Mudanças climáticas, insegurança alimentar e saúde pública na Baixada Santista: desafios e estratégias de resiliência[1]

Climate change, food insecurity, and public health in the Baixada Santista: challenges and resilience strategies

Ariane dos Santos Barreto da Silva[2]
Mestranda, PPG em Direito da Saúde, Universidade Santa Cecília, Santos, SP, Brasil

Patrícia Gorisch[3]
Doutora, PPG em Direito da Saúde, Universidade Santa Cecília, Santos, SP, Brasil

RESUMO: As mudanças climáticas representam uma ameaça concreta e crescente à realização dos direitos fundamentais à saúde e à alimentação adequada, conforme assegurado pela Constituição Federal de 1988. Nesse contexto, a intensificação de eventos extremos, como enchentes, elevação do nível do mar e ondas de calor, compromete a produção de alimentos e agrava condições sanitárias, sobretudo em regiões costeiras e densamente urbanizadas como a Baixada Santista, configurando um problema de alta relevância social. O presente estudo tem como objetivo analisar as relações entre mudanças climáticas, insegurança alimentar e saúde pública, com foco nos municípios de Santos e Guarujá, destacando os principais desafios e estratégias de adaptação. Para tanto, adota-se uma abordagem qualitativa, com análise documental de fontes oficiais, como o Plano Regional de Adaptação e Resiliência Climática da Baixada Santista (PRARC-BS), relatórios municipais e dados de saúde pública. Os resultados demonstram que a crise climática exacerba a vulnerabilidade socioeconômica, restringe o acesso a alimentos frescos e nutritivos, eleva os riscos de desnutrição e doenças relacionadas à má alimentação, e sobrecarrega o sistema de saúde pública local. Conclui-se que, embora existam iniciativas relevantes em curso, como o PRARC-BS e os investimentos municipais em infraestrutura de adaptação, a efetivação dos direitos à saúde e à alimentação depende de estratégias intersetoriais, inclusivas e sustentáveis, que priorizem a proteção das populações vulneráveis frente à emergência climática.

Palavras-chave: Direito à saúde; Justiça climática; segurança alimentar; Vulnerabilidade socioambiental; Proteção a infância e à família.

ABSTRACT: *Climate change poses a concrete and growing threat to the fulfillment of the fundamental rights to health and adequate food, as guaranteed by the 1988 Federal Constitution. In this context, the intensification of extreme events such as floods, sea level rise and heatwaves undermines food production and worsens sanitary conditions, especially in coastal and densely urbanized areas like the Baixada*

[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] Advogada formada pela ESAMC (2017). Especialista em Direito Civil e Processo Civil pela Legale Educacional (2021) e em Direito das Famílias pela Universidade Santa Cecília (2024). Membro associada ao Instituto Brasileiro de Direito de Família (IBDFAM). Atualmente, cursa pós-graduação stricto sensu em Direito da Saúde na Universidade Santa Cecília (Mestrado, iniciado em 2024). Linha de pesquisa "Direito da Saúde: Direito à Saúde e Políticas Públicas, especialmente no que se refere à proteção da saúde mental infantil. Lattes: http://lattes.cnpq.br/0592020769569415

[3] 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

Santista. This makes the issue one of significant social concern. This study aims to analyze the relationships between climate change, food insecurity and public health, with a focus on the municipalities of Santos and Guarujá. It highlights the main challenges and adaptation strategies. A qualitative approach was adopted, based on the documentary analysis of official sources, including the Regional Climate Adaptation and Resilience Plan of Baixada Santista (PRARC-BS), municipal reports and public health data. The results show that the climate crisis exacerbates socioeconomic vulnerability, limits access to fresh and nutritious food, increases the risks of malnutrition and diet-related diseases, and places additional pressure on the local public health system. The study concludes that, although important initiatives are in progress, such as PRARC-BS and municipal investments in adaptation infrastructure, the realization of the rights to health and food depends on intersectoral, inclusive and sustainable strategies that prioritize the protection of vulnerable populations in the face of the climate emergency.

***Keywords**: Right to health, climate justice, food security, socio-environmental vulnerability, protection of children and families.*

Introdução

As mudanças climáticas constituem, na atualidade, um dos maiores e mais complexos desafios enfrentados pela humanidade, impactando diretamente a realização dos direitos humanos fundamentais, entre eles o direito à saúde e o direito à alimentação adequada, conforme consagrado na Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988). A intensificação de eventos extremos, como ondas de calor, secas prolongadas, enchentes e elevação do nível do mar, resultado do aquecimento global impulsionado pelas emissões antrópicas de gases de efeito estufa, compromete não apenas a produção agrícola e a segurança alimentar, mas também desestrutura sistemas de saúde e fragiliza as bases ecológicas sobre as quais se assentam as sociedades contemporâneas (WMO, 2025).

