# Transição energética e necropolítica ambiental: o paradoxo da descarbonização portuária e a invisibilidade da Vila Gilda[1]

*Energy transition and environmental necropolitics: the paradox of port decarbonization and the invisibility of Vila Gilda*

**Juliana dos Santos Tavares**
Universidade Santa Cecília, Santos, SP, Brasil

**Patrícia Gorisch[2]**
Doutora, PPG em Direito da Saúde, Universidade Santa Cecília, Santos, SP, Brasil

**Andrea Sander**
Universidade Santa Cecília, Santos, SP, Brasil

**RESUMO:** Este artigo analisa as interseções entre degradação ambiental, desigualdade socioespacial e justiça climática na cidade de Santos (SP), com foco no caso do Rio Bugres e da comunidade do Dique da Vila Gilda que é a maior favela de palafitas da América Latina. O objetivo geral é compreender como os processos de urbanização excludente, a omissão do Estado e a necropolítica ambiental afetam populações vulneráveis em territórios costeiros. Como objetivos específicos, pretende-se mapear as condições socioambientais do território, investigar os impactos da poluição por microplásticos, discutir o conceito de necropolítica ambiental e analisar o papel do Direito Ambiental e da Justiça Climática na proteção de direitos fundamentais. Parte-se da hipótese de que o direito constitucional à dignidade humana está intrinsicamente ligado ao acesso ao saneamento, à moradia e à saúde especialmente em contextos de crise climática. Justifica-se a pesquisa pela urgência em construir alternativas humanitárias ao modelo de desenvolvimento excludente, denunciando a desigual distribuição dos riscos ambientais. As perguntas que norteiam o estudo são: (i) como promover uma transição energética que seja, de fato, inclusiva e sensível aos territórios vulnerabilizados? (ii) quais são os limites ético-jurídicos mínimos para a proteção da vida em áreas marcadas pela desigualdade ambiental? (iii) de que forma a descarbonização do setor portuário pode contribuir para a justiça climática nas periferias urbanas? (iv) De que forma os instrumentos normativos e as políticas públicas de descarbonização portuária podem ser reconfigurados para garantir equidade territorial e justiça ambiental? A metodologia é qualitativa, com abordagem dedutiva, baseada em revisão bibliográfica e documental interdisciplinar. Conclui-se que a transição energética só promoverá justiça climática se incorporar a centralidade da vida e dos territórios vulnerabilizados em suas estratégias. Propõe-se, como caminhos possíveis, o fortalecimento de políticas públicas intersetoriais, a articulação entre comunidades, universidades e sociedade civil e a reinterpretação do Direito Ambiental como instrumento de reparação histórica e inclusão social.

**Palavras-chave:** Justiça-climática; necropolítica; transição-energética; urbanização-excludente; Baixada-Santista.

[1] Esse trabalho foi apresentado originalmente no XXIV Congresso de Direito Ambiental, realizado em 12 de junho de 2025, na Universidade Santa Cecília. Em função da recomendação de publicação da Comissão Científica do Congresso, fez-se a presente versão.

[2] Doutora e Mestra em Direito Internacional pela Universidade Católica de Santos; Pós-doutorado em Direitos Humanos pela Universidad de Salamanca e em Direito da Saúde pela Università Degli Studi di Messina; Professora dos Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* em Direito da Saúde e em Ciência e Tecnologia Ambiental da Universidade Santa Cecília; Líder do Núcleo de Pesquisa de Saúde em Migração e Emergências Humanitárias da Universidade Santa Cecília. Lattes: http://lattes.cnpq.br/6889818850592542 ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0543-9840

***ABSTRACT:*** *This article analyzes the intersections between environmental degradation, socio-spatial inequality, and climate justice in the city of Santos (São Paulo), focusing on the case of the Bugres River and the Dique da Vila Gilda Community - the largest stilt-house slum in Latin America. The general objective is to understand how exclusionary urbanization processes, state omission, and environmental necropolitics affect vulnerable populations in coastal territories. The specific objectives are to map the socio-environmental conditions of the territory, investigate the impacts of microplastic pollution, discuss the concept of environmental necropolitics, and analyze the role of Environmental Law and Climate Justice in protecting fundamental rights. The study is based on the hypothesis that the constitutional right to human dignity is intrinsically linked to access to sanitation, housing, and healthcare, especially in the context of climate crisis. The research is justified by the urgency of building humanitarian alternatives to an exclusionary development model, exposing the unequal distribution of environmental risks. The guiding questions of the study are: (i) How can an energy transition be promoted in a way that is truly inclusive and sensitive to vulnerable territories? (ii) What are the minimum ethical-legal standards for protecting life in areas marked by environmental inequality? (iii) In what ways can the decarbonization of the port sector contribute to climate justice in urban peripheries? (iv) How can normative frameworks and public policies for port decarbonization be reconfigured to ensure territorial equity and environmental justice? The methodology is qualitative, with a deductive approach, based on an interdisciplinary bibliographic and documentary review. The article concludes that the energy transition will only promote climate justice if it incorporates the centrality of life and of vulnerable territories into its strategies. Proposed pathways include the strengthening of cross-sector public policies, collaboration between communities, universities, and civil society, and the reinterpretation of Environmental Law as an instrument of historical reparation and social inclusion.*

