

SUSTENTABILIDADE E A RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL NA ÁREA PORTUÁRIA

Soares, S. L. R. ^{a*}

^aPorto de São Francisco do Sul, São Francisco do Sul, SC, Brasil.

*florzynhal@msn.com

Cite as: Soares, S. L. R. (2024). Sustainability and Socio-Environmental Responsibility in the Port Area Atlantic. *Braz. J. Aquatic. Sci. Technol.* 28(2):08-13. ISSN 1983-9057. DOI: 10.14210/bjast.v28n2.20620

Received: 18/09/2024. **Revised:** 11/12/2024. **Accepted:** 10/03/2025. **Published:** 06/05/2025.

Document type: Artigo.

Funding: The authors received no specific funding for this work.

Competing interest: The authors declare no competing interest.

Copyright: This document is under the Creative Commons Attribution Licence (CC BY 3.0 DEED).

ABSTRACT

This article addresses environmental management at the Port of São Francisco do Sul, focusing on the environmental programs implemented to mitigate the impacts of port activities and promote sustainability in the region. Based on environmental legislation and the requirement for responsible practices, programs were developed for continuous monitoring of water, air, and soil quality, waste management, the restoration of degraded areas, and community environmental education. The article highlights that environmental management in the port context is essential for reducing negative effects on local ecosystems, such as water and air pollution, as well as impacts on soil and biodiversity. The research also discusses the role of environmental licensing as a key tool for regulating and controlling port activities, promoting sustainability. The environmental education program implemented by the Port of São Francisco do Sul, focusing on raising awareness in the local community, proved effective in preserving natural resources, improving public health, and strengthening the port's corporate image. Engaging the community in sustainable practices not only contributes to environmental improvement but also creates new sustainable business opportunities in the region, aligning with sustainable development goals.

Keywords: Port; Environment; Sustainability.

1 Introdução

Santa Catarina abriga um dos principais complexos portuários do Brasil, fundamental para o comércio nacional e internacional. No entanto, o crescimento e a operação portuária geram impactos ambientais, ameaçando ecossistemas locais e a qualidade de vida das comunidades.

A motivação para a implantação de programas ambientais nos empreendimentos portuários é a legislação ambiental, que exige a adoção de medidas para mitigar os impactos ambientais e promover a sustentabilidade. Diante desse cenário, uma série de programas ambientais foi desenvolvida e implementada na área portuária, com o objetivo de reduzir os impactos negativos e incentivar práticas sustentáveis. Essas iniciativas englobam desde o monitoramento ambiental até a educação comunitária, destacando o papel crucial das organizações da sociedade na promoção da conservação ambiental e no engajamento das comunidades locais. Este artigo explora esses programas ambientais e sua importância para a construção de um futuro mais sustentável para a região e suas comunidades.

Os programas ambientais desenvolvidos na área portuária representam um compromisso significativo com a sustentabilidade e a responsabilidade socioambiental. Por meio de Iniciativas de Organização da Sociedade e outras iniciativas, esses programas visam a minimizar o impacto ambiental das operações portuárias, promover a conservação dos recursos naturais e melhorar a qualidade de vida das comunidades locais.

No âmbito da Licença de Operação do Porto, existe um PGA que abrange um conjunto de programas de monitoramento ambiental. Para enfrentar os desafios ambientais, o IBAMA exigiu a implementação de programas específicos com o objetivo de mitigar os impactos e promover a sustentabilidade. Essas iniciativas incluem desde o monitoramento ambiental até ações de educação comunitária, com o propósito de construir um futuro mais sustentável.

2 Referencial teórico: sustentabilidade

De acordo com Balbim (2023), a Eco-92, conferência das Nações Unidas realizada no Rio de Janeiro em 1992, reforçou a ideia de

desenvolvimento sustentável apresentada pelo Relatório Brundtland. Ao adotar a Agenda 21, a conferência buscou criar diretrizes claras para promover a cooperação global no desenvolvimento sustentável. A Declaração do Rio, produzida na Eco-92, abordou a interdependência entre seres humanos e o meio ambiente, destacando que as necessidades de desenvolvimento devem ser atendidas de forma equitativa, sem comprometer as capacidades das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades. Além disso, foi reconhecido que a pobreza e a desigualdade são fatores cruciais que geram padrões insustentáveis de desenvolvimento. A conferência também propôs que os países adotassem políticas para reduzir padrões insustentáveis de produção e consumo, promovendo um desenvolvimento que equilibre as necessidades humanas com a preservação ambiental.

