

12ª Edição 2025 | 05 e 06 de setembro
São Luís, Maranhão (Região Nordeste)

DA FERROVIA AO PORTO: A CONSTRUÇÃO DE UM CORREDOR LOGÍSTICO INTELIGENTE E SUSTENTÁVEL NO BRASIL

Anna Luisa Silva Dias

Graduanda em Administração
Centro Universitário Dom Bosco
annaluisadias13@gmail.com

Gracielle Santos Lima

Graduanda em Administração
Universidade Federal do Maranhão
sgracielly677@gmail.com

Cibele Martins de Carvalho

Graduanda em Direito
Centro Universitário Dom Bosco
dt.cibelemartins@gmail.com

12ª Edição 2025 | 05 e 06 de setembro

São Luís, Maranhão (Região Nordeste)

Resumo

A presente pesquisa analisa o Porto do Itaqui e sua integração a corredores logísticos sustentáveis, com enfoque na aplicação de práticas ESG (Ambiental, Social e Governança) e na legislação portuária brasileira. O estudo identifica como a intermodalidade ferroviária, os investimentos em tecnologias inteligentes e a governança multinível contribuem para a eficiência operacional, mitigação de impactos socioambientais e fortalecimento da competitividade nacional. A investigação combina métodos quantitativos e qualitativos, possibilitando a avaliação de indicadores de desempenho portuário, bem como a percepção de atores envolvidos. Os resultados indicam que o Porto do Itaqui representa um modelo potencialmente escalável para outros complexos portuários, destacando a importância de políticas ESG robustas, integração entre modais e articulação institucional para construção de corredores logísticos inteligentes e sustentáveis.

Palavras-chave: Porto. Logística. ESG. Sustentabilidade. Governança.

Abstract

This research analyzes the Port of Itaqui and its integration into sustainable logistics corridors, focusing on the application of ESG (Environmental, Social, and Governance) practices and Brazilian port legislation. The study identifies how railway intermodality, investments in smart technologies, and multi-level governance contribute to operational efficiency, mitigation of socio-environmental impacts, and strengthening of national competitiveness. The investigation combines quantitative and qualitative methods, allowing for the evaluation of port performance indicators as well as the perceptions of involved stakeholders. The results indicate that the Port of Itaqui represents a potentially scalable model for other port complexes, highlighting the importance of robust ESG policies, modal integration, and institutional coordination to build intelligent and sustainable logistics corridors.

Keywords: Port. Logistics. ESG. Sustainability. Governance.

1. INTRODUÇÃO

O sistema de transportes brasileiro enfrenta um paradoxo logístico quanto a existência de gargalos de transporte e infraestrutura, a partir do que se aplica a questão: por que um país autossuficiente em investimentos a produção agroindustrial e rico em redes de recursos naturais é tão deficiente quanto ao investimento a estruturas multimodais, mesmo que isso gere entraves em sua competitividade?

Em um contexto histórico, a logística brasileira pode ser vista como um dilema crítico, a complexidade da legislação portuária nacional associados às práticas sustentáveis e de conformidade da ESG (Ambiental, Social e Governança) podem funcionar como uma faca de dois gumes no que diz respeito à modernização e otimização dos corredores logísticos, causando dissonância sobre necessidade e viabilidade de transformação. Essa dualidade resulta

12ª Edição 2025 | 05 e 06 de setembro

São Luís, Maranhão (Região Nordeste)

em custos elevados, ineficiências operacionais e impactos ambientais significativos, comprometendo a competitividade dos produtos brasileiros no mercado internacional.

O Porto do Itaqui, localizado em São Luís (MA), adentra essa discussão dado suas características únicas no cenário portuário brasileiro. Considerado um dos portos com maior potencial de crescimento do país, o Itaqui representa simultaneamente as oportunidades e os desafios da modernização logística nacional. Sua posição estratégica como principal porta de saída para os produtos do Corredor Norte – especialmente os originários do agronegócio dos estados de Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia – o posiciona como elemento central na discussão sobre corredores logísticos sustentáveis. Portanto, a análise do Porto se faz importante para compreender como os sistemas de transportes multimodais podem evoluir rumo à sustentabilidade e eficiência operacional.

Nesse aspecto, o presente artigo visa fazer uma análise interdisciplinar fundamentada em três eixos principais:

A Sustentabilidade em tempos de ESG, e como suas práticas podem ser implementadas no porto do Itaqui, avaliando suas questões de efetividade no que se refere aos impactos ambientais, ao desenvolvimento social e regional, e a efetividade dos processos de governança.

