

ANDRÉ FABRÍCIO RIBEIRO DE SOUSA

**LEVANTAMENTO DE SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL NA ATIVIDADE
PORTUÁRIA DO ESTADO DO PARANÁ, BR.**

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Oceanografia, com habilitação em Gestão Ambiental Costeira, Centro de Estudos do Mar, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Msc. Carlos Roberto Soares

Co-orientador: Prof^a. Dr^a. Eliane Bêe Boldrini

PONTAL DO PARANÁ

2005

**Dedico este trabalho aos
meus pais.**

In memoriam:
**Luzia Moraes,
Camila Tortorelli e
Ricardo Motta.**

AGRADECIMENTOS

Antes de mais nada, agradeço a Deus por conseguir alcançar meus sonhos.

Aos meus pais, Paulo e Bia, pelo apoio incondicional e por sempre acreditarem em mim.

A minha irmã, Paula, pelas brigas, conversas e raras horas de tranquilidade.

Aos meus amigos de todas as épocas, amigos de infância, de colégio, do CEM e da vida.

Ao Magrão, pelas muitas horas de conversas, seja sobre a faculdade, o futuro, futebol e outras coisas.

Ao Ilha, Krieb's, Minero e Digão, companheiros de viagens, de tereré e de Bar do André.

A Pâmella Crocco, que me concedeu nestes últimos tempos momentos de calma, tranquilidade, carinho e amor e com isso se tornou alguém muito especial em minha vida.

A Carlos Soares e Eliane Boldrini, pela amizade, além da orientação e apoio para a realização deste trabalho.

A Mariluce Zanela pela ajuda e revisão da bibliografia.

A todos professores e funcionários do Centro de Estudos do Mar / UFPR.

Aos Terminais Portuários da Ponta do Félix (TPPF), representada por Eliane Boldrini e Izabelle Andrade.

A União Vopak, representada por Danilo Bettega e Geraldo Lima.

Ao Terminal de Contêineres de Paranaguá (TCP), representado por Luiz Carlos Narok e Raulino Bachmann Júnior.

A Cattalini, representada por Fernando Pereira da Silva.

A Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA), representada por Maurício Vitor Souza, Marcela Thierbach Ruiz, Luiz Pawelak, Antônio Tramujas e Joel Almeida Pereira.

E a todos aqueles, que de alguma forma, colaboraram para que este trabalho fosse produzido e concluído.

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	ii
EPÍGRAFE.....	iii
AGRADECIMENTOS.....	iv
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. EVOLUÇÃO DA QUESTÃO AMBIENTAL.....	1
1.2. AS ATIVIDADES PORTUÁRIAS.....	3
1.3. A ATIVIDADE PORTUÁRIA NO PARANÁ.....	6
2. JUSTIFICATIVA.....	8
3. OBJETIVO GERAL.....	10
3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
4. ESTADO DA ARTE.....	11
4.1. ARCABOUÇO LEGAL:.....	11
4.1.1. Legislação Estadual.....	11
4.1.2. Legislação Federal.....	11
4.1.3. Agenda Ambiental Portuária.....	22
4.1.4. Legislação Internacional.....	22
4.2. INSTITUIÇÕES NACIONAIS.....	23
4.3. INSTITUIÇÕES INTERNACIONAIS.....	7
4.4. REVISÃO DA LITERATURA.....	15
5. ÁREA DE ESTUDO.....	20
5.1 COMPLEXO ESTUARINO DA BAÍA DE PARANAGUÁ.....	20
5.2. O PORTO DE PARANAGUÁ.....	21
5.3. O PORTO DE ANTONINA.....	24
6. MATERIAIS E MÉTODOS.....	27
6.1. CRIAÇÃO DO QUESTIONÁRIO E AVALIAÇÃO.....	27
6.2 VISITAS / ENTREVISTAS.....	29
6.3. LEVANTAMENTO JUNTO A OUTROS OPERADORES.....	30
7. RESULTADOS DAS ENTREVISTAS.....	32
7.1. UNIÃO VOPAK ARMAZÉNS GERAIS LTDA.....	35
7.2. TERMINAIS PORTUÁRIOS DA PONTA DO FÉLIX.....	42
7.3. TERMINAL DE CONTÊINERES DE PARANAGUÁ.....	49
7.4. CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS.....	54
7.5. ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA.....	63
7.6. FOSPAR S.A. FERTILIZANTES FOSFATADOS DO PARANÁ.....	68
7.7. OUTROS OPERADORES DA APPA.....	69
8. POLÍTICAS AMBIENTAIS E CENÁRIOS DE SGA.....	72
8.1. UNIÃO VOPAK.....	72
8.2. TPPF.....	74
8.3. TCP.....	76
8.4. CATTALINI.....	76
8.5. OUTROS.....	77
9. DISCUSSÃO.....	78
10. CONCLUSÃO.....	86
11. REFERÊNCIAS.....	88
ANEXOS.....	95

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1. COMPLEXO ESTUARINO DE PARANAGUÁ.....	21
FIGURA 2. PORTO DE PARANAGUÁ.....	24
FIGURA 3. PORTOS DE ANTONINA	26
FIGURA 4. UNIÃO VOPAK ARMAZÉNS GERAIS LTDA	41
FIGURA 5. VISÃO AÉREA DOS TERMINAIS 1 E 2 DA UNIÃO VOPAK	42
FIGURA 6. TERMINAIS PORTUÁRIOS DA PONTA DO FÉLIX S.A.....	48
FIGURA 8. PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO DO TCP	54
FIGURA 9. PLANTA DO TERMINAL 1 (CATTALINI).....	61
FIGURA 10. PLANTA DO TERMINAL 2 (CATTALINI).....	62
FIGURA 11. PÍER DA CATTALINI	62
FIGURA 12. <i>SHIP LOADER</i> PERTENCENTE A APPA	67
FIGURA 13. PORTO DE PARANAGUÁ	68

LISTA DE TABELA

TABELA 1. SITUAÇÃO DOS TERMINAIS / OPERADORES VISITADOS.....	33
--	----

LISTA DE SIGLAS

AAPA - *American Association of Port Authorities*

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ACE – Área Circular Externa

ADEMADAN - Associação de Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimento de Antonina

AIVP – *Association Internationale Villes et Ports*

ANP - Administração Nacional de Portos do Uruguai

ANTAQ – Agência Nacional de Transporte Aquaviário

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

AOCEP - Associação dos Operadores do Corredor de Exportação do Porto de Paranaguá

APPA - Associação dos Portos de Paranaguá e Antonina

ASQMAS - Assessoria de Segurança, Qualidade, Meio Ambiente e Saúde

ASSUMAR - Assessoria para Assuntos do Mar

ATP – Adicional da Tarifa Portuária

CAP - Conselho de Autoridade Portuária

CENNAVE - Centro de Navegação do Uruguai

CAD – Contaminantes, Assoreamento e Dragagens

CBL – Cia. Brasileira de Logística S.A.

CEDA-TAGUARÉ – Centro de Excelência em Defesa Ambiental Taguaré

CEM – Centro de Estudos do Mar

CENACID - Centro de Apoio Científico a Desastres

CEP – Complexo Estuarino de Paranaguá

CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

CIRM - Comissão Interministerial para os Recursos do Mar

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

COP – Conferência de Partes

COPEL – Companhia Paranaense de Energia Elétrica

COTRIGUAÇU – Cooperativa Central Regional Iguaçu

CSTM – Conselho Superior do Trabalho Marítimo

DBO – Demanda Biológica de Oxigênio

D. O. U – Decreto Oficial da União
DPC – Diretoria de Portos e Costas
DSS – *Decision Support System*
DQO – Demanda Química de Oxigênio
EIA – Estudo de Impacto Ambiental
EMH – *Environmental Management Handbook*
EMIS - *Environmental Management Information System*
EMS – *Environmental Management System*
EPA - *Environmental Protection Agency*
EPI's – Equipamentos de Proteção Individual
ESPO - *European Sea Ports Organization*
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
EU – União Européia
FEPOR - *Federation of European Private Port Operators*
GAPAS - *Gestión Ambiental en Puertos de América del Sur*
GAR – Gestão Ambiental Rentável
GEE – Gases do Efeito Estufa
GEMPO – Grupo Executivo para a Modernização dos Portos
GESAMP – Grupo de *Experts* nos Aspectos Científicos da Proteção Ambiental
Marinha
GETF - *Global Environment and Technology Foundation*
GI-GERCO – Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro
GLOBALLAST – Programa Global de Gerenciamento da Água de Lastro
GTZ - *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH*
GUAPOR – Guarda Portuária
IAP – Instituto Ambiental do Paraná
IBAMA - Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis
ICF-ISF - *International Chamber of Shipping e International Shipping Federation*
IMCO - Organização Consultiva Marítima Inter-Governamental
IMO - *International Maritime Organization*
IPD – *Integrated Port Development*
LI – Licença de Instalação
LO – Licença de Operação

LP – Licença Prévia
MDL – Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MMA – Ministério do Meio Ambiente
NR – Norma Regulamentadora
OGMO – Órgão Gestor de Mão de Obra
ONG – Organização Não- Governamental
ONU – Organização das Nações Unidas
PAM – Plano de Ajuda Mútua
PCA – Plano de Controle Ambiental
PCE – Plano de Controle de Emergências
PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PEI – Plano de Emergência Individual
PEGASO – Programa de Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional
PERS - *Port Environmental Review System*
PGRS – Programa de Gestão de Resíduos Sólidos
PNGC – Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro
PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente
PNRM – Política Nacional para os Recursos do Mar
PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RFFSA – Rede Ferroviária Federal S.A.
RIMA – Relatório de Impacto Ambiental
SAMAÉ – Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgotos
SDM - *Self Diagnostic Methodology*
SGA - Sistema de Gestão Ambiental
SGQ – Sistema de Gestão de Qualidade
SIGA – Sistema integrado de Gestão Ambiental
SIMEPAR – Sistema de Informação Meteorológica do Paraná
SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza
SOCEPPAR – Sociedade Cerealista Exportadora de Produtos Paranaenses
SSPA – Saúde, Segurança e Proteção Ambiental
SUNAMAM – Superintendência da Marinha Mercante

TAC – Termo de Ajuste de Conduta

TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá S.A.

TEU's – Unidade Equivalente a 20 pés, Utilizado para Contêineres

TRAINMAR – Rede de Treinamento da América do Sul

TPPF – Terminais Portuários da Ponta do Félix

UFPR – Universidade Federal do Paraná

UNCTAD – *United Nations Conference on Trade and Development*

RESUMO

A maior cobrança da sociedade quanto à responsabilidade social empresarial, e a mudança na visão ambientalista, que passa a tratar o meio ambiente como bem comum, foram as principais responsáveis por grandes mudanças legislativas, governamentais e empresariais no Brasil, nos últimos anos. Com isso, as atividades portuárias, causadoras de grandes impactos ambientais e sociais, tiveram que se adequar a esta nova realidade.

A implementação de Sistemas de Gestão Ambiental, mecanismos que visam minimizar, mitigar e evitar impactos ao meio ambiente, tornou-se uma das opções mais concretas e viáveis aos portos, terminais e operadores portuários que buscam se manter no mercado, evitar despesas com multas e outras taxações e ainda lucrar com o marketing positivo, fornecido por estes sistemas.

O presente trabalho teve por objetivo a realização de um levantamento dos SGA's implantados / ou em implantação na atividade portuária do Estado do Paraná, através de contatos, por meio digital, com todos os 49 operadores portuários registrados na Autoridade Portuária, a Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA). Além disto, através de visitas / entrevistas em 6 portos / terminais portuários (a saber: Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina; Cattalini Terminais Marítimos; Fospar S.A. Fertilizantes Fosfatados do Paraná; Terminal de Contêineres de Paranaguá; Terminais Portuários da Ponta do Félix S.A.; e União Vopak Armazéns Gerais Ltda) pretendeu-se avaliar a eficiência e abrangência destes sistemas e dos programas desenvolvidos, baseando-se em documentos apresentados por estas.

Como resultados, pode-se afirmar, que a adoção de tais práticas ocorrem principalmente em grandes empresas do setor portuário. Este fato pode estar ligado a maior cobrança por parte do Estado e do mercado.

Outro ponto importante, é que a existência de um SGA não evita a ocorrência de acidentes ou incidentes ambientais, mas provem, à empresa que adotou este, as melhores técnicas para lidar com tal evento.

Além disto, como resultado individual, se apontou os pontos negativos, bem como os pontos positivos e avanços destes sistemas e de suas respectivas políticas ambientais nos portos / terminais portuários entrevistados.

1. INTRODUÇÃO

1.1. EVOLUÇÃO DA QUESTÃO AMBIENTAL

A humanidade sempre baseou seu desenvolvimento na natureza, extraindo dela seu sustento. A partir do século XIX, com a Revolução Industrial, as sociedades passaram a explorar cada vez mais e mais o meio ambiente, contribuindo para o esgotamento de recursos naturais e gerando impactos.

A sociedade civil, a partir do final do século XX, passou a exigir dos setores economicamente ativos, uma maior responsabilidade. Responsabilidade essa que abrange preocupações com a sociedade como um todo, com a qualidade de vida e do meio ambiente.

A percepção de que as sociedades humanas, através de suas atividades econômicas, atuam prejudicialmente na qualidade ambiental começou a se dar em meados do século XX. Impactos como a degradação de habitats naturais devido ao crescimento urbano, a extinção de espécies da fauna e flora nativa, a poluição de leitos de rios e oceanos, o aquecimento global, entre outros, são exemplos claros dos efeitos negativos do crescimento econômico desenfreado.

Discussões em torno da necessidade de preservação do meio ambiente se iniciaram a partir de 1960, principalmente após o Clube de Roma divulgar o relatório “Os Limites para o Crescimento”, produzido por David & Donella. Outro fato marcante neste mesmo período foi a publicação, em 1962, de “*Silent Spring*” (Primavera Silenciosa), de Rachel Carson. A humanidade se deu conta de que não é possível um crescimento ilimitado em um mundo com recursos limitados.

Esta nova visão ambientalista começou a tratar o meio ambiente sob um novo prisma. A natureza, representada por toda fauna, flora e biodiversidade existente passou a ser encarada como um bem comum, e que todos os setores da sociedade são responsáveis pela preservação e conservação.

O reconhecimento da humanidade da necessidade de se aprender a utilizar o meio ambiente sem destruí-lo acabou gerando a convocação, em julho de 1972, da Conferência sobre o Meio Ambiente Humano, organizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) e mais conhecida como Conferência de Estocolmo, por ter sido realizada na capital da Suécia. Caracterizada como um dos mais importantes

marcos da conscientização ambiental, esta conferência internacional contou com a participação de mais de 113 países. Os principais resultados formais do encontro foram: a “Declaração sobre o Meio Ambiente Humano”, mais conhecido como “Declaração de Estocolmo”, que acabou por definir os direitos da sociedade a um ambiente produtivo e saudável, assegurados os acessos à água e alimentação, habitação e informação sobre o controle da natalidade; e o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), coordenador de todas as atividades de organismos da ONU com relação ao meio ambiente, atuando junto aos governos, comunidades científicas, indústrias e organizações não-governamentais.

As décadas de 1970 e 1980 foram marcadas por graves acidentes, que acabaram por gerar enormes impactos ao meio ambiente e na sociedade. Alguns dos exemplos destes acidentes são: o vazamento de óleo no Alasca, E.U.A, causado pelo navio *Exxon Valdez*; o vazamento de metil isocianato, produto utilizado na fabricação de inseticidas em Bhopal, na Índia; vazamento de dioxina em Seveso, Itália; e a explosão na usina atômica de Tchernobyl, na antiga União Soviética, hoje Ucrânia. Com isso, cada vez mais, as preocupações com a qualidade do meio ambiente e a necessidade de conscientização da sociedade ganharam dimensões globais.

Um dos indicativos do crescimento desta consciência ambiental global foi à divulgação, em 1987, do relatório intitulado “Nosso Futuro Comum”, produzido pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, também denominada Comissão *Brundtland*, devido ao fato de ser coordenada por Go Harlem Brundtland, que foi por várias vezes Primeira-Ministra da Noruega. Este relatório acabou criando o conceito de Desenvolvimento Sustentável, definido como: “a Satisfação das necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades”.

Outro marco desta evolução foi à realização, em 1992, da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Eco-92, no Rio de Janeiro, Brasil. Nesta Conferência se definiu a “Agenda 21”, um programa de ação de desenvolvimento sustentável estabelecido para o século XXI. Além disto, se criou a “Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento”, que apresenta 27 princípios que orientam, sobretudo, ações governamentais para procedimentos recomendáveis na preservação ambiental.

Outro exemplo de mudanças é o “Protocolo de Kyoto”, criado durante a Conferência de Partes – COP 3, realizada nesta mesma cidade, no Japão. Este Tratado Internacional refere-se a intenção dos países signatários em diminuir os efeitos negativos que a emissão de gases do efeito estufa (GEE) vem causando na atmosfera terrestre, sendo que só foi ratificado recentemente, com a adesão do Japão, Rússia e Canadá.

O “Protocolo de Kyoto” acabou gerando o surgimento dos Mecanismos de Desenvolvimento Limpo (MDL). Estes mecanismos são baseados na compra e venda de créditos de carbono, o que permite aos países poluentes, em especial os países desenvolvidos, a compensação de sua poluição até poderem adotar medidas mais eficazes.

Todo este processo evolutivo da questão ambiental, sendo o meio ambiente tratado como bem comum e de responsabilidade de todos, principalmente dos setores econômicos responsáveis pela geração de impactos negativos, acabou por ser a mola-mestra de grandes mudanças, legislativas, governamentais e empresariais pelo mundo afora, inclusive no Brasil.

1.2. AS ATIVIDADES PORTUÁRIAS

Em um mundo globalizado, em que as trocas comerciais estão intensificadas e exigem contínua melhoria da disponibilidade e da qualidade dos serviços de transportes, a demanda de infra-estrutura é alta e crescente (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES).

O transporte marítimo de mercadorias é responsável por mais de 80% do comércio mundial, se tornando uma atividade vital para a economia global. O valor estimado dos produtos e serviços relacionados com o transporte marítimo no ano de 2002 estava entre 6,5 e 8,0 bilhões de dólares (UNCTAD 2003 *apud* FRIEDRICH, 2004). É através desta forma de transporte que países como o Brasil, exportam e importam matérias primas e produtos manufaturados, gerando divisas e movimentando suas economias.

O Brasil possui uma forte vocação para o transporte marítimo. Isto se deve aos mais de 8.000 km de costa contínua, sendo esta uma das maiores do mundo e a maior fronteira deste país-continente. Os portos são representações físicas desta

vocação. Tais portos foram e são a porta de entrada e saída deste país, sinônimo de desenvolvimento econômico, de progresso e de crescimento. Apesar de toda esta vocação, o Brasil ainda possui deficiências básicas no setor de transportes, inclusive no setor portuário.

A variável ambiental veio acrescentar ao processo da infra-estrutura um novo componente, com o qual se pretende justamente completar o círculo de interfaces do setor de transportes, o qual já trabalhava em função de aspectos sociais, técnicos e econômicos associados aos empreendimentos setoriais. (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2005).

A geração de impactos ambientais de grande relevância, além de impactos sociais, é uma realidade desta atividade. A movimentação de navios e cargas interfere diretamente nos ecossistemas marinhos e costeiros. A ocorrência de acidentes e incidentes envolvendo produtos químicos, entre eles hidrocarbonetos de petróleo é uma das grandes causas de poluição marinha. Outro fator responsável por grandes impactos ambientais é o transporte de água de lastro, responsável por fenômenos de bioinvasão e perda da diversidade biológica marinha. Além disso, o surgimento de bolsões de pobreza em torno do porto vem a contribuir ainda mais para a piora da qualidade ambiental de um ambiente já altamente impactado.

Maiores exigências do mercado internacional e alterações em leis e disposições legais fizeram com que a atividade portuária passasse a ter que dar maior atenção à questão ambiental.

Exigências de mercado como a ISO 14.000, e exigências legais como as Leis Federais 7.661/88, 8.630/93, 9.966/00 e as Resoluções CONAMA 001, 237, 306, 344 e 357 são algumas das forçantes à nova postura da atividade portuária brasileira.

Outra atitude tomada pelo governo federal brasileiro em relação aos impactos da atividade portuária no meio ambiente foi à criação da Agenda Ambiental Portuária. Esta estabelece mecanismos que possibilitam o acompanhamento, e o cumprimento das normas de preservação ambiental em todos os portos e instalações portuárias, sendo que os principais pontos abordados são (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2005):

- Procedimentos visando à elaboração de planos de contingência para a preparação e resposta em caso de acidentes;
- Procedimentos de monitoramento e controle ambiental da atividade portuária;
- Orientações gerais de caráter ambiental para expansão do setor portuário;
- Mecanismos de correção ambiental nos portos e instalações portuárias.

A NR 29, norma regulamentadora de segurança e saúde no trabalho portuário e outro exemplo das mudanças que ocorreram nos últimos anos em relação às atividades portuárias. Esta norma dispõe sobre o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, além de tratar da segurança, saúde e higiene nas instalações portuárias.

Com isso, portos, terminais e operadores portuários têm que buscar se adequar a essa legislação e normas mais rígidas. A implementação de Sistema de Gestão Ambiental é uma forma de adequação frente à nova legislação ambiental, evitando assim gastos excessivos com multas e taxações e fornecendo uma série de fatores positivos, já descritos por diversas empresas, tais como:

- Redução de custos, já que com o uso racional de recursos como água, energia, entre outros e a redução de perdas acabam resultando em um aumento de lucratividade;
- Marketing positivo, junto ao governo, clientes, ONG's, comunidade, vizinhos e mídia;
- Melhoria de desempenho, o que acaba facilitando a obtenção de licenças de instalação e operação entre outras vantagens;
- Redução de riscos, como acidentes ambientais e trabalhistas;
- Conquista de novos mercados, um efeito promovido pelo marketing positivo;
- Maior facilidade na obtenção de financiamentos;

- Maior facilidade de obtenção de certificação, como a ISO 14.000, entre outras vantagens.

Segundo LA ROVERE *et al.* (2001), Sistema de Gestão Ambiental (SGA) corresponde a um conjunto inter-relacionado de políticas, práticas e procedimentos organizacionais, técnicos e administrativos de uma empresa que objetiva obter melhor desempenho ambiental, bem como controle e redução dos seus impactos ambientais.

O exemplo mais conhecido de Sistema de Gestão Ambiental é a série ISO 14.000, um grupo de normas criadas pela *International Organization of Standardization*, organismo internacional formado por mais de 100 países, incluindo o Brasil (representado pela ABNT), e que especifica quais são os requisitos de gestão ambiental. Mundialmente reconhecida esta certificação acaba fornecendo aos seus detentores uma série de vantagens, citadas anteriormente.

Analisando o atual panorama da atividade portuária brasileira, percebe-se que cada vez mais se faz necessária a adoção de práticas ambientalmente responsáveis como forma de se cumprir às legislações cada vez mais rígidas e as exigências do mercado. Sendo assim, os Sistemas de Gestão Ambiental (SGA's) são um dos modelos mais válidos e funcionais a serem aplicados e desenvolvidos na atividade portuária.

1.3. A ATIVIDADE PORTUÁRIA NO PARANÁ

O Estado do Paraná conta com dois núcleos portuários, onde existem portos públicos e terminais portuários privados que atuam através de arrendamentos e concessões. Estes núcleos se localizam nos municípios de Paranaguá e Antonina, ambos situados no Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP), litoral norte do Estado.

O núcleo portuário de Paranaguá é representado principalmente pelo Porto de Paranaguá. Este se caracteriza como porto público, gerido pelo governo estadual, sob concessão do governo federal. Além disto, este núcleo conta também com alguns terminais portuários privados, como a Cattalini Terminais Marítimos, a Fospar S.A. Fertilizantes Fosfatados do Paraná, o Terminal de Contêineres de Paranaguá (TCP), a União Vopak Armazéns Gerais Ltda, entre outros.

O núcleo de Antonina é representado pelo Porto Barão de Teffé, também se caracteriza como um porto público, sendo gerido da mesma forma que o Porto de Paranaguá. Este núcleo conta ainda com os Terminais Portuários da Ponta do Félix S.A. (TPPF), um terminal portuário privado, que foi arrendado pelo governo estadual à iniciativa privada.

Todos os dois núcleos portuários são administrados e/ou regulados pela Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA), uma autarquia estadual. Atualmente esta entidade conta com 49 operadores portuários registrados (APPA, 2005).

Este trabalho pretende realizar um levantamento dos SGA's implantados ou em implementação na atividade portuária do Estado, bem como avaliar criticamente os documentos de SGA dos operadores e terminais portuários. Os resultados poderão ser utilizados na gestão ambiental portuária, gerando uma proposta mais viável e ambientalmente mais adequada à realidade local.

2. JUSTIFICATIVA

A crescente preocupação com a qualidade ambiental de ecossistemas, a preocupação com impactos antrópicos e a busca por melhores resultados ambientais tem se refletido no aumento de estudos, modelos e sistemas de gestão de recursos naturais. Tais pesquisas têm sido muito difundidas nos últimos anos, principalmente depois da redação da Agenda 21 na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Eco 92, realizada no Rio de Janeiro, Brasil.

Seguindo esta evolução, a legislação brasileira passou por diversas alterações, dando uma maior relevância à questão ambiental. A sanção de leis como a 8.630/93 (Lei de modernização dos Portos) e a 9.605/98 (Lei de Crimes Ambientais), além das resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente e da criação da Agenda Ambiental Portuária, fez com que o setor de transportes aquaviários se visse obrigado a se adequar a esta nova realidade.

Um novo discurso acabou surgindo, especialmente nos setores economicamente ativos da sociedade. Tal discurso acaba pregando que melhorias de no desempenho ambiental são sinônimos de melhorarias do desempenho competitivo das empresas. A poluição acaba sendo tratada como desperdício, como um prejuízo econômico. Com isso a questão ambiental acabou sendo incorporada pelas empresas e a discussão de sustentabilidade como condição básica e indispensável ao desenvolvimento saiu do campo teórico para fazer parte das decisões estratégicas de empresas importantes do mundo inteiro.

Apesar de tal discurso apresentar falhas teóricas e muitas vezes ser deturpado pela busca desenfreada do maior lucro e da maior exploração do trabalho, acabou sendo incorporado pelas atividades portuárias, que no fim das contas, devem ser encaradas como uma atividade empresarial, enquadrando-se no panorama descrito.