O impacto dessas alterações não se distribui de maneira uniforme no território nacional. A Baixada Santista, composta por nove municípios e concentradora do maior complexo portuário da América Latina, representa uma região de elevada vulnerabilidade socioambiental, em razão de sua localização geográfica litorânea, da alta densidade populacional e da intensa atividade industrial e portuária (AGEM, 2024). Tais características acentuam os efeitos deletérios das mudanças climáticas, tornando a região suscetível a fenômenos como inundações recorrentes, deslizamentos de terra, formação de ilhas de calor urbano, e a consequentes crises de abastecimento alimentar e sanitário (Prefeitura de Guarujá, 2025).

Diante desse cenário de emergência climática, tornam-se indispensáveis reflexões críticas acerca da necessidade de transição energética e de descarbonização das atividades portuárias e marítimas, como forma de mitigar os impactos ambientais e sociais. Surge, nesse contexto, uma série de indagações que orientam a presente investigação: de que modo a transição energética e a descarbonização dos portos podem contribuir efetivamente para a mitigação dos riscos à segurança alimentar e à saúde pública nas cidades costeiras? Como compatibilizar o desenvolvimento econômico associado à atividade portuária com a preservação do direito fundamental à saúde e à alimentação adequada? As estratégias locais de adaptação e tolerância são suficientes para assegurar a proteção das populações mais vulneráveis frente à crise climática em expansão?

Esses questionamentos adquirem especial relevância na Baixada Santista, onde, conforme registros recentes, a elevação do nível do mar já ameaça regiões habitadas, e onde a poluição atmosférica gerada pelo tráfego portuário contribui para a deterioração

da qualidade do ar, com consequências diretas sobre a saúde respiratória da população (AGEM, 2024; Prefeitura de Santos, 2025). O setor portuário, embora essencial para a economia nacional, emerge, nesse contexto, como ator-chave para a construção de alternativas sustentáveis que priorizem tanto a eficiência energética quanto a promoção da saúde coletiva e a segurança alimentar.

Investigar a relação entre mudanças climáticas, insegurança alimentar e saúde pública na Baixada Santista, portanto, transcende a mera análise setorial: implica compreender a urgência de uma abordagem integrada, que articule políticas públicas de meio ambiente, segurança alimentar, saúde e desenvolvimento urbano sustentável. Trata-se de reconhecer que a justiça climática, a justiça social e o direito à vida digna estão intrinsecamente conectados, e que a proteção ambiental deve ser pensada como um imperativo ético e jurídico que salvaguarda não apenas os ecossistemas, mas também a integridade física, mental e nutricional das gerações presentes e futuras.

É nesse sentido que o presente estudo se propõe a refletir sobre os impactos da emergência climática na Baixada Santista, com ênfase na análise das vulnerabilidades alimentares e sanitárias acentuadas pelas transformações ambientais, e na avaliação crítica das estratégias de adaptação adotadas na região. A partir dessa análise, pretende-se contribuir para o debate acadêmico e institucional acerca da necessidade de uma transição justa e inclusiva, capaz de enfrentar os riscos ambientais e, ao mesmo tempo, de promover os direitos fundamentais em um contexto de profunda instabilidade climática.

Além dos impactos sobre a produção alimentar e os sistemas de saúde, a emergência climática compromete também a estabilidade de núcleos familiares vulneráveis e afeta desproporcionalmente crianças e adolescentes. Compreender essas conexões é essencial para construir políticas públicas intersetoriais e sensíveis às múltiplas dimensões da vulnerabilidade humana.

Este artigo tem como objetivo geral analisar, sob uma abordagem crítica e interdisciplinar, os impactos das mudanças climáticas sobre os direitos fundamentais à saúde e à alimentação adequada na região da Baixada Santista, com destaque para os municípios de Santos e Guarujá. A pesquisa busca compreender como eventos climáticos extremos — como enchentes, elevação do nível do mar e ondas de calor — têm interferido na dinâmica alimentar e nos determinantes sociais da saúde pública, afetando principalmente as populações em situação de vulnerabilidade.

Além disso, pretende-se identificar os principais riscos e consequências desses fenômenos para a produção agrícola, o acesso à alimentação e os indicadores de saúde pública, com atenção especial às doenças relacionadas à má alimentação e àquelas de veiculação hídrica. A investigação também se propõe a avaliar as políticas públicas regionais de adaptação climática, com ênfase no Plano Regional de Adaptação e Resiliência Climática da Baixada Santista (PRARC-BS), observando sua efetividade diante das necessidades locais. Por fim, objetiva-se refletir sobre a importância da articulação entre as políticas públicas de saúde, meio ambiente e segurança alimentar como estratégia para a promoção da justiça socioambiental e do fortalecimento da resiliência comunitária frente à crise climática.