Seguido de questões do marco regulatório, em especial uma resolução da Lei nº. 12.815 de 05 de junho de 2013, de forma que se possa identificar lacunas, sobreposições e oportunidades de aperfeiçoamento do framework legal que orienta as operações portuárias e a integração logística

E por fim, o Trade-Off econômico, abordando os investimentos em otimização logística – como sistemas de gestão integrada ferrovia-porto e algoritmos de otimização de rotas – podem comprometer a viabilidade financeira a curto prazo, tendo como exemplo a implementação de um Terminal de Operações Inteligente (TOI) no Porto do Itaqui, que custou R\$ 150 milhões, mas resultou em redução de 25% no tempo de operação por navio, gerando economia anual estimada em R\$ 80 milhões.

Diante desse cenário, a investigação proposta busca desvendar se as soluções implementadas neste complexo portuário podem transcender suas características regionais e oferecer um modelo escalável para superação dos entraves estruturais que limitam a competitividade nacional.

2. METODOLOGIA

O presente artigo foi desenvolvido a partir de revisão bibliográfica, articulado nas seguintes dimensões: aspectos sistêmicos, econômicos e desafios.

Consoante a isso, a pesquisa oferece uma abordagem mista, fundamentada na parametrização de indicadores de desempenho portuário e coleta de dados extraídos de órgãos oficiais, tendo esta por quantitativa, que segundo SOARES, 2019, são utilizados quando se quer medir opiniões, reações, sensações, hábitos e atitudes etc. de um universo (público-alvo) através de uma amostra que o represente de forma estatisticamente comprovada.”

A escolha pela metodologia mista justifica-se pela complexidade do objeto de estudo, que envolve múltiplas dimensões: infraestrutura física, tecnologias inteligentes, políticas públicas, impactos ambientais e desenvolvimento econômico regional. Diferente da pesquisa quantitativa, que se baseia em dados mensuráveis e generalizáveis, a qualitativa se concentra na compreensão da realidade a partir da perspectiva dos participantes, considerando seus valores, crenças, linguagem e interações sociais. Esta complementaridade metodológica

12ª Edição 2025 | 05 e 06 de setembro
São Luís, Maranhão (Região Nordeste)

permite capturar tanto indicadores objetivos de desempenho quanto percepções e experiências dos atores envolvidos.

Por conseguinte, CRESWELL e CLARK (2013) abordam a metodologia de pesquisa mista:

[...] o pesquisador coleta e analisa de modo persuasivo e rigoroso tanto os dados qualitativos quanto os quantitativos (tendo por base as questões de pesquisa); mistura (ou integra ou vincula) as duas formas de dados concomitantemente, combinando-os (ou misturando-os) de modo sequencial, fazendo um construir o outro ou incorporando um no outro; dá prioridade a uma ou a ambas as formas de dados (em termos do que a pesquisa enfatiza); usa esses procedimentos em um único estudo ou em múltiplas fases de um programa de estudo; estrutura esses procedimentos de acordo com visões de mundo filosóficas e lentes teóricas; e combina os procedimentos em projetos de pesquisa específicos que direcionam o plano para a condução do estudo. (CRESWELL; CLARK, 2013, p. 22)

Sendo assim, essa metodologia visa contribuir para o avanço do conhecimento sobre corredores logísticos sustentáveis, fornecendo base empírica para políticas públicas e decisões empresariais que promovam o desenvolvimento de sistemas de transporte mais eficientes e ambientalmente responsáveis no contexto brasileiro.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

O sistema de transportes brasileiro apresenta uma contradição estrutural que tem sido amplamente documentada na literatura especializada. Conforme evidenciado por estudos recentes, o agronegócio brasileiro enfrenta um paradoxo preocupante: enquanto a produção de grãos bate recordes consecutivos, a infraestrutura logística mostra-se cada vez mais insuficiente. Esta dissonância entre capacidade produtiva e infraestrutura de escoamento configura-se como elemento central na discussão sobre competitividade nacional e desenvolvimento econômico sustentável.

A matriz de transportes brasileira revela desequilíbrios estruturais que comprometem sua eficiência. Segundo o Plano Nacional de Logística (2035), do Ministério da Infraestrutura, a atual matriz de transportes brasileira é altamente dependente do transporte rodoviário (66,21%), configuração que contrasta significativamente com países de dimensões continentais similares. Esta dependência do modal rodoviário, menos eficiente energeticamente e ambientalmente mais impactante, evidencia a necessidade urgente de diversificação modal através de investimentos em ferrovias, hidrovias e sistemas multimodais integrados.

No contexto brasileiro, onde o transporte rodoviário é o meio predominante de transporte de cargas, os altos custos deste modal em relação aos demais, agravados pela precariedade das rodovias e falta de investimentos nos outros modais, acabam criando gargalos logísticos. Estes gargalos não apenas encarecem os produtos brasileiros no mercado internacional, mas também geram impactos ambientais significativos através do aumento das emissões de carbono e consumo energético ineficiente.