Nesse sentido, Zulpo et al. (2020) afirmam que as Instituições de Ensino Superior (IES) desempenham um papel fundamental na promoção da sustentabilidade, tanto na formação de cidadãos conscientes quanto na adoção de práticas sustentáveis em suas próprias operações. As universidades têm se reformulado para incorporar a sustentabilidade como pilar estratégico em suas atividades de ensino, pesquisa e extensão, além de buscarem práticas que minimizem seus impactos ambientais. Essas instituições são vistas como parte do problema, mas também parte da solução, uma vez que, como "pequenos núcleos urbanos", elas devem gerenciar seus recursos de maneira eficiente e sustentável, atuando como agentes de transformação na sociedade.

Segundo Balbim (2023), toda cidade deveria ser projetada a partir de um modelo de desenvolvimento sustentável, ser inclusiva, oferecendo uma distribuição equitativa de bens e serviços que garantam uma vida digna e a reprodução das condições de vida no presente e no futuro. As cidades, que podem ser vistas como o maior feito da humanidade ou a porta para a barbárie, estão profundamente conectadas às crises econômicas, ambientais e sociais. Essas crises refletem a intensificação dos problemas urbanos e a relação intrínseca entre as cidades e os desafios globais. Em termos econômicos, as cidades são centros de produção e consumo, organizando fluxos de recursos e influenciando modelos de produção agrícola e a extração de riquezas naturais. Ambientalmente, as cidades se configuram como "buracos negros", consumindo grande parte da energia mundial e gerando resíduos que afetam o planeta. A urbanização tem se expandido de forma acelerada, com projeções de que até 2050, dois terços da população mundial

viverão em áreas urbanas, principalmente na Ásia e África.

As megacidades do Sul global, emergentes no século XXI, refletem dramaticamente as contradições entre a pobreza disseminada e a concentração de riqueza gerada pelos sistemas globais de exploração. Essas cidades, muitas vezes localizadas em países em desenvolvimento, apresentam um grande aumento da população urbana, sendo chamadas a ocupar posições cada vez mais influentes na rede urbana global. No entanto, elas enfrentam grandes desafios para fornecer moradia e infraestrutura adequadas à sua população crescente, com a necessidade de produzir 100 mil unidades habitacionais por dia até 2030 para atender ao déficit habitacional global. Esse cenário exige uma reflexão ética sobre as práticas de desenvolvimento sustentável, considerando as questões de desigualdade, pobreza e a necessidade urgente de políticas públicas que promovam condições urbanas adequadas (Balbim, 2023).

Por fim, Gazzoni et al. (2018) reforçam que o desenvolvimento sustentável não se trata de uma escolha entre a proteção ambiental e o progresso social, mas de um esforço para conciliar o desenvolvimento econômico e social com a preservação ambiental. Nesse contexto, as universidades têm a responsabilidade de não apenas educar, mas também de promover a mudança em suas próprias práticas, incentivando a adoção de modelos sustentáveis que possam servir de exemplo para a sociedade em geral. As instituições de ensino superior, portanto, devem ser vistas como centros de inovação, conhecimento e mudança, essenciais para a construção de um futuro mais equilibrado e sustentável.

2.1 Gestão ambiental na área portuária

A gestão ambiental nas áreas portuárias é um dos aspectos cruciais para garantir que as operações relacionadas ao transporte e logística sejam sustentáveis e menos impactantes para o meio ambiente. A gestão eficaz dos portos, que são portas de entrada e saída do comércio internacional, envolve não só o controle sobre os impactos diretos das operações portuárias, mas também a integração de práticas sustentáveis em todas as etapas de operação. Segundo Lemos et al., (2024), a gestão ambiental nas áreas portuárias envolve uma série de medidas que visam a controlar e mitigar os impactos ambientais dessas operações, como o uso responsável da água, a redução das emissões atmosféricas e a correta disposição de resíduos. As áreas portuárias, como grandes centros de movimentação de carga e transporte, devem ser projetadas e operadas com um foco constante na preservação dos ecossistemas marinhos e terrestres.

Segundo o Ministério de Portos e Aeroportos, o Brasil possui 36 portos públicos organizados. Esses portos são administrados pela União, por meio das Companhias Docas, ou têm a administração delegada a municípios, estados ou consórcios públicos. A área desses portos é definida por ato do Poder Executivo, conforme o artigo 2º da Lei n. 12.815, de 5 de junho de 2013.