***Keywords:*** *Climate justice; necropolitics; energy transition; exclusionary urbanization; Baixada Santista.*

## Introdução

A cidade de Santos, localizada no litoral do Estado de São Paulo, é marcada por um desenvolvimento urbano historicamente vinculado à expansão de seu porto – o maior da América Latina – e à lógica de crescimento econômico voltada à exportação e logística internacional. Entretanto, esse processo de urbanização, consolidado ao longo do século XX, se deu de maneira profundamente desigual, produzindo bolsões de exclusão territorial que convivem com altos índices de riqueza e infraestrutura concentrada. Um exemplo emblemático dessa desigualdade é a comunidade do Dique da Vila Gilda, situada na zona noroeste do município, onde milhares de famílias vivem em palafitas sobre o rio dos Bugres, em condições de extrema vulnerabilidade ambiental.

Historicamente, a ocupação dessa área foi impulsionada pela remoção dos manguezais e pela negligência na provisão de infraestrutura básica, como saneamento e habitação. Ainda nos anos 1950, a construção de um dique e de canais de drenagem pelo Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS) transformou a geografia local e abriu espaço para assentamentos precários. Desde então, a região acumula passivos ambientais, exclusão fundiária e ausência sistemática de políticas públicas.

Nos últimos anos, o debate internacional sobre mudanças climáticas e transição energética passou a influenciar o planejamento das atividades logísticas e portuárias. O Brasil, como signatário do Acordo de Paris, tem adotado medidas para descarbonizar setores intensivos em emissões, como o transporte marítimo. O Porto de Santos, nesse contexto, figura como protagonista em programas de eletrificação de equipamentos, incentivo ao uso de combustíveis sustentáveis e parcerias para neutralização de carbono. Contudo, persiste um paradoxo: enquanto se moderniza tecnologicamente, a zona portuária continua cercada por territórios invisibilizados e negligenciados pelo poder público.

Este artigo tem como objetivo geral analisar as interseções entre degradação ambiental, desigualdade socioespacial e justiça climática no contexto da descarbonização do setor portuário em Santos (SP), com ênfase nos impactos dessa transição sobre a comunidade do Dique da Vila Gilda. A hipótese central sustenta que políticas públicas portuárias baseadas exclusivamente em critérios de eficiência técnica correm o risco de reproduzir a chamada "transição verde excludente", aprofundando desigualdades históricas. Como objetivos específicos, pretende-se: (i) mapear as condições socioambientais da Vila Gilda; (ii) investigar os impactos da poluição hídrica e atmosférica sobre a saúde pública local; (iii) discutir o conceito de necropolítica ambiental como ferramenta de análise crítica; (iv) analisar os programas de descarbonização do Porto de Santos sob a ótica da justiça territorial; e (v) propor instrumentos jurídicos que integrem os princípios da equidade e da inclusão social ao planejamento climático portuário.

O presente artigo é orientado pelas seguintes perguntas de pesquisa: (i) Como promover uma transição energética portuária que seja, de fato, inclusiva e sensível aos territórios vulnerabilizados? (ii) Quais são os limites ético-jurídicos mínimos para a proteção da vida em áreas marcadas pela desigualdade ambiental? (iii) De que forma a descarbonização do setor portuário pode contribuir (ou não) para a justiça climática nas periferias urbanas? (iv) Como os instrumentos normativos e as políticas públicas de descarbonização podem ser reconfigurados para garantir equidade territorial e reparação socioambiental?

A pesquisa adota abordagem qualitativa, com base em revisão bibliográfica e documental, incluindo dados técnicos, relatórios de sustentabilidade, planos logísticos nacionais e experiências comparadas. Fundamenta-se em autores como Foucault (2005), Mbembe (2018), Silvio Almeida (2019), Alcindo Gonçalves (2006), Patrícia Gorisch (2024) e Ulrich Beck (2010), cuja produção crítica fornece arcabouço teórico para compreender a omissão estatal como tecnologia de gestão da morte e da exclusão. A relevância do estudo reside na necessidade de ressignificar o papel do Direito Ambiental frente à emergência climática, incorporando a justiça social e territorial como critérios normativos da governança sustentável.

## 1. A Baixada Santista e os territórios esquecidos

A cidade de Santos apresenta contrastes sociais e territoriais profundos. Embora possua um dos maiores Índices de Desenvolvimento Humano Municipal do país, abriga zonas com exclusão estrutural. Enquanto a Macrozona Leste concentra serviços, renda e visibilidade turística, a Macrozona Noroeste sofre com alagamentos, moradias precárias e escassez de infraestrutura. A população da região reside, em sua maioria, em apenas 39 km² da área insular, intensificando a pressão urbana. A desigualdade se reproduz no traçado urbano e na distribuição de investimentos públicos. As decisões de planejamento priorizam as zonas valorizadas, em detrimento das áreas vulneráveis.