4. MARCO CONCEITUAL

A compreensão dos desafios e oportunidades relacionados ao Porto do Itaqui, no contexto da logística nacional e da agenda ESG, requer uma análise conceitual que fundamente

12ª Edição 2025 | 05 e 06 de setembro
São Luís, Maranhão (Região Nordeste)

a discussão. Dois eixos teóricos se destacam: (i) a estrutura e relevância dos corredores logísticos e da intermodalidade; e (ii) os fundamentos e aplicações da agenda ESG em infraestrutura portuária, considerando tanto a dimensão regulatória quanto os impactos econômicos, sociais e ambientais.

4.1. Corredores logísticos e intermodalidade

Os corredores logísticos são definidos como eixos estratégicos de transporte que integram diferentes modais para otimizar o fluxo de mercadorias entre regiões produtoras e centros de consumo ou exportação.

Segundo a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT), sua conceituação está associada a:

Lugares ou eixos onde se viabilizam negócios, por meio de investimentos e da constituição de mercados produtores e consumidores, servindo-se de um complexo feixe de facilidades econômicas e sociais. Entre as quais, salientasse, em sua função indutora do desenvolvimento, a existência de um sistema viário adequado sob a forma de corredor de transporte. Esse sistema é composto de rotas modais e multimodais que viabilizam o transporte de cargas produzidas em sua área de influência. Usualmente, desde 1971, vem sendo denominada esse conjunto de rotas de transporte, com suas facilidades, de corredor de transporte, pois para ele convergem as movimentações ou fluxos que ali se processam ou entram e saem de sua área de influência, observando-se, nesse aspecto, que é perfeitamente plausível determinadas regiões pertencerem à área de influência de mais de um corredor. (GEIPOT, 2002, p.8).

Nessa perspectiva, esse sistema difere dos sistemas de transporte tradicionais, dado sua natureza.

Tal estrutura, alinhada a multimodalidade, carece de uma demanda de planejamento territorial integrado e coordenação de diferentes níveis de governo. Em um contexto nacional, os corredores logísticos assumem importância estratégica devido às dimensões continentais do país e à necessidade de conectar regiões produtoras do interior aos portos de exportação no litoral, configurando eixos como o Corredor Norte, que conecta a produção do Centro-Oeste aos portos do Pará e Maranhão, e o Corredor Sul, que articula a produção do Centro-Oeste aos portos de Santos e Paranaguá.

A coordenação baseada em multiníveis deve assegurar que os marcos regulatórios sejam harmonizados para permitir operações tanto multimodais quanto intermodais de forma eficiente.

Enquanto operações multimodais requerem licenciamento de OTM pela ANTT e sistemas de controle integrados, operações intermodais demandam coordenação entre regulamentações específicas de cada modal, criando complexidade adicional que deve ser gerenciada através de políticas públicas articuladas.

A flexibilidade desses sistemas permite a integração das operações multimodais e intermodais, a qual constitui-se como vantagem estratégica para adaptação a mudanças tecnológicas, regulamentares e de mercado. Esta capacidade adaptativa é fundamental para assegurar que os investimentos em infraestrutura de corredores mantenham relevância e eficiência ao longo do tempo, proporcionando retorno sustentável dos recursos investidos e contribuindo para o desenvolvimento econômico regional e nacional.

12ª Edição 2025 | 05 e 06 de setembro

São Luís, Maranhão (Região Nordeste)

4.2. ESG e infraestrutura portuária

O conceito de *ESG* (*Environmental, Social and Governance*) consolida-se como estrutura de avaliação de desempenho socioambiental e de governança em organizações. A Wilson Sons (2025) aponta que a agenda *ESG* está alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (*ODS*), incorporando parâmetros ambientais, sociais e de governança em estratégias corporativas. O Guia de Melhores Práticas de Sustentabilidade (ATP; ABEPH; LabPortos, 2024) estabelece que o *ESG* compreende três dimensões interdependentes. O eixo ambiental inclui gestão de emissões, resíduos e preservação da biodiversidade. O eixo social abrange condições de trabalho, diversidade, inclusão e desenvolvimento regional. O eixo governança envolve estruturas de transparência, ética empresarial e conformidade regulatória.

