

Desenvolvimento Portuário e Sustentabilidade Ambiental: Uma Análise dos Programas de Monitoramento nos Portos das Regiões Sul e Sudeste

Daniela Oliveira Teixeira de Sousa, Paloma Kachel Gusso-Chouei

Unisantia- Universidade Santa Cecília

E-mail: daniela-lavigne@hotmail.com

Resumo: Este estudo analisa os programas de monitoramento ambiental nos portos de Santos, Itajaí e Paranaguá, localizados nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. A pesquisa baseou-se em documentos oficiais e relatórios técnicos publicados a partir de 2020. Os resultados revelam a existência de estruturas consolidadas de monitoramento, com ênfase na qualidade da água, do ar, dos sedimentos e da biota. Também foram identificadas parcerias institucionais e avanços tecnológicos nos sistemas de gestão ambiental. Apesar das boas práticas, ainda persistem desafios relacionados à transparência dos dados e à participação social. O estudo reforça a importância da sustentabilidade na atividade portuária.

Palavras-chave: Portos; Poluição Ambiental; Monitoramento; Desenvolvimento Sustentável; Brasil.

Port Development and Environmental Sustainability: An Analysis of Monitoring Programs in Santos, Itajaí, and Paranaguá

Abstract: This study analyzes the environmental monitoring programs of the ports of Santos, Itajaí, and Paranaguá, located in southern and southeastern Brazil. The research is based on official documents and technical reports published since 2020. Results show consolidated monitoring structures, focusing on water, air, sediment, and biota quality. Institutional partnerships and technological advances in environmental management were also observed. Despite good practices, challenges remain regarding data transparency and community participation. The study highlights the importance of sustainability in port activities.

Keywords: Ports; Environmental Pollution; Monitoring; Sustainable Development; Brazil.

Introdução

A expansão do comércio exterior e o aumento da movimentação de cargas nos principais portos do Brasil são fatores diretamente ligados ao desenvolvimento econômico do país. Historicamente, os portos do Sul e Sudeste, como os de Santos, Itajaí e Paranaguá, tornaram-se fundamentais para o escoamento de produtos agrícolas, minerais e manufaturados [1]. No entanto, essa expansão traz consigo desafios significativos relacionados à contaminação ambiental. A poluição aquática e terrestre, resultante tanto da atividade industrial e do tráfego de embarcações quanto da urbanização

ao redor dos portos, causa impactos profundos nos ecossistemas locais e na saúde humana [1].

Objetivos

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar o status atual dos programas de monitoramento ambiental implementados em grandes portos brasileiros. A investigação centra-se nos portos de Santos, Itajaí e Paranaguá, onde serão avaliadas as estratégias adotadas para mitigar os impactos ambientais, a integração com instituições acadêmicas e os avanços tecnológicos incorporados aos sistemas de monitoramento. Dessa forma, busca-se compreender em que medida esses portos vêm consolidando práticas de sustentabilidade e responsabilidade socioambiental, à luz das exigências legais e dos compromissos com o desenvolvimento sustentável.

Materiais e métodos

Os dados coletados para elaboração desta pesquisa foram através da base de dados dos devidos portos no período de julho de 2024 até XX de 2025. Como interesse desse trabalho foi analisar os programas de monitoramento ambiental, foram selecionados 24 estudos relacionados a essa busca como filtro os relatórios dos programas de monitoramento e sustentabilidade a partir de 2020, com enfoque em dados de toxicidade e contaminação.

Resultados e discussão

A pesquisa revelou que o Programa de Assessoria e Monitoramento Ambiental do Canal de Acesso e Bacia de Evolução do Porto de Itajaí mantém uma parceria com a Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), desde o ano de 2005. Atualmente, o programa é executado pela Escola do Mar, Ciência e Tecnologia (EMCT) da UNIVALI, realizando em atendimento às demandas ambientais exigidas pelas Licenças Ambientais de Operação do Porto de Itajaí e Licença Ambiental de Operação da Dragagem de Manutenção do Canal de Acesso ao Porto Organizado de Itajaí [2]. O programa é dividido em vários sub-programas de monitoramento, os quais envolvem aspectos geológicos, físicos, químicos, biológicos, oceanográficos e indicadores da qualidade ambiental e, portanto, de alterações da estrutura natural do ecossistema. Em 2018, além dos monitoramentos ambientais, o programa incluiu o Resgate e Reabilitação de Fauna nas Instalações Portuárias e adjacências [2]. Ao longo dos anos, o programa evoluiu para incorporar tecnologias mais avançadas de medição, análise e gestão de dados, ampliando

também seu escopo de atuação para áreas como o monitoramento da biodiversidade marinha e o controle de ruídos e resíduos [3].

Atualmente, o Programa de Monitoramento Ambiental permanece em atividade, contando com a parceria institucional da Universidade do Vale do Itajaí (Univali). A iniciativa é amplamente reconhecida pela sua excelência na gestão ambiental, tendo sido contemplada com diversas premiações e certificações que atestam a qualidade e a efetividade de suas práticas sustentáveis [4].