A formação do Dique da Vila Gilda é consequência direta de intervenções estatais na década de 1950. A construção de um dique e de canais de drenagem pelo Departamento Nacional de Obras de Saneamento (DNOS) suprimiu manguezais e expôs o solo a ocupações populares. Com o tempo, surgiram palafitas construídas sobre estuário, com materiais reaproveitados e técnicas de resistência precária. Hoje, cerca de 22 mil pessoas vivem em moradias frágeis às margens do Rio Bugres, em situação de risco ambiental

permanente. A precariedade da estrutura habitacional e a ausência de saneamento básico comprometem diretamente o direito à cidade e à saúde

O mercado informal de habitação precária se consolidou na região. Segundo Mayara Fonseca (2021) as famílias constroem moradias com custos entre R$ 20 mil e R$ 30 mil, incluindo o valor do solo encharcado. O aluguel dessas estruturas varia entre R$ 200 e R$ 500 mensais. Enquanto isso, imóveis de luxo na Ponta da Praia superam R$ 11 milhões, evidenciando o abismo socioespacial. O acesso às palafitas é feito por tábuas improvisadas, e os resíduos são descartados diretamente no rio. A negligência institucional perpetua doenças, insegurança alimentar e mortalidade infantil. A lógica fundiária privilegia o capital, e não a dignidade humana

Um estudo publicado na Marine Pollution Bulletin (2025) identificou o Rio Bugres como um dos mais contaminados por microplásticos da América Latina. A análise revelou 93.050 partículas por quilo de sedimento seco, índice superior ao de estuários industriais da China e Índia. Áreas de baixa energia hidrodinâmica e densidade populacional elevada favorecem a retenção de resíduos. A poluição impacta diretamente a biota local, os recursos hídricos e a saúde humana. A necropolítica ambiental opera pela omissão: o Estado silencia diante da degradação que atinge os mais pobres. A regulação ambiental deve assumir papel ativo e transformador.

O Direito Ambiental, ao garantir o acesso ao saneamento e ao meio ambiente equilibrado, é ferramenta para a reparação de danos históricos. Políticas públicas que integrem justiça ambiental, função social do território e equidade urbana são urgentes. A crise climática exige respostas que transcendam a técnica e incorporem a dignidade como valor jurídico central. A transição energética precisa reconhecer os territórios invisibilizados como prioridade estratégica e ética. A justiça climática começa com o direito à permanência e à vida em condições mínimas de humanidade.

## 2. A crise humanitária brasileira: miséria, necropolítica e abandono

A realidade das periferias urbanas brasileiras assemelha-se a zonas de guerra social silenciosa. Em Santos, favelas e palafitas convivem com áreas de alto valor imobiliário, revelando contradições profundas. Essa assimetria territorial reflete uma crise humanitária estrutural e invisibilizada. A ausência de políticas públicas escancara o abismo entre o direito à saúde e a condição real de milhões. O artigo 196 da Constituição torna-se letra morta diante da omissão deliberada do Estado.

A articulação entre pobreza e necropolítica revela que a desigualdade é um mecanismo de gestão, e não uma falha do sistema. Foucault (1976) define o biopoder como a passagem do poder de matar à gestão da vida. A saúde pública, o urbanismo e o saneamento tornam-se técnicas de controle social. Mas esse biopoder não elimina a violência; apenas a desloca para camadas ocultas do cotidiano. O racismo institucional passa a ser o critério para decidir quem merece viver e quem pode morrer.

Foucault introduz o conceito de "racismo de Estado" como tecnologia de exclusão interna. O Estado decide quem será protegido e quem será exposto ao risco. Mbembe (2018) atualiza essa leitura com o conceito de necropolítica: o exercício do poder soberano pela via da morte seletiva. A necropolítica no Brasil se manifesta na ausência de saneamento, na fome e no desmonte das políticas públicas. A morte não é exceção, mas método de gestão nas periferias.

Silvio Almeida (2019) afirma que o Estado não é neutro, mas resultado de correlações de força que garantem a propriedade privada. A seletividade estatal revela-se na ausência de proteção e na presença repressiva. O abandono institucional e a violência policial operam juntos na gestão da desigualdade. Essa combinação produz a morte física e simbólica de populações inteiras.

No caso da Vila Gilda, a vulnerabilidade jurídica é agravada por sua localização em Área de Preservação Permanente (APP), nos termos do Código Florestal (Lei 12.651/2012). Nessas áreas, há restrições à urbanização, mesmo que a ocupação popular já esteja consolidada. Em muitos casos, a proteção ambiental tem sido invocada como razão para negar políticas públicas essenciais, como saneamento e regularização fundiária. Contudo, essa justificativa entra em tensão com direitos fundamentais garantidos na Constituição, como a moradia (art. 6º), a saúde (art. 196) e a dignidade da pessoa humana (art. 1º, III). Existe um conflito jurídico real entre a proteção ambiental (art. 225) e a função social da propriedade e da cidade (art. 5º, XXIII, e o Estatuto da Cidade - Lei 10.257/2001). Nesse contexto, a omissão do Estado em agir configura uma forma de violência institucional que reforça a exclusão e compromete a justiça socioambiental.

A necropolítica também se manifesta como política simbólica. A comunidade é retratada como foco de criminalidade e degradação, ocultando suas causas estruturais. Esse imaginário coletivo legitima a omissão estatal e naturaliza a exclusão. Contudo, os moradores resistem com estratégias comunicacionais, como o Jornal da Maré e a Rádio Palafita. Essas práticas reafirmam sua humanidade e seu direito à vida.