No Brasil, a legislação ambiental exige que as atividades portuárias sejam acompanhadas de estudos de impacto ambiental e que se tomem medidas preventivas para evitar danos aos ecossistemas locais. Isso inclui a implementação de práticas como o controle de poluição das águas, o tratamento adequado de efluentes e a gestão dos resíduos sólidos gerados nas operações portuárias. Além disso, uma das principais preocupações é o controle das emissões de gases poluentes, como o gás carbônico (CO₂) e outros poluentes atmosféricos, que são gerados pelos navios e pelos veículos de transporte que operam nas áreas portuárias. Para medir tais iniciativas a ANTAQ instituiu, por meio da Resolução n. 2.650/2012, o Índice de Desempenho Ambiental (IDA) como instrumento de acompanhamento e controle de gestão ambiental em instalações portuárias. Portanto, o IDA permite quantificar e simplificar informações, de forma a facilitar o entendimento do público e de tomadores de decisão acerca das questões ambientais portuárias.

A gestão ambiental eficaz também envolve o uso de tecnologias mais limpas e eficientes, que reduzam os impactos das operações sem comprometer a competitividade do setor portuário. A adoção de práticas

sustentáveis, como o uso de energias renováveis, o controle de ruídos e o reaproveitamento de recursos naturais, são fundamentais para minimizar os danos ao meio ambiente. A implementação de sistemas de gestão ambiental (SGA) também tem se mostrado eficaz, pois permite que as autoridades portuárias monitorem continuamente os impactos das operações e implementem ações corretivas rapidamente quando necessário (Lemos et al., 2024).

2.2 Impactos ambientais na área portuária

Os impactos ambientais decorrentes das atividades portuárias podem ser amplamente significativos, afetando tanto os ecossistemas naturais quanto as comunidades locais. Lemos et al. (2024) descrevem que os impactos ambientais nas áreas portuárias podem ser divididos em várias categorias, incluindo a poluição da água, a poluição do ar, o impacto sobre o solo e a alteração da biodiversidade local. A poluição hídrica, que ocorre devido ao lançamento inadequado de substâncias tóxicas, como óleo, combustíveis e produtos químicos utilizados no processo de carga e descarga de navios, é um dos maiores desafios nas áreas portuárias. Essas substâncias contaminam os rios e oceanos próximos aos portos, prejudicando a fauna e flora marinha e afetando a qualidade da água utilizada para o consumo humano e para a pesca.

A poluição atmosférica gerada pelas emissões de gases poluentes, como o CO₂ e óxidos de nitrogênio, provenientes dos motores dos navios e dos veículos terrestres que operam nas áreas portuárias, também tem sérias consequências para a qualidade do ar e para a saúde das populações locais. A intensificação do tráfego de navios e de caminhões, especialmente em grandes portos urbanos, resulta em níveis elevados de poluição do ar, o que agrava as condições de saúde da população, como problemas respiratórios e cardiovasculares.

O impacto sobre o solo também é uma preocupação significativa, pois a construção e expansão de portos, muitas vezes, exigem a alteração de ecossistemas locais, com a remoção de vegetação e a modificação dos habitats naturais, o que pode resultar em perda de biodiversidade e degradação dos recursos naturais. Além disso, o desmatamento de áreas próximas aos portos, muitas vezes causado pela necessidade de abrir espaços para o desenvolvimento de novas infraestruturas portuárias, contribui para a perda de habitats e para o desequilíbrio ecológico. A introdução de espécies invasoras, trazidas por navios e equipamentos de transporte, também pode ser um problema sério, afetando a fauna e flora locais e provocando alterações no ecossistema marinho.

Para minimizar esses impactos, as autoridades portuárias precisam implementar programas de controle ambiental eficazes e seguir as melhores práticas estabelecidas por organismos internacionais e pela legislação ambiental nacional. Lemos et al. (2024) salientam que, em muitos casos, os portos brasileiros têm investido em tecnologias de monitoramento e controle de impactos ambientais, como sistemas de tratamento de efluentes e uso de fontes de energia renováveis, para reduzir os impactos das suas operações. A utilização de tecnologias para o controle de poluição do ar e da água, bem como a implementação de sistemas de gestão ambiental, são medidas indispensáveis para garantir que os portos se tornem mais sustentáveis e que os impactos sobre o meio ambiente sejam minimizados.

2.3 Licenciamento ambiental

De acordo com o IBAMA, o Licenciamento Ambiental é um dos principais instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, tendo como objetivo garantir a compatibilidade entre o desenvolvimento econômico-social e a preservação de um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Nesse contexto, a construção, instalação, ampliação e operação de estabelecimentos e atividades que utilizem recursos ambientais, sejam efetivamente ou potencialmente poluidoras, ou que possam causar qualquer tipo de degradação ambiental, necessitam de licenciamento ambiental prévio. O licenciamento ambiental é uma ferramenta crucial de gestão utilizada pelo Estado para assegurar que atividades humanas com potencial de impacto ambiental sejam realizadas em conformidade com as normas ambientais, com foco na proteção do meio ambiente. Em áreas portuárias, ele é essencial para regular a movimentação de

cargas, a construção de infraestrutura e outras operações que possam afetar os ecossistemas locais. O processo de licenciamento envolve a avaliação dos impactos ambientais da atividade, a implementação de medidas mitigadoras e o monitoramento contínuo das condições ambientais nas regiões afetadas.