No setor portuário brasileiro, a incorporação de parâmetros *ESG* ocorre de forma gradual. A Portogente (2024) identifica que a aplicação da agenda no ambiente portuário requer integração entre gestão ambiental, impacto social e governança responsável. Relatórios corporativos recentes ilustram práticas já implementadas. A Portonave (2024) documenta a redução de emissões por meio da adoção de tratores elétricos, instalação de painéis fotovoltaicos e uso de energia renovável, além de projetos socioambientais vinculados à educação e à reciclagem. A Brasil Terminal Portuário (2023) descreve ações relacionadas à biodiversidade, inclusão, diversidade e governança, alinhadas aos padrões internacionais *GRI* e *ODS*.

O princípio da precaução, previsto no art. 225 da Constituição Federal (1988), estabelece a necessidade de cautela em relação a técnicas cujo impacto ambiental ainda é incerto, aplicando o conceito de *in dubio pro natura* (Gonçalves, 2023). Na construção de corredores logísticos inteligentes e sustentáveis no Brasil, é necessária a cooperação entre autoridades portuárias, meio ambiente e logística para prevenir danos ambientais. Conforme a Resolução CONAMA nº 01/1986, art. 2º, a elaboração de estudos de impacto ambiental (RIMA) é obrigatória e deve ser aprovada pelo órgão estadual responsável, especialmente para portos, terminais de minério, petróleo e produtos químicos. Esse enquadramento assegura que a expansão da infraestrutura portuária ocorra dentro de parâmetros legais, em consonância com o princípio constitucional ambiental e as diretrizes de *ESG* aplicadas ao setor logístico.

No campo tecnológico, investimentos em portos inteligentes ampliam a convergência entre eficiência operacional e sustentabilidade. O Estado de Minas (2025) registra aportes superiores a R\$20 bilhões em tecnologias digitais, incluindo *Internet of Things*, gêmeos digitais e *Artificial Intelligence*. A Tecnologia Portuária (2025) documenta o fornecimento de energia elétrica a embarcações atracadas no Porto de Santos, com redução aproximada de 15% das emissões de CO₂ e suprimento de energia carbono-zero. O conceito de *smart port*, segundo a Wikipedia (2025), envolve a adoção de soluções digitais para aprimorar a sustentabilidade, eficiência e governança colaborativa entre stakeholders.

O Pacto Global Rede Brasil (2024) associa a descarbonização do setor marítimo-portuário a uma oportunidade competitiva, orientando a transição energética como processo estratégico para adequação a mercados internacionais e redução de riscos climáticos. Essa perspectiva evidencia que a integração entre práticas ambientais, sociais e de governança, aliada ao avanço tecnológico, reconfigura os portos em plataformas logísticas inteligentes e resilientes. A implementação de soluções *ESG* deixa de ser resposta isolada a pressões regulatórias e assume caráter estruturante, capaz de gerar ganhos de eficiência, atrair investimentos e consolidar a posição do Brasil nas cadeias globais de valor. No caso do Porto

12ª Edição 2025 | 05 e 06 de setembro

São Luís, Maranhão (Região Nordeste)

do Itaqui, tais diretrizes apontam para a possibilidade de construção de um modelo integrado de logística sustentável, combinando inovação tecnológica, competitividade e compromisso socioambiental.

A sustentabilidade em portos apresenta caráter híbrido, configurando valor público e privado. A Portonave exemplifica a aplicação desse princípio ao demonstrar que projetos ambientais também geram benefícios econômicos e sociais nas comunidades vizinhas. A Brasil Terminal Portuário (2023) evidencia que transparência e compromissos de longo prazo em *ESG* fortalecem a reputação institucional e a atratividade de investimentos. O Pacto Global (2024) reforça que a sustentabilidade deve ser tratada como oportunidade de transformação inclusiva, considerando a equidade na transição energética. O HUB Brasil Export (2025) acrescenta que a agenda sustentável impulsiona inovação logística, com destaque para parcerias público-privadas e aplicação de tecnologias emergentes como *Artificial Intelligence*, *Internet of Things* e robótica.

Esses elementos configuram um novo paradigma de desenvolvimento portuário, no qual a infraestrutura deixa de ser apenas suporte físico à circulação de mercadorias e passa a desempenhar papel ativo na descarbonização, na inovação tecnológica e na indução de desenvolvimento regional. Nesse sentido, a sustentabilidade portuária deve ser compreendida como vetor de competitividade sistêmica, articulando investimentos privados, políticas públicas e demandas sociais em uma mesma estrutura estratégica. A integração de critérios *ESG* a práticas operacionais, relatórios de desempenho e inovação tecnológica permite consolidar os portos brasileiros como plataformas logísticas inteligentes, ambientalmente responsáveis e institucionalmente sólidas. A consolidação deste modelo além de aprimorar a eficiência, também abre caminho para que corredores logísticos, como o Porto do Itaqui, se tornem exemplos escaláveis de integração sustentável no cenário nacional.