As atividades portuárias sempre foram uma grande fonte de impactos ao meio ambiente. Dragagens necessárias à manutenção dos canais de acesso, descarga de combustível, água de lastro e resíduos sanitários, lavagem dos porões, operações de carga e descarga, armazenamento e até mesmo acidentes, são exemplos de

impactos que esta atividade gera. Nunca houve a preocupação em minimizar ou evitar tais danos ambientais

Com isso, o presente trabalho se valida, já que na busca de relatar e avaliar ações que visam à melhoria da qualidade ambiental na atividade portuária, geradora de grandes impactos ao meio ambiente, uma importante discussão vem à tona, onde os responsáveis por danos ao meio ambiente devem se responsabilizar por seus atos e buscar assim, reduzir, melhorar e mitigar os impactos gerados por suas ações.

3. OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho é realizar um levantamento dos Sistemas de Gestão Ambiental (SGA's) aplicados à atividade portuária do Estado do Paraná. Outro objetivo é realizar uma avaliação crítica dos documentos de SGA's das empresas portuárias do Estado. Com isso, espera-se gerar uma discussão sobre a efetividade e importância na adoção de práticas ambientalmente responsáveis.

3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as motivações à adoção de SGA's;
- Avaliar a eficiência e abrangência (baseados em fontes documentais) dos SGA's dos terminais / operadores entrevistados
- Apresentar sugestões para a melhor gestão ambiental na atividade portuária.

4. ESTADO DA ARTE

No presente capítulo, pretende-se apresentar o arcabouço legal que incide sobre a atividade portuária, sendo através de legislação estadual, federal, da Agenda Ambiental Portuária brasileira e da legislação internacional.

Além disto, instituições nacionais e internacionais que atuam direta ou indiretamente ligadas à temática gestão ambiental portuária serão elencadas.

Por último se apresentará uma revisão da literatura pertinente ao assunto.

4.1. ARCABOUÇO LEGAL:

4.1.1. Legislação Estadual

O Estado do Paraná, através do Decreto nº 2.076/03 acabou por aprovar o texto da Lei Estadual nº 13.448/02, que dispõe sobre Auditoria Ambiental Compulsória.

Segundo esta lei estadual, diversos empreendimentos, entre os quais as instalações portuárias estão incluídas, deverão obrigatoriamente realizar auditorias, a cada quatro anos, no máximo.

Os empreendimentos submetidos a esta auditoria deverão apresentar um plano de correção das não-conformidades encontradas, e o licenciamento ambiental está condicionado à entrega do relatório de auditoria e do plano de correção.

4.1.2. Legislação Federal

- Título VII da Ordem Econômica e Financeira
Capítulo I dos Princípios Gerais da Atividade Econômica

A própria Constituição Federal Brasileira, no Título VII da Ordem Econômica e Financeira, no Capítulo I dos Princípios Gerais da Atividade Econômica, no Art. 170, diz:

“A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça social, observados os seguintes princípios:

(...)

VI - defesa do meio ambiente”.

Isso é uma demonstração do quão abrangente é a legislação brasileira. As atividades econômicas, no qual se insere a atividade portuária, segundo a constituição, possuem deveres para com a sociedade civil e para a qualidade do meio ambiente.

Além disto, esta mesma Constituição Federal dedica um capítulo inteiro somente a questão ambiental, sobre os direitos e deveres de todos os cidadãos brasileiros, das empresas e até mesmo da União sobre a preservação ambiental.

No que diz respeito à atividade e o trabalho portuário propriamente dito, a legislação brasileira incidente é bem ampla. Diversas leis, decretos, normas e regulamentos, de âmbito federal, incidem sobre tal atividade.

A relação das leis e decretos aplicáveis atualmente a esta atividade segue abaixo:

- Lei Federal nº. 4.771/65

Esta lei, criada em 15 de setembro de 1965 estabelece a criação do Código Florestal brasileiro.

O Art. 1º atesta:

“As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade, com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta Lei estabelecem”.

“Parágrafo único - As ações ou omissões contrárias às disposições deste Código na utilização e exploração das florestas são consideradas uso nocivo da propriedade (Art. 302, XI b, do Código de Processo Civil).”

Diante disso, uma grande diversidade de florestas e vegetações se tornaram reservas permanentes, inclusive ecossistemas de manguezais e restingas, vegetações de áreas costeiras, extremamente afetadas pelas atividades portuárias.

- Lei Federal nº. 6.938/81

Lei que trata da PNMA (Política Nacional do Meio Ambiente), constituindo o SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente) e instituindo o Cadastro de Defesa Ambiental.

Um dos pontos mais importantes e relevantes à atividade portuária é o Art. 9º:

“São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

- I.O estabelecimento de padrões de qualidade ambiental;
- II.O zoneamento ambiental;
- III.A avaliação de impactos ambientais;
- IV.O licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;
- V.Os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental;
- VI.A criação de espaços territoriais, especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas;
- VII.O Sistema Nacional de Informações sobre o Meio Ambiente;
- VIII.O Cadastro Técnico Federal de Atividades e instrumentos de defesa ambiental;
- IX.As penalidades disciplinares ou compensatórias ao não-cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental;

- X.A instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis - IBAMA;
- XI.A garantia da prestação de informações relativas ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzi-las, quando inexistentes (4) ;
- XII.O Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e / ou utilizadoras ambientais”.

Outro artigo muito relevante a esta atividade é o 10º que diz:

“A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva e potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão estadual competente, integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente –SISNAMA, e do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis – IBAMA, em caráter supletivo, sem prejuízo de outras licenças elegíveis”.

Além disto, esta lei define multas e penalidades aos que gerarem poluição no meio ambiente.

- Lei Federal nº. 7.661/88

Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, integrante da Política Nacional para os Recursos do Mar – PNRM e da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA.

A lei prevê a aplicação do zoneamento costeiro como forma de melhor adequação das atividades econômicas com os locais ocupados por estas. Sendo a atividade portuária classificada como geradora de impactos, deverá estar incluída no zoneamento.

- Lei Federal nº. 8.630/93

Considerada a lei mais importante à atividade portuária. Conhecida como Lei da Modernização dos Portos, ela trata sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias.

Esta lei se propôs a promover as mudanças necessárias dos portos a fim de alcançar os parâmetros mínimos internacionais de movimentação, mas fundamentalmente, de maneira específica, aproveitando as locações regionais de cada terminal portuário (GILBERTONI, 2005).

Com a promulgação desta lei, o Governo Federal acabou por se afastar das operações portuárias, com os seguintes aspectos positivos (GILBERTONI, 2005):

- Descentralização administrativa com maior autonomia dos portos, com a criação do Conselho da Autoridade Portuária (CAP), da Autoridade Portuária, do Órgão Gestor de Mão-de-Obra (OGMO) e do Adicional da Tarifa Portuária (ATP);
- Unificação do comando das operações portuárias através do operador portuário;
- Eliminação de privilégios, tanto da administração do porto, dos trabalhadores e de usuários, com a revogação da legislação passada;
- Instauração da competitividade, principalmente com a autorização dos terminais de uso privativo para a movimentação de cargas de terceiros;
- Consolidação da legislação portuária, pela própria lei;
- A modernização da atividade portuária, propriamente dita.

É importante ressaltar que antes desta lei federal, o controle Estatal dentro da atividade portuária era total. Desde o princípio da normalização das atividades e organização do trabalho portuário até as questões ligadas à relação do capital eram controladas pelo Conselho Superior do Trabalho Marítimo (CSTM) e pela Superintendência da Marinha Mercante (SUNAMAM). O CSTM era da competência da Marinha do Brasil e a SUNAMAM era controlada pelo Ministério dos Transportes (MARONE *et al*, 2005).

- Lei Federal nº. 9.433/97

Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

Tal lei incide sobre a atividade aquaviária com o Art. 2º, parágrafo II, que afirma que um dos objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos é a “utilização racional e integrada de recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável”.

Tal lei ainda estabelece diretrizes e instrumentos desta Política Nacional. Estabelece também os Planos de Recursos Hídricos, a classificação de corpos d’água e a outorga dos direitos de uso, entre outras resoluções.

- Lei Federal nº. 9.605/98

Conhecida como a Lei de Crimes Ambientais, aprovada em 13 de fevereiro de 1998, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.

Uma das resoluções mais inovadoras, dadas por tal lei e que afeta diretamente atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente, como a atividade portuária, se encontra no Art. 3º, que diz:

“As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.

Parágrafo único: A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato”.

Tal lei acabou criando o conceito de co-responsabilidade no caso da geração de um dano ambiental, onde todos os responsáveis por tal impacto têm sua parcela de culpa. Estabelece também quais os tipos de crimes ambientais, e suas respectivas punições.

- Lei Federal nº. 9.966/00

Uma das leis mais importantes para a atividade portuária, a Lei do Óleo, como é conhecida esta lei, acaba por dispor sobre a prevenção, controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional.

Segundo o Art. 5º:

“Todo porto organizado, instalação portuária e plataforma, bem como suas instalações de apoio, disporá obrigatoriamente de instalações ou meio adequados para o recebimento e tratamento dos diversos tipos de resíduos e para o combate da poluição, observadas as normas e critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente”.

Já o Art. 7º define a obrigatoriedade dos portos e terminais portuários disporem de Planos de Emergência Individuais para o combate a poluição por óleo e substâncias nocivas ou perigosas, os quais deverão ser aprovados pelo órgão ambiental responsável.

O Art. 9º estabelece a realização de auditorias bienais como forma de avaliação dos sistemas de gestão e controle ambiental das instalações portuárias. Tal lei ainda dispõe sobre o transporte, carregamento e descarregamento de óleo e outras substâncias nocivas, estabelecendo as infrações e sanções.

- Decreto Federal nº. 4.871/03

Estabelece os Planos de Áreas para o combate à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional em portos, terminais portuários e plataformas.

Este decreto define o conteúdo mínimo deste Plano, sendo estes os tópicos a serem cumpridos: mapa de sensibilidade ambiental; identificação dos cenários ambientais; caracterização física da área; inventário e localização de recursos humanos e materiais disponíveis; critérios para a disponibilização e reposição dos recursos; critérios e procedimentos para o acionamento deste Plano; plano de comunicação; programas de treinamentos e simulados; instrumentos de integração

com outros Planos de Áreas e acordos de cooperação; critérios para o encerramento das ações do Plano de Área; procedimentos para a articulação entre instituições e instalações envolvidas no Plano; e procedimentos de resposta em situações de emergência.

- Resolução CONAMA 001/86

A primeira Resolução instituída por este colegiado, estabelece as definições, responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para o uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

O Art. 2º institui:

“Dependerá de elaboração de Estudo de Impacto Ambiental - EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, a serem submetidos à aprovação do órgão estadual competente, e da SEMA em caráter supletivo, o licenciamento de atividades modificadoras do ambiente, tais como:

(...)

III – Portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos”.

Com isso, esta Resolução acabou fazendo que estas ferramentas, o EIA e o RIMA se tornassem obrigatórias ao licenciamento de atividades potencialmente degradadoras do meio ambiente, tais como a atividade portuária.

Ela especifica ainda as diretrizes a serem seguidas para a elaboração do EIA e do RIMA, definindo que o empreendedor será o responsável por arcar com os custos da produção destes.

- Resolução CONAMA 237/97

Esta Resolução, aprovada em 19 de dezembro de 1997 acaba por estabelecer o licenciamento ambiental obrigatório.

Segundo o Art. 2º:

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

Diante deste artigo, os portos e terminais portuários são obrigados a passar pelo processo de licenciamento, condicionando este licenciamento à apresentação de EIA e RIMA.

O licenciamento será dividido em licença de prévia (LP), licença de instalação (LI) e licença de operação (LO). Além disto, tal Resolução estabelece os procedimentos para o processo de licenciamento, a validade e os trâmites da renovação do licenciamento.

- Resolução CONAMA 293/01

Dispõem sobre o conteúdo mínimo do Plano de Emergência Individual para incidentes de poluição por óleo originado em portos organizados, instalações portuárias ou terminais, dutos, plataformas, bem como suas respectivas instalações de apoio.

Esta Resolução condiciona a elaboração e a apresentação do PEI durante o licenciamento ambiental obrigatório, pelo qual a atividade portuária deve passar.

Segundo o Art. 4º:

“O Plano de Emergência Individual deverá garantir de imediato no ato de sua aprovação, a capacidade da instalação para executar as ações de respostas previstas para atendimento aos incidentes de poluição por óleo, nos seus diversos tipos, com emprego de recursos próprios (humanos e materiais) ou adicionalmente, com recursos de terceiros, por meio de acordos previamente firmados”.

Além disto, estabelece o conteúdo mínimo, os critérios de elaboração e avaliação deste plano.

- Resolução CONAMA 306/02

Segundo o Art. 1º, esta Resolução tem por objetivo:

“Estabelecer os requisitos mínimos e o termo de referência para a realização de auditorias ambientais, objetivando avaliar os sistemas de gestão e controle ambiental nos portos organizados e instalações portuárias, plataformas e suas instalações de apoio e refinarias, tendo em vista o cumprimento da legislação vigente e do licenciamento ambiental”.

Além da realização da auditoria, o empreendimento deve apresentar um plano de ação para a correção das possíveis não-conformidades apontadas. Tanto o relatório da auditoria, como este plano de ação, deve ser apresentado a cada dois anos.

- Resolução CONAMA 344/04

Tal Resolução acaba por instaurar o licenciamento ambiental para as atividades de dragagens, estabelecendo as exigências para a execução e a destinação do material dragado.

Segundo o Art. 4º:

“O projeto de dragagem será composto das fases de planejamento, caracterização do material a ser dragado, avaliação de impacto ambiental e programa de monitoramento”.

Esta Resolução estabelece também, que para a execução de dragagem de manutenção, desde que não tenha ocorrido nenhum fato de relevância ambiental que afete os resultados apontados pelo EIA, necessitará apenas da renovação da Licença de Operação de Dragagem.

- Resolução CONAMA 357/05

Substituindo a Resolução CONAMA 020/86, esta acaba por dispor sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.

Com isso, aponta a utilização de monitoramento ambiental como forma de atestar o padrão de qualidade dos corpos d'água, além de limites individuais para cada substância em cada classe.

As Normas Regulamentadoras (NR's) são criadas pelo Ministério do trabalho, com a finalidade de regular o trabalho das mais diversas atividades.

A atividade portuária está submetida a várias dessas NR's, dentre as quais:

- NR 5 – Norma Regulamentadora que estabelece a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA);
- NR 6 – Norma Regulamentadora que estabelece os equipamentos de proteção individual (EPI's);
- NR 7 – Norma Regulamentadora que estabelece o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO);
- NR 9 – Norma Regulamentadora do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA);
- NR 29 – Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho Portuário.

Dentre estas a única específica a atividade portuária, como definida pelo próprio título é a última.

Segundo esta NR, o objetivo é regular a proteção obrigatória contra acidentes e doenças profissionais, facilitar os primeiros socorros a acidentados e alcançar as melhores condições possíveis de segurança e saúde aos trabalhadores portuários.

Esta norma se aplica aos trabalhadores portuários em operações tanto a bordo como em terra, assim como aos demais trabalhadores que exerçam atividades

nos portos organizados e instalações portuárias de uso privativo e retroportuárias, situadas dentro ou fora da área do porto organizado.

Ela estabelece as competências de cada um dos envolvidos no trabalho portuário, bem como os responsáveis pelo desenvolvimento do Plano de Controle de Emergências e do Plano de Ajuda Mútua. Além disto trata dos mais variados temas relevantes à saúde e seguranças dos trabalhadores deste ramo de atividade.

4.1.3. Agenda Ambiental Portuária

Este documento, um plano de ação elaborado pela Secretaria Executiva do Grupo Executivo para a Modernização dos Portos (GEMPO) e coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, divulgado em 1998, caracteriza-se como uma série de propostas de ações de descentralização, desburocratização e desregulamentação a serem empreendidas nos diversos setores da administração dos portos, com vistas à modernização desta atividade.

Esta agenda não possui nenhum valor legal, ou seja, não se caracteriza como parte integrante da legislação nacional incidente sobre a atividade portuária, mas sim em uma série de práticas sugeridas pelo Governo Federal.

Um dos pontos mais importantes são os Procedimentos para a Implementação da Gestão Ambiental Portuária, que abrange as orientações gerais para a expansão do setor, os procedimentos para o controle e recuperação ambiental dos portos brasileiros, os procedimentos para o monitoramento dos portos e os procedimentos para a elaboração de Planos de Contingência.

Além disto, tal agenda ainda propõe um modelo institucional para a gestão ambiental nos portos e programa uma série de ações a serem realizadas nesta atividade (CIRM, 1998).

4.1.4. Legislação Internacional

O Brasil é signatário de uma série de convenções internacionais, que dizem respeito ao transporte aquaviário internacional e conseqüentes danos ambientais aos oceanos. Tais convenções foram criadas pela *International Maritime*

Organization (IMO), único órgão da Organização das Nações Unidas (ONU) voltado totalmente para as questões marítimas.

A seguir, a lista de convenções da IMO, de que o Brasil é signatário:

- IMO Convention 48;
- IMO Amendments 91;
- IMO Amendments 93;
- SOLAS Convention 74;
- SOLAS Protocol 78;
- LOAD LINES Convention 66;
- TONNAGE Convention 69;
- COLREG Convention 72;
- CSC Convention 72;
- STCW Convention 78;
- SAR Convention 79;
- INMARSAT Convention 76;
- INMARSAT AO 76;
- INMARSAT Amendments 94;
- FACILITATION Convention 65;
- MARPOL 73/78 (Anexo I/II);
- MARPOL 73/78 (Anexo III);
- MARPOL 73/78 (Anexo IV);
- MARPOL 73/78 (Anexo V);
- LONDON Convention 72;
- CLC Convention 69;
- OPRC Convention 90.

Entre estas se destaca a Convenção de Londres (*LONDON Convention 72*), criada em 1972. Esta trata da prevenção de contaminação do mar por vazamentos e descargas e outros materiais que poderiam constituir um perigo a saúde humana, ser prejudiciais aos recursos biológicos e a vida marinha, reduzir as possibilidades de distribuição de poluentes ou atrapalhar outros usos legítimos do mar.

Outra convenção que merece ser citada é a MARPOL 73/78. O Brasil é signatário desta convenção e de vários dos anexos propostos. A MARPOL tem por objetivo a redução da poluição marinha através do controle ou da proibição de descargas de navios.

Os anexos desta abordam os seguintes temas: óleo (anexo I); substâncias líquidas nocivas a granel (anexo II); substâncias nocivas transportadas em forma de embalagens (anexo III); detritos (anexo IV); lixo (anexo V); e ar (anexo VI). Destes, o Brasil não é signatário apenas do anexo VI.

4.2. INSTITUIÇÕES NACIONAIS

No Brasil, a maioria das ações relacionadas à gestão ambiental portuária se caracteriza como ações individuais e pontuais de empresas, terminais e portos, além de instituições de ensino superior.

Apesar disto, alguns órgãos ligados ao Governo Federal atuam na área de gestão ambiental portuária, através de regulamentações, legislações ou outras formas de controle da atividade. Órgãos como o Ministério dos Transportes, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), a Diretoria de Portos e Costas (DPC), o Ministério do Meio Ambiente, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e a Agência Nacional Vigilância Sanitária (ANVISA).

A seguir, se apresentará um resumo das ações dos órgãos públicos atuantes sobre o transporte aquaviário:

- Ministério dos Transportes

O Ministério dos Transportes é responsável pelas políticas nacionais de transporte ferroviário, rodoviário e aquaviário; pela marinha mercante, portos e vias navegáveis; e pela participação nos transportes aeroviários.

As competências atribuídas a este Ministério são as seguintes:

- I. A formulação, coordenação e supervisão de políticas;
- II. A participação no planejamento estratégico, o estabelecimento de diretrizes para sua implementação e a definição das prioridades dos programas de investimentos;
- III. A aprovação dos planos de outorga;
- IV. O estabelecimento de diretrizes para a representação do Brasil nos organismos internacionais e em convenções, acordos e tratados referentes aos meios de transportes;
- V. A formulação e supervisão da política referente ao Fundo de Marinha Mercante, destinado à renovação, recuperação e ampliação da frota mercante nacional, em articulação com os Ministérios da Fazenda, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e do Planejamento, Orçamento e Gestão;

- VI. O estabelecimento de diretrizes para afretamento de embarcações estrangeiras por empresas brasileiras de navegação e para liberação do transporte de cargas prescritas. (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2005).

Com isso, baseada no 1º artigo citado anteriormente, a política ambiental deste Ministério tem como um dos sub-títulos a Agenda Ambiental Portuária. Esta se trata de uma proposta de gestão ambiental para esta atividade (esta Agenda já foi apresentada no Arcabouço Legal).

Ao Ministério dos Transportes se vincula a ANTAQ, uma autarquia federal.

- ANTAQ – Agência Nacional de Transportes Aquaviários

Criada pela Lei Federal nº 10.233/01, a ANTAQ trata-se de uma entidade integrante da Administração Federal indireta, submetida ao regime autárquico, vinculada ao Ministério dos Transportes, como definido anteriormente.

Esta entidade tem por finalidades:

- I. Implementar , em sua esfera de atuação, as políticas formuladas pelo Ministério dos Transportes e pelo Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte – CONIT, segundo os princípios e diretrizes estabelecidos na Lei Federal nº 10.233/01;
- II. Regular, supervisionar e fiscalizar as atividades de prestação de serviços de transporte aquaviário e de exploração da infra-estrutura portuária e aquaviária, exercida por terceiros, com vistas a:
 - a) Garantir a movimentação de pessoas e bens, em cumprimento a padrões de eficiência, segurança, conforto, regularidade, pontualidade e modicidade nos fretes e tarifas;
 - b) Harmonizar os interesses dos usuários com os das empresas concessionárias, permissionárias, autorizadas e arrendatárias, e de entidades delegadas, preservando o interesse público;
 - c) Arbitrar conflitos de interesse e impedir situações que configurem competição imperfeita ou infração contra a ordem econômica.

Com isso, a ANTAQ se caracteriza como o órgão executor das resoluções dadas pelo Ministério do Transporte, caracterizando-se como uma Agência Reguladora (ANTAQ, 2005).

Esta agência aplica auditorias, utilizando um modelo de questionário denominado SIGA (Sistema Integrado de Gestão Ambiental), como forma de qualificar a situação ambiental das instalações portuárias brasileiras.

- DPC – Diretoria de Portos e Costas

A DPC é uma entidade ligada diretamente a Marinha do Brasil e que tem por finalidade o planejamento, a direção, coordenação e controle de atividades técnicas e administrativas relacionadas com a Marinha Mercante, a Praticagem, segurança de embarcações e instalações portuárias. A formação, habilitação e qualificação do pessoal marítimo e da indústria de construção naval também é de responsabilidade deste órgão.

Entre os diversos propósitos da DPC, os seguintes são os que se relacionam diretamente com a temática do presente trabalho: contribuição à segurança do tráfego marítimo; à prevenção da poluição por parte de embarcações, plataformas e suas estações de apoio; à formulação e execução das políticas nacionais que digam respeito ao mar; e à implementação e fiscalização do cumprimento de Lei e Regulamentos, no mar e águas interiores.

Compete ao DPC o controle do tráfego e permanência de embarcações em águas jurisdicionais, bem como sua entrada e saída de portos, atracadouros, fundeadouros e marinas; a definição dos equipamentos de segurança obrigatórios a bordo de embarcações e plataformas; e estabelecer requisitos referentes às condições de segurança e habitabilidade e para a prevenção da poluição por parte das embarcações, plataformas ou suas instalações de apoio; entre outras competências.

- Ministério do Meio Ambiente

Segundo o capítulo I, Anexo I do Decreto Federal nº 4.775 de 20 de junho de 2003, o Ministério do Meio Ambiente é um órgão da administração federal, e que tem como competência as seguintes áreas:

- I. Política Nacional do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos;
- II. Política de preservação, conservação e utilização sustentável de ecossistemas, e biodiversidade e florestas;
- III. Proposição de estratégias, mecanismos e instrumentos econômicos e sociais para a melhoria da qualidade ambiental e o uso sustentável dos recursos naturais;
- IV. Políticas para a integração do meio ambiente e produção;
- V. Políticas e programas ambientais para a Amazônia Legal; e
- VI. Zoneamento ecológico-econômico.

Trata-se da mais alta esfera governamental brasileira no que se relaciona à questão ambiental.

É responsável pela coordenação, planejamento, supervisão e controle da Política Nacional do Meio Ambiente e de sistemas como o SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente) e o SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza), por exemplo.

Este Ministério ainda possui uma série de outros órgãos federais vinculados, tais como o CONAMA, órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA, presidido por este Ministério; o IBAMA, responsável pelas execuções das decisões do Ministério do Meio Ambiente e do CONAMA; entre outros diversos exemplos.

- IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Ambientais Renováveis

Segundo o Art. 1º do anexo da Portaria do MMA, nº 230 de 14 de maio de 2002, o IBAMA é uma entidade autárquica de regime especial, com autonomia administrativa e financeira, dotada de personalidade de direito público, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e tem como suas finalidades:

- I. Executar as políticas nacionais de meio ambiente referentes às atribuições federais permanentes, relativas à preservação, à conservação e ao uso sustentável dos recursos ambientais e sua fiscalização e controle;
- II. Executar as ações supletivas da União, de conformidade com a legislação em vigor e as diretrizes daquele Ministério.

Dentre as ações estabelecidas pelo Art. 2º deste mesmo anexo, o IBAMA é responsável pela proposição de normas e padrões de qualidade ambiental; pelo zoneamento ambiental; pela avaliação de impactos ambientais; pelo licenciamento ambiental obrigatório; pela proposição da criação e gestão de Unidades de Conservação Federais, bem como apoio ao SNUC; pela implementação de Cadastros Técnicos Federais; pela fiscalização e aplicação de penalidades disciplinares pelo descumprimento da legislação ambiental em vigor; pela geração, integração e disseminação de informações e conhecimentos relativos ao meio ambiente; pela proteção e manejo integrado do patrimônio natural e genético; pela assistência e apoio operacional às instituições públicas e a sociedade, em questões de acidentes e emergências e de relevante interesse ambiental; pela recuperação de áreas degradadas; pela aplicação os dispositivos e acordos internacionais relativos à gestão ambiental; entre outras.

- CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

O CONAMA trata-se de um colegiado representativo de cinco setores: órgãos federais, estaduais e municipais, setor empresarial e sociedade civil.