No Brasil, o licenciamento ambiental é regulamentado pela Política Nacional do Meio Ambiente e conduzido por órgãos como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e as Secretarias Estaduais de Meio Ambiente. O licenciamento é realizado em três etapas: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO). A Licença Prévia aprova a viabilidade ambiental do projeto, a Licença de Instalação autoriza a execução da obra e a Licença de Operação permite o início das atividades, desde que as condições estabelecidas sejam cumpridas. Lemos et al. (2024) ressaltam que essas etapas são cruciais para garantir a conformidade das atividades com os princípios de desenvolvimento sustentável, promovendo um controle mais eficaz sobre os impactos ambientais.

As áreas portuárias, com suas atividades industriais e logísticas intensas, apresentam desafios específicos no processo de licenciamento ambiental. De acordo com Lemos et al. (2024), a complexidade dessas operações demanda uma análise detalhada dos impactos diretos e indiretos das atividades portuárias, como a poluição do ar, da água e do solo, além da afetividade sobre a biodiversidade local. Em muitas regiões, o licenciamento é essencial não só para mitigar impactos ambientais diretos, mas também para lidar com os efeitos indiretos dessas atividades sobre as comunidades vizinhas e ecossistemas sensíveis.

A escassez de informações ambientais precisas é um dos maiores obstáculos no processo de licenciamento das áreas portuárias. Lemos et al. (2024) enfatizam que, sem dados confiáveis sobre a fauna, a flora e os recursos hídricos locais, a avaliação dos impactos ambientais se torna imprecisa, o que pode resultar em medidas mitigadoras inadequadas. Assim, ele sugere que a coleta e análise de dados ambientais deve ser uma prioridade, utilizando tecnologias avançadas de monitoramento e análise ambiental, para garantir que as atividades sejam avaliadas de forma completa e que as medidas corretivas sejam eficazes.

Outro aspecto fundamental do licenciamento ambiental é a participação social. A realização de audiências públicas e a consulta com as comunidades afetadas são etapas fundamentais para garantir que a população tenha voz nas decisões que afetam diretamente o seu ambiente. Lemos et al. (2024) destacam que a participação das comunidades nas discussões sobre licenciamento é vital para assegurar que as preocupações sociais e ambientais sejam devidamente consideradas, promovendo a transparência e a justiça no processo de licenciamento.

Portanto, o licenciamento ambiental desempenha um papel crucial na promoção da sustentabilidade das áreas portuárias. Ele não apenas regula as atividades industriais e logísticas, mas também contribui para a preservação dos recursos naturais e a justiça social. Ao considerar tanto os impactos ambientais quanto as necessidades das comunidades locais, o licenciamento ambiental se configura como um mecanismo vital para garantir que os portos operem de maneira sustentável e responsável.

2.4 Iniciativas de sustentabilidade

Para enfrentar esses desafios, diversas iniciativas e programas ambientais têm sido desenvolvidos e implementados na área portuária, incluindo as Iniciativas de Organização da Sociedade, que incluem:

Monitoramento Ambiental: Programas de monitoramento contínuo da qualidade da água, do ar e do solo são essenciais para identificar e controlar a poluição resultante das atividades portuárias. Equipamentos especializados, como sensores de qualidade da água e estações meteorológicas, são utilizados para coletar dados precisos, que são, então, analisados para avaliar o impacto ambiental das operações portuárias.

Gestão de Resíduos: A geração de resíduos sólidos e líquidos é uma preocupação significativa em áreas portuárias, devido à grande quantidade de cargas movimentadas diariamente. Programas de gestão de resíduos são implementados para minimizar o desperdício e promover a reciclagem. Isso inclui a instalação de contêineres de coleta seletiva, campanhas de conscientização e parcerias com empresas de reciclagem.

Recuperação de Áreas Degradadas: A atividade portuária, comumente, resulta na degradação de ecossistemas costeiros, como manguezais e dunas. Programas de recuperação são desenvolvidos para restaurar essas áreas, reintroduzindo espécies nativas e implementando técnicas de engenharia costeira para estabilizar as margens. Além disso, são realizadas ações de reflorestamento e despoluição de corpos d'água para recuperar a biodiversidade e promover a resiliência ambiental.

