Dispõe sobre a criação e adoção de um Programa Interno de Autofiscalização da Correta Manutenção da Frota quanto a Emissão de Fumaça Preta a toda Empresa que possuir frota própria de transporte de carga ou de passageiro.
IBAMA	Portaria	64-N	1992	Estabelece critérios a serem adotados pelo IBAMA para concessão de registro provisório aos dispersantes químicos

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
				empregados nas ações de combate aos derrames de petróleo e seus derivados.
IBAMA	Portaria	28	2001	Cria o Programa Nacional de Vigilância para Prevenção e Monitoramento de Derrames de Óleo com finalidade de dar cumprimento às atribuições do IBAMA.
SVS	Portaria	344	1998	Aprova o Regulamento Técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial.
IBAMA	Instrução Normativa	1	1983	Disciplina as condições de armazenamento e transporte de bifenilas policloradas (PCBs) e/ou resíduos contaminados com PCBs.
IBAMA	Instrução Normativa	6	2001	Divulga a lista das substâncias consideradas como substâncias nocivas ou perigosas, classificadas por categorias, de acordo com o risco produzido quando descarregadas na água.
IBAMA	Instrução Normativa	2	2011	Prorroga o prazo de declaração do Formulário de Pilhas e Baterias, que compõe o Relatório Anual de Atividades 2011, até 21/6/2011, para as empresas inscritas no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais.
IBAMA	Instrução	1	2000	Estabelece critérios a serem adotados pelo IBAMA para concessão de registro de dispersantes químicos empregados nas ações de combate a derrames de petróleo e seus derivados no mar.
IBAMA	Instrução	1	1999	Dispõe sobre o uso de Halons em território nacional.
IBAMA	Instrução	10	2001	Inscrição no Cadastro Técnico Federal de pessoas físicas e jurídicas que dedicam à consultoria técnica relacionada a questões ambientais e à indústria e comércio de equipamentos, destinados ao controle de atividade potencialmente poluidoras e que se dedicam a atividades potencialmente poluidoras e/ou extração, produção, transporte e comercialização de produtos potencialmente perigosos ao meio ambiente, assim como de produtos e subprodutos da fauna e flora.
IBAMA	Nota Técnica	3	2008	Histórico das diretrizes e dos procedimentos de análise nos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos marítimos de exploração e produção de petróleo e gás, até 06/ 2008.
IBAMA	Nota Técnica	8	2012	Diretrizes de vistorias de embarcações utilizadas para pesquisas sísmicas, embarcações de suporte às atividades de produção, embarcações de resposta a emergência participantes dos Planos de Emergência Individual, dos Planos de

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
				Emergência para Vazamento de Óleo e das plataformas de perfuração e de produção no licenciamento ambiental dos empreendimentos exploração e produção de petróleo e gás natural.
IBAMA	Nota Técnica	1	2011	Substitui na íntegra a Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA no 08/08 / 2008 e consubstancia as diretrizes da Coordenação Geral de Petróleo e Gás (CGPEG), da Diretoria de Licenciamento Ambiental (DILIC), do IBAMA, para implementação do Projeto de Controle da Poluição (PCP) exigido nos processos de licenciamento ambiental dos empreendimentos marítimos de exploração e produção de petróleo e gás, bem como para apresentação das Metas desse Projeto e dos respectivos Relatórios de implementação.
Estadual	Lei	4.090	1979	Dispõe sobre a proteção do Meio Ambiente no Estado de Alagoas e dá providências correlatas.
Estadual	Lei	4.607	1984	Cria área de proteção ambiental e dá outras providências.
Estadual	Lei	4.682	1985	Declara Protegidas Áreas com Vegetação de Mangue no Estado de Alagoas e dá outras Providências
Estadual	Lei	4.633	1985	Regula o Transporte de Cargas Perigosas nas Rodovias Estaduais e dá outras providências. Estadual – AL
Estadual	Lei	4.894	1987	Vincula à Secretária de Planejamento a Coordenação do Meio Ambiente e a Coordenação do Pólo Cloroquímico de Alagoas dá outras providências.
Estadual	Lei	5.008	1998	Proíbe Uso e Comercialização de Produtos contendo CFC e dá outras providências.
Estadual	Lei	4.986	1988	Cria o Instituto do Meio Ambiente do Estado de Alagoas - Ima e adota outras providências.
Estadual	Lei	5.017	1988	Proíbe a instalação de usina nuclear, derivadas e similares, a guarda de lixo atômico e de química letal no Estado de Alagoas e dá outras providências.
Estadual	Lei	5.854	1996	Dispõe sobre a política florestal no Estado de Alagoas.
Estadual	Lei	5.965	1997	Dispõe sobre a política estadual de Recursos Hídricos; institui o Sistema Estadual de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos e dá outras providências.
Estadual	Lei	6.011	1998	Dispõe sobre penalidades por infração às normas legais de proteção ao Meio Ambiente e sobre valores relativos ao Sistema de Licenciamento e dá outras providências.