Caracteriza-se como o órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA, com capacidade de assessorar, estudar e propor diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida (Lei 6.938/81).

Este colegiado é composto por Plenário, Câmaras Técnicas, Grupos de Trabalho e Grupos Assessores, e tem por competência: estabelecer normas e critérios para os licenciamentos ambientais; determinar, quando necessário, a realização de estudos das alternativas e das possíveis conseqüências ambientais de

projetos públicos e privados, especialmente em áreas consideradas como patrimônio nacional; decidir, em última instância administrativa, sobre multas e outras penalidades impostas pelo IBAMA; determinar, mediante representação do IBAMA, a perda ou restrição de benefícios fiscais concedido pelo Poder Público e a participação em linhas de créditos em estabelecimentos oficiais de crédito; estabelecer normas, critérios e padrões relativos ao controle e manutenção ambiental; estabelecer critérios técnicos para a declaração de áreas críticas, saturadas ou em vias de saturação; e acompanhar a implementação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC).

- ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

Autarquia Federal, vinculada ao Ministério da Saúde, a ANVISA tem como finalidade institucional a promoção da saúde da população por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive dos ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a eles relacionados. Além disso, a Agência exerce o controle de portos, aeroportos e fronteiras e a interlocução junto ao Ministério das Relações Exteriores e instituições estrangeiras para tratar de assuntos internacionais na área de vigilância sanitária.

Especificamente na atividade portuária, a ANVISA aplica um questionário a fim de caracterizar a água de lastro existente nos navios. Além disto é esta agência a responsável pelo estabelecimento de normas e padrões sobre limites de contaminantes, resíduos tóxicos, metais pesados e outros que envolvam risco à saúde. É responsável também por decretar quarentena em navios e tripulação contaminados por patógenos e outros.

4.3. INSTITUIÇÕES INTERNACIONAIS

Existe atualmente um grande número de instituições ao redor do mundo que se dedicam à preservação ambiental e à gestão ambiental. Organismos integrantes das Organizações das Nações Unidas, Organizações Não-Governamentais,

entidades ligadas a governos de diversos países e outras entidades civis poderiam ser citadas com grande facilidade.

Apesar disto, o número de instituições que atuam especificamente com gestão ambiental portuária não é tão extenso.

Este trecho do trabalho tem por objetivo caracterizar algumas das instituições internacionais que atuam ou desenvolvem projetos sobre a temática abordada no presente trabalho.

Segue abaixo a relação de alguns destes organismos:

- IMO – *International Maritime Organization*

A Organização Marítima Internacional, mais conhecida pela sua sigla em inglês, IMO, única agência das Organizações das Nações Unidas voltada totalmente para as questões do mar.

Tal organização começou a surgir em 1948, após uma conferência internacional, realizada em Genebra, Suíça. Nesta, se adotou uma convenção que estabeleceu a Organização Consultiva Marítima Inter-Governamental (IMCO). Em 1956, com a Convenção IMO, esta organização começou a atuar efetivamente. O nome foi alterado para IMO em 1986.

O propósito da IMO é resumido pelo Artigo 1º da Convenção:

“Prover maquinaria para a cooperação entre Governos no campo de regulamentações governamentais e práticas relativas a assuntos técnicos de todos os tipos que afetam a navegação engajada no comércio internacional; encorajar e facilitar a adoção geral de padrões praticáveis mais altos em assuntos que interessam a segurança marítima, eficiência de navegação e prevenção e controle de poluição marinha de navios”.

Além disto, a IMO é autorizada a lidar com assuntos administrativos e legais relacionados a estes propósitos.

Um enorme número de convenções internacionais foram criadas por esta organização, abordando temas como segurança marítima, poluição marinha, responsabilidade e compensação e outros assuntos correlatos.

Tratando-se de poluição marinha, a convenção mais relevante é a MARPOL 73/78, que trata da prevenção à poluição marinha.

Atualmente, esta agência possui uma série de programas relacionados ao meio ambiente marinho, como o *GloBallast* (Programa Global de Gerenciamento de Água de Lastro), que aborda os problemas de bio-invasão decorrentes do transporte de água de lastro no transporte marítimo; o *London Convention* (Convenção para a Prevenção da Poluição Marinha por Despejo de Resíduos e Outros Materiais), e que aborda, como o próprio título especifica, os problemas de poluição marinha ocasionados por resíduos industriais, dragagens, lixo radioativos entre outros; e o GESAMP (Grupo de *Experts* nos Aspectos Científicos da Proteção Ambiental Marinha), que tem como propósito prover conselhos para a IMO, e por consequência, aos Governos associados, nesta temática (IMO, 2005).

- AAPA – *American Association of Port Authorities*

A AAPA foi fundada em 1912, em Nova Iorque, durante uma conferência de funcionários públicos de 11 portos norte americanos que tinha por objetivo a troca de informações e o desenvolvimento de métodos uniformes de administração portuária.

Atualmente, tal organização conta com a participação de mais de 150 autoridades públicas portuárias dos Estados Unidos, Canadá, Caribe e América Latina.

A AAPA promove os interesses comuns da comunidade portuária associada, provendo liderança no comércio, transporte, meio ambiente e outros temas relacionados ao desenvolvimento portuário e operações.

A missão desta organização é a seguinte:

“AAPA, aliança de principais portos no Hemisfério Ocidental, protege e avança os interesses comuns de seus sócios diversos e, como eles, conectam suas comunidades com o sistema de transporte global”.

Sendo que esta possui quatro metas:

- I. Representação e defesa: proteger as políticas governamentais para reforçar e expandir oportunidades para os portos membros;

- II. Desenvolvimento profissional e educação: Avanço do profissionalismo em todas as facetas do gerenciamento e operações portuárias;
- III. Construção de relações: promover o compartilhamento de informações e construção de oportunidades de relações para todos os membros;
- IV. Conscientização pública: conseguir uma melhor compreensão do papel essencial e do valor econômico dos portos.

Dentro da estrutura da AAPA, existe o Comitê para os Portos, Navegação e Meio Ambiente, responsável por uma série de ações que buscam a melhoria da qualidade ambiental desta atividade.

Além deste, existe o Comitê de Segurança, que tem por meta monitorar, coletar e divulgar dados e informações referentes a segurança e programas de combate a emergências em portos e terminais portuários.

Um dos documentos mais importante, voltado à gestão ambiental portuária é o *Environmental Management Handbook*. Este manual tem por objetivo ser um guia geral de práticas de gerenciamento ambiental, projetado para proteger e desenvolver o meio ambiente. Outro objetivo do EMH é a criação de uma estrutura de incorporação dos efeitos das práticas ambientais no gerenciamento e estruturas portuárias.

O EMH é focado nas necessidades ambientais diárias, não abordando acidentes ambientais de grandes proporções, os chamados eventos catastróficos como, por exemplo, a explosão de um navio. (AAPA, 2005)

- ECOPORTS

Constitui-se por uma fundação (*ECOPORTS Foundation*), por uma rede com o objetivo de desenvolver ferramentas para a introdução de práticas ambientais mais adequadas em área portuárias (ECONET) e pelo projeto de pesquisa que dá nome a toda instituição (ECOPORTS), que tem como objetivo a harmonização do acesso dos portos à gestão ambiental, a troca de experiências e a implementação de boas práticas portuárias relacionadas às exigências ambientais.

O projeto ECOPORTS trabalha para implementar a auto-regulação nesta atividade, sendo o objetivo principal avaliar e melhorar o desempenho ambiental dos

portos e terminais portuários, através de: desenvolvimento de um sistema de gerenciamento e de informação on-line (EMIS, preferencialmente certificado); validação e implementação de ferramentas através de programa de treinamento e acúmulo de soluções para necessidades ambientais a serem trocadas e transferidas; envolvimento de mais de 150 portos e terminais portuários em uma 'rede de meio ambiente & portos'; transferência de *know-how* e soluções de outras partes da cadeia de logística (portos interiores, terminais ferroviários, portos secos e aeroportos); criação de um centro de atividades industriais (com demonstração de projetos e programas de Pesquisa & Desenvolvimento).

O ECOPORTS consiste em 12 autoridades portuárias, fundações ligadas a atividade portuária, fundações ambientais, 5 universidades e vários experts no assunto.

Este programa criou uma série de instrumentos voltada à gestão ambiental portuária, tais como: EMIS (*Environmental Management Information System*), um sistema de fácil acesso aos gestores portuários contendo informações e ferramentas para a gestão ambiental na atividade; SDM (*Self Diagnostic Methodology*), metodologia de auto-regulação baseada em auditorias; o EMS *Port Communities*, uma base de dados com práticas mais adequadas; o *Decision Support System* (DSS), que consiste em um sistema de ajuda na tomada de decisões em portos e terminais portuários; e o PERS (*Port Environmental Review System*), integrante do EMIS (ECOPORTS, 2005).

- EPA – *Environmental Protection Agency*

A Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos foi criada em 1970. A prioridade estabelecida por esta agência foi o combate à poluição, que afeta a saúde humana e degrada do meio ambiente.

Esta agência conta com um grande número de programas voltados à preservação e recuperação ambiental. Dentre estes, existe o *Environmental Management System*, uma série de processos e práticas que possibilitam organizações (como por exemplo um porto ou terminal portuário) reduzir os impactos ambientais e melhorar a eficiência de suas operações.

Nesta linha, existem alguns documentos relacionados diretamente à gestão ambiental de estruturas portuárias como o *EMS: Systematically Improving your Performance*. Criado entre os anos de 2003 e 2004, este documento aborda as vantagens e benefícios da implementação de um Sistema de Gestão Ambiental na atividade portuária.

Um outro documento, que apesar de não tratar especificamente do tema abordado neste trabalho, mas que merece atenção é o *Manual for Implementing EMS in SME*. Trata-se de um manual completo para a implementação de um SGA, podendo ser utilizado por diversas atividades econômicas.

Outra ação da EPA, parte integrante da *EPA's National Clean Diesel Campaign* (Campanha Nacional de Diesel Limpo), o *Clean Ports USA* (Portos Limpos dos E.U.A) é uma iniciativa que visa encorajar as autoridades portuárias e operadores de terminais a substituir os motores a diesel ultrapassados por outros, com tecnologias mais modernas; a utilizar combustíveis limpos; e a incentivar economicamente os contratos dos portos com arrendatários, empreiteiros e outros.

A Campanha Nacional de Diesel Limpo oferece à autoridade portuária e aos operadores de terminais ajuda para superar barreiras que impedem ou prejudicam a adoção de tecnologias diesel limpas e outras estratégias (EPA, 2005).

- *ESPO – European Sea Ports Organization*

Fundada em 1993, a Organização Européia dos Portos Marítimos deve sua criação a crescente demanda do setor portuário marítimo de opiniões e informações interessante ao ramo no que diz respeito ao desenvolvimento da União Européia, do mercado e das políticas de transportes comuns a todos os membros.

A ESPO representa autoridades, administrações e associações portuárias da União Européia, tendo contato direto com cerca de 800 portos europeus.

A missão desta organização é a de influenciar políticas públicas da UE, a fim de alcançar a segurança, eficiência e sustentabilidade no setor portuário europeu, operando como um elemento chave na industria de transporte, onde as condições de mercado não distorcidas e livres prevaleçam, tanto quanto possível.

Entre os objetivos chaves, os mais relevantes seriam a promoção dos níveis de segurança mais altos nos portos europeus e o encorajamento destes mesmo portos a adoção de práticas pró-ativas de proteção ambiental.

A ESPO produziu alguns documentos relacionados à questão ambiental da atividade portuária, como, por exemplo, o *ESPO Environmental Code of Practice*, publicado em 2003 e que estabelece uma série de metas ambientais a serem atingidas pelos portos da Europa; o *Annex to the ESPO Environmental Code of Practices: Overview of EU & International Environmental Rules & Policies which Affect the Port Sector*, divulgada em 2004 e onde consta uma análise das diversas legislações, tanto no âmbito da UE, como internacionalmente, que incidem diretamente sobre a atividade portuárias; a *ESPO Environmental Review*, que trata da evolução da questão ambiental desde a criação da ESPO; e o *Review of European Performance in Port Environmental Management*, relatório criado em associação com a ECOPORTS e a Universidade de Cardiff.

Além disto esta organização promove diversos encontros e reuniões entre os associados para a discussão dos temas abordados por ela (ESPO, 2005).

- FEPOR – *Federation of European Private Port Operators*

A Federação Europeia dos Operadores Portuários Privados foi criada em 1993, com a união de associações nacionais e regionais de operadores portuários privados da UE. Atualmente ela representa cerca de 800 companhias de operadoras.

Os objetivos da FEPOR são: informar e alertar seus membros em matérias relacionadas a atividade na Europa; discutir e formular pontos de vista comuns a respeito de assuntos envolvendo políticas europeias; e servir de interlocutor para instituições da EU.

Com isso os assuntos de interesse desta federação são: políticas portuárias; políticas de transporte; segurança e meio ambiente; procedimentos alfandegários e de mercados internos; e EDI e pesquisa & desenvolvimento.

Esta federação conta com um grupo de trabalho específico na área de segurança e meio ambiente, que trata de assuntos correlatos a estas temáticas. Dentre as ações apontadas na agenda deste grupo, estão: agilidade na recepção

portuária; taxações sobre impactos ambientais; e aconselhamento de segurança para o transporte de bens perigosos (FEPORT, 2005).

- GTZ – *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH*

A Agência Alemã de Cooperação Técnica (GTZ) trata-se de uma agência de cooperação e desenvolvimento do governo alemão. No exterior, este organismo tem trabalhado com cooperação técnica e cooperação pessoal em diversas áreas, disciplinas e atividades.

Dentre muitos projetos deste organismo, o projeto GAPAS (*Gestión Ambiental en Puertos de América del Sur*) é o único projeto na área de transporte marítimo realizada pela GTZ. Juntamente com a Administração Nacional de Portos (ANP) do Uruguai, com o Centro de Navegação (CENNAVE) também do Uruguai, e da TRAINMAR, rede de treinamento da América do Sul, este projeto se iniciou em julho de 2003, abrangendo alguns países da América do Sul (Chile, Argentina, Uruguai, Paraguai e Brasil).

São objetos deste trabalho os portos de Montevideu (Uruguai), o de Madryn (Argentina), o de Valparaíso (Chile) e o de Assunción (Paraguay). O Brasil está envolvido no trabalho através da Fundação Universidade Federal de Rio Grande (FURG), que dá apoio técnico a este projeto.

O GAPAS tem como objetivo superior à contribuição para o cumprimento de códigos, normas e convênios internacionais de meio ambiente, sendo que com isto promova a redução de riscos ambientais e aumenta as condições de segurança nos portos, dando condições de competitividade para melhora no comércio mundial.

Este projeto tem seu término planejado para julho de 2006, sendo que seus resultados devem ser apresentados em breve (GTZ, 2005).

- Outros Organismos

Existe uma série de outras entidades internacionais que merecem destaque, como por exemplo, o *Peer Center*. Trata-se de um Centro de Pesquisa de SGA da Entidade Pública, que fornece informações e ferramentas de ajuda a governos locais. Resultado da colaboração entre o *Office Water* da EPA e da *Global*

Environment and Technology Foundation (GETF), iniciada a partir de 1997, o *Peer Center* envolve 23 entidades públicas de municípios, condados e de estados dos E.U.A. No que diz respeito a SGA em instalações portuárias, esta entidade apresenta uma série de estudos de casos, dos E.U.A e de outros países, que mostram o sucesso da adoção de melhores práticas ambientais nesta atividade (*PEER CENTER*, 2005).

Outra entidade a ser citada é a *Association Internationale Villes et Ports* (AIVP). Trata-se de uma rede internacional de executivos, técnicos e experts. Atualmente conta com 170 membros, representando mais de 100 cidades portuárias ao redor do mundo. Esta entidade oferece, aos seus associados, informações permanentes sobre atualidades internacionais relativas a áreas portuárias e acesso a diversos documentos, informes, estudos, entre outros, como via de promover o desenvolvimento destes. Além disto, a AIVP realiza estudos, encontros, seminários e eventos relacionados à temática por ela abordada. (AIVP, 2005).

A ICS – ISF consiste em duas entidades que atuam conjuntamente. A *International Chamber of Shipping*, trata-se de uma associação internacional dos operadores de navios mercantes. Esta representa a visão coletiva da indústria por diferentes nações, setores e negócios. Tem na IMO seu foco de trabalho, através de ações de proteção do ambiente marinho. Já a *International Shipping Federation* é a única organização internacional dos empregadores de serviços de transporte marítimos, dedicada as necessidades marítimas urgentes, provendo conselhos e orientações aos seus membros (ICS-ISF, 2005).

4.4. REVISÃO DA LITERATURA

Para a realização deste trabalho, os materiais bibliográficos utilizados tratavam de temas como gestão ambiental empresarial, manuais de avaliação ambiental, manuais de auditorias ambientais, relatórios de organismos internacionais e nacionais, políticas governamentais que regiam sobre o meio ambiente, e por último, alguns trabalhos diretamente ligados a temática abordada. Serão estes últimos, os citados na presente revisão literária.

A obra intitulada “Portos e Meio Ambiente”, de PORTO E TEIXEIRA (2002) é uma destas bibliografias ligadas diretamente à gestão ambiental em estruturas

portuárias. Neste livro, os autores mostram a necessidade de incorporar a visão ambientalista nas operações diárias desta atividade. Este trabalho apresenta a relação entre o setor de transporte e o meio ambiente, onde merece ser destacado que “a atividade portuária é um instrumento polarizador de atividades urbanas, como atende um fluxo de mercadorias de origem e destino no interior do país, além de ter em sua área de influência direta os ambientes marinho e litorâneo” (PORTO & TEIXEIRA, 2002).

Esta atividade é responsável por gerar uma enorme gama de impactos (como listado no capítulo do presente trabalho intitulado Impactos Portuários), sendo que a principal preocupação quanto à questão ambiental, como apresentado pelos autores, é quanto à poluição e a conseqüente concentração destes poluentes no ambiente. E diante disso, continuam “Pode-se dizer que uma atividade sustentável sob esse aspecto atua sem agredir o meio ambiente ou o faz raramente e acidentalmente. Mas o conseqüente trânsito de substâncias potencialmente poluentes pelo porto determina que a atividade seja tratada dentro do conceito de risco” (PORTO & TEIXEIRA, 2002). Além disto, deve-se considerar também a intervenção no meio ambiente ocasionada pela própria instalação e atividade de um porto, responsável por alterações e modificações que podem ter resultados negativos.

Diante disto, PORTO & TEIXEIRA (*op. cit.*) dizem que “uma das principais ações para o sucesso da internalização da questão (ambiental) nos portos é a de desenvolvimento do Programa de Gestão Ambiental, ancorado em um Sistema de Gestão”. Através de ações de órgão federais, como por exemplo, o Ministério dos Transportes, o Ministério do Meio Ambiente, o CONAMA, entre outros, uma série de exigências legais começaram a atuar como “forçantes” à adoção de melhores práticas por parte dos portos, terminais e operadores portuários. Além disto, a busca de novos mercados, e o aumento da cobrança por parte dos clientes também coopera para a adoção de SGA na atividade. Sendo assim, os autores apresentam uma explicação de como funcionaria tal sistema nas instalações de um porto.

Outro trabalho específico ao tema é “Mejora de la Situación Ambiental em los Puertos, com Ejemplos de América Latina” de FRIEDRICHS (2004). Esta autora, bolsista do programa GAPAS (Gestión Ambiental em Portos de América Del Sur) da agência de cooperação alemã GTZ em parceria com Administração Nacional de

Portos (ANP) e o Centro de Navegação (CENNAVE) (instituições uruguaias) e a Associação TRAINMAR América do Sul, realizou uma descrição dos impactos gerados pelos portos, baseando-se em exemplos de portos da América do Sul, em especial do Uruguai, para ilustrar isto. Este trabalho, desenvolvido principalmente no porto de Montevideu, Uruguai, mas utilizando dados dos outros portos abordados pelo programa GAPAS (que atuou nos portos de Madryn, Argentina; Valparaíso, Chile; e Assunção, Paraguai), apontou a evolução do transporte marítimo mundial, utilizando como base as informações do “Review of Maritime Transport, 2003” produzido pela Secretaria do UNCTAD (relatório este também utilizado no presente trabalho). Segundo tal informe, entre os anos de 1970 e 2002, o comércio marítimo internacional cresceu de 2.570 a 5.890 milhões de toneladas, sendo que o valor movimentado no ano de 2002 é estimado entre 6,5 a 8 bilhões de dólares. (UNCTAD, 2003; FRIEDRICHS, 2004).

Tais informações dão uma visão geral da enorme importância econômica desta atividade na economia global, sendo que mais de 80% de todo o comércio mundial é movimentado através de transporte marítimo. FRIEDRICHS (op. cit.), após conceituar os marcos legais aplicáveis à este ramo econômico, explicitou sua metodologia. Inicialmente, o trabalho objetivou o contato, a conscientização e o início da cooperação com os atores envolvidos. Após isto, como forma de diagnosticar o nível de intervenção, iniciou-se a aplicação de técnicas como SDM (*Self Diagnosis Methodology*, modelos de auditoria desenvolvida pela ECOPORTS) e IPD (*Integrated Port Development*). Ambas as metodologias colaboraram para a Análise GAP (Programa para análise de falhas) das instituições envolvidas. Para análise das outras empresas envolvidas, utilizou-se a metodologia GAR (Gestão Ambiental Rentável), baseada em uma série de seminários, idealizada pela agência GTZ. (FRIEDRICHS, 2004).

Como resultado, esta autora apontou a grande quantidade de problemas ambientais gerados pelo porto de Montevideu. Outro ponto discutido foi que as experiências realizadas com a GAR em portos vem apresentando resultados positivos, mas que necessitam de algumas modificações. (FRIEDRICHS, 2004).

O relatório da UNCTAD, citado anteriormente, forneceu uma série de informações sobre o crescimento e o atual estágio de evolução da atividade de transporte aquaviário no mundo. Este documento, produzido anualmente por este

órgão da ONU mostrou que no ano de 2002, o crescimento da produção mundial chegou a 1,9%, superando o crescimento de 2001, de 1,2%, sendo que o volume de exportações atingiu um crescimento de 2,5%, superando o ano interior. O volume movimentado em 2002 atingiu 5,88 bilhões de toneladas, e esperava-se um leve aumento para o ano de 2003. O transporte de contêineres aumentou 2,2% após o ano de 2000, atingindo 236,7 milhões de TEU's (unidade equivalente a 20 pés, utilizada especificamente para contêineres) (UNCTAD, 2003).

Um outro trabalho relevante à temática se intitula “Gestão Ambiental Portuária: O Problema da Poluição Atmosféricas no Porto de Santos”, de SILVA, MEIRELES & SANCHES, produzido em 2005 e a ser apresentado no Congresso Brasileiro de Oceanografia. Buscando esclarecer a problemática das emissões atmosféricas geradas no porto organizado, utilizaram uma metodologia de análise indireta desenvolvida pela EPA (isto devido à inexistência de dados estatísticos sobre o assunto). Segundo os autores, as atividades portuárias possuem um grande potencial de introdução de contaminantes e poluentes, sendo, que se baseando em CALIXTO (2002), citam diversas fontes e eventos que correlacionados, são responsáveis por esta introdução de poluentes no ambiente vizinho às instalações portuárias.

Segundo estes autores ainda “não há dificuldades em diagnosticar as causas da poluição no ambiente portuário, mas suas conseqüências sim. Ainda mais quando os gestores públicos do setor portuário, ou mesmo as autoridades portuárias, contratam serviços, em particular de engenharia civil, para atendimento das demandas de uma política de desenvolvimento, que esteja imbricada com o aumento de exportações, sem ajuste dos vetores de modernização à manutenção da qualidade ambiental no próprio porto e nas áreas adjacentes” (SILVA *et al.*, 2005), o que se caracteriza numa das grandes problemáticas da gestão portuária.

Como conclusão, os autores apontaram que a atual situação, no que diz respeito às emissões atmosféricas no Porto de Santos, é crítica é preocupante.

O presente trabalho ainda utilizou o trabalho intitulado “Gerenciamento de Riscos e Negociação Ambiental em Área Portuária”, de CUNHA (2002). Tal trabalho possui uma característica única, pois se foca na adoção de boas práticas ambientais por uma empresa reconhecidamente impactante como é a PETROBRAS / TRANSPETRO. Tal estratégia se apóia na adoção do PEGASO (Programa de

Excelência em Gestão Ambiental e Segurança Operacional). Segundo este autor “este programa visa a busca de padrões de excelência, trabalhando com antecipação e minimização de situações de risco, e transparência junto a agências públicas e população em geral”. Ele continua definindo o programa: “as grandes linhas do PEGASO abrangem a revisão da totalidade dos Planos de Contingência; a implantação de nove Centros de Defesa Ambiental, centrais de atendimento a emergências capazes de mobilizar meios para combate à poluição em grande escala; supervisão automatizada de 100% dos 14.000 quilômetros de dutos; certificação de segurança ambiental e ocupacional; redução de resíduos em 80%; até avançar em etapas futuras para novas tecnologias e energias renováveis”. (CUNHA, 2002) Tal texto mostra uma ação caracterizada como pró-ativa (apesar de ter sido adotada após a aplicação de multas de valores vultuosos devido a vazamentos ocorridos na Baía de Guanabara, RJ e na Baía de Paranaguá, PR).

5. ÁREA DE ESTUDO

5.1 COMPLEXO ESTUARINO DA BAÍA DE PARANAGUÁ

O Complexo Estuarino da Baía de Paranaguá (CEP) (Figura 1), se localiza a 48° 25' W e 25° 30' S, possuindo 612 Km² e um volume aquoso de 2 x 10⁹ m³ (KNOPPERS *et al.*, 1987).

Este complexo estuarino é formado por dois corpos d'água majoritários: a baía de Paranaguá e Antonina (com cerca de 260 Km²), orientada em um eixo Leste / Oeste e a baía das Laranjeiras e dos Pinheiros (com cerca de 200 Km²), orientada em um eixo Norte / Sul. (ANGULO, 1992; CARRILHO, 2003; KOEHLER, 2004).

A região apresenta um clima do tipo Cfa, na classificação de Köppen, isto é: clima pluvial temperado (C); sempre úmido e com chuvas todos os meses (f); e com temperatura média do mês mais quente acima dos 22° C (CARRILHO, 2003). As médias anuais são: temperatura de 21° C; precipitação de 1900 mm; e umidade relativa de 80% (MARTINS, 2002).