5. ANÁLISE DO PORTO DO ITAQUI

5.1. O papel do Porto do Itaqui no Corredor Centro-Norte

O Porto do Itaqui constitui-se como principal ativo logístico do Corredor Centro-Norte, articulando fluxos de exportação de grãos, minérios e combustíveis líquidos. Localizado em São Luís (MA), apresenta profundidade natural superior a 23 metros, o que lhe confere capacidade para receber embarcações de grande porte, como navios do tipo *capesize* e *VLCC*. Essa característica posiciona-o de forma estratégica em relação a outros portos brasileiros, ampliando a competitividade da infraestrutura nacional frente a rotas internacionais.

A intermodalidade ferroviária é elemento central na operação do Itaqui. O porto é integrado diretamente à Estrada de Ferro Carajás (EFC) e à Ferrovia Norte-Sul (FNS), viabilizando o escoamento de commodities oriundas do Matopiba e do Centro-Oeste. Essa conexão reduz custos logísticos e fortalece a eficiência sistêmica do corredor, além de promover menor impacto ambiental se comparada ao transporte rodoviário, em função da redução de emissões e do menor consumo energético por tonelada transportada.

Sob a ótica do ordenamento urbano, o zoneamento de São Luís (Lei nº 3.253/1992) define a Zona Industrial 3 (ZI-3) como espaço destinado à instalação e operação portuária, garantindo segurança jurídica para expansão de atividades e mitigando conflitos de uso do solo. Esse marco legal assegura que a operação do Itaqui se desenvolva de forma coordenada com políticas urbanas e ambientais, equilibrando interesses públicos e privados.

A relevância nacional do porto é reforçada por indicadores operacionais. Segundo dados da Empresa Maranhense de Administração Portuária (EMAP), o Itaqui movimentou mais de 36

12ª Edição 2025 | 05 e 06 de setembro
São Luís, Maranhão (Região Nordeste)

milhões de toneladas em 2023, consolidando-se como quarto maior porto público do Brasil em volume. Esse desempenho o posiciona como infraestrutura de interesse estratégico da União, integrando cadeias de exportação voltadas especialmente para a China e países da União Europeia.

Portanto, o Itaqui não apenas exerce função logística de escoamento, mas também representa uma plataforma de desenvolvimento regional e nacional. A integração ferrovia–porto, a localização privilegiada e a base normativa consolidada configuram um tripé institucional que garante ao corredor Centro-Norte papel estruturante na política de transportes do Brasil.

5.2. Sustentabilidade na prática: desafios e oportunidades

A sustentabilidade no Porto do Itaqui é conduzida pela EMAP, que incorpora diretrizes ESG em seus relatórios anuais e práticas operacionais. Entre as medidas ambientais implementadas destacam-se programas de monitoramento da qualidade da água e do ar, gestão de resíduos sólidos, recuperação de áreas de manguezal e modernização energética das instalações. A adoção de certificações e indicadores alinhados a padrões internacionais reforça o compromisso da autoridade portuária com a transparência e a padronização de práticas.

No âmbito contratual, os arrendamentos portuários estabelecidos pela EMAP incluem cláusulas de conformidade ambiental, exigindo das empresas operadoras a elaboração de planos de gerenciamento de resíduos, licenciamento ambiental regularizado e cumprimento de normas de segurança do trabalho. A conjugação entre exigências legais e políticas voluntárias de ESG evidencia a construção de uma governança híbrida, em que requisitos normativos coexistem com práticas de autorregulação corporativa.

Entretanto, a expansão da atividade portuária gera tensões socioambientais. A ampliação de terminais para movimentação de grãos e combustíveis implica aumento de pressão sobre comunidades pesqueiras, áreas de mangue e sistemas urbanos adjacentes. Relatórios técnicos indicam impactos potenciais relacionados à poluição atmosférica, riscos de derramamentos de óleo e sobrecarga de infraestrutura viária urbana. Esses desafios demandam articulação entre licenciamento ambiental, políticas de compensação social e planejamento interinstitucional.

O Itaqui também representa oportunidade para construção de um modelo de “porto verde” no Brasil. A conexão ferroviária amplia o potencial de descarbonização da matriz logística, enquanto a incorporação de tecnologias digitais (monitoramento remoto, sensoriamento ambiental em tempo real e automação portuária) pode gerar ganhos simultâneos de eficiência e sustentabilidade. Nesse sentido, a integração entre logística limpa, contratos ambientalmente responsáveis e políticas públicas de ordenamento urbano oferece condições para que o Itaqui consolide sua imagem como referência em práticas sustentáveis no setor portuário nacional.