Educação Ambiental e Engajamento Comunitário: Iniciativas de educação ambiental são fundamentais para conscientizar a população local sobre a importância da conservação ambiental e envolvê-la nas atividades de proteção do meio ambiente. Isso inclui a realização de palestras, workshops e atividades práticas em escolas e comunidades, além de programas de voluntariado ambiental que incentivam a participação ativa dos cidadãos na preservação dos recursos naturais.

Inovação Tecnológica: A adoção de tecnologias inovadoras desempenha um papel crucial na redução do impacto ambiental das operações portuárias. Isso inclui a implementação de sistemas de energia renovável, como painéis solares e turbinas eólicas, para reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Além disso, são utilizados equipamentos e veículos elétricos de baixa emissão, bem como sistemas avançados de tratamento de água e efluentes, para minimizar a contaminação do meio ambiente.

3 Materiais e métodos

A metodologia utilizada foi levantamento bibliográfico para a elaboração do marco teórico, seguido da análise dos relatórios de monitoramento ambiental do Porto de São Francisco do Sul. É importante citar o período de abrangência dos relatórios utilizados para o levantamento dos dados, assim como a forma de análise dos dados obtidos a partir dos relatórios.

4 Resultados e discussão dos benefícios da gestão ambiental portuária

No âmbito do PGA (Plano de Gestão Ambiental) do Porto de São Francisco do Sul, foi desenvolvido um programa de educação ambiental voltado para a comunidade local, com o objetivo de sensibilizar e envolver os moradores e pescadores em práticas sustentáveis que contribuem para a preservação ambiental. O processo de implementação do programa tem início com um diagnóstico detalhado da situação ambiental da região, permitindo identificar os principais desafios e oportunidades para a melhoria do ambiente local. A partir desse diagnóstico, foram estabelecidas parcerias com diversas entidades, como pescadores locais, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e outras organizações comunitárias, criando uma rede colaborativa focada na sustentabilidade.

Uma das principais estratégias do programa é o desenvolvimento de campanhas de conscientização e a realização de eventos educacionais, buscando sensibilizar a população sobre a importância de ações como a coleta seletiva de resíduos e a proteção da biodiversidade. Além dessas ações, o programa também inclui a instalação de infraestrutura necessária para a coleta de resíduos, como ecopontos distribuídos estrategicamente pela área, garantindo que a comunidade tenha fácil acesso. Para estimular a participação ativa da população, foram definidos procedimentos operacionais claros, garantindo a eficiência do sistema de coleta e a segurança

na operação. Um sistema de recompensas foi implementado para incentivar a participação, oferecendo brindes e incentivos aos envolvidos nas práticas de coleta seletiva.

O programa é monitorado de forma contínua, permitindo ajustes e melhorias ao longo do tempo, sempre com foco na sustentabilidade e na eficácia das ações implementadas. O engajamento da comunidade é um dos pilares desse programa, garantindo que as ações de preservação ambiental se integrem ao cotidiano dos moradores e trabalhadores locais.

A implementação do programa de educação ambiental trouxe diversos benefícios tanto para a área portuária quanto para as comunidades adjacentes. Entre os principais benefícios, destaca-se a preservação dos recursos naturais e a proteção da biodiversidade local. A conscientização ambiental contribuiu para a redução da degradação dos ecossistemas, além de proteger as espécies da região. Outro benefício importante é a promoção da saúde pública, já que a gestão adequada de resíduos sólidos reduz os riscos de doenças e a poluição do ambiente. A redução de resíduos e a melhoria na coleta seletiva também impactam positivamente nos custos operacionais das empresas portuárias, gerando maior eficiência no uso de recursos e redução dos gastos com limpeza e manejo de resíduos.

Além disso, a implementação dessas práticas sustentáveis fortalece a imagem corporativa do Porto de São Francisco do Sul, atraindo investidores e criando oportunidades de negócios que priorizam a responsabilidade socioambiental. O programa também abre caminho para o desenvolvimento de negócios sustentáveis na região, alinhando as atividades do porto com as exigências de um mercado que valoriza a sustentabilidade.

Esses benefícios estão diretamente alinhados com os impactos identificados no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), que indicou a necessidade da implementação desses programas para mitigar os efeitos negativos das atividades portuárias. Dessa forma, o programa de educação ambiental não apenas melhora a qualidade de vida local, mas também contribui para o desenvolvimento de uma cultura de sustentabilidade, essencial para o futuro do Porto de São Francisco do Sul e suas comunidades.