Esta região se encontra sob influência direta do Anticiclone do Atlântico, responsável pela origem de massa tropical marítima, e do Anticiclone Migratório Polar, responsável pela origem da massa polar (MARTINS, 2002).

O regime de marés predominante é o de micro-marés (MARONE & JAMIYANAA, 1997). Na baía de Paranaguá e Antonina, a maré é semidiurna, com desigualdades diurnas ao longo de todo o estuário, apresentando, no entanto uma amplificação, especialmente durante as marés de sizígia, quando a altura média das marés aumenta de 1,7 m (na entrada do estuário), para 2,7 m (em Antonina). (CARRILHO, 2003).

Sendo considerada uma das áreas de Mata Atlântica (Floresta Ombrófila Densa) mais preservadas de todo o Brasil, o Complexo Estuarino de Paranaguá possui enorme importância, seja pelo ponto de vista ecológico, seja pelo ponto de vista econômico. O interesse econômico nesta região se dá devido à localização estratégica, principalmente ao desenvolvimento de atividades portuárias.

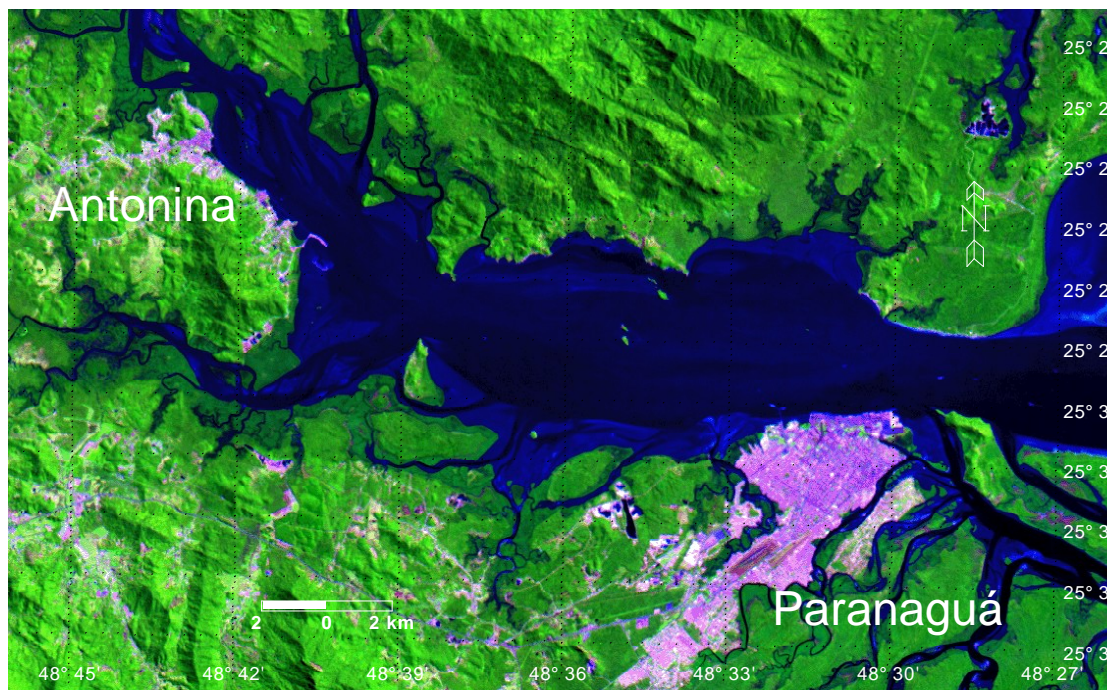


FIGURA 1. COMPLEXO ESTUARINO DE PARANAGUÁ

Fonte: Laboratório de Oceanografia Costeira e Geoprocessamento – CEM / UFPR.

5.2. O PORTO DE PARANAGUÁ

O Porto de Paranaguá ($25^{\circ} 30' S$; $48^{\circ} 31' W$) (Figura 2), está localizado na margem sul da Baía de Paranaguá, na cidade histórica de Paranaguá, litoral norte do Estado do Paraná.

A história deste porto se inicia em 14 de agosto de 1872, quando, através do Decreto Imperial nº 5.053, a administração do antigo ancoradouro da cidade foi transferida aos empreendedores Pedro Alloys Scherer, José Gonçalves Pêcego Junior e José Maria da Silva Lemos, que realizaram as primeiras obras do que viria a se tornar o atual porto. (MORGENSTERN, 1985).

Esta situação continuou até 23 de maio de 1917, quando, através do Decreto Federal nº 12.477, e do Contrato de Concessão, assinado em 14 de agosto de 1971, o Estado do Paraná, obteve o direito de administrar o porto e realizar uma série de melhorias previstas, conforme o projeto da Inspeção Federal dos Portos, Rios e Canais do extinto Ministério de Viação e Obras Públicas (APPA, 1985; APPA 2004).

Com a administração estadual, o Porto de Paranaguá passou a ser uma Autarquia Estadual, administrada pela Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA), sendo que as obras se iniciaram em 24 de novembro de 1926 e a inauguração oficial deste porto se deu em 17 de março de 1935. (MORGENSTERN, 1985; APPA, 2004)

Sendo o maior porto do sul do país e o maior complexo portuário para embarque de granéis sólidos da América Latina, sua área de influência compreende o Estado do Paraná e parte dos Estados de Mato Grosso do Sul, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Esta área de influência abrange também o Paraguai, que possui um entreposto franco no porto.

Conforme a Portaria do Ministério dos Transportes nº 207, de 7 de abril de 1994 (D.O.U. de 08/04/94) a área do porto organizado de Paranaguá é constituída:

- a) Pelas instalações portuárias terrestres existentes na Baía de Paranaguá, desde o Pontal do Sul, estendendo-se até a foz do rio Nhündiaquara, abrangendo todos os cais, docas, pontes e píeres de atracação e acostagem, armazéns, silos, rampas ro-ro, pátios, edificações em geral, vias internas de circulação rodoviária e ferroviária e ainda os terrenos e ilhas ao longo dessas faixas marginais e em suas adjacências pertencentes à União, incorporadas ou não ao patrimônio do Porto de Paranaguá ou sob sua guarda e responsabilidade;
- b) Pela infra-estrutura de proteção e acessos aquaviários, tais como áreas de fundeio, bacias de evolução, canais de acesso – da Galheta, Sudeste, do Norte – e áreas adjacentes a esses até as margens das instalações terrestres do porto organizado, conforme definido no item “a” acima, existentes ou que venham a ser construídas e mantidas pela Administração do Porto ou por outro órgão do poder público.

Os acessos existentes ao porto são os seguintes:

- Acessos rodoviários: BR-277; BR-116; PR-408; PR-411; e PR-410.

- Acessos ferroviários: Ferrovia Sul-Atlântico S. A, malha sul da antiga Superintendência Regional Curitiba (SR 5) da Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA).
- Acessos marítimos: A barra de entrada tem largura de 200m e profundidade de 12 m. O porto possui três canais de acesso: o do Norte, o do Sudeste e o da Galheta, esse último, o principal, com 28,5 Km de extensão, largura variando de 150 m a 200 m e profundidade de 12 m.

O Porto de Paranaguá tem uma área total de 2,350.000 m², sendo composto por um cais comercial de 2.616 m de comprimento e um cais de inflamáveis com dois píeres, sendo um com 143 m e o outro com 184 m (Ministério dos Transportes, 2002).

O cais comercial possui 16 berços, com profundidades variando de 8 m a 13 m e com capacidade de atendimento simultâneo de 12 a 14 navios, desde os pequenos utilizados em navegação de cabotagem até os supergraneleiros, com até 270 m de comprimento. Ao longo deste cais são movimentados granéis sólidos, cargas gerais e contêineres.

Para o embarque de granéis sólidos, são utilizados 6 berços, tendo este porto, capacidade de ensilagem superior a 1,200.000 t. Este setor é operado pelo Terminal Público (APPA) e por outros 9 terminais privados (Cargill, CDL, Centro Sul, Ceval, Coamo, Coimbra, Cotriguaçu, Paraguay e Soceppar).

Para atender a movimentação de carga geral e contêineres em navios convencionais ou mistos (carga geral solta e contêineres), o porto dispõe de 24 armazéns totalizando cerca de 70.000 m² de área.

Além disto, este porto possui: terminal de veículos, com 147.000 m² de pátio; terminal de contêineres, com 34.000 m² de área e capacidade para 3000 TEUs (contêineres); terminal de açúcar, com capacidade de armazenagem de 50.000 t de açucara granel e com 9.143 m² de área; terminal de fertilizantes, com capacidade de movimentação de 12.000 t / dia e com área total de 20.000 m²; terminal de cargas frigorificadas, com armazém com capacidade para 7.000 t e 5.520 m² de área; além o terminal de granéis líquidos, com 978 m de píer e tanques com capacidade estática de 339.324 m³. (APPA, 2004).



FIGURA 2. PORTO DE PARANAGUÁ

Fonte: Laboratório de Oceanografia Costeira e Geoprocessamento – CEM / UFPR.

5.3. O PORTO DE ANTONINA

O município de Antonina, localizada na baía de Paranaguá, litoral norte do Estado do Paraná conta atualmente com dois portos: o Barão de Teffé (administrado pela APPA) e os Terminais Portuários da Ponta do Félix (terminal portuário privado) (Figura 3).

O surgimento de Antonina se dá por volta do século XVI, impulsionado pelo garimpo de ouro nas encostas da Serra do Mar. A atividade portuária desta localidade esta ligada ao próprio surgimento de Antonina.

Com a conclusão da estrada da Graciosa e do terminal ferroviário, isto no final do século XIX, um impulso progressista foi gerado em Antonina, fato que pôde ser comprovado em 1920, quando o Porto de Antonina chegou a ser 4º maior porto exportador brasileiro.

Através do Decreto Federal 26.298 de 23 de fevereiro de 1949, o Governo Federal concede a administração dos dois terminais portuários do município, o Barão de Teffé e a Ponta do Félix ao Governo do Estado do Paraná. Mas, com o fim da II Guerra Mundial, e com a mudança na economia mundial, Antonina entrou em crise, que acabou atingindo também a atividade portuária.

Somente em 1994 é que o Governo do Paraná, através da APPA, estabelece diretrizes e ações para a revitalização da atividade portuária antoninense.

O Terminal Barão de Teffé, de domínio público da APPA ocupa uma área total de 25,662.295 m². É composto pelo cais comercial, com capacidade para navios de até 155 m de comprimento e com calado de 19 pés (5, 79 m). Possui dois armazéns, um com 2.436 m e o outro com 1.056 m.

Em 1999 a APPA e a Interportos firmaram um acordo operacional que possibilita a movimentação de granéis sólidos pelo sistema de transbordo de navios ao largo, utilizando duas barcaças (com capacidade de 5.000 t), funil e guindastes (que podem movimentar 180 t / hora). Além disso, este terminal tem a capacidade de movimentar cargas gerais e contêineres.

A Ponta do Félix foi privatizada em 1999 pelo Governo Estadual, sendo este arrendado e se tornando os Terminais Portuários da Ponta do Félix (TPPF), que esta em funcionamento desde 2000.

Ocupando uma área de 97.311 m², o TPPF possui um cais com 360 m de extensão e 2 berços com cerca de 10 metros de profundidade, permitindo a atracação de até 2 a 3 navios, simultaneamente. Além disso possui 2 armazéns com 3.215 m² de área cada e 18.000m³ de capacidade; um armazém com 2.500 m² de área e 10.000 m³ de capacidade; uma câmara frigorífica com capacidade para armazenar 5.500 t; uma câmara frigorífica com capacidade para armazenar 7.000 t; pátio com capacidade para armazenar 2.300 TEUs (contêineres); e estacionamento para 40 caminhões.

O acesso marítimo é realizado pelo canal da Baía de Paranaguá, com 26.3 pés (8,02 m de profundidade), 5,4 milhas (10 Km de comprimento) e 0,06 milhas náuticas de largura (APPA, 2004).



FIGURA 3. PORTOS DE ANTONINA

Fonte: Laboratório de Oceanografia Costeira e Geoprocessamento – CEM / UFPR.

6. MATERIAIS E MÉTODOS

Para o desenvolvimento deste trabalho, as seguintes fases foram cumpridas:

- Criação do instrumento de pesquisa: questionário de avaliação dos operadores / terminais portuários e da Autoridade Portuária;
- Visitas / entrevistas com operadores / terminais portuários de Paranaguá e Antonina e Autoridade Portuária;
- Levantamento de informações ambientais junto a operadores portuários da APPA.

6.1. CRIAÇÃO DO QUESTIONÁRIO E AVALIAÇÃO

Para a elaboração do questionário que foi aplicado aos operadores / terminais portuários visitados e na Autoridade Portuária, se realizou um levantamento bibliográfico extenso, de textos e produções científicas que abordavam os temas: gestão ambiental, auditorias ambientais, atividade portuária, avaliação de impactos ambientais, eco-responsabilidade, responsabilidade ambiental empresarial, entre tantos outros temas correlatos a este trabalho. Além disso, se realizou também um levantamento de toda legislação que incide sobre o tema, tanto em âmbito internacional, nacional e estadual.

Utilizou-se como modelo, o questionário desenvolvido pelo programa *Environmental Impact Assessment*, do Ministério do Meio Ambiente e Florestas da Índia, o questionário aplicado pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) através do Projeto SIGA – Sistema Integrado de Gestão Ambiental e metodologias aplicadas em auditorias ambientais.

Todas as questões foram fundamentadas nas exigências legais existentes (Lei Estadual nº 13.448/05; Decreto nº 2.076/03; Resolução CONAMA 001; Resolução CONAMA 237; Resolução CONAMA 293; Resolução CONAMA 306; Resolução CONAMA 344; Norma Regulamentar NR 29; Lei Federal nº 8.630/93; Lei Federal nº 9.966/00; MARPOL 73/78).

O questionário destinado aos operadores / terminais portuários (Anexo 1) foi dividido em tópicos, sendo estes:

- Informações Gerais;
- Caracterização do Porto / Terminal Portuário / Operador Portuário;
- Características Específicas;
- Berços e Ancoradouros;
- Equipamentos;
- Armazéns;
- Fontes de Energia, Água e Áreas Verdes no Entorno;
- Movimentação de Cargas;
- Abastecimento de Navios, Armazenamento de Resíduos Oleosos e Água de Lastro;
- Materiais Tóxicos e Perigosos;
- Poluição por Óleo e Complexos Petroquímicos;
- Resíduos;
- Acidentes.

Como a Autoridade Portuária (APPA) possui responsabilidades e áreas de atuação que diferem dos demais terminais / operadores portuários, foram realizadas algumas alterações no questionário aplicado neste órgão (Anexo 2). A base teórica e metodológica utilizada na criação dos questionários foi à mesma. Este questionário foi dividido nos seguintes tópicos:

- Informações Gerais;
- Caracterização do Porto;
- Características Específicas;
- Berços e Ancoradouros;
- Equipamentos;
- Armazéns;
- Fontes de Energia, Água e Áreas Verdes no Entorno;
- Movimentação de Cargas;
- Abastecimento de Navios, Armazenamento de Resíduos Oleosos e Água de Lastro;
- Materiais Tóxicos e Perigosos;

- Poluição por Óleo e Complexos Petroquímicos;
- Resíduos;
- Acidentes;
- Controle de Pragas.

6.2 VISITAS / ENTREVISTAS

Os trabalhos de campo foram realizados entre os meses de julho e setembro de 2005. Ao todo foram entrevistados 5 operadores / terminais portuários e a Autoridade Portuária.

Através de ofício, os terminais / operadores portuários foram informados do presente trabalho. Neste ofício se requereu a visita às seguintes empresas: Cattalini Terminais Portuários; Fospar S.A. Fertilizantes Fosfatados do Paraná; Terminais de Contêineres de Paranaguá (TCP); Terminais Portuários da Ponta do Félix S.A. (TPPF); e União Vopak Armazéns Gerais Ltda. A Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA) também foi comunicada através de ofício, dirigido à Superintendência e à Assessoria de Comunicação.

Os terminais / operadores e autoridades foram visitados e entrevistados nas seguintes datas:

- União Vopak: 27 de julho de 2005;
- TPPF: 01° de agosto de 2005;
- TCP: 03 de agosto de 2005;
- Cattalini: 20 de setembro de 2005;
- APPA: 26 de setembro de 2005;
- Fospar: 29 de setembro de 2005.

As visitas consistiam na aplicação do questionário de avaliação dos portos / terminais / operadores portuários, junto ao responsável do setor ambiental de cada uma das empresas / autoridades.

Após a entrevista, com o consentimento do responsável da empresa ou Autoridade Portuária, se realizava uma visita à estrutura física. Tal visita,

documentada através de fotografias digitais, tinha por finalidade avaliar visualmente as informações repassadas pelo responsável do setor ambiental, como forma de atestar as práticas ambientalmente corretas adotadas.

6.3. LEVANTAMENTO JUNTO A OUTROS OPERADORES

Como forma de realizar o histórico dos SGA's na atividade portuária paranaense buscou-se entrar em contato com todos os operadores registrados no *site* da APPA (<www.portosdoparana.com.br>).

Por meio digital (correio eletrônico), entrou-se em contato com cada um dos 49 operadores registrados, de forma a apresentar o trabalho desenvolvido. A estes operadores foram enviadas as seguintes questões:

- A empresa possui alguma espécie de Sistema de Gestão Ambiental?
- Este é certificado? Por quem? Quando?
- A empresa possui Política Ambiental?
- A empresa possui alguma preocupação com a qualidade ambiental? Como esta se reflete nas ações desenvolvidas?

Os seguintes operadores responderam tais perguntas:

- Agência Marítima Cargonave;
- AOCEP – Associação dos Operadores do Corredor de Exportação do Porto de Paranaguá;
- CBL – Cia. Brasileira de Logística S.A;
- Cilla - Armazéns Gerais Ltda;
- Cooperativa Central Regional Iguaçu – COTRIGUAÇU;
- Fortesolo Serviços Integrados Ltda;
- Fransilva Fornecedor de Materiais de Estiva Ltda;
- Grano – Grano Logística e Operações Portuárias Ltda;
- Rodrimar S.A. Agente e Comissária;
- Saveiros Camuyrano;

- SOCEPPAR S.A. – Sociedade Cerealista Exportadora de Produtos Paranaenses;
- Sulmare Serviços Marítimos Ltda;
- Wilport Operadores Portuários;
- Wilson & Sons S.A. Agência de Navegação

7. RESULTADOS DAS ENTREVISTAS

Os resultados obtidos através das entrevistas realizadas junto aos terminais / operadores e a Autoridade Portuária são apresentados na Tabela 1:

TABELA 1. SITUAÇÃO AMBIENTAL DOS TERMINAIS / OPERADORES VISITADOS.

Terminal / Operador	Licenciamento Obrigatório				Plano de Emergência Individual (PEI)	Plano de Área	Plano de Controle de Emergências (PCE)	Sistema de Gestão Ambiental (SGA)	
	L.P	L.I	L.O	Outros				Certificado ¹	Não Certificado
APPA			X ²						
Cattalini			X ³		X	X ⁴	X	X	
Fospar ⁵			X ³			X ⁴			
TCP				X ⁶	X	X	X	X	
TPPF			X		X	X ⁴	X		X
União Vopak			X		X	X ⁴	X		X

Terminal / Operador	Programa de Uso Racional de Energia	Programa de Uso Racional de Água	Programa de Conservação de Áreas Verdes	Programa de Combate a Bioinvasão por Água de Lastro
APPA				
Cattalini				
Fospar ⁵				
TCP				
TPPF	X	X	X	X
União Vopak	X			

Terminal / Operador	Programa de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS)	Resíduos Sanitários			Outros Resíduos			Brigada de Incêndio
		Esgoto	Fossa	Outro	Esgoto	Fossa	Outro	
APPA							X	
Cattalini	X		X			X ⁷	X	
Fospar ⁵								
TCP	X			X ⁷			X	
TPPF	X		X	X ⁸			X ¹⁰	
União Vopak	X		X			X ⁹	X	

Notas da Tabela 1:

- ¹ Possui Sistema de Gestão Ambiental (SGA) com certificação ISO 14.000.
- ² Possui Licença de Operação para a realização de dragagens. Pedido de renovação da abrangência desta licença em análise pelo IBAMA.
- ³ Pedido de renovação das licenças protocolados no órgão ambiental competente.
- ⁴ Plano de Área abrange 4 empresa (a saber: Cattalini, Fospar, TPPF e União Vopak).
- ⁵ Terminal / operador não colaborou, o que inviabilizou o levantamento e análise das informações.
- ⁶ Possui um Termo de Ajuste de Conduta (TAC). Após o vencimento deste, o processo de licenciamento se dará normalmente.
- ⁷ Resíduo destinado à estação de tratamento de esgoto (ETE).
- ⁸ Tratamento por meio de zona de raízes.
- ⁹ Resíduos pluviais destinados a caixas separadores de água – óleo. ETE em fase de instalação para o tratamento destes resíduos.
- ¹⁰ Brigada de incêndio em fase inicial de formação.

7.1. UNIÃO VOPAK ARMAZÉNS GERAIS LTDA

A visita / entrevista na União Vopak Armazéns Gerais Ltda se realizou no dia 27 de agosto de 2005. Para isto, através de ofício, o Sr. Danilo Bettega, Gerente Geral da empresa supracitada foi contatado, aceitando participar do presente trabalho.

O funcionário entrevistado foi o Sr. Geraldo José de Lima, Técnico de Segurança do Trabalho e responsável pelo setor ambiental da empresa.

A União Vopak se situa na Rua Coronel Santa Rita, s/nº, bairro do Rocio, região portuária da cidade de Paranaguá, localizando-se a 25° 30' 60" S de latitude e 48° 30' 54" W de longitude. Sua página na Internet é <www.vopak.com.br> e o endereço eletrônico para contato é <uniaovopak@uniaovopak.com.br>. Tem como ramo de atuação o recebimento, armazenamento e envio de granéis líquidos, atuando em sistema de comodato.

Caracteriza-se como um terminal portuário privado, integrante do Porto Organizado de Paranaguá, e sendo regulado pela APPA.

O quadro de funcionários conta com 42 empregados contratados e 36 terceirizados (fornecidos por empresa prestadora de serviços), sendo que no dia em que e a entrevista / visita foi realizada, 32 funcionários estavam trabalhando.

Atualmente, apenas o Sr. Geraldo José de Lima exerce função ligada à área ambiental dentro da empresa, atuando como o responsável pela gestão ambiental, além da função de Técnico em Segurança do Trabalho. Apesar disto, todos os funcionários tem responsabilidade para com a qualidade ambiental e as decisões sobre a gestão ambiental são tomadas pela gerencia e diretoria da União Vopak.

Constituída por dois terminais, sendo que o Terminal 1 conta com 13 tanques de armazenagem, em uma área de 25.730,40 m²; e o Terminal 2 que conta com 12 tanques e uma área de 4.556,42 m², esta empresa atualmente movimenta óleo vegetal e ácido sulfúrico. Sendo que para isto, existem acessos por meio de navios, caminhões e trens.

O acesso marítimo à União Vopak se dá pelo canal da Galheta, dragado, com cerca de 12 m de profundidade (na parte interna da Baía de Paranaguá).

Atualmente possui a Licença de Operação, emitida pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP) em 14 de maio de 2004 e válida até 14 de maio de 2006.

Como uma das medidas de segurança, possui um Plano de Emergência Individual (PEI), elaborado por uma empresa de consultoria terceirizada e atualmente sendo analisado pelo IAP. Este consiste na adoção de medidas para o combate de situações de emergência no menor tempo possível.

Possui também Plano de Área, que se caracteriza como um plano de combate a situações de risco com óleo, em cumprimento ao Decreto Federal nº 4.871/03. Tal plano integra quatro empresas (à saber: União Vopak, Cattalini, Fospar e Terminais Portuários da Ponta do Félix), onde, através de um contrato com empresa terceirizada (Ecosorb) todos possuirão os equipamentos necessários. Além disto, uma base para o atendimento de emergências foi instalada em Paranaguá. No caso de uma situação de risco, a Ecosorb é acionada e se responsabiliza pelo atendimento e comando da ação.

O Plano de Controle de Emergências (PCE) é nomeado internamente como Plano de Atendimento de Emergências e consiste em ações pré-definidas de como se deve atuar no caso de acidente ou de situação de emergência que venha a ocorrer na planta da empresa, sendo necessário a mobilização da brigada de incêndio.

O Sistema de Gestão Ambiental encontra-se em fase de implementação, sendo elaborado pela ASQMAS (Assessoria de Segurança, Qualidade, Meio Ambiente e Saúde), órgão interno do grupo que comanda a União Vopak. Com isso esta ainda não possui certificação, mas sua política ambiental, é a seguinte:

“A União Vopak Armazéns Gerais Ltda., empresa dos grupos UNIPAR e VOPAK, situada em Paranaguá – PR, atuando na armazenagem e serviços de movimentação de produtos líquidos à granel, tem o compromisso de atender às exigências de qualidade, meio ambiente, saúde e segurança, visando a satisfação dos seus clientes, fornecedores, colaboradores, comunidade e acionistas.

Através de um comportamento pró-ativo, cumprimento à legislação e aos programas específicos, busca continuamente o aprimoramento dos processos, serviços e o desenvolvimento de seus colaboradores”.

Diretrizes:

- Aperfeiçoar os canais de comunicação entre a empresa e clientes, comunidade, colaboradores e acionistas;
- Aprimorar seus processos através da atualização tecnológica;
- Ampliar sua capacidade de armazenagem e movimentação de grãos líquidos em operações portuárias;
- Avaliar e desenvolver colaboradores;
- Atuar na prevenção à poluição, buscando controle de seus efluentes e alternativas para se reduzir a possibilidade de derramamentos e vazamentos de produtos;
- Preservar a integridade física e a saúde dos colaboradores e contratados, prevenindo acidentes e doenças ocupacionais.

A política ambiental e as ações do setor ambiental são apresentados aos funcionários e às pessoas que circulam pela empresa através de painéis. Durante a visita à planta do terminal, pode-se observar alguns destes painéis, que contêm informações sobre o SGA, sobre procedimentos técnicos e de segurança.

A última punição que tal empresa sofreu foi uma multa emitida pelo IAP referente a um acidente rodoviário ocorrido próximo ao município de Morretes, com carga destinado a União Vopak. O valor desta multa foi de R\$ 2 mil.

Quanto ao transporte marítimo, este terminal conta atualmente com um píer, com 143 m de extensão que conta com dois berços de atracação, sendo um berço interno (protegido entre o píer e o cais), com 9 m de profundidade e outro externo (diretamente na baía), com 12 m de profundidade. As cargas de ácido sulfúrico geralmente são movimentadas no berço interno (devido ao menor tamanho das embarcações).