A justiça climática exige reconhecer essas formas de resistência como parte da luta por dignidade. Não basta garantir normas jurídicas abstratas. É preciso reconhecer o território como espaço de vida e não de exclusão. A crise humanitária exige respostas que unam técnica, política e humanidade. A transição energética deve ser instrumento de reparação e não de aprofundamento da injustiça.

## 3. Direito ambiental, transição energética e justiça climática: perspectivas interdisciplinares

A transição energética é um processo estrutural de mudança na matriz energética global. Seu objetivo é reduzir emissões de gases de efeito estufa, mitigar mudanças climáticas e promover justiça ambiental. Essa transição vai além da substituição técnica de combustíveis fósseis por fontes renováveis. Ela exige reconfigurações políticas, econômicas e sociais profundas. No campo jurídico, impõe desafios regulatórios que exigem instrumentos capazes de conciliar desenvolvimento, proteção ambiental e inclusão social.

O Direito Ambiental brasileiro precisa superar sua função regulatória tradicional. Deve tornar-se um instrumento de transformação social com uma abordagem de equidade socioambiental. A degradação em áreas periféricas não é acidental. Resulta de políticas seletivas que distribuem riscos conforme classe, raça e território. A justiça ambiental requer interpretação constitucional crítica e compromisso com reparação histórica.

A Zona Noroeste de Santos ilustra esse paradoxo. A construção do dique em 1950 suprimiu manguezais e facilitou ocupações informais. Manguezais cobriam 10% da Baixada Santista, atuando como filtros naturais e berçários marinhos. Sua destruição

agravou a vulnerabilidade sanitária de milhares de moradores. A biodiversidade foi comprometida e o estuário perdeu resiliência ambiental. A expansão urbana ocorreu sem planejamento, intensificando desigualdades territoriais.

Em 1965, o lixão do Sambaiatuba foi instalado às margens do Rio Bugres, na cidade vizinha de São Vicente. Por mais de três décadas, recebeu 4 mil toneladas diárias de resíduos sem qualquer tratamento. A maré devolvia os resíduos ao curso d'água, contaminando o estuário. A associação entre ocupações precárias, ausência de saneamento e passivos ambientais produz um cenário de injustiça climática. As populações mais pobres sofrem os impactos ambientais que não produziram.

A cerca de 13 km do Dique da Vila Gilda está o maior porto da América Latina. O Porto de Santos tem se adequado às exigências do comércio internacional. União Europeia e Estados Unidos passaram a exigir padrões ambientais mais rigorosos. A logística verde tornou-se critério de qualidade e atrai investimentos. O porto transforma-se em vitrine da transição energética brasileira, em alinhamento ao Acordo de Paris.

Como defende Patrícia Gorisch (2024), essa transformação deve estar alinhada aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os ODS 3, 6, 11 e 13. É preciso adotar modelos ambientalmente sustentáveis, com baixa emissão de carbono e preparados para contextos de crise. A saúde pública deve ser pensada em articulação com políticas climáticas. O território é também espaço de cuidado e não apenas de infraestrutura técnica.

A diplomacia ambiental e a governança climática multinível ganham importância nesse cenário. ONGs, universidades e movimentos sociais disputam o espaço da política pública. No Dique da Vila Gilda, essas articulações são fundamentais. Podem reverter quadros de abandono e construir alternativas baseadas em justiça social. Regularização fundiária, recuperação ambiental e educação popular são caminhos possíveis para reconstrução digna do território.

Como argumenta Ulrich Beck (2010), não há justiça climática sem reconhecimento dos danos acumulados pela modernização excludente. Portanto, o direito ambiental deve ser compreendido como campo de disputa pela dignidade, e não apenas pela conservação. Ele deve garantir o acesso universal à água, ao saneamento e à infraestrutura urbana de forma equitativa e participativa, nos termos do art. 225 da Constituição Federal. Só assim a transição energética poderá deixar de ser privilégio de poucos e tornar-se um caminho coletivo de reconstrução social e ambiental

## 4. Descarbonização portuária e exclusão territorial

Para assegurar que a descarbonização portuária seja conduzida de forma justa, equitativa e sensível às comunidades vulnerabilizadas, propõe-se a adoção de instrumentos jurídicos específicos que integrem as dimensões ambiental, urbana e social do território. Uma primeira medida seria a incorporação, nos Planos Diretores Portuários, de diretrizes obrigatórias voltadas à mitigação dos impactos socioambientais das operações logísticas, com mecanismos de consulta pública e previsão de investimentos compensatórios em infraestrutura urbana e serviços essenciais nas áreas diretamente afetadas. Essa abordagem permitiria superar a lógica exclusivamente técnica da gestão portuária e alinhar seus objetivos aos direitos fundamentais à moradia, à saúde e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Outra estratégia normativa importante consiste na implementação de zoneamentos climáticos nos territórios portuários, com a delimitação de áreas prioritárias para conservação, requalificação ambiental e proteção de populações em situação de risco socioambiental. Esse instrumento permitiria antecipar efeitos adversos da modernização logística, como a gentrificação ambiental, e assegurar a permanência digna das comunidades em seu território. Além disso, recomenda-se a criação de um modelo de orçamento participativo ecológico, por meio do qual parte dos recursos arrecadados com concessões portuárias e taxas de operação seja destinada, com participação direta da sociedade civil, ao financiamento de projetos locais de transição energética justa, regularização fundiária, capacitação profissional e mobilidade sustentável.