Figura 1. Programa SOS Oceanos. Fonte: Porto de São Francisco do Sul

A sustentabilidade portuária, caracterizada pela implementação de programas ambientais e práticas sustentáveis, oferece uma ampla gama de benefícios para as áreas portuárias e as comunidades ao seu redor. Além disso, a promoção da sustentabilidade portuária contribui

para o cumprimento de metas e compromissos internacionais, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas e o Acordo de Paris sobre Mudança do Clima. Aqui estão alguns dos principais benefícios:

Preservação dos Recursos Naturais – os programas de sustentabilidade portuária ajudam a preservar os recursos naturais, como água e solo, ao reduzir a poluição e minimizar o impacto ambiental das atividades portuárias. Isso é fundamental para garantir a saúde dos ecossistemas marinhos e terrestres próximos aos portos.

Proteção da Biodiversidade – ao adotar medidas para reduzir a poluição e minimizar os impactos negativos sobre a fauna e flora locais, a sustentabilidade portuária contribui para a proteção da biodiversidade. Isso é essencial para manter os ecossistemas saudáveis e garantir a sobrevivência de espécies vulneráveis.

Melhoria da Saúde Pública – a redução da poluição atmosférica e da contaminação da água resultante das práticas sustentáveis nos portos tem um impacto direto na saúde pública das comunidades circunvizinhas. Menos poluentes no ar e na água significam menos problemas de saúde relacionados à poluição, como doenças respiratórias e problemas de pele.

Redução dos Custos Operacionais – a implementação de práticas sustentáveis nos portos pode levar à redução dos custos operacionais das empresas portuárias. Isso pode incluir economias de energia, redução do consumo de água, gestão eficiente de resíduos e adoção de tecnologias mais limpas, resultando em maior eficiência e menor desperdício.

Fortalecimento da Imagem Corporativa – empresas portuárias que demonstram compromisso com a sustentabilidade ganham uma imagem corporativa positiva. Isso pode atrair investimentos, clientes e parceiros comerciais que valorizam a responsabilidade ambiental e social, além de ajudar a construir relacionamentos mais sólidos com as comunidades locais.

Atração de Investimentos e Oportunidades de Negócios Sustentáveis – portos que adotam práticas sustentáveis podem se tornar destinos atraentes para investimentos e negócios sustentáveis. Isso pode incluir investimentos em infraestrutura verde, desenvolvimento de tecnologias limpas e criação de empregos verdes, impulsionando a economia local e regional.

Cumprimento de Metas e Compromissos Internacionais – a promoção da sustentabilidade portuária está alinhada com metas e compromissos internacionais, como os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas e o Acordo de Paris sobre Mudança do Clima. Ao adotar práticas sustentáveis, os portos contribuem para alcançar esses objetivos globais e demonstram liderança na luta contra as mudanças climáticas e a degradação ambiental.



Figura 2. Complexo portuário de São Francisco do Sul. Fonte: Porto de São Francisco do Sul

Os programas ambientais trazem uma série de benefícios para a área portuária e suas comunidades circunvizinhas. Além de preservar os recursos naturais e proteger a biodiversidade local, essas iniciativas reduzem os custos operacionais e fortalecem a imagem corporativa,

tornando os negócios mais sustentáveis. A sustentabilidade portuária, caracterizada pela implementação de programas ambientais e práticas sustentáveis, oferece uma ampla gama de benefícios para as áreas portuárias e comunidades ao seu redor. A conscientização sobre a preservação ambiental é fundamental para alcançar esses objetivos. O Porto de São Francisco do Sul está liderando iniciativas para educar, sensibilizar e envolver a comunidade na proteção da Baía da Babitonga, em Santa Catarina.

Considerando que um litro de óleo pode contaminar até 25 mil litros de água. Cada litro de óleo recolhido e encaminhado para a destinação correta é uma vitória.



Figura 3. Cargas de materiais coletados. Fonte: Porto de São Francisco do Sul

Um ecoponto foi instalado na Casa do Pescador, na Enseada, onde os pescadores estão sendo incentivados a descartar corretamente o óleo de motor usado e suas redes de pesca inutilizadas, ao invés de queimá-las ou enviá-las para aterros sanitários.

Essas iniciativas fazem parte do nosso programa de educação ambiental, desde 2019. Através de parcerias com pescadores locais e entidades locais, esses projetos visam reduzir a poluição marinha e sensibilizar a comunidade pesqueira sobre a importância da destinação correta dos resíduos.



Figura 4. Pontos de coleta. Fonte: Porto de São Francisco do Sul

Ao longo dos anos, mais de cem mil litros (medida: sacos de 100 litros) de resíduos foram retirados do mar, manguezais e praias da região, graças ao esforço de quase uma centena de pescadores. Além disso, um sistema de troca de resíduos por brindes foi estabelecido, incentivando ainda mais a participação da comunidade na preservação ambiental e a correta gestão dos resíduos. Cada saco de 100 litros cheio de lixo retirado dos ecossistemas costeiros equivale a 5 pontos, o mesmo valor para um litro de óleo descartado e para as redes de pesca descartadas. Os pontos podem ser trocados por capas de chuva profissionais, um litro de óleo lubrificante de motor, um par de botas, entre outros brindes. Anualmente, uma quantidade significativa de brindes já foi doada, e o programa tem sido bem recebido e apoiado pela comunidade pesqueira.