Metodologia

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa e exploratória, por meio da qual busca-se compreender, de forma abrangente e crítica, a interrelação entre mudanças climáticas, insegurança alimentar e saúde pública no contexto da Baixada Santista, em especial nos municípios de Santos e Guarujá. A escolha da abordagem qualitativa se justifica pela complexidade do objeto de estudo, que envolve fatores socioambientais interdependentes e que não podem ser plenamente capturados por métodos puramente quantitativos.

A coleta de dados foi realizada mediante análise documental, priorizando fontes primárias e secundárias relevantes ao tema. Entre as fontes primárias, destacam-se os documentos oficiais, como o Plano Regional de Adaptação e Resiliência Climática da Baixada Santista (PRARC-BS), publicado pela Agência Metropolitana da Baixada Santista (AGEM) em 2024, bem como relatórios divulgados pelas Prefeituras de Santos e Guarujá no âmbito de suas ações de enfrentamento às mudanças climáticas.

No tocante às fontes secundárias, foram analisados artigos científicos extraídos de bases indexadas, como SciELO, Periódicos CAPES e Google Acadêmico, com destaque para estudos de Alpino et al. (2022), Loureiro (2020), Acselrad (2010) e Jubilut et al. (2024), que abordam as relações entre justiça climática, alterações ambientais, insegurança alimentar e saúde pública. Esses aportes teóricos foram complementados por reportagens jornalísticas que demonstram a situação da Baixada Santista no cenário climático contemporâneo. A análise de documentos oficiais e matérias institucionais, como a da Prefeitura de Guarujá sobre os investimentos em infraestrutura de adaptação, contribuiu para a contextualização empírica do problema estudado.

Quanto ao método de análise, optou-se pela técnica da análise de conteúdo, no formato temático, conforme proposta por Bardin (2011), permitindo a identificação de categorias analíticas que emergem dos documentos estudados, tais como o *Plano Regional de Adaptação e Resiliência Climática da Baixada Santista – PRARC-BS* (AGEM, 2024), os relatórios das Prefeituras de Guarujá (2024) e Santos (2025), bem como publicações do UNICEF (2023) e dados do DATASUS (2025). As categorias identificadas foram: “vulnerabilidade socioambiental”, “impacto na produção de alimentos” e “doenças relacionadas a eventos climáticos”. Essa escolha metodológica justifica-se pela necessidade de interpretar os significados latentes nos textos, de modo a captar as implicações sociais e jurídicas dos fenômenos analisados.

O recorte temporal da pesquisa abrange o período de 2019 a 2025, intervalo em que a Baixada Santista experimentou eventos climáticos extremos mais frequentes e severos, refletidos tanto nas condições de segurança alimentar como nos indicadores de saúde pública. O recorte espacial concentra-se nos municípios de Santos e Guarujá, em razão da sua importância estratégica para o complexo portuário e da alta densidade populacional exposta aos riscos ambientais.

Por fim, adota-se como marco normativo os direitos fundamentais à saúde e ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, previstos nos artigos 6º, 196 e 225 da Constituição Federal de 1988. Tais direitos são interpretados à luz do princípio da justiça climática, que impõe ao Estado o dever de formular políticas públicas que considerem os efeitos desproporcionais das mudanças climáticas sobre populações em situação de vulnerabilidade social.

Adicionalmente, a análise documental considerou a repercussão das políticas públicas climáticas sobre os direitos da criança, do adolescente e da família, conforme previsto na Constituição Federal e no Estatuto da Criança e do Adolescente, observando como esses grupos são afetados nos contextos de insegurança alimentar e degradação ambiental.

Resultados

Impactos das mudanças climáticas na segurança alimentar

A produção agrícola na Baixada Santista, tradicionalmente limitada pelas condições geográficas e pela intensa urbanização da região, enfrenta, no contexto atual de mudanças climáticas, dificuldades crônicas que comprometem não apenas a sua capacidade de abastecimento local, mas também a segurança alimentar das populações mais vulneráveis. De acordo com projeções apresentadas no Plano Regional de Adaptação e Resiliência Climática da Baixada Santista (PRARC-BS) (AGEM, 2024), a elevação progressiva do nível do mar e a intensificação da frequência e da severidade de enchentes representam riscos concretos para as áreas rurais e periurbanas ainda destinadas à produção agrícola, particularmente nos municípios de Itanhaém e Praia Grande. Segundo o Observatório da Baixada Santista (2023), o plano também foi estruturado com base em diagnósticos hidrológicos que alertam para riscos iminentes de escassez hídrica e insegurança alimentar, apontando a urgência de ações integradas entre municípios para fortalecer a resiliência regional.