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
Estadual	Lei	21	2003	Dispõe sobre o Conselho Estadual de Proteção Ambiental - CEPRAM, instituído pela Lei nº. 3.859, de 3 de maio de 1978 e estruturado pela lei nº. 3.989, de 13 de dezembro de 1978.
Estadual	Lei	6.532	2004	Cria o Programa Estadual de Inspeção e Manutenção de Veículos em uso, destinado a promover a redução da poluição do Meio Ambiente através do controle da emissão de poluentes e de ruído.
Estadual	Lei	6.656	2005	Cria o Programa Estadual de Inspeção e Manutenção de veículos em uso, destinado a promover a redução da poluição do Meio Ambiente através do controle da emissão de poluentes e de ruído, e adota outras providências.
Estadual	Lei	7.094	2009	Dispõe sobre Conservação e Proteção das Águas Subterrâneas de Domínio no Estado de Alagoas e dá outras providências.
Estadual	Decreto	6.544	1985	Dispõe sobre a inclusão da Licença Prévia, no Sistema Estadual de Licenciamento de Atividades Poluidoras, contido no Decreto Estadual nº 3.908, de 07.05.79.
Estadual	Decreto	33.212	1988	Dispõe sobre o Sistema Estadual de Licenciamento de Atividades Poluidoras e/ou Degradantes – SELAP regulamenta o item VII do art. 16 da Lei nº 4.986, de 16 de maio de 1988 e dá outras providências.
Estadual	Decreto	35.135	1991	Altera o Decreto nº 33.212, de 08 de novembro de 1988, que dispõe sobre o licenciamento de atividades poluidoras e/ou degradantes e dá outras providências.
Estadual	Decreto	6	2001	Regulamenta a outorga de direito de uso de recursos hídricos prevista na Lei nº 5.965 de 10 de novembro de 1997, que dispõe sobre a política estadual de recursos hídricos, institui o sistema estadual de gerenciamento integrado de recursos hídricos e dá outras providências.
Estadual	Decreto	3.050	2006	Dispõe sobre a instituição de Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN e dá outras providências
ABNT	Norma Técnica	12.235	1992	Dispõe sobre o armazenamento de resíduos sólidos perigosos.
ABNT	Norma Técnica	13.221	2010	Dispõe sobre o transporte terrestre de resíduos.
ABNT	Norma Técnica	8.371	2005	Ascarel para transformadores e capacitores – Características e riscos.
ABNT	Norma Técnica	12.779	2009	Dispõe sobre mangueiras de incêndio - inspeção, manutenção e cuidados.
ABNT	Norma	10.012	2003	Dispõe sobre Requisitos para os

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
	Técnica			Processos de Medição e Equipamentos de Medição.
ABNT	Norma Técnica	ISO 14.001	2004	Dispõe sobre sistemas de gestão ambiental - requisitos com orientações para uso.
ABNT	Norma Técnica	5.426	1989	Dispõe sobre planos de amostragem procedimentos na inspeção por atributos.
ABNT	Norma Técnica	5.429	1998	Dispõe sobre planos e procedimentos na inspeção por variáveis.
ABNT	Norma Técnica	10.151	2000	Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando conforto da comunidade.
ABNT	Norma Técnica	14.725	2010	Produtos químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Apresenta, em quatro partes, informações para a elaboração e preenchimento de uma FISPQ.
ABNT	Norma Técnica	5.419	2015	Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas.
ABNT	Norma Técnica	7.229	1997	Projeto, Construção e Operação de Sistemas de Tanques Sépticas.
ABNT	Norma Técnica	19.011	2002	Diretriz para Auditorias de Sistema de Gestão da Qualidade e/ou Ambiental.
ABNT	Norma Técnica	9.575	2003	Estabelece as exigências e recomendações relativas à seleção e projeto de impermeabilização, para que sejam atendidas as condições mínimas de proteção de construção contra a passagem de fluidos, bem como a salubridade, segurança e conforto do usuário, de forma a ser garantida a estanqueidade das partes construtivas que a requeiram. CB- 22 - Comitê Brasileiro de Isolação Térmica e Impermeabilização Esta Norma Cancela e Substitui as NBR'S 12190, NBR 9689 e 8003.
ABNT	Norma Técnica	9.735	2009	Conjunto de Equipamentos para Emergências no Transporte Terrestre de Produtos Perigosos (válida a partir de 30/12/05).
ABNT	Norma Técnica	7.503	2009	Transporte terrestre de produtos perigosos - Ficha de emergência e envelope - Características, dimensões e preenchimento
ABNT	Norma Técnica	7.678	1983	Segurança na execução de obras e serviços de construção.
ABNT	Norma Técnica	12.808	1993	Resíduos de serviço de saúde - Classificação
NORMAM	Norma Marítima	1		Normas da autoridade marítima para embarcações empregadas navegação de mar aberto.
NORMAM	Norma Marítima	2		Normas da autoridade marítima para embarcações empregadas na navegação interior.
NORMAM	Norma Marítima	4		Normas da autoridade marítima para operação de embarcações estrangeiras em águas sob jurisdição nacional.

EMITENTE	TIPO	NÚMERO	DATA DE EMISSÃO	ASSUNTO
				(Aprovada pela Portaria DPC nº102/03).
NORMAM	Norma Marítima	5		Normas da autoridade marítima homologação de material e autorização de estações de manutenção.
NORMAM	Norma Marítima	7		Normas da autoridade marítima para atividades de inspeção naval.
NORMAM	Norma Marítima	8		Normas da autoridade marítima para tráfego e permanência de embarcações em águas sob jurisdição nacional. (Aprovada pela Portaria DCP nº 106/03).
NORMAM	Norma Marítima	9		Normas para inquéritos administrativos sobre acidentes e fatos da navegação (IAFN).
NORMAM	Norma Marítima	11		Normas da autoridade marítima para obras, dragagens, pesquisa e lavra de minerais sob, sobre e às margens das águas sob jurisdicionais brasileiras.
NORMAM	Norma Marítima	15		Normas da autoridade marítima para atividades subaquáticas.
NORMAM	Norma Marítima	16		Normas da autoridade marítima para estabelecer condições e requisitos para concessão e delegação das atividades de assistência e salvamento de embarcações, coisa ou bem, em perigo no mar, nos portos e vias navegáveis interiores.
NORMAM	Norma Marítima	20		Gerenciamento da água de lastro de navios, de caráter obrigatório a todos os navios equipados com tanques/porões de água de lastro que entrem ou naveguem em águas jurisdicionais brasileiras (AJB).