Figura 5. Materiais coletados. Fonte: Porto de São Francisco do Sul

O nosso compromisso com a gestão ambiental é evidente em seu extenso conjunto de programas e planos ambientais para gerenciar e mitigar os impactos de suas operações sobre o meio ambiente e as comunidades locais. Ao todo, são 24 programas de controle e monitoramento ambiental, que visam a avaliar e mitigar os impactos das

atividades portuárias no ecossistema local. Essas ações demonstram um compromisso sério com a sustentabilidade e proteção do meio ambiente.

O Programa de Gestão Ambiental é permanente e abrange ações para coordenar, avaliar, organizar, planejar e propor medidas preventivas e mitigadoras para o meio ambiente portuário e a área da Baía da Babitonga. O referido programa inclui o Subprograma de Supervisão Ambiental, que visa a gerenciar os impactos das operações do porto e melhorar a eficiência dos controles ambientais.

O Programa de Monitoramento das Águas é composto pelos Subprogramas de Monitoramento da Qualidade das Águas e da Biota Aquática. O primeiro avalia a qualidade da água na área de influência do porto e durante dragagens, enquanto o segundo, monitora as comunidades fitoplanctônicas, zooplanctônicas, ictioplanctônicas, ictiofauna e carcinofauna.

O Programa de Monitoramento dos Sedimentos inclui os Subprogramas de Monitoramento da Qualidade dos Sedimentos, Ecotoxicidade do Sedimento e da Macrofauna Bentônica. Esses subprogramas avaliam a qualidade e a contaminação dos sedimentos e monitoram a macrofauna bentônica em substratos inconsolidados.

O Programa de Monitoramento da Macrofauna Bentônica de Substratos Consolidados investiga a estrutura e as variações da comunidade bentônica em substratos consolidados na área do porto.

O Programa de Monitoramento dos Meros se concentra na população de meros (*Epinephelus itajara*) na Baía da Babitonga, utilizando censos visuais para monitorar sua presença e o estado de conservação.

O Programa de Monitoramento de Cetáceos e Quelônios inclui os subprogramas de monitoramento da ocorrência de cetáceos e quelônios e do ruído subaquático. Esse programa visa a observar os efeitos das atividades portuárias sobre esses grupos e avaliar o impacto do ruído subaquático na fauna aquática.

O Programa de Monitoramento de Bioacumulação investiga a bioacumulação de contaminantes em organismos aquáticos, considerando os impactos das dragagens e outras operações portuárias.

O Programa de Monitoramento da Água de Lastro analisa a presença de espécies invasoras na água de lastro dos navios para prevenir a introdução de espécies exóticas.

O Programa de Monitoramento da Qualidade do Pescado visa a monitorar a qualidade dos peixes coletados na área de influência do porto, verificando a presença de contaminantes que podem afetar a saúde pública.

O Programa de Gestão de Resíduos inclui os subprogramas de gerenciamento de resíduos sólidos e supervisão do gerenciamento de resíduos sólidos, focando na melhoria contínua das práticas de manejo de resíduos, desde a geração até a destinação final.

O Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos avalia a qualidade das águas de escoamento para evitar impactos negativos na Baía da Babitonga.

O Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar monitora a concentração de fumaça preta e partículas em suspensão para avaliar o impacto da operação portuária na qualidade do ar.

O Projeto SOS Oceanos incentiva pescadores a remover resíduos do oceano e promover a destinação correta do lixo, enquanto o Programa de Comunicação Social informa a população sobre os impactos ambientais e as atividades de gerenciamento do porto.

O Programa de Educação Ambiental promove a conscientização sobre questões ambientais para comunidades e trabalhadores, incluindo programas específicos para trabalhadores portuários.

O Programa de Acompanhamento da Comunidade Bela Vista analisa as interações da comunidade com o ambiente portuário e os efeitos da expansão portuária sobre a comunidade local.

O Programa de Gerenciamento de Ruídos avalia e propõe medidas para mitigar impactos sonoros gerados pelas operações portuárias.

O Programa de Dragagens supervisiona as atividades de dragagem para garantir que não haja impactos negativos ao meio ambiente.

O Programa de Monitoramento de Pesca Artesanal coleta dados sobre a pesca artesanal na Baía da Babitonga e analisa os efeitos das operações portuárias sobre essa atividade, preenchendo lacunas de dados existentes.