Este terminal portuário alega sofrer com problemas de assoreamento, sendo as dragagens realizadas conforme a necessidade de manutenção da profundidade dos berços. Este procedimento é financiado pela APPA, através do pagamento de taxas como Infracais e Infraportos, cobrados dos operadores do Porto de Paranaguá.

A União Vopak conta com um caminhão *Munck*, com capacidade para 2,0 toneladas e um caminhão tanque, com 28.000 l de capacidade, utilizados para operações de rotina. Além disto conta com 25 tanques com diferentes capacidades

de estocagem, totalizando 45.000 m³, utilizados para o armazenamento dos produtos movimentados. Devido à característica do terminal, a existência de espaços abertos utilizados para armazenamento não se faz necessário.

Quanto ao consumo de fontes de recursos renováveis, a empresa consome cerca de R\$ 21.000/mês de energia, fornecida pela Companhia Paranaense de Eletricidade (COPEL). Não existe nenhuma projeção de consumo em médio prazo, bem como não se utiliza nenhuma outra matriz energética. Um programa incentivando o uso racional da energia é aplicado, consistindo em adesivos informativos colados nos interruptores de lâmpadas da empresa.

A água consumida é fornecida pela Águas de Paranaguá (empresa de fornecimento de água local) e por poço artesiano. Cerca de R\$ 1.800 são gastos mensalmente, não existindo nenhuma projeção de consumo em médio prazo, bem como não existe nenhum programa para o uso racional de água.

Não existem áreas verdes no entorno da empresa, sendo a área de proteção ambiental mais próxima o manguezal localizado próximo a Igreja Nossa Senhora do Rocio e a APA de Guaraqueçaba. Não existe nenhum programa de conservação de áreas verdes.

Quanto à movimentação de cargas, no ano de 2004, importou-se 174.677 toneladas de ácido sulfúrico. Já a exportação de óleos vegetais atingiu 569.655 toneladas neste mesmo ano. A movimentação total de 2004 atingiu cerca de 744 mil toneladas.

Quanto ao abastecimento de navios o terminal não oferece tal serviço, assim como não oferece serviços de recolhimento de resíduos oleosos e de água de lastro. A liberação da água de lastro dos navios, o deslastre, é realizado diretamente no mar, podendo muitas vezes ocorrer dentro da Baía de Paranaguá. A União Vopak não conta com nenhum projeto de combate a espécies invasoras provenientes de água de lastro.

Quanto à movimentação de materiais tóxicos e perigosos, o terminal movimenta ácido sulfúrico, como citado anteriormente, possuindo Plano de Emergência específico. Este consiste em ações no caso de situação de emergência com ácido, existindo uma série de equipamentos de proteção individual (EPI's) específicos e procedimentos de combate à emergência com este tipo de material, de acordo com exigências de órgãos federais, tais como a Polícia Federal.

No caso de poluição por óleo, a empresa não possui nenhuma projeção sobre a quantidade de poluição gerada por vazamentos crônicos. Na época da entrevista, o contrato com a Ecosorb, empresa que ia atender o Plano de Área ainda não estava concluído, sendo que por isso ainda não existiam equipamentos para a contenção de vazamentos. O Plano de Contingência para acidentes com óleo é o Plano de Área (explicado anteriormente).

No caso de situação de emergência, inicialmente o Corpo de Bombeiros de Paranaguá, a Defesa Civil e a empresa contratada para tal finalidade (Ecosorb) são contatadas. Em seguida IAP, IBAMA, Polícia Civil, Polícia Militar e Polícia Federal, entre outros órgão competentes são comunicados. Para situações como esta, existe uma coordenação composta pelos membros da brigada de incêndio da empresa, que serão responsáveis pelo primeiro atendimento a emergência e por contatar os órgãos responsáveis supracitados.

Quanto à estimativa de produção de resíduos sanitários, cerca de 378 m³/ano de resíduos sanitários e 3.300 m³/ano de água pluvial são gerados, sendo o resíduo sanitário disposto em fossas sépticas com sumidouros e a água pluvial em caixas separadoras de óleo – água. Atualmente o sistema destinado às águas pluviais esta sendo substituído por uma estação de tratamento de resíduos pluviais, na época já comprada, mas ainda não instalada. Não existe nenhuma projeção de geração de resíduos industriais.

A União Vopak gera cerca de 1.620 kg/ano de resíduos sólidos, sendo estes: papel (900 kg/ano), plásticos (360 kg/ano), vidros (120 kg/ano) e metais (240 kg/ano). Esta empresa conta com um Plano de Gestão de Resíduos Sólidos (PGRS), que atualmente está sendo analisado pela gerência e ainda não submetido à aprovação do órgão oficial. Durante a visita, pode-se perceber a existência de diversos coletores de lixo destinados aos diferentes tipos de resíduos.

Atualmente o resíduo sólido ainda é destinado à empresa de coleta municipal, que utiliza o lixão de Paranaguá. Isto se deve ao fato do PGRS não ter sido totalmente implantado, mesmo assim, os resíduos Classe I estão sendo armazenados em contêineres específicos (conforme visualizado na visita) e o lixo reciclável esta sendo vendido. Quando este Plano for aprovado, os resíduos Classe I serão destinados à incineração e a coleta dos resíduos restantes passará a ser realizada por empresa terceirizada devidamente licenciada.

Quanto à coleta dos resíduos sólidos dos navios, a União Vopak não oferece tal serviço.

Quanto à questão da segurança, a última vistoria do Corpo de Bombeiros foi realizada no dia 03 de fevereiro de 2005. Os acidentes que ocorreram nos últimos 5 anos foram o acidente rodoviário, já citado, e um vazamento de cerca de 3 toneladas de óleo vegetal na Baía de Paranaguá, sendo que apenas o acidente com o caminhão gerou ônus legal à empresa.

Os acidentes passíveis de ocorrer na empresa são os seguintes: ruptura de costado de tanque; explosão de navio; vazamento de óleo vegetal ou ácido sulfúrico na baía; colisão do navio com o píer; colisão de caminhão; e acidentes durante a manutenção dos tanques. Como forma de prevenção a estes acidentes, os procedimentos operacionais já levam em conta as causas e as ações necessárias a se evitar tais ocorrências.

Os EPI's obrigatórios e disponibilizados aos funcionários são capacete, luvas, óculos de segurança, botinas e protetores auriculares. No caso de algumas atividades específicas da empresa, outros equipamentos extras são utilizados.

A brigada de incêndio é treinada a cada quatro meses pelo Técnico de Segurança do Trabalho. A cada seis meses, são realizados dois tipos de simulação de emergência, uma interna, envolvendo apenas os funcionários e membros da brigada da empresa; e uma externa, que envolve todos os outros órgãos competentes (Defesa Civil, Corpo de Bombeiros, Polícia Civil, Polícia Militar, Polícia Federal, IBAMA, IAP, entre outros).

A União Vopak dispõe dos seguintes equipamentos para o combate a emergências em suas instalações:

- 01 carreta de pó químico seco de 100 kg;
- 02 carretas de pó químico de 50 kg cada;
- 23 extintores de pó químico de 12 kg cada;
- 03 extintores de pó químico seco de 8 kg cada;
- 15 extintores de CO₂ de 6 kg cada;
- 03 tanques com 55m³ cada, abastecidos com a água extraída do poço artesiano;
- 52 lances de mangueiras 2"1/2 de 15m cada;

- 24 esguichos reguláveis de 2"1/2;
- 02 canhões monitores fixos;
- 02 moto-bombas com 50 HP cada;
- 02 motores à explosão acoplados em bombas de sucção;
- 08 conjuntos em PVC para trabalhos com produtos químicos;
- 01 purificadores de ar com 3 saídas para mangueiras de 3/8";
- 04 máscaras com visor panorâmico e filtros para gases ácidos;
- 01 caminhão tanque com capacidade de 28.000 l;
- 01 caminhão *Munck* com capacidade para 2,0 toneladas;
- 02 bombas de engrenagem sobre rodas com capacidade de 80 m³ cada;
- 01 pick-up Saveiro – Volkswagen.

A empresa não conta com ambulatório para o atendimento de funcionários.



FIGURA 4. UNIÃO VOPAK ARMAZÉNS GERAIS LTDA



FIGURA 5. VISÃO AÉREA DOS TERMINAIS 1 E 2 DA UNIÃO VOPAK

Fonte: União Vopak <www.vopak.com.br>.

7.2. TERMINAIS PORTUÁRIOS DA PONTA DO FÉLIX

Através de envio de ofício destinado à diretoria e ao contato com a Sra. Eliane Bêe Boldrini, consultora e coordenadora do setor de meio ambiente desta empresa, e co-orientadora do presente trabalho, a TPPF aceitou colaborar.

A entrevista / visita aos Terminais Portuários da Ponta do Félix S.A. foi realizada no dia 01º de agosto de 2005, sendo assessorada pela Auxiliar Administrativa Izabelle Andrade.

Este terminal portuário está situado na Rua Engº Luiz Augusto de Leão Fonseca, nº 1520, bairro Itapema de Baixo, no município de Antonina, localizando-se a 25° 27' 32" S de latitude e 48° 40' 50" W de longitude. Sua página na Internet é <www.pontadofelix.com.br> e tem como ramo de atuação o recebimento, armazenamento e envio de frigorificados (em *pallets*, carga solta ou contêineres), produtos agro-florestais, siderúrgicos e granéis sólidos.

Caracteriza-se como um terminal portuário privado, integrante do Porto Organizado de Paranaguá, e sendo regulado pela APPA.

Atualmente têm em seu quadro cerca de 270 funcionários contratados e 400 funcionários avulsos (que prestam serviços de arrumadores e estivadores, através do OGMO).

O setor ambiental da Ponta do Félix conta com duas funcionárias, sendo elas a Sra. Eliane Boldrini e a Srta. Izabelle Andrade, Coordenadora e Auxiliar no setor de meio ambiente, respectivamente.

A TPPF (Figura 6) ocupa uma área de 97.311 m² e o acesso das mercadorias movimentadas é realizado por meio de caminhões e navios.

O acesso marítimo utiliza o canal da Galheta, dragado, com cerca de 10 metros de profundidade.

O terminal conta com Licença de Operação, concedida pelo IAP em 27 de julho de 2004 e válida até 31 de maio de 2008 (Anexo 3).

Atualmente, esta empresa conta com PEI, em fase de implementação, tendo sido submetido à análise do IAP. Consiste em ações a serem adotadas em situações de emergência que venham a ocorrer nas instalações. Este plano prevê treinamento para a brigada, simulações e equipamentos para a prevenção e emergência com óleo e amônia.

Possui também Plano de Área, que se constitui em um plano de combate a situações de risco com óleo (como exigido por legislação específica, previamente explicitada) que integra outras 4 empresas (como já citado anteriormente nos resultados da União Vopak). Além disto, possui PCE, que consiste em ações pré-estabelecidas no caso de situação de emergência ou acidente que venha ocorrer na planta da empresa.

Este terminal conta também com um SGA (Anexo 4), desenvolvido pelo setor de meio ambiente, mas ainda não certificado. Este sistema conta com diversos programas que atuam integrados, sendo estes:

- I. Gestão de Recursos Naturais: composto pelo Projeto Uso Racional da Água e pelo Projeto Junco;
- II. Gestão de Resíduos Sólidos: composto pelo Projeto Zero e pelo Projeto Água de Lastro;

- III. Prevenção e Emergência com Produtos Perigosos e Plano de Área: composto pelo PEI e pelo próprio Plano de Área;
- IV. Políticas para os Licenciamentos Ambientais: composto pelo Projeto CAD e seus sub-projetos.

A política ambiental deste SGA é a seguinte:

“O compromisso com mecanismos de desenvolvimento limpo caracteriza a nossa política ambiental.

Cumprir rigorosamente a legislação demonstra a nossa seriedade ambiental.

Canalizar esforços para o controle da poluição expressa a nossa responsabilidade para com o futuro e às novas gerações.

Canalizar esforços para o controle da poluição expressa a nossa responsabilidade com o futuro e as novas gerações.

Desenvolver premissas para atingir os objetivos e metas dos programas ambientais propicia melhoria contínua em nossos procedimentos portuários”.

Desde que começou a operar, isto há 5 anos, a Ponta do Félix nunca foi multada por nenhum dos órgãos ambientais responsáveis pela fiscalização de suas atividades.

O terminal conta com um caís, com fechamento de estacas em prancha, com 360 metros de extensão e dois berços de atracação, com 10 metros de profundidade em cada um. Em um dos berços, são movimentadas as cargas frigorificadas, e no outro os produtos agro-florestais, siderúrgicos e contêineres.

A TPPF sofre com assoreamento, tendo que realizar dragagens para a manutenção de calado anualmente. A dragagem do canal é financiada pela APPA (mas esta foi financiada anteriormente pelo próprio terminal, apesar do pagamento das taxas a APPA). A dragagem dos berços e do caís é de responsabilidade da empresa.

Atualmente, este terminal passa por uma dragagem, sendo que os sedimentos estão sendo dispostos ao lado do terminal, sendo utilizados como aterro

para a expansão deste. Para o licenciamento desta atividade, a Ponta do Félix teve que desenvolver o Projeto CAD – Contaminantes, Assoreamento e Dragagem (integrante do Programa Políticas para os Licenciamentos Ambientais do SGA), sendo desenvolvido em parceria com a Associação de Defesa do Meio Ambiente e do Desenvolvimento de Antonina (ADEMADAN) e recebendo o apoio do Sistema de Informação Meteorológica do Paraná (SIMEPAR) e do Centro de Estudos do Mar da Universidade Federal do Paraná (CEM / UFPR).

O Projeto CAD envolve diversos projetos na Baía de Antonina, sendo estes: diagnóstico de matas ciliares e solos das áreas de influência das microbacias; o diagnóstico da origem de contaminantes; diagnóstico da hidrodinâmica; e banco de dados da biota aquática das microbacias e da baía.

A TPPF possui equipamentos como empilhadeiras e paleteiras, utilizadas na movimentação interna; *pallet bridge*, utilizado na carga de frigorificadores; e *reach stacker*, utilizado na movimentação de contêineres. Ainda existe na faixa de cais guindaste móvel, mas de propriedade da Set Log, operador que atua dentro do terminal.

Existem, atualmente na área do terminal, 2 armazéns com 3.215 m² e 18.000 m³ de capacidade; 1 armazém com 2.500 m² e 10.000 m³ de capacidade; 1 câmara frigorífica com capacidade de armazenar 5.500 toneladas; e 1 câmara frigorífica com capacidade para 7.000 toneladas. Existe ainda pátio com capacidade para 2.300 contêineres e estacionamento para 40 caminhões.

A energia consumida é fornecida pela COPEL, sendo que o consumo gira em torno de 580.000 Kw / mês. Em médio prazo, a projeção é a de se manter o consumo atual e não existe consumo de nenhuma outra matriz energética dentro da planta da empresa. Um programa visando o uso racional de energia elétrica e que consiste no desligamento dos compressores das câmaras frigoríficas a partir de uma certa temperatura, sendo religados conforme a necessidade, já funciona. Além disto, existem adesivos informativos nos interruptores das lâmpadas.

A água é fornecida pela companhia de fornecimento local, a SAMAE (Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgotos). O consumo mensal gira em torno dos 1.500 m³ e a projeção em médio prazo é a de se manter este consumo. O Projeto Uso Racional da Água (integrante do programa Gestão de Recursos Naturais do SGA) encontra-se em implementação. Consiste na utilização de água da chuva nos

equipamentos de refrigeração das câmaras frigoríficas e no reaproveitamento da água dos chuveiros para os sanitários da casa dos caminhoneiros.

Existem áreas verdes no entorno das instalações totalizando cerca de 45.000 m² e se caracterizando como vegetações de manguezais, protegidas por lei, estando em boa condição de conservação e desenvolvimento (conforme avaliação visual superficial). Outra área de proteção ambiental permanente localizada próxima à empresa é a APA de Guaraqueçaba. Um programa que visa à conservação de áreas verdes atua em 105.760 m² de manguezais, localizados no entorno da empresa.

Quanto à movimentação de cargas, no ano de 2004 cerca de 50.000 toneladas de fertilizantes foram importadas. Já as exportações atingiram cerca de 1,323.018 toneladas no mesmo ano, representadas por produtos frigoríficos, agro-florestais e contêineres. A movimentação total no ano de 2004 foi de aproximadamente 1,370.000 toneladas.

A TPPF não oferece aos navios serviços de abastecimento, mas, no entanto, disponibiliza coleta de resíduos oleosos, através de uma empresa terceirizada, devidamente licenciada e certificada, que recolhe somente óleos usados.

Não existe nenhum serviço de coleta de água de lastro, sendo que o deslastre é realizado ao largo (em alto mar) ou na baía. Um programa de combate a espécies invasoras, provenientes de água de lastro é aplicado junto aos navios que chegam ao terminal, em conjunto com a Universidade Federal do Paraná. Este projeto, denominado Água de Lastro (integrante do programa Gestão de Resíduos Sólidos do SGA) consiste na aplicação de um questionário (Anexo 5) junto ao capitão do navio para identificar a origem da água de lastro. *Folders* em inglês e português são entregues, com o intuito de conscientizar quanto à problemática da água de lastro e incentivar a troca oceânica. Além disto, se coleta amostra da água retirada dos porões, a fim de se confirmar às informações repassadas pelo comandante.

Na planta da TPPF existe a utilização de amônia, destinada à refrigeração das câmaras frigoríficas. Os procedimentos de segurança estão inclusos no PEI.

Não existe nenhuma projeção sobre a quantidade de óleo que atinge a natureza por meio de vazamentos crônicos. Existem na planta da empresa barreiras absorventes, mantas absorventes, barreiras de contenção e recolhedores de óleo (*skimmers*). Todos estes equipamentos são disponibilizados pela Ecosorb, através

do Plano de Área (previamente explicado), que atua como um Plano de Contingência para acidentes com óleo.

Em caso de situação de emergência, inicialmente o Corpo de Bombeiros de Antonina, a Defesa Civil e a Ecosorb (empresa contratada para tal finalidade) são contatadas. Em seguida, IAP, IBAMA, Polícia Civil, Polícia Militar e Polícia Federal, entre outros órgão competentes são comunicados. Em situações como esta, a coordenação, composta pelo Supervisor de Segurança, pelos membros do Setor de Meio Ambiente, pela Diretoria e por outros funcionários.

Quanto aos resíduos da Ponta do Félix não existe nenhuma projeção da quantidade de resíduos sanitários que são gerados. Estes resíduos são dispostos em fossas sépticas com sumidouros e tratamento através de zonas de raízes, que consiste no Programa Junco (integrante do Programa de Gestão de Recursos Naturais do SGA).

O sistema de tratamento por zona de raízes consiste em tanques hipermeabilizados, contendo material filtrante (pedras e areia), e o junco (espécie de planta que irá consumir a matéria orgânica e nitrogênio) (Figura 7). As metas deste sistema são a redução de no mínimo 40% do DBO (demanda biológica de oxigênio); a redução de até 30% do DQO (demanda química do oxigênio); redução de coliformes totais e fecais em até 90%; a redução de até 60% do fósforo; a redução de até 70% do nitrogênio; e a redução dos sólidos sedimentáveis em até 85%. Todas as metas propostas a este sistema são alcançadas, conforme comprovado por análises químicas realizadas regularmente e documentadas.

Não existe produção de resíduos originários de atividades industriais.

Uma estimativa da produção de resíduos sólidos não estava disponível no momento da realização da visita / entrevista. A Ponta do Félix conta com um PGRS aprovado pela ANVISA e em fase de implantação. Esta empresa tem como meta a emissão zero de resíduos (Projeto Zero, integrante do Programa de Gestão de Resíduos Sólidos do SGA).

Os resíduos sólidos são recolhidos por empresa terceirizada e devidamente licenciada e destinado a usinas de triagem e reciclagem, já os resíduos orgânicos são dispostos em “composteiras”, para a produção de composto orgânico.

O terminal oferece também a coleta de resíduos sólidos de navios, através de empresa terceirizada, devidamente licenciada. Este resíduo é destinado a aterro

sanitário (no caso de resíduos orgânicos e não recicláveis) e para usinas de triagem e reciclagem.

A última vistoria do Corpo de Bombeiros foi realizada na terceira semana do mês de julho de 2005.

Dois acidentes ocorreram nos últimos anos na empresa: a queda de um barracão em construção e o adernamento de uma draga, com conseqüente vazamento de óleo diesel. Em nenhuma destas situações a Ponta do Félix foi multada.

Explosão de navio, colisão de navio com o cais, colisão de caminhões, colisão de automóveis, acidentes ocorridos durante a movimentação de cargas, são alguns dos acidentes passíveis de ocorrer nas instalações do terminal. Não existe nenhum plano de prevenção a acidentes implantado na empresa.

A utilização de EPI's como capacete, luvas, óculos de segurança e botinas é obrigatória.

A Ponta do Félix está implementando sua brigada de incêndio, sendo que os treinamentos de emergências com óleo serão ministrados pela Ecosorb e os outros treinamentos pelo Corpo de Bombeiros e pelo CENACID / UFPR (Centro de Apoio Científico a Desastres)

O Supervisor de Segurança da empresa não disponibilizou a listagem dos equipamentos de segurança que a TPPF possui.

O terminal não conta com ambulatório em suas instalações.



FIGURA 6. TERMINAIS PORTUÁRIOS DA PONTA DO FÉLIX S.A.

Fonte: TPPF <www.pontadofelix.com.br>.

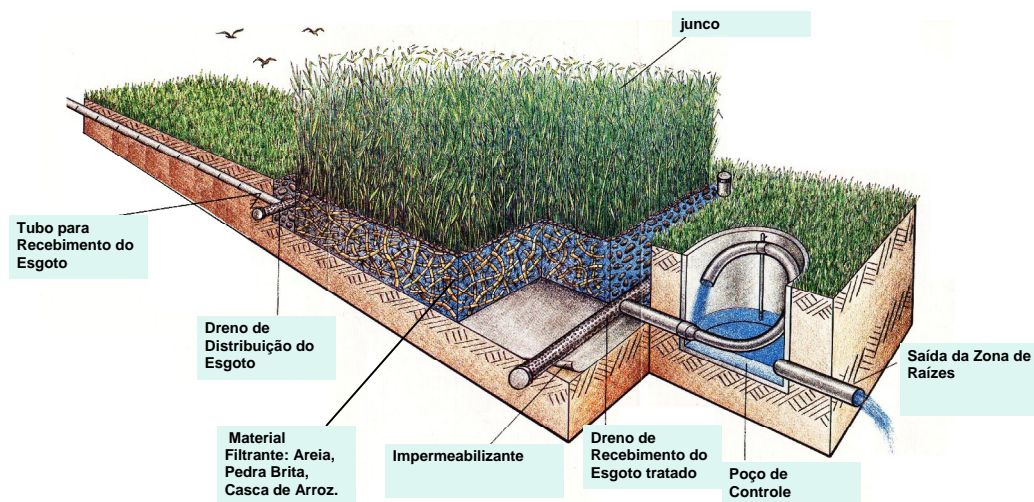


FIGURA 7. TRATAMENTO DE RESÍDUOS POR ZONA DE RAÍZES

Fonte: TPPF

7.3. TERMINAL DE CONTÊINERES DE PARANAGUÁ

A visita / entrevista no Terminal de Contêineres de Paranaguá S.A. foi realizada no dia 03 de agosto de 2005. Através de ofício, o Sr. Luiz Carlos Narock, Gerente de R.H. e Qualidade aceitou cooperar com o presente trabalho.

O funcionário entrevistado foi o Sr. Raulino Bachmann Júnior, Supervisor de Segurança do TCP.

“O TCP (Figura 8) se situa na Avenida Portuária s/nº, no bairro Dom Pedro II, município de Paranaguá, localizando-se a 25° 30' 06" S de latitude e 48° 30' 54" W de longitude. Sua página na Internet é <www.tcp.com.br>. Tem como ramo de atuação a importação, exportação e armazenamento de cargas contêinerizadas.

Caracteriza-se como um terminal portuário privado, integrante do Porto Organizado de Paranaguá, e sendo regulado pela APPA.

Conta em seu quadro com 215 funcionários contratados. Destes, dois são específicos da área ambiental, sendo eles o Sr. Luiz Carlos Narock, Gerente de R.H. e Qualidade e o Sr. Raulino Bachmann Júnior, Supervisor de Segurança.

Instalado em uma área de 230.000 m², o TCP movimenta apenas cargas em contêineres. Os acessos a esta empresa se dão através de navios e caminhões. O

acesso ferroviário esta em fase de implantação, com a construção de um desvio que ligará a rede ferroviária ao pátio da empresa.

O acesso marítimo se dá pelo canal da Galheta, dragado, com uma profundidade de 12 m.

Atualmente o TCP funciona através de um Termo de Ajuste de Conduta (TAC), sendo que este possui Licença Prévia e Licença de Instalação, emitidas pelo IAP. Este TAC fez uma série de exigências, sendo que todas estas exigências já foram cumpridas. Após o vencimento deste TAC se dará o processo de requisição da Licença Obrigatória.

A empresa possui PEI, onde equipes treinadas para atuar em situações de emergência são mobilizadas se necessário. Para isto, existem terminais telefônicos de emergência espalhados pela planta do TCP.

Alega possuir também um Plano de Área, que se constitui em ações no caso de situações de emergência com óleo (conforme legislação específica). Este plano atualmente está integrado ao PCE, sendo que a empresa possui todos os equipamentos básicos exigidos. Outras empresas vizinhas ao TCP (Volkswagen, Coimbra, entre outras) foram convidadas a se juntarem a este plano e estão analisando a proposta.

O PCE consiste em ações pré-estabelecidas no caso de ocorrência de uma situação de emergência na planta da empresa. Conforme citado anteriormente, atua em conjunto com o Plano de Área.

O TCP possui um SGA, com certificação ISO 14.000. A certificadora foi a *Lloyd's Register*, em 11 de outubro de 2004. A política ambiental deste SGA é a seguinte:

“O TCP – Terminal de Contêineres de Paranaguá, reconhece suas responsabilidades em relação ao meio ambiente em geral, à comunidade local, seus colaboradores e partes interessadas. Como desempenho ambiental mínimo, estamos comprometidos a cumprir a legislação ambiental, de todos os níveis, aplicável às nossas atividades. Estamos também comprometidos a melhorar continuamente (sic) nosso desempenho ambiental através de iniciativas apropriadas, controles, provisão de recursos e treinamentos de nossos colaboradores. Nosso objetivo

permanente é minimizar impactos ambientais adversos decorrentes de nossas atividades e serviços”.