Essas propostas dialogam com as orientações do Guia para a Descarbonização do Setor Marítimo e Portuário, lançado pela Rede Brasil do Pacto Global da ONU em 2023, que destaca a necessidade de mecanismos de governança colaborativa, indicadores de impacto social e planejamento de longo prazo com base nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (Pacto Global, 2023). Ademais, o exemplo do Porto do Itaqui, que firmou parceria com a Fundación Valenciaport para elaborar um plano de descarbonização com foco em sustentabilidade e impacto territorial, reforça a viabilidade de modelos normativos integrados (Porto do Itaqui, 2023).

A transição energética no setor portuário não deve se limitar à inovação tecnológica. Ela exige arcabouço jurídico robusto, sensível à realidade dos territórios invisibilizados e capaz de transformar o processo de descarbonização em vetor de inclusão social, justiça climática e desenvolvimento urbano sustentável

## 5. Descarbonização portuária e justiça climática na Baixada Santista

A descarbonização do setor portuário tem emergido como uma das principais estratégias no enfrentamento da crise climática global, sobretudo em países signatários do Acordo de Paris. A cadeia logística marítima, responsável por cerca de 3% das emissões globais de gases de efeito estufa, tem sido objeto de iniciativas internacionais de mitigação, como o programa Green Shipping Corridors da Organização Marítima Internacional (IMO), que propõe rotas comerciais com baixa emissão de carbono (IMO, 2021).

No Brasil, o Porto de Santos tem se inserido nesse movimento com projetos de eficiência energética, substituição de modais e implantação de tecnologias de controle de emissões. Entre as metas delineadas pelo Ministério de Portos e Aeroportos destaca-se o compromisso de reduzir as emissões diretas dos portos organizados em até 30% até 2035, por meio da eletrificação de equipamentos, incentivo ao uso de combustíveis alternativos e modernização da logística intermodal (Brasil, 2023).

No entanto, a implementação dessas medidas tem sido feita sob uma lógica tecnocrática, que desconsidera os efeitos redistributivos e territoriais da descarbonização. Como argumenta Leal et al. (2023), a transição energética nos portos brasileiros tem priorizado soluções de mercado e inovação tecnológica, sem incorporar instrumentos de justiça ambiental que garantam o acesso equitativo aos benefícios gerados. Essa lacuna compromete o potencial transformador dessas políticas, sobretudo em regiões que, como a Baixada Santista, apresentam profundas assimetrias socioespaciais.

O caso da Vila Gilda, inserida no entorno do Porto de Santos, é paradigmático. A comunidade vive em condições de vulnerabilidade extrema, com ausência de saneamento, moradias precárias e exposição direta à contaminação hídrica e atmosférica. Embora o setor portuário contribua significativamente para a economia local, os investimentos em descarbonização não têm reverberado em melhorias para as áreas periféricas. Como advertem Barbosa e Lemos (2022), a transição energética sem justiça distributiva pode aprofundar desigualdades ambientais e agravar processos de gentrificação portuária, expulsando populações de baixa renda em nome da modernização sustentável.

A legislação brasileira ainda carece de dispositivos específicos que vinculem os projetos de descarbonização portuária à justiça climática. Embora o Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP) incorpore diretrizes ambientais, estas são majoritariamente orientadas à eficiência operacional, sem menção direta à equidade territorial (Brasil, 2021). Nesse sentido, torna-se urgente a revisão dos marcos normativos, com a introdução de cláusulas socioambientais vinculantes em contratos de concessão e licenciamento ambiental portuário.

Experiências internacionais demonstram que é possível alinhar transição energética e inclusão social. O caso do Porto de Roterdã, por exemplo, instituiu mecanismos participativos com as comunidades locais para definir áreas prioritárias de investimento em infraestrutura verde, habitação e capacitação profissional (ECORYS, 2022). Tais modelos reforçam que a justiça climática não é incompatível com a inovação, mas exige o deslocamento do foco exclusivamente técnico para um enfoque ético e democrático da política ambiental.

A descarbonização do setor portuário também deve ser acompanhada por políticas públicas que garantam a inclusão social e a justiça ambiental. Comunidades vulneráveis, como a Vila Gilda enfrentam desafios socioeconômicos e ambientais que podem ser exacerbados por projetos de modernização portuária se não houver uma abordagem integrada e participativa. A ausência de infraestrutura básica torna essas populações mais suscetíveis aos impactos negativos das atividades portuárias.

Para uma transição energética portuária justa, a descarbonização do setor portuário na Baixada Santista deve ser compreendida como oportunidade para a reparação histórica de injustiças territoriais. O investimento em infraestrutura de baixo carbono pode – e deve – ser acompanhado por políticas integradas de regularização fundiária, urbanização de favelas e garantia de direitos fundamentais. Somente assim a transição energética deixará de ser um privilégio das zonas centrais e se tornará um direito efetivo de todos os habitantes da cidade, especialmente daqueles que vivem à sombra dos guindastes portuários.