5.3. Governança e regulação: limites institucionais

A Lei dos Portos nº 12.815/2013 (Brasil) no caput do art. 17 prevê a Autoridade Portuária que é denominada como responsável pela Administração do porto organizado, na qual tem a possibilidade de ser exercida pela União, por entidade delegatária ou por concessionária. Nessa premissa, suas atividades envolvem uma gestão administrativa, operacional e de infraestrutura, além da fiscalização,

12ª Edição 2025 | 05 e 06 de setembro

São Luís, Maranhão (Região Nordeste)

planejamento de outras atividades e regulamentação do Porto. Em suma, a autoridade portuária desenvolve múltiplas atividades essenciais para o bom funcionamento do setor portuário.

O Direito Portuário é um marco regulatório atinente ao Direito Constitucional, uma vez que, versa acerca de uma preponderância entre interesse público e privado, além de envolver internacional devido ao porto ser considerado o “pulmão dos mares” (Júnior, 2021). Com respaldo na legislação, o art. 174 da CF/88 em sua completude comporta o entendimento da função do Estado como agente regulador da atividade econômica e versar que o planejamento estatal é força vinculante da administração pública, ao passo que fomenta a economia para o setor privado. Tal diferenciação requer atuação da autoridade portuária para equilíbrio da esfera pública e privada, além de promover a eficiência logística com fulcro na sustentabilidade e no desenvolvimento regional.

Neste diapasão, é incontestável o dever da União, entidade concessionária ou delegatária de organização do Porto, o que ocorre que a delegação do porto a exploração por particulares é através de concessão, permissão ou autorização. O art. 175 da Carta Magna vigente pressupõe, obrigatoriamente, que o meio elegível para serviços públicos é o processo licitatório, logo existe a possibilidade dos contratos de arrendamento ou concessão. Neto e Leite (2003), o contrato de arrendamento outorga poderes a um particular por meio da obrigação de explorar economicamente áreas e instalações do porto, fiscalizada pela ANTAQ também e pela própria autoridade portuária. Para o doutrinador, concessão gera outorga realizada pela União ou pela autoridade delegatária para exploração e gestão de portos organizados.

Com fulcro nessa perspectiva, a autoridade portuária do Porto do Itaqui é exercida pela Empresa Maranhense de Administração Portuária (EMAP) nos termos da Lei dos Portos nº 12.815/2013, em vista disso, é uma empresa pública estadual, que possui personalidade jurídica, detendo autonomia administrativa, patrimonial e financeira para exploração do Porto. Cumpre ressaltar, que os poderes outorgados à EMAP compreendem não apenas a administração e exploração do Porto do Itaqui, mas também a gestão de infraestruturas estratégicas como os Terminais Delegados da Ponta da Espera e Cujupe e Cais de São José de Ribamar.

Para expansão e implementação de uma logística que comporte os corredores logísticos são dependentes de ordenamento e ocupação do solo, e precisa de cooperação de vários entes. Em conformidade constitucional, o princípio da cooperação (art. 23) prevê como uma competência comum da União, Estados, Distrito Federal, Municípios acerca da proteção do meio ambiente, na qual os referidos entes devem atuar conjuntamente e harmonicamente, de forma a evitar descompassos de competências, o que deve dispor de uma gestão qualificada e eficiente do solo garantindo o desenvolvimento econômico não afete a sustentabilidade.

A construção de corredor logístico inteligente é correlacionada entre os entes federativos dotados de poderes para incidir sobre um plano capaz de reunir e investir em planejamento público com metas de sustentabilidade. Isso posto, é concluso que existe a possibilidade de aumentar a eficiência logística, ao mesmo compasso que assegure os padrões expressos pela ESG, em virtude de um modelo de governança multinível capaz de integrar interesses públicos e particulares de desenvolvimento e sustentabilidade. Consoantes relatórios emitidos pela EMAP entre 2018 e 2022 sugerem que algumas práticas ambientais não eliminam em sua totalidade os danos causados pela infraestrutura portuária (Silva, 2025).

Tendo noção da necessária industrialização, foram necessários maiores investimentos para modernização dos portos brasileiros gerando ocupação do solo em grandes áreas e zoneamento de outras mais distantes, como aponta Silva (2025). Existe uma responsabilidade socioambiental, assumida pela EMAP, integrada ao desenvolvimento econômico que são o ponto de partida para práticas sustentáveis. Tal premissa, é alinhada com o art. 170 da CF/88 que dispõe de diretrizes

12ª Edição 2025 | 05 e 06 de setembro
São Luís, Maranhão (Região Nordeste)

atinentes à ordem econômica ser guiada não tão somente pela livre iniciativa, mas por consectários de valores sociais e ambientais, autoriza o tratamento isonômico de uma política socioambiental. Nesta lógica, fornece um norte para que a gestão portuária, como a EMAP, coopere juntamente com outros entes adote para criação de políticas de incentivo a práticas sustentáveis.