Em relação à Eficiência Energética e Consumo de Água, o porto implementou medidas para reduzir o consumo de energia e água, incluindo a instalação de luminárias LED e sensores de presença.

Os Planos de Emergência incluem o Plano de Área da Baía Babitonga (PABB) e o Plano de Ajuda Mútua (PAM), que preveem ações de preparação e resposta a emergências. O Plano de Controle de Emergência (PCE), baseado na Norma Regulamentadora NR-29, trata de eventos inesperados e visa a garantir uma resposta rápida e eficaz para a mitigação de danos e retomada das operações.

Esses programas e planos pretendem assegurar uma operação portuária sustentável, minimizar impactos ambientais e promover a proteção dos recursos naturais e da saúde das comunidades locais.



Figura 6. Participação dos pescadores. Fonte: Porto de São Francisco do Sul

Em resumo, os benefícios da sustentabilidade portuária são amplos e impactam positivamente tanto as áreas portuárias quanto as comunidades ao seu redor, promovendo um desenvolvimento mais equilibrado, saudável e responsável.

5 Conclusão

Os programas ambientais em São Francisco do Sul representam um avanço significativo para a sustentabilidade e conservação ambiental. Com iniciativas como monitoramento ambiental, educação e engajamento comunitário, esses programas buscam reduzir os impactos das operações portuárias e promover a preservação dos recursos naturais.

O monitoramento contínuo é crucial para controlar a poluição, enquanto a gestão de resíduos eficaz visa a reduzir o impacto ambiental. É essencial para identificar e controlar a poluição

resultante das atividades portuárias, garantindo que os padrões ambientais sejam mantidos e que medidas corretivas possam ser implementadas conforme necessário. Da mesma forma, a gestão eficaz de resíduos reduz a quantidade de resíduos gerados e promove a reciclagem, contribuindo para a minimização do impacto ambiental.

A recuperação de áreas degradadas desempenha um papel crucial na restauração dos ecossistemas afetados pela atividade portuária, promovendo a biodiversidade e fortalecendo a resiliência ambiental. Além disso, a educação ambiental e o engajamento comunitário são fundamentais para conscientizar e capacitar as comunidades locais a adotar práticas sustentáveis e participar ativamente na conservação dos recursos naturais.

O envolvimento comunitário nos programas e gestão ambiental é vital para garantir o desenvolvimento sustentável e a proteção do meio ambiente, considerando as preocupações locais.

Por fim, a inovação tecnológica desempenha um papel crucial na redução do impacto ambiental das operações portuárias, por meio da adoção de diversas medidas sustentáveis. Essas tecnologias não apenas contribuem para a redução das emissões de gases de efeito estufa, mas também promovem a eficiência energética e a preservação dos recursos naturais.

Referências

- Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). Índice de Desempenho Ambiental (IDA). Disponível em: <https://www.gov.br/antag/pt-br/assuntos/sustentabilidade/indice-de-desempenho-ambiental-ida-1>. Acesso em: 28 fev. 2025.
- Balhim, Renato. A Insustentabilidade do desenvolvimento urbano sustentável. Rio de Janeiro: IPEA, 2023.
- Gazzoni, F.; Scherer, F. L.; Hahn, I. S.; Carpes, A. M.; Santos, M. B. O papel das IES no desenvolvimento sustentável: estudo de caso da Universidade Federal de Santa Maria. *Revista Gestão Universitária na América Latina*, v. 11, 2018.
- IBAMA. Sobre o Licenciamento Ambiental Federal. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/laf/sobre#:~:text=O%20Licenciamento%20ambiental%20%C3%A9%20um,um%20meio%20ambiente%20ecologicamente%20equilibrado>. Acesso em: 28 fev. 2025.
- LEMOS, Luane, [et al]. Manual de gestão ambiental portuária. ed. Curitiba: Kotter editorial, 2024.
- Ministério de Portos e Aeroportos. Sistema Portuário Nacional. Disponível em: <https://www.gov.br/portos-e-aeroportos/pt-br/assuntos/transporte-aquaviario/sistema-portuario>. Acesso em: 28 fev. 2025.
- SCPAR Porto de São Francisco do Sul S.A. Plano Básico Ambiental - PBA: Relatório Consolidado 2023. PSFS, 2023.
- SCPAR Porto de São Francisco do Sul S.A. Relatório de Sustentabilidade 2023. PSFS, 2023.
- Zulpo, M.; Moraes, A. B.; Tedesco, C. D. Universidades e as dimensões da sustentabilidade: econômica, social e ambiental, uma revisão bibliográfica. *Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais*, v. 11, n. 4, 2020.