Além disto, o TCP conta com ISO 9.000 (SGQ) e estuda a possibilidade de se certificar junto à norma ISO 18.000 (certificação em saúde e segurança no trabalho), constituindo um SGI amplo e completo.

Na foi informado se o terminal sofreu alguma sanção, multa ou punição nos últimos 5 anos.

O TCP conta com um píer com 655 metros de extensão, com 2 berços e 2 *dolphins* de atracação, todos com cerca de 10 m de profundidade.

Segundo o entrevistado, Sr. Raulino Bachmann Júnior, o TCP não sofre com problemas de assoreamento em seus berços, sendo a dragagem realizada conforme a necessidade de manutenção de calado, financiada pelo próprio terminal.

Conta com os seguintes equipamentos: 2 *Reach Stacker*; 10 Transtêineres RTG; 4 Portêineres STS; 12 *Terminal Tractors*; 14 *Terminal Trailers*; e 2 empilhadeiras para contêineres vazios EHC.

Possui também um armazém com 12.000 m², e pátio com capacidade para 13.800 TEUS (contêineres).

A energia utilizada é fornecida pela COPEL, sendo que o consumo gira em torno de 1.100 kW / hora. A projeção em médio prazo, é de um aumento de consumo, atingindo 1.400 kW / hora. Não existe a utilização de nenhuma outra matriz energética, bem como não existe um programa incentivando o uso racional de energia, apenas o monitoramento do consumo.

A água consumida é fornecida por empresa de fornecimento local (a Águas de Paranaguá) e por poço artesiano. A média consumida e a projeção de consumo não foram disponibilizadas. Não existe nenhum programa que incentive o uso racional da água.

Não existem áreas verdes no entorno da empresa, bem como não existe um programa de proteção de áreas verdes. A área de proteção ambiental mais próxima do terminal é a APA de Guaraqueçaba.

No ano de 2004, o TCP movimentou cerca de 234.000 contêineres, sendo que 60% deste movimento corresponde a importações e 40% a exportações.

O serviço de abastecimento é oferecido através de empresas terceirizadas, sem nenhum vínculo com o TCP. Durante o abastecimento, a equipe de operação, que está atuando no caís, monitora o procedimento, a fim de combater qualquer vazamento de óleo.

O recolhimento de resíduos oleosos também é oferecido por meio de empresa terceirizada devidamente licenciada. Não existe um serviço de coleta de água de lastro, sendo este realizado na baía, podendo ocorrer até mesmo durante o carregamento. Também não existe um programa de combate a bioinvasão causada por água de lastro.

O terminal movimenta materiais considerados tóxicos, como os de Classe 3, corrosivos, peróxidos, entre outros, todos em contêineres. Para isto, existem diversos Planos de Emergência Individuais anexos ao Plano de Controle de Emergências.

Não existe nenhuma projeção da quantidade de óleo que atinge a natureza por meio de vazamentos crônicos. A listagem de equipamentos de contenção para acidentes com óleo não foi disponibilizado. O Plano de Contingência para emergências com óleo é o Plano de Área.

No caso de situação de emergência, inicialmente o Corpo de Bombeiros de Paranaguá e a Defesa Civil são contatadas. Em seguida IAP, IBAMA, Polícia Civil, Polícia Militar e Polícia Federal, entre outros órgão competentes são comunicados. A coordenação para casos de emergência é formada pelos funcionários da operação e pela brigada de incêndio.

Não existem estimativas de produção de resíduos sanitários, sendo estes destinados a uma estação de tratamento. No ano de 2004, produziu-se cerca de 9.810 l de óleo, caracterizado como resíduo industrial e destinado à empresa terceirizada. Os resíduos sólidos produzidos pelo TCP no ano de 2004 se caracterizam como: pilhas / baterias – 34 unidades; embalagens vazias contaminadas – 40 unidades; lâmpadas fluorescentes – 574 unidades; Materiais contaminados com óleo – 434 unidades e 4.554 kg; resíduos não perigosos – 25.630 kg; pneus- 25 unidades; resíduos de madeira – 8.690 kg; resíduos de papel e papelão – 6.441 kg; resíduos de serviço de saúde – 6 kg; resíduos plásticos – 3.809 kg; e sucata de metais – 4.540 kg. O terminal conta com um PGRS implantado e aprovado pelo IAP.

Os resíduos sólidos são coletados por empresa terceirizada devidamente licenciada, sendo estes destinados a aterro sanitário.

O serviço de coleta de resíduos sólidos dos navios é oferecido através de empresas terceirizadas, e são as agências marítimas as responsáveis pela negociação deste serviço com estas empresas.

O terminal passou por vistoria do Corpo de Bombeiros em fevereiro de 2005. A listagem de acidentes ocorridos nos últimos 5 anos não foi disponibilizada.

Os acidentes passíveis de ocorrer na planta da empresa são caracterizados como sendo 99% de danos materiais, resultantes de colisões de caminhões, queda de contêineres, danos durante a movimentação, entre outras possíveis causas.

Existe um plano para a prevenção destes acidentes, consistindo no monitoramento dos tipos e causas de acidentes. Com isso um trabalho é desenvolvido em cima das causas, onde são geradas solicitações de ações corretivas (no caso do acidente já ter ocorrido) e solicitações de ações preventivas (no caso de ter sido detectada uma possível causa de acidente).

Os EPI's exigidos são: capacete, luvas, óculos de segurança, botinas de segurança, engate de cabo e protetor auricular.

O terminal conta com brigada de incêndio, treinada pelo Corpo de Bombeiros de Paranaguá e pela equipe de Segurança no Trabalho da empresa. Estes treinamentos são realizados semestralmente, e contam com a realização de simulações de situações de emergência internas, que mobilizam os funcionários, sendo estas realizadas anualmente.

A listagem de equipamentos de combate a incêndio não foi disponibilizada.

O TCP conta com ambulatório, onde um auxiliar de enfermagem do trabalho atual.



FIGURA 8. PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO DO TCP

7.4. CATTALINI TERMINAIS MARÍTIMOS

Para a realização desta visita, inicialmente foi enviado um ofício dirigido ao Sr. Renato Cattalini, Diretor Superintendente da Cattalini Terminais Marítimos. Nesta ocasião, a empresa negou cooperar. Sendo assim, adotou-se a mesma metodologia aplicada nos outros operadores da APPA (conforme explicitado em Materiais e Métodos). Na resposta, enviada pelo Sr. Fernando Pereira dos Santos, Coordenador do SSPA (Saúde, Segurança e Proteção Ambiental), a empresa supracitada acabou por aceitar participar do presente trabalho.

A visita / entrevista foi realizada no dia 20 de setembro de 2005. O Sr. Fernando Pereira dos Santos foi o responsável pela colaboração.

A Cattalini está localizada na Rua Coronel Santa Rita, nº 2677, no bairro do Rocio, município de Paranaguá, localizando-se a 25° 30' 06" S de latitude e 48° 30'

54" W de longitude. Sua página na Internet é <www.cattaliniterminais.com.br>. Tem como ramo de atuação a armazenagem e movimentação de granéis líquidos.

Caracteriza-se como um terminal portuário privado, integrante do Porto Organizado de Paranaguá, e sendo regulado pela APPA.

O seu quadro de funcionários conta atualmente com 208 empregados contratados, sendo que 26 atuam na administração da empresa e os outros 182 nas operações de movimentação dos produtos. Destes, 5 funcionários atuam diretamente no SSPA, sendo estes o Coordenador, 2 Técnicos de Segurança no Trabalho, 1 Biólogo responsável pela operação da Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) e 1 Capitão da Reserva do Corpo de Bombeiros, responsável pela brigada de incêndio da empresa.

Esta empresa é constituída por dois terminais, sendo que o Terminal 1 conta com 50 tanques de armazenagem (Figura 9); e o Terminal 2 opera com 35 tanques (Figura 10). Atualmente esta empresa movimenta óleos vegetais em geral, etanol, metanol, gasolina de aviação, querosene de aviação, óleo diesel, nafta, terebentina, suplemento para ração animal e melado. Sendo que para isto, existem acessos por meio de navios, caminhões e trens.

O acesso marítimo se dá pelo canal da Galheta, dragado, com uma profundidade de 12 m.

A Cattalini possui, em seus dois terminais, Licença de Operação emitida pelo IAP. A LO do Terminal 1 foi emitida em 08 de outubro de 2003 e válida até 08 de outubro de 2005. A LO do Terminal 2 foi emitida em 03 de julho de 2003 e venceu em 03 de julho de 2005. Mas como fixado pela Resolução CONAMA 237/97, Art. nº 18, parágrafo III, inciso 4º:

“A renovação da Licença de Operação (LO) de uma atividade ou empreendimento deverá ser requerida com antecedência mínima de 120 (cento e vinte) dias da expiração de seu prazo de validade, fixado na respectiva licença, ficando automaticamente prorrogado até a manifestação definitiva do órgão ambiental competente”.

Sendo assim, os pedidos de renovação de cada uma das licenças foram protocolados no IAP quatro meses antes de seu vencimento, sendo que até

manifestação contrária do órgão ambiental, as LO's estão automaticamente renovadas.

A empresa possui um programa denominado SSPA (Saúde, Segurança e Proteção Ambiental), que consiste em um Sistema de Gerenciamento Integrado (SGI), que realiza ações no âmbito de saúde e segurança no trabalho e proteção ambiental. Este SSPA integra programas como o PEI, que consiste na adoção de medidas para o combate de situações de emergência no menor tempo possível e na adoção de ações de prevenção de acidentes, baseado na Lei Federal n 9.966/00.

Este terminal possui também Plano de Área, que se constitui em um plano de combate a situações de risco com óleo (como exigido por legislação específica, previamente explicitada) que integra outras 4 empresas (como já citado anteriormente nos resultados da União Vopak).

Outro programa existente é o PCE, parte conjunta do SSPA também. Este conta com 7 Planos de Contingência para o combate de situações de emergência no menor tempo possível, sendo estes:

PC 01 – Incêndio no Terminal 1 (possuí 35 estratégias);

PC 02 – Incêndio no Terminal 2;

PC 03 – Acidente rodoviário com produto químico;

PC 04 – Incêndio no píer;

PC 05 – Derramamento de produto no Terminal 1;

PC 06 – Derramamento de produto no Terminal 2;

PC 07 – Derramamento de produto no píer.

Possui ainda certificação ISO 14.000, concedido pela *Bureau Veritas Quality International*, em dezembro de 2001. Durante os meses de dezembro de 2004 e fevereiro de 2005, a empresa passou, com sucesso, pelo processo de renovação do certificado (visto que a validade da ISO 14.000 havia expirado), sendo que este agora está renovado até fevereiro de 2008.

A política ambiental do SSPA é a seguinte:

“Nós da Cattalini entendemos que as questões de Saúde, Segurança e Proteção Ambiental devem integrar o dia a dia do nosso negócio de tal

maneira que possamos realizar nossas atividades protegendo o meio ambiente, a saúde de nossos funcionários e da comunidade relacionada com as nossas operações. Desta maneira, os princípios abaixo são mandatórios em nossa Organização:

1. Devemos operar atendendo os padrões legais pertinentes e ainda termos, quando necessário, nossos próprios padrões. Quando existirem padrões legais e próprios, seguiremos os que forem mais restritivos;
2. A prevenção à poluição, seja ela em operação normal, ou acidental, é tarefa prioritária e permanente em nossas atividades de estocagem e manuseio de graneis líquidos no Píer, Terminal 1 e Terminal 2. Na prática isto significa termos normas e procedimentos implantados e em funcionamento, bem como, equipamentos modernos e adequados;
3. A Organização de emergência deverá estar bem preparada e equipada para dominar e minimizar os impactos de eventuais acidentes;
4. A nossa decisão em operar com um novo produto deve ser baseada e, avaliações de risco, que considerem fatores humanos, instalações técnicas, aspectos legais, prevenção e impacto ao meio ambiente e à saúde dos envolvidos;
5. Estaremos permanentemente buscando e nos adaptando a técnicas e padrões nacionais e internacionais, promovendo uma melhoria contínua em nossa maneira de atuar;
6. A opinião da comunidade, representada por vizinhos, funcionários, clientes e autoridades é muito importante para nós. Estaremos sempre buscando mecanismos para escutar e atender os anseios desta comunidade.
7. Todos os nossos funcionários devem receber os treinamentos necessários em Saúde, Segurança e Proteção Ambiental e isto de acordo com as suas tarefas e responsabilidades;
8. Manter permanentemente aberto um canal de comunicação com funcionários, clientes e comunidade em geral, a fim de ouvir e ao mesmo tempo mantê-los informados sobre as nossas atividades;
9. Sempre que necessário estes princípios serão atualizados pela alta direção da Empresa”.

A Cattalini promove reuniões abertas à comunidade, para discutir e apresentar ações adotadas em seus procedimentos.

A última punição que este terminal sofreu foi uma multa emitida pelo IAP referente a explosão do navio *Vicuña* e o conseqüente vazamento de óleo *bunker*. O valor desta multa foi de R\$ 50 milhões.

Quanto ao transporte marítimo, conta com um píer com 244 metros de extensão que possui dois berços, um externo, com 12 m de profundidade e o outro protegido pela estrutura do caís, com 9 m de profundidade. Ambos os berços movimentam todos os tipos de granéis líquidos (Figura 11).

Esta empresa alega não sofrer com problemas de assoreamento, sendo as dragagens de manutenção de calado realizadas a cada cinco anos, procedimento este financiado pelo próprio terminal.

Devido a característica dos produtos movimentados, movimentados por meio de dutos e bombas, esta empresa conta apenas com 1 caminhão *Munck*, utilizado em operações internas.

Possui 85 tanques, com capacidades de armazenagem e características diversas, totalizando 278.000 m³. Não existem espaços abertos para armazenamento devido as características dos produtos movimentados neste terminal.

Quanto ao consumo de energia, fornecida pela COPEL, as médias e projeções em médio prazo não foram disponibilizadas. Não existe nenhum programa incentivando o uso racional da energia e existe a utilização de hidrocarbonetos para aquecimento de caldeiras.

A água utilizada é fornecida pela Águas de Paranaguá, sendo que a média de consumo e as projeções em médio prazo também não foram disponibilizadas. Não existe nenhum programa de uso racional de água implantado ou em implantação no terminal

Não existem áreas verdes no entorno da empresa, sendo a área de proteção ambiental mais próxima o manguezal localizado próximo a Igreja Nossa Senhora do Rocio e a APA de Guaraqueçaba. Não existe nenhum programa de conservação de áreas verdes.

No ano de 2004, 223.887 kg dos seguintes produtos foram importadas: metanol, óleo diesel, querosene de aviação, hexano, solventes, nafta e gasolina de

aviação. Neste mesmo período, as exportações atingiram 1.357.401,343 kg, sendo que os seguintes produtos são movimentados: óleos vegetais em geral, álcool anidro, álcool hidratado, álcool petroscreen e melação. O total movimentado neste período atingiu 1.581.288,484 kg.

A Cattalini não oferece serviço de abastecimento aos navios, bem como não oferece coleta de resíduos oleosos e nem de água de lastro. O deslastre é realizado ao largo, segundo o entrevistado, e não existe nenhum plano de combate a espécies invasoras provenientes da água de lastro.

Dentre os produtos movimentados, metanol, etanol e petroquímicos são considerados tóxicos. Para isto, o terminal conta com Plano de Emergência específico, integrado ao SSPA.

Devido a existência de bacias de contenção e válvulas de segurança, o entrevistado alegou a não existência de vazamentos crônicos de óleo e outros produtos. Além disto, a empresa possui barreiras absorventes, mantas absorventes, barreiras de contenção e *skimmers* (recolhedores de óleo), disponibilizados pelo Plano de Área. Este plano, juntamente com os Planos de Contingência 03, 05, 06 e 07, é o responsável pelo combate de vazamentos de óleo que venham a ocorrer.

No caso de situação de emergência, inicialmente o Corpo de Bombeiros de Paranaguá, a Defesa Civil e a Ecosorb (empresa contratada) são contatadas. Em seguida IAP, IBAMA, Polícia Civil, Polícia Militar e Polícia Federal, entre outros órgãos competentes são comunicados. Em uma situação como esta, a Coordenação de Emergência passa a ser a responsável pela gestão da empresa, sendo composta pela diretoria, pelo coordenador, secretaria, brigada de incêndio, logística, comunicação, operação e especialistas.

Quanto a produção de resíduos sanitários, não existe nenhuma estimativa da quantidade produzida, sendo dispostas em fossas sépticas com sumidouros. A empresa gera cerca de 1 tonelada / mês de resíduos industriais, direcionados a ETE existente na planta do terminal.

A produção de resíduos sólidos também atinge 1 tonelada / mês, e a Cattalini conta com PGRS aprovado pelo IAP. A própria Cattalini é responsável por destinar os resíduos para aterro sanitário e para incineração (co-processamento), em empresa devidamente licenciada. O terminal não oferece serviço de coleta de resíduos sólidos dos navios.

A última vitória do Corpo de Bombeiros foi realizada em fevereiro de 2005. O último acidente ocorrido foi a explosão do navio Vicuña (previamente comentada). Atualmente, a Cattalini Terminais Marítimos está movendo um recurso administrativo no próprio IAP a fim de revogar a multa de R\$ 50 milhões aplicada pelo órgão ambiental estadual. Alega que possui um SGA aprovado pelo órgão ambiental estadual, além de LO. E que a descarga de pior caso, levada em conta no processo de licenciamento era de ruptura de mangote e não explosão de navio (que se caracterizaria como desastre e não acidente).

Dentre os acidentes passíveis de ocorrer na planta da empresa, incêndios, derramamento de produtos e acidentes envolvendo funcionários, foram os citados pelo Coordenador do SSPA.

Existe um plano de prevenção a acidentes implementado nesta empresa. Consiste na realização de análise preliminar de risco (bi-anualmente), além de aplicação de “árvore de causas”, onde no caso de ocorrência de acidentes ou incidentes, as causas e as possíveis formas de prevenção são identificadas.

Os EPI's de uso obrigatório são: capacete, luvas, óculos de segurança, uniforme e botinas. Em algumas situações, a utilização de alguns EPI's mais específicos se faz necessário.

O terminal conta com brigada de incêndio, treinadas pelo Capitão da Reserva do Corpo de Bombeiros que atua na empresa, sendo que os treinamentos são realizados semanalmente. Além disto, são promovidas semestralmente, simulações internas (envolvendo apenas a organização de emergência da empresa) e externas (envolvendo outros órgãos competentes). A Cattalini conta com os seguintes equipamentos de combate a situações de incêndio:

- Rede de hidrantes alimentados por duas bombas a óleo diesel;
- Reservatório com capacidade para 1.400,000 l;
- 08 canhões (sendo 02 neblinados);
- 12 roupas especiais de combate a incêndio;
- Alarme de emergência;
- Mangueiras;
- 7.500 l de espuma;
- 02 máscaras de respiração autônoma;

- Caixa de atendimento a emergência externa;
- Equipamentos distribuídos em 14 abrigos;
- Equipamentos de contenção e recolhimento de derrames no mar.

A empresa não conta com ambulatório, mas, no entanto, um médico é contratado para realizar avaliações periódicas nos funcionários.



FIGURA 9. PLANTA DO TERMINAL 1

Fonte: Cattalini <www.cattaliniterminais.com.br>.



FIGURA 10. PLANTA DO TERMINAL 2

Fonte: Cattalini <www.cattaliniterminais.com.br>.



FIGURA 11. PÍER DA CATTALINI

Fonte: Cattalini <www.cattaliniterminais.com.br>.

7.5. ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA

A visita / entrevista se realizou após o contato com o Sr. Maurício Vitor de Souza, Assessor da Superintendência, que aceitou cooperar com o presente trabalho, sendo que tal visita / entrevista ocorreu no dia 26 de setembro de 2005.

A APPA caracteriza-se como a Autoridade Portuária dos Portos do Paraná, Autarquia Estadual, situada na BR-277, km 1, no bairro Dom Pedro II, município de Paranaguá. Sua página na Internet é <www.portosdoparana.com.br> e tem como Superintendente o Sr. Eduardo Requião.

A APPA não contava com nenhum responsável pelo setor de meio ambiente no dia da visita. Sendo assim, a ordem do questionário não pode ser seguida e iniciou-se a entrevista com o Sr. Luiz Pawelak, Coordenador Operacional da ASSUMAR (Assessoria para Assuntos do Mar, responsável pela sinalização náutica, dragagens, conservação do caís e outras tarefas).

Segundo informações repassadas pelo entrevistado, a APPA, na figura do Porto de Paranaguá, localiza-se a 25° 30' S de latitude e 48° 31' W de longitude. Instalado em uma área de 2.350,000 m², possui um caís tipo dinamarquês, com 2.616 m de extensão (aqui nomeado como caís comercial). São 16 berços de atracação (contabilizando os berços do TCP), com diferentes profundidades, podendo contar com afastadores ou não, conforme mostrado abaixo:

Berço 201	Localizado entre os cabeços de amarração 5 e 12. Profundidade sem afastador: 10,67 m. Profundidade com afastador: 11,82 m.
Berços 202/203	Localizados entre os cabeços de amarração 12 e 20. Profundidade: 10,67 m.
Berço 204	Localizado entre os cabeços de amarração 20 e 26. Profundidade: 11,00 m.
Berço 205	Localizado entre os cabeços de amarração 26 e 31. Profundidade: 10,05 m.
Berços 206/207	Localizados entre os cabeços de amarração 31 e 39. Profundidade sem afastador: 8,53 m. Profundidade com afastador: 10,05 m.
Berço 208	Localizado entre os cabeços de amarração 39 e 44.

	Profundidade: 8,53 m.
Berço 209	Localizado entre os cabeços de amarração 44 e 54. Profundidade: 10,67 m.
Berços 210/211	Localizados entre os cabeços 54 e 61. Profundidade: 10,67 m.
Berço 212	Localizados entre os cabeços de amarração 61 e 67. Profundidade sem afastador: 11,28 m. Profundidade com afastador: 11,89 m.
Berço 213	Localizado entre os cabeços de amarração 71 e 81. Profundidade sem afastador: 11,28 m. Profundidade com afastador: 11,89 m.
Berço 214	Localizado entre os cabeços de amarração 81 e 93. Profundidade: 11,89 m.
Berço 215	Localizado entre os cabeços de amarração 93 e 102. Profundidade: 10,67 m.
Berço 216	Localizado entre os cabeços de amarração 102 e 107. Profundidade: 10,67 m.

Além disto, a APPA conta com os dois *dolphins* utilizados pelo TCP, por meio de arrendamento. Isto permite a atracação e operação simultânea de 12 a 14 navios (dependendo do tamanho das embarcações).

O Porto de Paranaguá pode ser acessado por navios, caminhões e trens. O acesso marítimo se dá pelo canal da Galheta, dragado, com cerca de 12 m de profundidade.

Devido a problemas com assoreamento, a APPA possuía um contrato para dragagens de manutenção e batimetria do canal da Galheta, das bacias de evolução e dos atracadouros. Estas dragagens são realizadas conforme a necessidade apontada pelas batimetrias, realizadas periodicamente. Atualmente este contrato venceu, e sua revalidação esta sendo analisada, sendo que esta atividade é financiada com recursos próprios da APPA. O material dragado passa por análises periódicas a fim de se identificar os níveis de contaminação, sendo disposto em área externa ao CEP, denominada Área ACE (Área Circular Externa), liberada pelo IBAMA. Toda esta atividade possui LO, como será especificado mais abaixo.

Ao que se refere a estrutura portuária, considera-se como parte do Porto Organizado de Paranaguá o cais comercial, o píer de inflamáveis (utilizado pela Transpetro e pela União Vopak), o píer da Cattalini, o píer da Fospar, os Terminais Portuários da Ponta do Félix e o Porto Barão de Teffé (Porto de Antonina).

Dando seqüência a visita / entrevista, a Srta. Marcela Thierbach Ruiz, responsável pelo Acompanhamento de Desempenho Empresarial, da Diretoria Empresarial, forneceu uma série de informações, descritas abaixo.

O Porto de Paranaguá movimenta uma enorme gama de produtos, como granéis sólidos (sendo este o maior exportador de grãos da América Latina), cargas gerais, granéis líquidos, contêineres e automóveis. No ano de 2004, as movimentações totais atingiram 32.572,205 toneladas em Paranaguá e 1.091,016 toneladas em Antonina. Do movimento correspondente ao Porto de Paranaguá, 21.085,082 toneladas eram de granéis sólidos; 6.612,633 toneladas eram de cargas gerais; 3.783,474 toneladas de granéis líquidos; 378.834 de TEUS (depois convertidos para toneladas, para efeito estatístico); e 55.814 automóveis (também convertidos para toneladas). Neste mesmo período, 2.204 navios passaram pelo Porto de Paranaguá.

Para efeito de licenciamento das obras de modernização e ampliação dos portos de Paranaguá e Antonina, entre elas a implantação do cais oeste e do terminal de líquidos e inflamáveis do Porto Barão de Teffé, a APPA apresentou um Estudo de Impacto Ambiental – Relatório de Impacto ao Meio Ambiente (EIA – RIMA) e um Plano de Controle Ambiental (PCA) para o IBAMA, que atualmente está analisando estes documentos. Com isto, a Autoridade Portuária espera poder licenciar todas as suas atividades, inclusive as movimentações realizadas no cais comercial e na área retro-portuária, obtendo uma LO “global”. Apesar disto, devido a enorme estrutura, a APPA já possuía outras licenças, como a LO para realização de dragagens. Esta ainda não expirou, mas baseando-se na Resolução CONAMA 237/00, teve seu pedido de renovação realizado 120 dias antes do vencimento.

A entrevistada não pode esclarecer se a APPA, sendo esta a Autoridade Portuária, realiza algum controle sobre o licenciamento de seus operadores. Sabe-se que o Setor Jurídico enviou uma solicitação para todos os seus operadores, pedindo para apresentar os seus processos de licenciamento ou suas LO's.

Quanto aos planos de segurança exigidos legalmente como o PEI, Plano de Área, PCE e Plano de Contingência, devido ao fato de não existir um responsável ambiental nomeado, não puderam ser identificados e nem especificados.