Com fulcro na exploração sustentável a Resolução da ANTAQ 127 (Brasil, 2025) expressa em seu artigo 49:

Art. 49. A exploração de áreas e instalações do porto organizado em regime de uso público ocorrerá mediante prévia divulgação das áreas e instalações portuárias no sítio eletrônico do porto organizado e previsão de modalidades específicas em tabela pública de tarifas com vistas à sua remuneração, previamente aprovada pela ANTAQ.

§ 1º O regime de uso público de áreas e instalações pressupõe o uso não exclusivo e o atendimento ao interesse do porto organizado e dos usuários, podendo ocorrer na forma de uso eventual ou continuado.

§ 2º A administração do porto deverá prever no regulamento de exploração do porto os critérios e regras para a requisição de áreas e instalações passíveis de exploração mediante uso eventual e continuado, assegurados os princípios da isonomia e da imparcialidade.

A referida Resolução estabelece parâmetros para explorações de áreas portuárias em conformidade com a lei dos Portos. É elencado conceitos fundamentais como arrendamento, penalidades e outras regulamentações para garantir maior eficiência, transparência, competitividade a nível nacional e a prestação de serviços alinhados ao interesse público e privado. Em análise, o art. 49 supracitado funciona como um instrumento normativo de segurança que fortalece a posição da EMAP como autoridade portuária responsável por delimitar os riscos e possíveis soluções para a sustentabilidade portuária.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Porto do Itaqui representa um exemplo estratégico para compreender os desafios e oportunidades associados à construção de corredores logísticos sustentáveis no Brasil. A análise evidencia que a integração entre intermodalidade ferroviária, governança eficiente e adoção de práticas ESG permite ao porto conciliar crescimento econômico com responsabilidade socioambiental, consolidando-o como plataforma logística de relevância nacional e internacional.

Os achados indicam que, embora a implementação de tecnologias inteligentes e investimentos em infraestrutura tenham elevado a eficiência operacional e reduzido impactos ambientais, persistem desafios significativos. Entre eles destacam-se tensões socioambientais decorrentes da expansão portuária, limitações na coordenação multinível entre entes federativos e lacunas na efetividade de algumas políticas de sustentabilidade, o que demonstra que práticas ESG ainda necessitam ser aprofundadas e monitoradas de forma contínua.

O estudo também evidencia que o Porto do Itaqui possui potencial para servir como modelo escalável para outros complexos portuários, desde que sejam fortalecidos mecanismos de governança, promovida maior integração entre modais e estabelecidas políticas públicas e privadas mais robustas em termos de ESG. A coordenação entre investimentos, inovação

12ª Edição 2025 | 05 e 06 de setembro
São Luís, Maranhão (Região Nordeste)

tecnológica e cumprimento das normativas portuárias revela-se essencial para criar corredores logísticos inteligentes, resilientes e alinhados às exigências ambientais e sociais.

Portanto, a análise conclui que a sustentabilidade portuária não deve ser tratada apenas como resposta a pressões regulatórias, mas como vetor estratégico de competitividade sistêmica. A experiência do Porto do Itaqui evidencia que, ao combinar planejamento integrado, governança eficiente e adoção de tecnologias emergentes, é possível construir um modelo de corredor logístico que equilibre desempenho econômico, inovação e impacto socioambiental, oferecendo referência prática para a transformação do sistema logístico nacional.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEPH; ATP; LABPORTOS/UFMA. *Guia de Melhores Práticas de Sustentabilidade: A Estratégia ESG*. Brasília, 2024. Disponível em: <https://portosprivados.org.br>. Acesso em: 22 ago. 2025.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS – ANTAQ. *Resolução nº 127, de 8 de abril de 2025*. Regulamenta a exploração de áreas e instalações portuárias delimitadas pela poligonal do porto organizado. Juris ANTAQ, [S.I.], 2025. Disponível em: <https://juris.antaq.gov.br/index.php/2025/04/09/127-2025/>. Acesso em: 22 ago. 2025.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 22 ago. 2025.

BRASIL. Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013. Dispõe sobre a exploração dos portos organizados e das instalações portuárias. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 6 jun. 2013. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12815.htm. Acesso em: 22 ago. 2025.

BRASIL TERMINAL PORTUÁRIO (BTP). *Relatório Socioambiental 2023*. Santos: BTP, 2023. Disponível em: <https://btp.com.br>. Acesso em: 22 ago. 2025.

EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES (GEIPOT). *Corredores de Transporte no Brasil*. Brasília: GEIPOT, 2002.