O programa de monitoramento do Porto de Santos iniciou em 19 de agosto de 2013, expedida pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA a licença de instalação de número 961/2013, fazendo referência à dragagem de manutenção dos berços, acessos e cabal de navegação do Porto Organizado de Santos [5]. A licença de instalação número 961/2013 condiciona a realização das operações de dragagem de manutenção no Porto Organizado de Santos, à realização de um Plano Ambiental composto pelos seguintes programas de monitoramento: Programa de Gestão e Controle da Dragagem, Programa de Monitoramento Ambiental da Área de Disposição Oceânica, Programa de Monitoramento da Qualidade da Água, Programa de Monitoramento da Qualidade de Organismos Bioindicadores, Bioacumulação na área a ser dragada, Programa de Monitoramento de Quelônios no Interior do Estuário, Programa de Monitoramento da Biota Aquática Macrofauna Bentônica, Comunidade Fitoplanctônica e Zooplanctônica, Programa de Comunicação Social e Programa de Educação Ambiental. Em 2021, a empresa Ecossis deu início à execução do Programa de Educação Ambiental (PEA), bem como dos Subprogramas de Apoio à Pesca Artesanal (PPA) e de Capacitação dos Trabalhadores Portuários (PEAT), no âmbito do Porto Organizado de Santos/SP, por solicitação da Companhia Docas do Estado de São Paulo (CODESP) [5].

O Programa de Monitoramento Ambiental do Porto de Paranaguá teve início com as atividades de monitoramento da área destinada à dragagem do canal de acesso aos portos de Paranaguá e Antonina, as quais foram iniciadas em 22 de junho de 2012, conforme informações da Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina (APPA). Essa atividade integrou o Programa de Comunicação Social da Dragagem, que contempla, entre outras ações, a realização de reuniões com lideranças comunitárias nas áreas de influência do porto [6]. Adicionalmente, em 2018, o Porto de Paranaguá já executava de forma simultânea 57 programas ambientais, número que se ampliou para 62 no segundo semestre do mesmo ano, segundo dados da APPA. Esses programas evidenciam o caráter

contínuo das ações de monitoramento ambiental implementadas pelo complexo portuário, com foco na promoção da sustentabilidade e na conservação dos recursos naturais da região [6].

Em síntese, embora o marco formal do Programa de Monitoramento Ambiental esteja associado às ações iniciadas em 2012, o Porto de Paranaguá já apresentava, anteriormente, um histórico de práticas e projetos ambientais voltados à gestão ambiental e ao desenvolvimento sustentável da zona portuária [7]. Atualmente, o programa permanece em operação, realizando o monitoramento sistemático e contínuo da qualidade do ar, da água e dos ecossistemas aquáticos da região portuária. Adicionalmente, contempla o acompanhamento das comunidades de aves presentes nas baías adjacentes. O escopo do programa abrange, ainda, a análise da qualidade dos sedimentos, o monitoramento da biota aquática, da água de lastro das embarcações e das atividades pesqueiras, compondo um conjunto integrado de ações voltadas à avaliação e mitigação dos impactos ambientais decorrentes das operações portuárias [7].

Conclusão

A análise dos programas de monitoramento ambiental dos portos de Santos, Itajaí e Paranaguá evidencia o compromisso crescente com a sustentabilidade e a mitigação dos impactos ambientais decorrentes das operações portuárias. Esses esforços refletem a importância de integrar desenvolvimento econômico com responsabilidade socioambiental. No entanto, a efetividade dos programas requer constante atualização, transparência e engajamento da sociedade.

Referências

1. Souza A. **A aplicação da Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) na gestão portuária: estudo de caso no Porto de Santos** [dissertação na Internet]. São Paulo: Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade; 2015 [citado 2025 jul. 17]. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3135/tde-06052015-102551/publico/Dissertacao_AlessandroSouza.pdf
2. Porto de Itajaí. Porto de Itajaí e Univali renovam parceria para ações de monitoramento ambiental [Internet]. Itajaí: Porto de Itajaí; [citado 2025 jul. 17]. Disponível em: <https://www.portoitajai.com.br/noticia/649/porto-de-itajai-e-univali-renovam-parceria-para-acoes-de-monitoramento-ambiental>

3. Autoridade Portuária de Itajaí. Complexo Portuário do Rio Itajaí-Açu alcança a marca de 1.500 giros na área da nova bacia de evolução [Internet]. Itajaí: Porto de Itajaí; [citado 2025 jul. 17]. Disponível em: <https://www.portoitajai.com.br/noticia/1832/complexo-portuario-do-rio-itajai-acu-alcanca-a-marca-de-1-500-giros-na-area-da-nova-bacia-de-evolucao>
4. Autoridade Portuária de Itajaí. Dragagem em Itajaí já alcança aumento da profundidade do porto [Internet]. Itajaí: Porto de Itajaí; [citado 2025 jul. 17]. Disponível em: <https://www.portoitajai.com.br/noticia/1899/dragagem-em-itajai-ja-alcanca-aumento-da-profundidade-do-porto>
5. Porto de Santos. Conheça o Porto [Internet]. Santos: Porto de Santos; [citado 2025 jul. 17]. Disponível em: <https://www.portodesantos.com.br/conheca-o-porto/>
6. Administração dos Portos do Paraná. Conheça os nossos programas! Programas de gerenciamento, monitoramento e ações socioambientais no Porto de Paranaguá e Antonina [Internet]. Paranaguá: Portos do Paraná; [citado 2025 jul. 17]. Disponível em: <https://www.portosdoparana.pr.gov.br/Meio-Ambiente/Pagina/Conheca-os-nossos-programas>
7. Administração dos Portos do Paraná. Programa de Gerenciamento de Efluentes [Internet]. Paranaguá: Portos do Paraná; [citado 2025 jul. 17]. Disponível em: <https://www.portosdoparana.pr.gov.br/Meio-Ambiente/Pagina/Programa-de-Gerenciamento-de-Efluentes>