Uma das ações adotadas pela APPA quanto à gestão e proteção ambiental foi a criação do Centro de Excelência em Defesa Ambiental Taguaré (CEDA – Taguaré). Este se trata de uma estrutura para o atendimento de emergências, em especial vazamentos de óleo e outros produtos químicos, que venham a ocorrer nas áreas de abrangência dos Portos e das Baías de Paranaguá, Antonina e Guaraqueçaba. Operado por uma empresa terceirizada, a Alpina Briggs, que é responsável por ceder os equipamentos e os funcionários que irão ser responsáveis pelas ações de combate a emergência, este centro funciona 24 horas por dia. Uma meta pretendida para o CEDA – Taguaré é a realização de treinamentos e capacitação de técnicos e agentes comunitários, bem como a realização de campanhas ambientais, utilizando a educação ambiental como ferramenta de suporte a todas as suas ações.

A APPA iniciou apenas um PGRS, não tendo nada definido atualmente. Além disto conta com uma brigada de incêndio, ligada a Guarda Portuária (GUAPOR), e treinada pelo Corpo de Bombeiros e por outros órgãos e empresas.

Sabe-se que o Porto de Paranaguá, através de uma terceirizada, a LM, oferece serviço de abastecimento aos navios. A entrevistada não pode informar se esta é licenciada e se a APPA possui cópia desta licença.

Após isto, o Sr. Antônio Tramujas, Engenheiro lotado no Setor de Engenharia da APPA foi entrevistado.

Segundo ele, a APPA não possui muitos equipamentos utilizados na operação portuária atualmente. É detentora apenas de 6 *ship loaders*, que operam em 3 berços (Figura 12) e pelo sistema de transporte de grãos por correias, que opera no Corredor de Exportação do Porto de Paranaguá.

Além disto, A APPA ainda exerce o papel de operador portuário neste mesmo Corredor de Exportação, sendo responsável por silos horizontais, pelo silo vertical de 100.000 toneladas e pelo carregamento através dos equipamentos supracitados.

Por último, o Sr. Joel Almeida Pereira, Administrador, lotado na Comissão Permanente de Acompanhamento de Arrendamentos, foi entrevistado. Segundo a

relação de arrendamentos do ano de 2004, a APPA possui 25 armazéns arrendados para diversas empresas, com uma área total de cerca de 1.032,052 m²



FIGURA 12. *SHIP LOADER* PERTENCENTE A APPA

Fonte: APPA <www.portosdoparana.com.br>.



FIGURA 13. PORTO DE PARANAGUÁ

Fonte: APPA <www.portosdoparana.com.br>.

7.6. FOSPAR S.A. FERTILIZANTES FOSFATADOS DO PARANÁ

Para a realização da visita /entrevista na Fospar S.A. Fertilizantes Fosfatados do Paraná se enviou ofício e realizou-se contato por telefone com o Sr. Oswaldo José de Andrade, Gerente de Operações da supracitada empresa. Tal visita acabou se realizando no dia 29 de setembro de 2005.

No entanto, devido a necessidade de permissão por parte da Mosaicco, grupo internacional que detêm o controle sobre a Fospar, o questionário não pode ser aplicado no dia.

Sendo assim, o Sr. Oswaldo de Andrade requisitou que fosse enviado, por meio digital, cópia do questionário a ser aplicado e outro ofício, requisitando a visita.

Até o dia da conclusão deste trabalho, a Fospar não havia se manifestado sobre a realização do trabalho.

A única informação ligada ao setor ambiental repassada foi a de que esta empresa já entrou com o requerimento de renovação da LO, conforme legislação estabelecida.

7.7. OUTROS OPERADORES DA APPA

Para a efetiva realização do presente trabalho, além das 6 visitas / entrevistas realizadas junto aos terminais / operadores portuários e a Autoridade Portuária, os outros 44 operadores registrados na APPA foram contatados. Em diversos momentos da realização do trabalho, por via digital, estes operadores foram chamados a colaborar com este trabalho (como apresentado em Materiais e Métodos). Destes, apenas 14 operadores cooperaram e enviaram as respostas aos questionamentos realizados.

Os seguintes operadores afirmaram não ter necessidade de adotar ações na área ambiental: Agência Marítima Cargonave; Associação dos Operadores Portuários do Corredor de Exportação do Porto de Paranaguá (AOCEP); Cilla – Armazéns Gerais Ltda; Grano Logística e Operações Portuárias Ltda; Rodrimar S.A. Agente e Comissária; Sulmare Serviços Marítimos Ltda; Wilport Operadores Portuários; e Wilson & Sons S.A. Agência de Navegação.

A Agência Marítima Cargonave informou que não opera em nenhum dos terminais. Já segundo Marcio Augusto Martines, membro da gerência da AOCEP, esta se caracteriza como uma associação patronal, que gerencia mão-de-obra. A Cilla, através de e-mail enviado pelo Sr. Edson Jacon, afirmou que não atua mais como operador portuário e nem como armazém geral, exercendo apenas a função de locadora de máquinas empilhadeiras, onde, segundo esta, não se aplica os questionamentos realizados. A Grano, representada pelo Sr. Luciano Cardoso Denardi, respondeu que não é operador portuário. Já o Sr. Gilmar Franca respondeu que a Rodrimar atualmente exerce apenas a função de comissária de despachos aduaneiros, não desenvolvendo mais serviços de operação portuária em Paranaguá. A Sulmare, através da Sra. Juliane Bittencourt também informou que exerce apenas a função de despachos aduaneiros, envolvendo tão somente a parte documental de exportação e importação, portanto sem qualquer ação que envolva impacto ambiental. E por último a Wilport e a Wilson & Sons, empresas do mesmo grupo,

através do comunicado enviado pelo Sr. Alexandre Simões, afirmaram que não aplicam nenhum programa ou política ambiental, isso devido ao fato de seus ramos de atividades não exigirem e nem necessitarem deste tipo de ação.

Dentre os operadores que afirmaram possuir ações ligadas à gestão de qualidade, com alguns aspectos de preservação ambiental estão a Saveiros Camuyrano e a Sociedade Cerealista Exportadora de Produtos Paranaenses S.A. (SOCEPPAR).

A Saveiros Camuyrano, empresa também ligada ao grupo Wilson & Sons, atuando no ramo de rebocadores, através do Sr. Sérgio Forigo, afirmou possuir Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ). Uma das políticas deste SGQ inclui o respeito ao meio ambiente. Como ações que visam evitar impactos ambientais, esta empresa exerce as operações de abastecimento de óleo das embarcações da frota, retirada de resíduos sépticos e oleosos, coleta e seleção do lixo de bordo com os devidos cuidados necessários. A Saveiros Camuyrano também afirma que após a conclusão da implementação do SGQ, pretende implantar SGA em suas atividades, sendo isto uma consequência, já que atualmente promove cursos e palestras informativas sobre a questão ambiental aos seus funcionários.

A SOCEPPAR informou que através da *Control Union*, desde agosto de 2004 até dezembro de 2007, esta certificada a operar dentro das normas do HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*), que embora esteja voltada a qualidade de processos, exige alguns controles ambientais. Além disto, possui PGRS em sua planta, e palestras sobre a questão ambiental são ministradas aos funcionários.

A Fortesolo e a Fransilva afirmaram estar iniciando a implementação de um SGA em suas operações. Segundo a Sra. Larissa Viana, a Fortesolo possui atualmente Política Ambiental e PGRS implantado, além de ações de arborização e paisagismo em suas instalações. O SGA ainda não foi certificado, mas a empresa está se preparando para isto. Além disto, a Fortesolo conta com Licença de Operação cedida pelo IAP. Outras ações como tratamento de água pluvial por sistemas de raízes e a reutilização de água estão sendo estudados. Já a Fransilva, através do Sr. Manuel J. H. Rosa informou que depois do Seminário Internacional de Gestão Ambiental, promovido pela APPA em Paranaguá entre os dias 08 e 11 de agosto de 2005, passou a dar uma maior atenção à temática, buscando adequar seus serviços a estas novas exigências ambientais. Quanto às operações de

movimentação de contêineres, afirma que sempre existiu cautela com os que contêm produtos químicos ou outros materiais potencialmente poluentes. A Fransilva alega também que sempre procurou dentro de suas atividades, preservar o meio ambiente, de maneira que as operações desenvolvidas por esta, sejam planejadas com grande cuidado, visando a segurança.

Entre os operadores que poderiam ser considerados como detentores de um SGA em fase inicial estão a Companhia Brasileira de Logística S.A. (CBL) e a Cooperativa Regional Iguaçu (COTRIGUAÇU).

A CBL, através de comunicado enviado pelo Sr. Paulo Vilela, informou que possui PGRS certificado pelo IAP e pela APPA e em operação desde 2003, contando com coleta seletiva de resíduos. Além disto, existem sistemas de despoeiramento instalados nas estações de descarga, tanto rodoviária quanto ferroviária, como forma de evitar a poluição atmosférica por partículas em suspensão. Já o Supervisor Administrativo Financeiro da COTRIGUAÇU, o Sr. Luiz Alberto Baioni afirmou que esta cooperativa já possui o que poderia ser considerado um SGA. Isto se deve ao fato, segundo o Sr. Baioni, desta empresa, além de formar gestores ambientais e auditores, tomar iniciativas a fim de alcançar um desenvolvimento sustentável, através da redução de índices de particulados em seus processos produtivos (através de instalação de sistema de captação de pó em todo o processo de recepção e embarque de granéis sólidos) e da gestão de resíduos sólido. Outras ações como a construção de bacia de contenção em torno do depósito de óleo queimado das máquinas e a disposição de resíduos orgânicos oriundos de varreduras de pátio em aterro sanitário são exemplos disto. A COTRIGUAÇU ainda não conta com uma política ambiental definida, mas possui atualmente um SGQ (ISO 9.000) e pretende obter certificação ISO 14.000 em breve.

8. POLÍTICAS AMBIENTAIS E CENÁRIOS DE SGA

Como forma de análise dos Sistemas de Gestão Ambiental dos portos, terminais e operadores portuários, uma abordagem mais profunda acerca das políticas ambientais e os conseqüentes programas adotados pelos entrevistados se faz necessário.

Segundo Boldrini (2005), as políticas ambientais dos SGA's, como forma de atestar sua eficácia e abrangência, devem considerar três cenários, os quais são:

- Limites Geográficos do Porto / Terminal Portuário: Os principais aspectos ambientais deste cenário são a gestão de resíduos sólidos, produtos perigosos e seus planos de emergência e licenciamentos ambientais;
- Os Navios: Cenário de grande complexidade devido a limitação do controle dos aspectos ambientais negativos em função das atividades referentes aos navios estarem subordinadas ao controle internacional. Os principais aspectos ambientais são a gestão de resíduos sólidos, óleo e água de lastro;
- Áreas de Influência Direta e Indireta: Tal cenário pode ser muito abrangente e de difícil gestão, dependendo das características geográficas do local onde o porto / terminal portuário está inserido. Isto se deve aos diferentes interesses econômicos e políticos envolvidos. Os aspectos ambientais mais importantes são as questões ligadas ao assoreamento, a contaminação de sedimentos, a dragagens e áreas de despejo deste material.

A análise das políticas ambientais dos Sistemas de Gestão Ambiental destes terminais / operadores portuários tem por objetivo apresentar as ações práticas que estão sendo executadas por estas estruturas portuárias.

8.1. UNIÃO VOPAK

A política ambiental da União Vopak, um documento institucional desenvolvido por esta empresa e já apresentado anteriormente, afirma que este terminal tem o compromisso de atender as exigências de qualidade, meio ambiente e segurança. A adoção de processos gerenciais sistemáticos demonstra o compromisso para com a qualidade. O compromisso com a segurança se reflete, por

exemplo, nas exigências de equipamentos de segurança e na adoção do CIPA, em conformidade com as Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho. Já o compromisso com a questão ambiental está ligado a existência de um SGA.

Na seqüência, esta política diz: *“Através de um comportamento pró-ativo, cumprimento à legislação e aos programas específicos, busca continuamente o aprimoramento dos processos, serviços e o desenvolvimento de seus colaboradores”*. O cumprimento da legislação se dá pela adoção de planos como o PEI, o Plano de Área e o PCE. Além disto, o fato do terminal ser corretamente licenciado e de estar implementando um PGRS também corrobora com o cumprimento à legislação e aos programas específicos. A busca continua pelo aprimoramento dos processos, serviços e o desenvolvimento de seus colaboradores é fator vital a sobrevivência no mundo capitalista. Apesar dos programas e das ações adotadas pela União Vopak, esta postura não pode ser qualificada de pró-ativa. O cumprimento de exigências legais é um dever da sociedade e dos setores economicamente ativos, sendo que os planos citados são exigidos legalmente, através de leis, decretos, normas e resoluções federais e estaduais.

Nesta mesma política, seis diretrizes que guiarão as ações deste terminal são apresentadas. A primeira é a que trata dos canais de comunicação entre a empresa e os clientes, a comunidade, colaboradores e acionistas. Fator de grande importância, a comunicação com os interessados e afetados pelo desenvolvimento dos serviços de uma empresa não foi muito bem esclarecida pela União Vopak. Sabe-se da existência de um endereço eletrônico e de um *síte* na Internet, que poderia ser caracterizado como canal de comunicação para clientes e acionistas. Quanto à comunidade, não se pode afirmar que existe um canal aberto, onde estes sejam informados e possam efetuar críticas e sugestões quanto às atividades desta empresa.

As diretrizes nº 2, 3, 4 e 6 são, como afirmado anteriormente, são de vital importância para a sobrevivência de qualquer empresa em um mundo capitalista. A diretriz nº 2, ligada a modernização tecnológica, a diretriz nº 3, que trata da ampliação da capacidade de trabalho e a diretriz nº 4, sobre treinamento e capacitação de colaboradores (funcionários), estão diretamente e intimamente ligadas a maior lucratividade, através da maior eficiência de seus serviços prestados. A diretriz nº 6, que trata da integridade física e da saúde dos colaboradores está

ligada ao fato da economia de recursos financeiros e no ganho, através da exploração do trabalho. Um funcionário que venha a se acidentar ou tenha que ser afastado do trabalho por motivos de saúde representa prejuízo a empresa, sendo que o investimento na prevenção de doenças e acidentes é muito importante.

A única diretriz ligada com a temática ambiental é a quinta, que diz: “*Atuar na prevenção à poluição, buscando controle de seus efluentes e alternativas para se reduzir a possibilidade de derramamentos e vazamentos de produtos*”. Tais medidas são caracterizadas pela implantação de um PGRS (ainda em fase inicial), pela substituição das caixas separadoras de água – óleo por uma estação de tratamento de efluentes e na adoção dos planos citados anteriormente.

Quanto aos três cenários do SGA, pode-se identificar claramente que apenas o primeiro, o terminal, é levado em conta realmente, através do licenciamento, dos planos de emergência e da gestão de resíduos sólidos.

O cenário navio é praticamente ignorado, sendo que nenhum dos aspectos ambientais levados em conta inicialmente são atendidos. Quanto a área de influência direta e indireta, também recebe pouca atenção. Isto talvez se deva ao fato de apesar do informado de que este terminal sofria com problemas de assoreamento, a realização de dragagens não é um fato corriqueiro neste terminal.

8.2. TPPF

A política ambiental do SGA da Ponta do Félix, baseando-se em uma análise dos documentos apresentados, evidência que este terminal tem como característica o compromisso com os mecanismos de desenvolvimento limpo. Isto se deve ao fato, de todo o SGA deste terminal estar baseado no Artigo 12 do Protocolo de Kyoto.

O cumprimento da legislação, através do licenciamento, dos planos legalmente exigidos e aplicados, como o PEI, o Plano de Área, o PCE e o PGRS, além de outras ações que poderiam sim ser caracterizadas como pró-ativas, refletem a seriedade ambiental, divulgada pela política.

Como prova dos esforços para o controle da poluição, poderiam ser citados, além dos programas legalmente exigidos, outros, tais como: programas de uso racional de recursos naturais (água e energia), programa de conservação de áreas verdes no entorno do terminal, Projeto Junco, Projeto Água de Lastro, Projeto ZERO

de emissão de resíduos e o Projeto CAD – Contaminantes, Assoreamento e Dragagens.

O desenvolvimento de premissas, conforme atesta a política ambiental da empresa, parece estar ligada à consciência ambiental e a postura adotada pela Ponta do Félix no que diz respeito à questão ambiental. O quanto tal postura é verdadeira não foi objeto de análise do presente trabalho.

Analisando os três cenários do SGA, se faz necessário uma reflexão sobre os diversos projetos desenvolvidos por este terminal.

No que diz respeito ao cenário Terminal, pode-se identificar os planos exigidos legalmente e previamente citados como exemplos de comprometimento. Para a realização do licenciamento, este terminal acabou por iniciar o Projeto CAD.

Tal projeto, desenvolvido em conjunto com a Associação de Defesa do Meio Ambiente e do Desenvolvimento de Antonina – ADEMADAN e o Centro de Estudos do Mar da Universidade Federal do Paraná – CEM / UFPR, tem como objetivo o desenvolvimento de um programa de gestão de bacias de drenagem para o planejamento das dragagens na Baía de Antonina. Serão realizadas análises de metais pesados e outros contaminantes, determinação da ocupação e uso do solo e simulações por modelagem numérica de ilhas artificiais e aterros hidráulicos como áreas de despejo alternativas para o material dragado.

Outros projetos, tais como o Projeto Junco, o Projeto ZERO, o programa de economia de água (através do reaproveitamento), o programa de economia de energia e o programa de conservação de áreas verdes, são mais exemplos de ações do SGA neste cenário.

No que diz respeito ao cenário navio, pode-se destacar o Projeto Água de Lastro, que tem o objetivo de conscientizar os capitães de navios quanto à problemática da bioinvasão gerada pela descarga do lastro e busca incentivar a realização de troca oceânica. Os serviços de recolhimento de resíduos oleosos e sólidos também são exemplos desenvolvidos neste cenário.

O Projeto CAD também se insere no cenário da área de influência direta e indireta, bem como o programa de conservação de áreas verdes do entorno do terminal.

8.3. TCP

Segundo a política ambiental do SGA do Terminal de Contêineres de Paranaguá – TCP, este reconhece suas responsabilidades em relação ao meio ambiente em geral. Os programas legalmente exigidos e aplicados neste terminal, tais como PEI, Plano de Área, PCE, PGRS entre outras ações internas poderiam ser apontadas como provas.

Deve destacar que o cumprimento da legislação é o desempenho mínimo, segundo esta política. No entanto, somente ações deste âmbito foram apresentadas, sendo que nenhuma ação de perfil pró-ativo foi apresentada.

O comprometimento com a melhoria contínua do desempenho ambiental também é representada apenas pelos programas adotados pelo terminal, sendo que o compromisso permanente de minimização de impactos fica restrito as ações internas, principalmente no setor de operações.

As ações do SGA estão principalmente focadas no cenário do terminal, representadas pelos programas previamente citados. Quanto ao licenciamento, o cumprimento por completo das exigências do TAC servem como forma de afirmar as ações no setor ambiental.

Os aspectos ambientais do cenário navio são representados pelos serviços de coleta de resíduos oleosos e de resíduos sólidos, através de empresas terceirizadas, desvinculadas do TCP.

Quanto ao cenário da área de influência direta e indireta, não se identificou nenhuma ação correlata.

Entre todas as ações apresentadas, nenhum dos programas possui o perfil de uma ação pró-ativa, sendo que basicamente, são ações de cumprimento da legislação vigente.

8.4. CATTALINI

A política ambiental deste terminal define que as questões de saúde, segurança e proteção ambiental devem integrar as ações da empresa. Na seqüência, nove princípios, que guiam o SGA da Cattalini são apresentados.

O primeiro princípio trata do cumprimento dos padrões legais exigidos. Isto se reflete através da existência de PEI, Plano de Área, PCE e PGRS, além das normatizações internas da empresa.

Nos princípios nº 2 e 3, que tratam da prevenção à poluição e dos equipamentos necessário ao combate destas situações respectivamente, os planos supracitados, a existência de uma ETE e de equipamentos de combate a acidentes e incidentes com produtos químicos corroboram com o divulgado.

Estudos e análises de risco são realizados, conforme o princípio nº 4. Já o princípio nº 5, ligado a evolução permanente das técnicas e padrões do negócio desenvolvido por esta empresa, é uma ação vital no mundo capitalista.

Os princípios nº 6 e 7, que abordam os canais de comunicação com a sociedade são confirmados pela realização periódica de reuniões abertas. Nestas reuniões, a Cattalini apresenta suas ações e abre a sociedade civil um canal para a realização de reclamações e sugestões.

No que se refere aos cenários do SGA, pode-se identificar ações como a adoção dos planos anteriormente citados e os pedidos de re-licenciamento em conformidade com as exigências legais como exemplos de ações no cenário terminal. No cenário navio, nenhuma ação ligada aos aspectos ambientais apresentados no início deste capítulo foi identificada, bem como nenhuma ação ligada ao cenário de área de ação direta e indireta.

8.5. OUTROS

A Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA), por não possuir uma política ambiental definida, além de não possuir um SGA implementado, não pode ser analisada por este prisma.

Dentre todos os outros operadores que cooperaram, a grade maioria não possui uma política ambiental. Os poucos que afirmaram possuir alguma política, não enviaram o texto de tal. Apesar disto, deve-se frisar que mesmo se estas políticas ambientais tivessem sido apresentadas, ainda faltariam informações para se poder realizar esta análise.

9. DISCUSSÃO

Cada uma das empresas entrevistadas requer uma análise separada de seu SGA, como forma de avaliar a abrangência e eficácia deste.

No caso da União Vopak Terminais Gerais Ltda, primeiro terminal a ser visitado, pode-se perceber um bom grau de organização quanto à questão ambiental. Devido a baixa quantidade de funcionários e a característica dos produtos movimentados, o Técnico de Segurança do Trabalho responsável pelo setor de meio ambiente aparentemente consegue suprir as demandas diárias. Outro ponto que deve ser ressaltado é a atuação da gerência e da diretoria no SGA.

A existência de painéis informativos espalhados pela planta da empresa é extremamente positiva, bem como a utilização de EPI's por todos os funcionários, como observado durante a visita.

Apesar deste terminal não possuir certificação ISO 14.000, poder-se-ia considerar que este possui um SGA implantado, já que conta com política ambiental bem definida, além de possuir planos como o PEI, o Plano de Área e o PCE. O PGRS apesar de não ter sido implantado por completo está sendo desenvolvido pela empresa, para depois ser apresentado ao órgão ambiental competente. Conta ainda com LO, emitida pelo órgão ambiental competente.

Outra ação interessante é a substituição do método de tratamento de resíduos pluviais, buscando uma maior eficiência do processo, minimizando o impacto gerado ao meio ambiente. Além disto, conta com levantamento detalhado da quantidade de resíduos produzidos anualmente, o que facilita a gestão destes.

Quanto aos equipamentos de segurança, apesar de na época ainda não dispor dos equipamentos de combate a vazamentos de óleo, sabe-se que, atualmente, após a conclusão da contratação da Ecosorb (como especificado anteriormente), dispõe de uma boa estrutura de combate a emergências, cumprindo adequadamente a legislação pertinente ao Plano de Área. Já a listagem de equipamentos de combate a incêndio é bem completa, e parece suprir bem as necessidades da empresa.

Devido a característica dos produtos movimentados, esta empresa apresenta um nível de complexidade considerável. Apesar disto, pode ser considerado como

um terminal eficiente, aparentemente gerando poucos impactos ao meio ambiente até o momento.

Apesar de tudo, deve-se destacar que este terminal, ao contrário do que diz sua política ambiental, não apresentou uma postura pró-ativa. Durante todo o levantamento de dados, apenas se mostrou ações reativas a cobranças legais e econômicas, que apesar de tudo não podem deixar de serem consideradas positivas.

Quanto aos Terminais Portuários da Ponta do Félix, o que se pode afirmar é que o SGA está em fase inicial de implementação. Devido a um maior acesso a este terminal (por motivos explicitados anteriormente), a preocupação com a qualidade ambiental, representada por ações e programas, que utilizam fundamentos científicos, puderam ser claramente observados e acompanhados.

Devem-se destacar as ações promovidas pelos programas previstos no SGA. Ações estas como a implantação de tratamento de resíduos por zona de raízes, sistema que provou ser eficiente, de baixo custo e impacto ao meio ambiente. Outra é a compostagem dos resíduos orgânicos produzidos pelo refeitório da empresa, que acaba por favorecer os próprios funcionários.

Outra ação importante é o Programa Água de Lastro, que visa o combate de espécies invasoras advindas da água de lastro trazidas pelos navios. Até o momento, este programa que atua com a conscientização dos capitães de navios e com a identificação das espécies invasoras obteve bons resultados, sendo que este é um dos pouquíssimos projetos do gênero implantados e em funcionamento em terminais e portos brasileiros.

Propostas de projetos como a reutilização de água e a emissão zero de resíduos, se implantadas definitivamente virão reforçar ainda mais este SGA.

O fato da Ponta do Félix adotar programas e processos inovadores, além de possuir LO de suas atividades e da operação de dragagem que vem realizando atualmente e de nunca ter sido multada por algum dos órgãos ambientais, ajuda a corroborar a idéia de preocupação ambiental, que esta empresa divulga através do título Eco Porto.

A existência de planos como o PEI, Plano de Área, PCE, PGRS, além de uma política ambiental bem definida e programas de consumo responsável de energia e água são outros pontos positivos.

Como falha, pode-se apontar a não criação por completo da brigada de incêndio da empresa até o momento, bem como a não disponibilização da listagem de equipamentos de combate a incêndio pelo Supervisor de Segurança da Ponta do Félix.

Oferece, através de terceirizadas, devidamente licenciadas, a coleta de resíduos oleosos e sólidos dos navios, o que se caracteriza como uma facilidade.

Os Terminais Portuários da Ponta do Félix, quanto à característica os produtos movimentados, é um dos terminais mais complexos abordados neste trabalho. Mesmo assim, pode ser considerado como uma empresa eficiente. Os impactos gerados no ambiente são consideráveis, mas as ações tomadas a fim de se evitar maiores danos são efetivamente funcionais, bem como a postura pró-ativa adotada pela diretoria deste terminal.

Quanto ao Terminal de Contêineres de Paranaguá S.A., através da análise da visita / entrevista, pode-se apontar para a existência de uma espécie de SGI (Sistema de Gestão Integrada). Isto se deve ao fato deste terminal contar com as certificações ISO 9.000 e ISO 14.000 e estar cogitando a idéia de obter a certificação ISO 18.000.

Apesar de não possuir uma LO, esta empresa atingiu todas as metas propostas pelo órgão ambiental no TAC. Sendo que a partir do vencimento deste, o processo de licenciamento ocorrerá normalmente.