A participação ativa das comunidades locais na elaboração e implementação de projetos de descarbonização é essencial para assegurar que os benefícios dessas iniciativas sejam equitativamente distribuídos. Mecanismos de consulta e engajamento social devem ser instituídos para identificar as necessidades específicas dessas populações e incorporar suas perspectivas nas decisões relacionadas ao desenvolvimento portuário sustentável.

É fundamental que os investimentos em infraestrutura verde sejam acompanhados por programas de capacitação profissional e geração de emprego para os residentes das áreas afetadas. A criação de oportunidades econômicas alinhadas com os princípios da

economia verde pode contribuir para a redução das desigualdades sociais e promover uma transição justa para todos os envolvidos.

A integração de políticas ambientais, sociais e econômicas no planejamento portuário é vital para garantir que a descarbonização do setor não ocorra em detrimento das comunidades locais. A adoção de uma abordagem holística e inclusiva permitirá que o Porto de Santos avance em direção a um modelo de desenvolvimento sustentável que respeite os direitos humanos e promova a equidade socioambiental.

## 6. Descarbonização portuária e justiça territorial: caminhos normativos e comparados

A descarbonização do setor portuário representa uma oportunidade estratégica para alinhar metas climáticas globais a processos locais de reparação territorial e inclusão social. No caso do maior complexo logístico da América Latina, iniciativas recentes têm buscado reduzir as emissões operacionais por meio da eletrificação de equipamentos, otimização de fluxos e incentivo ao uso de combustíveis alternativos. Um exemplo concreto é a aquisição de guindastes elétricos pelo Tecon Santos, principal terminal da empresa Santos Brasil, com previsão de redução de até 21 toneladas de $CO_2$ por mês por equipamento, integrando a meta corporativa de se tornar "net zero" até 2040 (Santos Brasil, 2023).

Apesar desses avanços, observa-se um descompasso entre os benefícios da transição energética e as condições socioambientais de comunidades localizadas nas proximidades do porto, como a Vila Gilda. A ausência de políticas públicas que articulem os processos de modernização logística com ações efetivas de infraestrutura urbana, saúde ambiental e acesso à moradia digna pode perpetuar dinâmicas históricas de exclusão. A descarbonização, portanto, não deve ser analisada apenas sob a ótica da eficiência técnica, mas também da equidade territorial e da justiça climática.

Em perspectiva comparada, o Porto de Roterdã (Holanda) se destaca por práticas integradas de sustentabilidade com justiça distributiva. Uma de suas estratégias é a oferta de descontos tarifários para navios abastecidos com combustíveis sustentáveis, criando incentivos econômicos para práticas de baixo carbono (SOPESP, 2023). Já o Porto do Itaqui (MA) firmou, em 2023, um convênio com a Fundación Valenciaport com o objetivo de construir um plano de descarbonização alinhado aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, com foco na sustentabilidade operacional e nos impactos sociais do entorno portuário (Porto do Itaqui, 2023). Essas experiências demonstram que é possível conceber modelos portuários que combinem inovação tecnológica com responsabilidade social.

Para que o Brasil avance nessa direção, é necessário desenvolver e aplicar instrumentos normativos que assegurem a centralidade da justiça ambiental no planejamento portuário. Uma primeira proposta é a reformulação dos Planos Diretores Portuários, incorporando metas obrigatórias de mitigação de impactos sociais, participação das comunidades e investimentos compensatórios em infraestrutura básica. Também se propõe a criação de zoneamentos climáticos portuários, com delimitação de áreas prioritárias para proteção de ecossistemas e comunidades vulnerabilizadas. Esses dispositivos devem ser acompanhados de ações vinculadas a orçamentos participativos ecológicos, nos quais os recursos gerados pela operação logística contribuam diretamente para a redução das desigualdades territoriais nas zonas de influência portuária.

As recomendações aqui formuladas estão em consonância com o Guia para Descarbonização do Setor Marítimo e Portuário, publicado pela Rede Brasil do Pacto Global da ONU em 2023, que enfatiza a necessidade de instrumentos de governança integradora, indicadores de impacto social e planejamento multissetorial de longo prazo (Pacto Global, 2023). Trata-se de reconhecer que a descarbonização, para ser justa, precisa ser democrática, territorializada e comprometida com os direitos humanos. O Porto de Santos, enquanto centro logístico de alcance continental, pode e deve assumir protagonismo nesse movimento, articulando sustentabilidade técnica com inclusão cidadã.

## Considerações finais

A análise proposta ao longo deste trabalho permitiu identificar que o processo de descarbonização portuária, embora essencial no combate às mudanças climáticas, não é, por si só, sinônimo de justiça climática. A realidade da Baixada Santista, especialmente na comunidade da Vila Gilda, revela a coexistência de uma transição energética de alta tecnologia com uma urbanização excludente e marcada pela negligência estatal. A omissão histórica do poder público em garantir direitos fundamentais como saneamento básico, moradia digna e acesso à saúde demonstra que, sem critérios redistributivos e instrumentos normativos vinculantes, a modernização portuária pode reforçar desigualdades territoriais já consolidadas.