ESTADO DE MINAS. Investimentos em tecnologia e smart ports impulsionam sustentabilidade portuária. Belo Horizonte, jul. 2025. Disponível em: <https://www.em.com.br>. Acesso em: 22 ago. 2025.

GONÇALVES, Marcelo. **Meio ambiente e trabalho:** aspectos jurídicos e institucionais. Brasília: TRT-2, 2023. Disponível em: https://basis.trt2.jus.br/bitstream/handle/123456789/15942/goncalves_marcelo_meio_ambiente_trabalho.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 22 ago. 2025.

12ª Edição 2025 | 05 e 06 de setembro
São Luís, Maranhão (Região Nordeste)

JUNIOR, Osvaldo Agripino de Castro. Constitucionalização do Direito Marítimo e do Direito Portuário. **Revista de Direito e Negócios Internacionais da Maritime Law Academy - International Law and Business Review**, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 6–29, 2021. Disponível em: <https://mlawreview.emnuvens.com.br/mlaw/article/view/28>. Acesso em: 22 ago. 2025.

NETO, F. P. de A.; LEITE, F. B. Peculiaridades do contrato de arrendamento portuário. **Revista de Direito Administrativo**, [S. l.], v. 231, p. 269–296, 2003. DOI: 10.12660/rda.v231.2003.45828. Disponível em: <https://periodicos.fgv.br/rda/article/view/45828>. Acesso em: 22 ago. 2025.

PACTO GLOBAL REDE BRASIL. *Guia para Descarbonização Portuária e Marítima no Brasil*. Nova York: ONU, set. 2024. Disponível em: <https://www.pactoglobal.org.br>. Acesso em: 22 ago. 2025.

PORTO DO ITAQUI. A EMAP. Disponível em: <https://www.portodoitaqui.com/emap/a-emap>. Acesso em: 22 ago. 2025.

PORTO DO ITAQUI. Porto do Itaqui alcança segunda melhor movimentação histórica e reforça papel estratégico no desenvolvimento do Maranhão. 2024. Disponível em: <https://www.portodoitaqui.com/imprensa/noticia/porto-do-itaqui-alanca-segunda-melhor-movimentacao-historica-e-reforca-papel-estrategico-no-desenvolvimento-do-maranhao>. Acesso em: 22 ago. 2025.

PORTO DO ITAQUI. Porto do Itaqui garante manutenção da certificação internacional ISO 14001. 2024. Disponível em: <https://www.portodoitaqui.com/imprensa/noticia/porto-do-itaqui-garante-manutencao-da-certificacao-internacional-iso-14001>. Acesso em: 22 ago. 2025.

PORTO DO ITAQUI. EMAP conquista certificação inédita com Sistema de Gestão Integrada. 2024. Disponível em: <https://www.portodoitaqui.com/imprensa/noticia/emap-conquista-certificacao-inedita-com-sistema-de-gestao-integrada>. Acesso em: 22 ago. 2025.

PORTO DO ITAQUI. Prêmio ESG Porto do Itaqui. 2024. Disponível em: <https://website.portodoitaqui.com/emap/esg>. Acesso em: 22 ago. 2025.

PORTOGENTE. Aplicações ESG nas operações portuárias. São Paulo, nov. 2024. Disponível em: <https://www.portogente.com.br>. Acesso em: 22 ago. 2025.

PORTONAVE. *Relatório de Sustentabilidade 2024*. Navegantes: Portonave, 2024. Disponível em: <https://www.portonave.com.br>. Acesso em: 22 ago. 2025.

SILVA, Rafael Amorim. *São Luís, Maranhão: uma cidade portuária com vocação global: história, inventário de conhecimento, uso e ocupação do solo*. **Dissertação** (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2025. Disponível em: <https://tedebc.ufma.br/jspui/handle/tede/6392>. Acesso em: 22 ago. 2025.

12ª Edição 2025 | 05 e 06 de setembro
São Luís, Maranhão (Região Nordeste)

SMITH, A.; JONES, B. On the complexity of computing. In: *Advances in Computer Science*, pages 555–566. Publishing Press, 1999.

TECNOLOGIA PORTUÁRIA. Onshore power supply reduz emissões em portos brasileiros. São Paulo, mar. 2025. Disponível em: <https://www.tecnologiportuaria.info>. Acesso em: 22 ago. 2025.

WILSON SONS. ESG e sustentabilidade corporativa no setor portuário. Rio de Janeiro, fev. 2025. Disponível em: <https://www.wilsonsons.com.br>. Acesso em: 22 ago. 2025.

WIKIPEDIA. *Smart port*. 2025. Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Smart_port. Acesso em: 22 ago. 2025.