O TCP conta ainda com planos como PEI, Plano de Área, PCE e PGRS, além de um levantamento detalhado dos resíduos sólidos produzidos anualmente em sua planta.

Uma das falhas apontadas é a não existência de programas de uso racional de energia e água, bem como a não existência de uma projeção em médio prazo de consumo de água. Apesar disto, a média e a projeção de consumo de energia foram disponibilizadas.

Este terminal, por meio de empresas terceirizadas, oferece serviços de abastecimento, coleta de resíduos oleosos e sólidos, sendo que na operação de abastecimento, os funcionários do TCP monitoram, a fim de evitar vazamentos.

O terminal conta também com um plano de prevenção de acidentes que atua com a emissão de solicitações de ações corretivas e preventivas, seguindo os moldes da ISO.

Sabe-se que o terminal conta com equipamentos de combate a incêndio e de contenção de vazamentos, no entanto, a listagem destes não foi disponibilizada.

Esta é a única empresa que conta com um ambulatório que conta com um auxiliar de enfermagem do trabalho em suas instalações.

Devido ao fato de movimentarem apenas contêineres, o TCP é talvez, o terminal entrevistado que gera menos impacto. O transporte de cargas contêinerizadas aliado aos diversos programas implantados e a modernização de suas instalações ajuda a demonstrar a eficiência desta empresa.

A Cattalini Terminais Marítimos também possui o que se caracteriza como um SGI, denominado SSPA (Sistema de Saúde, Segurança e Proteção Ambiental), sendo certificada pela ISO 14.000.

O quadro de pessoas envolvidas diretamente com as questões ambientais, de segurança e saúde é o maior de todos os entrevistados, sendo que 5 funcionários atuam no SSPA, além do médico contratado que presta serviços regularmente (como especificado nos resultados da Cattalini).

Esta empresa conta com diversos planos, como o PEI, Plano de Área, PCE e PGRS. Dentre estes poderíamos destacar o PCE, que engloba sete Planos de Contingência para o combate de emergências nos Terminais 1 e 2 e no píer.

As LO's dos terminais 1 e 2 se encontram em processo de renovação (como explicitado anteriormente em Resultados Cattalini), sendo que até manifestação contrária do órgão ambiental, a empresa foi automaticamente re-licenciada.

Além disto, o SSPA possui uma política bem definida, abordando os temas propostos por este sistema.

Um fato que merece destaque é a realização de reuniões abertas à sociedade pela Cattalini Terminais. Nestas reuniões (sendo que a última se realizou em 04 de outubro de 2004), este terminal realiza uma apresentação sobre as atividades desenvolvidas em suas instalações e abre um canal de comunicação, onde os cidadãos podem fazer reclamações e sugestões.

Esta empresa passou recentemente por uma situação de emergência, ocasionada pela explosão do navio Vicuña e o conseqüente vazamento de milhões de litros de óleo *bunker*. Devido a este fato, o IAP emitiu uma multa no valor de R\$ 50 milhões. Atualmente este terminal move um recurso administrativo, utilizando como alegação os motivos citados anteriormente (ver resultados Cattalini – 7.4).

Apesar deste fato, em fevereiro de 2005, esta mesma empresa conseguiu renovar sua certificação ISO 14.000, após passar por um processo de auditoria realizado pela BVQI. Isto também está sendo utilizado como forma de defesa no processo de revogação da multa, já que comprovaria a eficiência do SSPA.

A inexistência de uma projeção de consumo de energia e água, bem como a inexistência de programas de consumo responsável de recursos naturais se caracteriza como uma falha. No entanto, o terminal conta com um controle da geração de resíduos industriais e sólidos, sendo que os primeiros são destinados a uma ETE existente na planta da empresa, e o segundo são levados para usinas de co-processamento ou aterros sanitários, conforme a característica do resíduo.

A utilização de um plano de prevenção de acidentes, que se dá através da aplicação de técnicas como “árvore de causas” e realização de análise preliminar de risco bi-anualmente; o monitoramento diário das prováveis fontes de risco; a existência de uma coordenação de emergência treinada que assume a direção quando ocorre um evento do tipo; a existência de uma brigada de incêndio, treinada semanalmente; e a presença de um Capitão da reserva do Corpo de Bombeiros, responsável pela brigada, se caracteriza como atitudes positivas adotadas pela empresa.

Além disto, os equipamentos de combate a incêndio e os equipamentos de combate a vazamentos, além da existência de bacias de contenção e válvulas de segurança nos tanques, são instrumentos que fornecem uma maior segurança ao desenvolvimento das atividades comerciais desta empresa.

O fato de este terminal ter sofrido um acidente de tamanha magnitude, como foi a explosão do Vicuña, serve pra atestar a teoria de que um SGA não evita que acidentes ocorram. Segundo o Coordenador do SSPA, a ação da Cattalini durante o acidente foi correta e eficaz, versão que contradiz o IAP e outros envolvidos no evento. O órgão ambiental estadual utilizou como uma de suas alegações para a emissão da multa, a demora na contenção do vazamento do óleo *bunker*. Neste caso seria necessária uma análise mais profunda das duas versões, a fim de se identificar possíveis falhas e acertos do SSPA. O que este trabalho pode concluir é que, teoricamente, o SSPA da Cattalini Terminais é muito bem elaborado, considerando as mais diversas causas e procedimentos a serem adotados em situação de emergência.

No que se refere à Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina, o que se pode apontar é uma Autarquia Estadual atualmente se encontra desestruturada no que diz respeito à conservação e controle ambiental.

O fato do Setor Ambiental da APPA contar com apenas um funcionário é extremamente negativo. Isto porque, com o desligamento deste funcionário, as funções deste setor podem ficar abandonadas e os projetos correm o risco de não terem continuidade.

Outro ponto negativo e que merece ser levantado é o problema da burocracia. Como se trata de um órgão público, este não foge a regra dominante na administração pública brasileira e conta com dezenas de setores, secretarias e diretorias. Isto acaba por produzir uma enorme dificuldade de integração dos mais diversos níveis da instituição em projetos e programas, como por exemplo, um SGA.

A dificuldade na realização da visita / entrevista reflete a falta de estrutura deste órgão. Isto porque se o Setor Ambiental fosse atuante e funcional, e se existisse um maior diálogo e acesso entre os órgãos internos desta entidade pública, a estrutura do questionário poderia ter sido seguida sem maiores problemas, fato que não ocorreu.

Com isso o levantamento de informações como a existência de planos como PEI, PCE, entre outros foi prejudicada. Pelo que se pode levantar, a APPA possuía um início de estudo de um PGRS e análise de riscos de suas atividades.

Dentre tantos problemas, uma atitude positiva merece destaque. A criação do CEDA – Taguaré (explicitado anteriormente em Resultados APPA) vem fornecer ao Porto de Paranaguá um sistema de combate a vazamentos de óleos e outros produtos químicos bem estruturado e organizado.

A aquisição de informações sobre o licenciamento da APPA foi complicada. Através de comunicação informal, e através do RIMA da APPA, pode-se levantar que atualmente, o EIA – RIMA e o PCA estão sendo analisado pelo IBAMA, afim da obtenção de uma LO “global”, que abrangesse todas as atividades desenvolvidas. Além disto, a LO das dragagens já foi submetida à renovação. Isto são exemplos de fatos positivos, visto que a busca pelo cumprimento de normas legais é um dos meios de se alcançar uma melhor gestão ambiental.

Não se pode identificar se a Autoridade Portuária possui algum controle sobre o licenciamento dos operadores registrados, bem como não se conseguiu definir como funciona o processo de registro de um novo operador.

Sabe-se também que existe uma brigada de incêndio, de responsabilidade da GUAPOR, que é treinada pelo Corpo de Bombeiros e por outros órgãos e empresas. No entanto não se pode levantar a listagem de equipamentos de combate a incêndio disponíveis no Porto de Paranaguá, bem como não se conseguiu descobrir se estes estão passando por manutenção periódica.

A APPA exerce o papel de operador apenas no Corredor de Exportação (como citado em Resultados APPA), mas não se sabe se existem planos específicos ao combate de poluição gerada por esta atividade.

O que deve ser levado em conta é que a APPA, como Autoridade Portuária, é co-responsável por possíveis impactos e danos ambientais gerados pelos operadores registrados. No entanto, não foi possível realizar um levantamento da existência de alguma espécie de controle da qualidade e eficiência ambiental destes operadores por parte da APPA, sendo que a hipótese mais provável é de que isto não ocorra.

Devido a enorme complexidade dos Portos de Paranaguá e Antonina, o exercício da atividade de Autoridade Portuária é extremamente difícil. O que se pode identificar são falhas estruturais que acabam por prejudicar a gestão de todo o porto.

Quanto aos outros 44 operadores registrados, é difícil se traçar um perfil acurado devido ao baixo de número de colaboradores.

Mesmo assim, com os resultados obtidos com os 14 operadores que cooperaram, 8 declararam não ter necessidade ou responsabilidades para com o meio ambiente. Algumas destas empresas apresentam um perfil de atuação indireta nas operações portuárias, o que dificulta em muito a identificação de possíveis ações que colaborariam com a qualidade ambiental. Mas até mesmo nestas empresas, a adoção de boas práticas ambientais influenciaria indiretamente, colaborando com a melhoria da qualidade ambiental das estruturas portuárias paranaenses.

As outras 6 empresas, ou possuem SGQ que consideram a qualidade ambiental, ou estão implantando ou já implantaram um SGA em suas instalações.

Analisando os poucos dados obtidos, pode-se identificar que as principais ações ambientais estão restritas a adoção de cuidados no manuseio de cargas e controle de poluição atmosférica.

Nenhuma das 14 empresas que enviaram seus comunicados possui certificação ISO 14.000.

Apesar de não se ter tido resposta, pode-se averiguar através de página na internet, que a TRANSPETRO, empresa subsidiária da PETROBRAS, que atua no setor de transportes de hidrocarbonetos e derivados possui certificação ISO 9.000, ISO 14.000 e ISO 18.000.

10. CONCLUSÃO

Diante do panorama traçado, os seguintes pontos podem ser levantados quanto a adoção de SGA's na atividade portuária paranaense:

- A implementação de SGA é mais comum em grandes empresas, que possuem terminais portuários próprios. Este fato pode estar ligado a maior cobrança que tais empresas sofrem, seja por parte dos órgãos ambientais, dos clientes (sendo grande parte destes de países estrangeiros) e da sociedade civil;
- A adoção de um SGA, em um porto ou terminal portuário, não evita a ocorrência de acidentes e incidentes que venham gerar danos ao meio ambiente e até mesmo a perda de vidas humanas. No entanto, esta metodologia deve ser encarada com uma ferramenta que busca uma melhor adequação entre as atividades desenvolvidas e a natureza;
- A maioria dos operadores portuários não leva em conta a questão ambiental na realização de suas atividades, podendo, muitas vezes, negligenciar a legislação brasileira vigente;
- A Autoridade Portuária necessita implementar uma estrutura mais eficaz no que se diz respeito à questão ambiental. Faz-se necessário que esta questão permeie todos os setores da APPA, contrário do que ocorre hoje;

Diante destas conclusões propõe-se um aprofundamento da temática, sendo proposto:

- Estudos envolvendo SGA, motivos e propostas de adoção destes pela Autoridade Portuária, por portos, terminais e operadores portuários;
- A criação de uma política que venha integrar os diversos SGA's e outras ações de proteção e gestão ambiental aplicados na atividade portuária, como forma de potencializar os resultados benéficos.
- Maiores estudos quanto ao zoneamento costeiro, a fim de que as novas instalações portuárias se situem em locais mais adequados;

- Integrar o Gerenciamento Costeiro Integrado à gestão de portos, terminais e operadores portuários, como forma de ampliar a preservação e proteção ambiental de ambientes costeiros.

11. REFERÊNCIAS

AMERICAN ASSOCIATION OF PORT AUTHOROTIES (1998). **Environmental management handbook**. Disponível em: <http://www.appa-ports.org/govrelations/env_mgmt_hb.htm>. Acesso em 11 ago. 2005.

_____. (2005). **Informações institucionais**. Disponível em: <www.aapa-ports.org>. Acesso em 18 ago. 2005.

ASSOCIATION INTERNATIONALE VILLES ET PORTS (2005). **Informações institucionais**. Disponível em: <www.aivp.org>. Acesso em 18 ago. 2005.

AMBIENTE BRASIL (2005). **Textos de gestão ambiental**. Disponível em: <www.ambientebrasil.com.br>. Acesso em 15 de jul. 2005.

AGÊNCIA NACIONAL DE PETRÓLEO (2005). **Plano de emergência individual**. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/meio/guias/MODELAGEM/pei.htm>>. Acesso em 14 ago. 2005.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS (2005). **Informações institucionais**. Disponível em: <<http://www.antaq.gov.br>>. Acesso em 20 jul. 2005.

ANDRADE, R. O. B.; TACHIZAWA, T.; CARVALHO, A. B. (2000). **Gestão ambiental: enfoque estratégico aplicado ao desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Makron Books. 206 p.

ANGULO, R. J. (1992). **Geologia da planície costeira do Estado do Paraná**. São Paulo. 334 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo.

ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA (2004). **Folder institucional**. Paranaguá.

_____. (2005). **História do Porto de Antonina**. Disponível em: <<http://www.portosdoparana.com.br/historia/portoantonina.htm>>. Acesso em 04 jul. 2005.

_____. (2005). **História do Porto de Paranaguá**. Disponível em: <<http://www.portosdoparana.com.br/historia/portoparanagua.htm>>. Acesso em 04 jul. 2005.

_____. (2005). **Operadores portuários**. Disponível em: <<http://www.portosdoparana.com.br/contato/operadores.htm>>. Acesso em 10 jun. 2005.

BACKER, P. (2002). **Gestão ambiental: a administração verde**. Rio de Janeiro: Qualitymark. 252 p.

BOLDRINI, E. B. (2005). Sistema de Gestão Ambiental Portuária – Experiências com Tratamento de Efluentes em Debate. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE GESTÃO AMBIENTAL PORTUÁRIA., 1., Paranaguá. **Anais...** Paranaguá.

BRASIL. Decreto-lei n. 4.77, de 1965. **Código Florestal**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm> . Acesso em 08 ago. 2005.

_____. Decreto-lei n. 4.871, de 2003. **Planos de área**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/D4871.htm>. Acesso em 08 ago. 2005.

_____. Decreto-lei n. 6.938, de 1981. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938org.htm>. Acesso em 08 ago. 2005.

_____. Decreto-lei n. 7.661, de 1988. **Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7661.htm>. Acesso em 08 ago. 2005.

_____. Decreto-lei n. 8.630, de 1993. **Lei dos Portos**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8630.htm>. Acesso em 04 jun. 2005.

_____. Decreto-lei n. 9.433, de 1997. **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm>. Acesso em 10 ago. 2005.

_____. Decreto-lei n. 9.605, de 1998. **Lei de Crimes Ambientais**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm>. Acesso em 05 jun. 2005.

_____. Decreto-lei n. 9.966, de 2000. **Lei do Óleo**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9966.htm>. Acesso em 05 jun. 2005.

CARRILHO, J. C. (2003). **Dinâmica sedimentar do fundo estuarino adjacente ao Porto de Paranaguá – PR**. Curitiba. 89 f. Dissertação (Mestrado) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná.

COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR. **Agenda Ambiental Portuária**. Ministério da Marinha do Brasil. Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro – GI-GERCO. Instituído através da Portaria nº. 440 de 1998. Plano de Ação Federal para a Zona Costeira do Brasil.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução n. 001, de 1986. **Avaliação de impacto ambiental**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em 05 jul. 2005.

_____. Resolução n. 237, de 1997. **Licenciamento ambiental**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>>. Acesso em 05 jul. 2005.

_____. Resolução n. 293, de 2001. **Plano de Emergência Individual**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res01/res29301.html>>. Acesso em 05 jul. 2005.

_____. Resolução n. 306, de 2002. **Auditorias ambientais**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30602.html>>. Acesso em 05 jul. 2005.

_____. Resolução n. 344, de 2004. **Análise de material dragado**. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/licenciamento/legislacao/regulamentos/resolucoes/conama344mar2004.php>>. Acesso em 05 jul. 2005.

_____. Resolução n. 357, de 2005. **Classificação dos corpos d'água**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em 08 ago. 2005.

CUNHA, I. (2002) **Gerenciamento de riscos e negociação ambiental em áreas portuárias**. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/gt/sustentabilidade_risco/lcaro%20Cunha.pdf>. Acesso em 11 ago. 2005.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (Org.) (2002). **Avaliação e perícia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 294 p.

ECOPORTS (2005). **Informações institucionais**. Disponível em: <www.ecoport.com>. Acesso em 18 ago. 2005.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (2005). **Informações institucionais**. Disponível em: <www.epa.gov>. Acesso em 18 ago. 2005.

EUROPEAN SEA PORTS ORGANIZATION (2005). **Informações institucionais**. Disponível em: <www.espo.br>. Acesso em 18 ago. 2005.

EURODUTCH SERVICE (2004). **Feasibility study for: emergency response plans and environmental protection instruments for Brasil**. [S.L.]. MSR : – Ministério dos Transportes – Eurodutch – RMPM – KSD – HITT. 61 p. Relatório Técnico.

FEDERATIONS OF EUROPEAN PRIVATE PORT OPERATORS (2005). **Informações institucionais**. Disponível em: <www.feport.be>. Acesso em 18 ago. 2005.

FRIEDRICH, E. (2004). **Mejora de la situación ambiental em los puertos com ejemplos de la América Latina**. 90 f. Trabalho de Graduação (Engenharia em Economia) – Universidade de Oldenburg. Alemanha.

GILBERTONI, C. A. C. (2005). **A Lei de modernização dos portos**. Disponível em: <<http://www.ambito-juridico.com.br/aj/da0016.htm>>. Acesso em 17 ago.

GODOY, A. M. G. (1998). Os impactos sócio-ambientais da expansão do Porto de Paranaguá frente à maior inserção do Brasil no mercado internacional. In: LIMA, R.

E.; NEGRELLE R. R. B. (Orgs.). **Meio Ambiente e Desenvolvimento no Litoral do Paraná: diagnóstico**. Curitiba: Ed. da UFPR. p. . 231 – 235.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT GMBH (2005). **GAPAS - projeto regional para o fortalecimento da gestão ambiental e segurança em portos da América do Sul**. Disponível em: <www.gapas.com.uy>. Acesso em 14 set. 2005.

_____. (2005). **Informações institucionais**. Disponível em: <www.gtz.org.br>. Acesso em 20 set. 2005.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.) (2001). **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil. 416 p.

HADDAD, E. (2005). Acidentes ambientais: conceitos básicos. In: OPS. **Curso de auto-instrução em prevenção, preparação e resposta para desastres envolvendo produtos químicos**. Disponível em: <<http://www.cepis.ops-oms.org/tutorial1/p/acciresp/index.html>>. Acesso em 06 jul. 2005.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ (2005). **Licenciamento ambiental obrigatório**. Disponível em: <www.pr.gov.br/meioambiente/iap/index.shtml>. Acesso em 15 ago. 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (2004). **Apostilas do curso de extensão em meio ambiente**. Curitiba.

INTERNATIONAL CHAMBER OF SHIPPING – IINTERNATIONAL SHIPPING FEDERATION (2005). **Informações institucionais**. Disponível em: <www.marisec.org>. Acesso em 18 ago. 2005.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (2004?). **Manual detalhado de instalações portuárias para recepção de resíduos**. Brasília: ANTAQ – ANVISA – DPC. 159 p.

_____. (2005). **Informações institucionais e lista de convenções**. Disponível em: <www.imo.org>. Acesso em 18 ago. 2005.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO GERENCIAL (2005). **Gestão ambiental**. Disponível em: <<http://www.indg.com.br/iso14000/definicao.asp>>. Acesso em 17 ago. 2005.

KNOPPERS, B. A.; BRANDINI, F. P.; THAMM, C.A. (1987). Ecological Studies in the Bay of Paranaguá. II. Some Physiscal and Chemical Characteristics. **Neritica**, Curitiba, v. 2, p. 1 - 36.

KOEHLER, P. H. W. (2004). **O Extrativismo de Sururu (*Mytella guyanensis*) na comunidade pesqueira de Amparo (Baia de Paranaguá – Paraná) – aspectos ecológicos e econômicos**. Pontal do Paraná. 50 f. Trabalho de Graduação (Bacharelado em Oceanografia) – Centro de Estudos do Mar, Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná.

LA ROVERE, E. L. et al (Org.) (2003). **Manual de auditoria ambiental**. Rio de Janeiro: Ed. Qualitymark. 133 p.

LAYRARGUES, P. P. (1998). **A cortina de fumaça: o discurso empresarial verde e a ideologia da racionalidade econômica**. São Paulo: Ed. Annablume. 236 p.

MARONE, E.; JAMIYANAA, D. (1997). Tidal Characteristics and a Variable Boundary Numerical Model for the M2 Tide for the Estuarine Complex of the Bay of Paranaguá, PR, Brazil. **Nerítica**, Curitiba, v. 11, n. 1-2. p. 95 -107.

MARONE, E.; SOARES, C. R.; KAPPEL, R. F.; ALBUQUERQUE, M. G. (2005). **Os portos brasileiros frente à ciência, tecnologia e inovação: um novo desafio para a sociedade**. Brasília: MCT. No prelo.

MARTINS, G. J. (2002). **Dinâmica da zona de arrebentação e suas potenciais conseqüências no transporte de sedimentos na costa adjacente à desembocadura sul do Complexo Estuarino de Paranaguá – PR**. Curitiba. 62 f. Dissertação (Mestrado) – Setor de Ciências da Terra, Universidade Federal do Paraná.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. NR 05, de 1999. **Norma regulamentadora da comissão interna de prevenção de acidentes**. Disponível em: <<http://www.mtb.gov.br/Empregador/segsau/Legislacao/Normas/Download/NR-05atualizada-site.pdf>>. Acesso em 10 jul. 2005.

_____. NR 06, de 199-. **Norma regulamentadora de equipamentos de proteção individual**. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/empregador/SegSau/legislacao/NormasRegulamentadoras/Conteudo/2434.asp>>. Acesso em 10 jul. 2005.

_____. NR 07, de 1996. **Norma regulamentadora do programa de controle médico de saúde ocupacional**. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/Empregador/segsau/Legislacao/Normas/contendo/nr07/despacho07.pdf>>. Acessado em 10 de julho de 2005.

_____. NR 09, de 199-. **Norma regulamentadora de programa de prevenção de riscos ambientais**. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/Empregador/SegSau/ComissoesTri/ctpp/oquee/contendo/nr9/>>. Acessado em 10 de julho de 2005.

_____. NR 29, de 199-. **Norma regulamentadora de segurança e saúde no trabalho portuário**. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/empregador/SegSan/legislação/NormasRegulamentadoras/Conteudo/1272.pdf>> Acesso em 04 jul. 2005.

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. (2005). **Política Ambiental do Ministério dos Transportes**. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/bit/politicaambiental/politica-ambiental.pdf>>. Acesso em 04 jul. 2005.

_____. (2005). **Porto de Paranaguá**. Disponível em: <<http://www.transportes.gov.br/bit/portos/paranag/poparanagua.htm>>. Acesso em 17 ago. 2005.

MINISTRY OF ENVIRONMENT AND FORESTS - ÍNDIA. (2005). **Questionnaire for environmental appraisal of ports and harbors projects**. Disponível em: <<http://enfor.nic.in/divisions/iass/quest/env-guide-ports.pdf>>. Acesso em 11 ago. 2005.

MORENO, J. L. S. (1997). Principios Filosóficos de la Gestión Ambiental. In: BALLESTEROS, J.; ADÁN, J. P. **Sociedad y medio ambiente**. Madrid: Editorial Trotta. p. 323 – 336.

MORGENSTERN, A. (1985). **Porto de Paranaguá, contribuição à história: período 1648 – 1935**. Paranaguá: APPA. 136 p.

MOURA, L. A. A. (2002). **Qualidade e gestão ambiental**. São Paulo: Juarez de Oliveira. 360 p.

ORTEGA, M. A. M. E. (1997). La empresa como problema ecológico. In: BALLESTEROS, J.; ADÁN, J. P. **Sociedad y medio ambiente**. Madrid: Editorial Trotta. p. 103 – 128.

PALACIOS, T. M. B. (1997). La empresa como solución. In: BALLESTEROS, J.; ADÁN, J. P. **Sociedad y medio ambiente**. Madrid: Editorial Trotta. p. 129 – 153.

PEER CENTER (2005). **Informações institucionais**. Disponível em: <www.peercenter.net>. Acesso em 18 ago. 2005.

PORTO, M. M; TEIXEIRA, S. G. (2002). **Portos e meio ambiente**. São Paulo: Aduaneiras. 230 p.

SCHMIDHEINY, S. (1997). Consejo empresarial para el desarrollo sostenible. In: _____. **Cambiando el rumbo, una perspectiva global del empresario para el desarrollo y el medio ambiente**. Santafé de Bogotá, Colômbia: Fondo de Cultura Econômica. p. 11-17.

SILVA, O. R.; MEIRELES, M.; SANCHES, C (2005). **Gestão ambiental portuária: o problema da poluição atmosféricas no porto de Santos**. Vitória: Congresso Brasileiro de Oceanografia.

SOARES, C. R. (2004). **Arquivos digitais das aulas de administração portuária**. Pontal do Paraná: CEM / UFPR.

TÁBARA, J. D. (1997). Ambientalismo Corporativo. In: BALLESTEROS, J.; ADÁN, J. P. **Sociedad y medio ambiente**. Madrid: Editorial Trotta. p. 207 – 226.

TACHIZAWA, T. (2002). **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. São Paulo: Atlas. 381 p.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (2004). **Review of maritime transport, 2003**. Disponível em: <www.unctad.org/en/docs/rmt2003_en.pdf>. Acesso em 18 ago. 2005.

ANEXOS

Anexo 1 – Modelo do questionário aplicado nos terminais / operadores portuários visitados.

Anexo 2 – Modelo do questionário aplicado na Autoridade Portuária visitada.

Anexo 3 – Cópia da Licença de Operação dos Terminais Portuários da Ponta do Félix S.A.

Anexo 4 – Folder do SGA desenvolvido pelos Terminais Portuários da Ponta do Félix S.A.

Anexo 5 – Questionário aplicado pelos Terminais Portuários da Ponta do Félix S.A. em seu Projeto Água de Lastro.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.