A primeira pergunta de pesquisa – sobre como promover uma transição energética inclusiva – exige uma resposta que vá além do discurso técnico e incorpore a dimensão política e ética do planejamento ambiental. A justiça climática pressupõe o reconhecimento dos territórios vulnerabilizados como sujeitos prioritários de políticas públicas, com acesso garantido aos benefícios econômicos, sanitários e urbanos da modernização logística. Isso demanda o fortalecimento de mecanismos participativos, investimentos territoriais compensatórios e revisão dos instrumentos de regulação portuária.

Quanto aos limites ético-jurídicos mínimos para a proteção da vida em áreas de desigualdade ambiental, reafirma-se que o cumprimento integral dos direitos constitucionais é o ponto de partida. O art. 225 da Constituição Federal, ao estabelecer o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, exige a articulação com os demais direitos sociais, como saúde (art. 196) e moradia (art. 6º), sobretudo quando se trata de populações historicamente negligenciadas.

No que se refere à contribuição da descarbonização do setor portuário à justiça climática, o estudo mostra que a transição energética pode ser uma ferramenta potente de reconstrução socioambiental – desde que estruturada com base em instrumentos jurídicos inclusivos. A formulação de planos diretores portuários com enfoque socioambiental, zoneamentos climáticos e orçamentos participativos ecológicos são caminhos viáveis e compatíveis com as diretrizes do Acordo de Paris e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável. O exemplo do Porto do Itaqui e os modelos internacionais de Roterdã e Hamburgo demonstram que é possível alinhar inovação tecnológica com justiça territorial.

Para responder à quarta pergunta de pesquisa, defende-se que os instrumentos normativos existentes devem ser reconfigurados com foco em equidade territorial. Isso

implica revisar os Planos Diretores Portuários para incluir metas socioambientais vinculantes, criar cláusulas obrigatórias de compensação territorial nos contratos de concessão e assegurar que os orçamentos participativos ecológicos priorizem as zonas de maior vulnerabilidade. As políticas públicas devem adotar indicadores de desigualdade ambiental como critério de alocação de recursos e fomentar mecanismos de corresponsabilidade entre Estado, operadores logísticos e sociedade civil. Só assim será possível transformar a descarbonização em vetor efetivo de justiça ambiental.

A descarbonização portuária, portanto, deve ser compreendida não apenas como resposta técnica à crise climática, mas como oportunidade de corrigir injustiças históricas e reorientar os rumos do desenvolvimento urbano. Enquanto o Porto de Santos consolida sua posição como eixo estratégico da transição energética brasileira, cabe ao Direito Ambiental e às políticas públicas assegurar que esse processo contemple, com centralidade, as vidas invisibilizadas que resistem sob as palafitas do Rio Bugres.

## Referências

ALMEIDA, Silvio Luiz de. *Racismo estrutural.* São Paulo: Jandaíra, 2019. Capítulo: Racismo e política, p. 85–127.

BARBOSA, Taís; LEMOS, Mariana. Portos, clima e desigualdade: os riscos da transição energética sem justiça ambiental. *Revista Direito e Sociedade*, v. 54, n. 2, p. 301–326, 2022.

BECK, Ulrich. *Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade.* 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

BRASIL. Ministério da Infraestrutura. *Plano Nacional de Logística Portuária (PNLP).* Brasília: MINFRA, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/infraestrutura. Acesso em: 10 maio 2025.

BRASIL. Ministério de Portos e Aeroportos. *Relatório de sustentabilidade do setor portuário brasileiro – 2023.* Brasília: MPor, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/portos-e-aeroportos. Acesso em: 10 maio 2025.

CAIO, Fabiano; MUNIZ, Suely. Dique Vila Gilda: caminhos para a regularização. *Planejamento e Políticas Públicas*, Brasília, n. 34, p. 231–239, jan./jun. 2010. Disponível em: https://doi.org/10.23925/2318-5023.2021.n5.e55540. Acesso em: 6 maio 2025.

ECORYS. *Sustainable port development in Europe: Rotterdam case study.* Rotterdam: Ecorys Research Programme, 2022. Disponível em: https://www.ecorys.com. Acesso em: 10 maio 2025.

FONSECA, Mayara Sousa Lucas da. *Em cima da maré, escondidos na cidade: o processo de segregação socioespacial e a desigualdade na cidade Santos.* 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021. Disponível em: https://bdta.abcd.usp.br/directbitstream/6764657f-98cc-440b-85c9-f5cc4a560e6b/2021.MayaraSousaLucasdaFonseca.TGI.pdf. Acesso em: 22 abr. 2025.

FOUCAULT, Michel. *Em defesa da sociedade: curso no Collège de France (1975-1976).* Tradução de Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

GONÇALVES, Adilson Luiz. Área continental de Santos: diversificação econômica sustentável. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, v. 4, ed. 9, p. 140–150, set. 2019. ISSN 2448-0959.

GONÇALVES, Alcindo. *Desenvolvimento econômico da Baixada Santista.* Santos: Editora Universitária Leopoldinum, 2006.

GORISCH, Patrícia. *Diplomacia da saúde: fundamentos jurídicos e desafios globais.* Curitiba: Juruá, 2024. Cap. 7 – Diplomacia da saúde e mudanças climáticas, p. 153–161.

IMO – International Maritime Organization. *Initial strategy on reduction of GHG emissions from ships.* London: IMO, 2021. Disponível em: https://www.imo.org. Acesso em: 10 maio 2025.

INSTITUTO ARTE NO DIQUE. O Instituto. 2024. Disponível em: https://artenodique.com.br/arte-no-dique/. Acesso em: 22 abr. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Cidades@ – Santos (SP): panorama.* 2025. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/santos/panorama. Acesso em: 22 abr. 2025.

LANDMANN, Jayme. *Medicina não é saúde: as verdadeiras causas da doença e da morte.* Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1983. Capítulo: Conceito de saúde e doença, p. 13–15.

LEAL, Carlos; COSTA, Daniel; SOUZA, Bruna. Transição energética e o papel dos portos no Brasil: desafios e perspectivas. *Revista de Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*, v. 6, n. 1, p. 109–136, 2023.

MBEMBE, Achille. *Necropolítica.* Tradução de Renata Santini. São Paulo: N-1 Edições, 2018.

PACTO GLOBAL. *Guia para descarbonização do setor marítimo e portuário.* Rede Brasil do Pacto Global da ONU, 2023. Disponível em: https://www.pactoglobal.org.br/noticia/guia-para-descarbonizacao-do-setor-maritimo-e-portuario-foi-lancado-em-evento-do-pacto-global-rede-brasil-em-nova-york/. Acesso em: 12 maio 2025.

PARRA, Duclerc Fernandes et al. Microplastics in Santos São Vicente estuarine – Hotspot in sediments caused by low energy hydrodynamic events in strongly populated areas. *Marine Pollution Bulletin*, v. 210, 117286, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2024.117286. Acesso em: 22 abr. 2025.

PORTO DO ITAQUI. Porto do Itaqui faz convênio com Fundación Valenciaport para plano de descarbonização. 2023. Disponível em: https://www.portodoitaqui.com/imprensa/noticia/porto-do-itaqui-faz-convenio-com-fundacion-valenciaport. Acesso em: 12 maio 2025.

PREFEITURA DE SANTOS. Zona Noroeste de Santos comemora 48 anos com programação gratuita e série de investimentos. 2023. Disponível em: https://www.santos.sp.gov.br/?q=noticia/zona-noroeste-de-santos-comemora-48-anos-com-programacao-gratuita-e-serie-de-investimentos. Acesso em: 12 maio 2025.

PROCURU – Projeto Cultura de Rua. Portal institucional. 2024. Disponível em: http://www.procuru.org.br/. Acesso em: 22 abr. 2025.

R3 IMÓVEIS. Seven Seas Tower – Lançamento. 2025. Disponível em: https://r3imoveis.com.br/lancamento/seven-seas-tower-17553426. Acesso em: 22 abr. 2025.

RIBAS, Mariana Bocaiuva. Imaginário coletivo sob as palafitas do Dique da Vila Gilda. *Nhengatu: Revista Ibero-Americana para Comunicação e Cultura Contra-Hegemônicas*, São Paulo, v. 1, n. 5, p. 1–33, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.23925/2318-5023.2021.n5.e55540. Acesso em: 6 maio 2025.

SANTOS BRASIL. Santos Brasil avança rumo à descarbonização com a chegada de dez guindastes elétricos. 2023. Disponível em: https://www.santosbrasil.com.br/v2021/noticia/santos-brasil-avanca-rumo-a-descarbonizacao-com-a-chegada-de-dez-guindastes-eletricos. Acesso em: 12 maio 2025.

SANTOS BRASIL. Santos Brasil define estratégia para se tornar net zero até 2040. 2023. Disponível em: https://www.santosbrasil.com.br/v2021/noticia/santos-brasil-define-estrategia-para-se-tornar-net-zero-ate-2040. Acesso em: 12 maio 2025.

SANTOS BRASIL. Tecon Santos se torna o primeiro terminal portuário do Brasil a utilizar caminhões movidos a gás natural. 2025. Disponível em: https://www.scania.com/br/pt/home/about-scania/newsroom/news/2024/santosbrasil.html. Acesso em: 12 maio 2025.

SOPESP – Sindicato dos Operadores Portuários do Estado de São Paulo. Porto de Roterdã oferece redução substancial da taxa portuária para navios que abastecem com combustíveis sustentáveis. 2023. Disponível em: https://sopesp.com.br/2023/10/09/porto-de-rotterdam-oferece-reducao-substancial-da-taxa-portuaria-para-navios-que-abastecem-combustiveis-sustentaveis/. Acesso em: 12 maio 2025.

Informação bibliográfica deste texto, conforme a NBR 6023:2018 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

TAVARES, Juliana dos Santos; GORISCH, Patricia; SANDER, Andrea. Transição energética e necropolítica ambiental: o paradoxo da descarbonização portuária e a invisibilidade da Vila Gilda. **UNISANTA Law and Social Science**, Vol. 14, N. 1 (jan./jun. 2025), pp. 121-133. ISSN: 2317-1308.

Recebido em 08/06/2025
Aprovado em 12/06/2025

https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt-br