A salinização dos solos, resultado direto da intrusão salina decorrente do avanço do mar sobre os lençóis freáticos, e a inundação de hortas comunitárias têm provocado a perda de safras e a inviabilização de práticas tradicionais de agricultura de subsistência. Essa realidade agrava a dependência da região em relação ao abastecimento externo de produtos hortifrutigranjeiros, o que, por sua vez, torna a população local ainda mais suscetível às oscilações de preços e aos efeitos da inflação de alimentos. (AGEM, 2024)

Em linha com essas constatações, dados apresentados pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC, 2024) indicam que o aumento dos preços dos alimentos básicos — notadamente hortaliças, frutas e legumes — já impacta de forma desproporcional as famílias de baixa renda da Baixada Santista, ampliando os índices de insegurança alimentar. A Pesquisa de Orçamentos Familiares (IBGE, 2020) já apontava que a região apresentava taxas preocupantes de insegurança alimentar moderada e grave, sobretudo em bairros periféricos e em comunidades ribeirinhas, e tal quadro tende a se agravar à medida que os eventos climáticos extremos se tornam mais frequentes e severos.

Esses dados revelam que a insegurança alimentar na Baixada Santista não pode ser compreendida isoladamente como um fenômeno socioeconômico, mas deve ser analisada no contexto mais amplo das transformações ambientais que reconfiguram as dinâmicas de acesso, produção e distribuição de alimentos em regiões urbanas e costeiras.

Consequências na saúde pública

O acesso restrito e instável a alimentos frescos e nutritivos, diretamente relacionado aos impactos climáticos sobre a produção agrícola, repercute de maneira alarmante na saúde da população residente na Baixada Santista. Os dados dos serviços

públicos de saúde indicam uma tendência preocupante de aumento dos casos de desnutrição infantil, diabetes tipo II, hipertensão arterial e outras doenças crônicas não transmissíveis associadas a padrões alimentares inadequados (Datasus, 2025).

Estudos recentes demonstram que eventos extremos, como enchentes, elevação do nível do mar e ondas de calor, têm comprometido a produção agrícola e o acesso a alimentos nas áreas urbanas e periurbanas da Baixada Santista, agravando a insegurança alimentar (ALPINO et al., 2022). Além disso, os impactos climáticos afetam diretamente os indicadores de saúde pública, com aumento de doenças associadas à má alimentação, como desnutrição e obesidade, bem como enfermidades de veiculação hídrica, como leptospirose e hepatite A. As mudanças climáticas influenciam negativamente a qualidade nutricional dos alimentos, repercutindo nas condições de vida e no bem-estar da população. Paralelamente, a eficácia das estratégias de adaptação e resiliência climática — como o PRARC-BS (AGEM, 2024) — deve ser avaliada à luz da capacidade real de proteger as comunidades mais vulneráveis. A literatura reforça a urgência da integração entre políticas públicas de saúde, alimentação e meio ambiente, promovendo justiça climática e fortalecimento da resiliência comunitária.

A redução da oferta de alimentos in natura e o consequente aumento do consumo de alimentos ultraprocessados, em razão dos seus menores custos e maior disponibilidade, contribuem para o surgimento do que a literatura denomina como "dupla carga da má alimentação": a coexistência paradoxal de desnutrição e obesidade em uma mesma população (SBPC, 2024). Esse fenômeno, amplamente documentado em comunidades de baixa renda, é intensificado em contextos de crise climática, onde o acesso regular a alimentos de qualidade torna-se ainda mais restrito.

Paralelamente, a incidência de doenças infecciosas de veiculação hídrica, como leptospirose, hepatite A e gastroenterites, também apresenta crescimento significativo em decorrência dos eventos de enchentes e da precariedade dos sistemas de saneamento básico em áreas vulneráveis (Prefeitura de Santos, 2025). Em especial, os dados da Secretaria de Saúde de Santos revelam um aumento considerável nos atendimentos de doenças respiratórias em períodos de maior umidade e poluição atmosférica, condições exacerbadas pelas mudanças no microclima urbano resultantes das alterações climáticas.

Esses achados confirmam que as consequências das mudanças climáticas sobre a saúde pública vão além dos efeitos diretos de eventos extremos: elas desencadeiam um conjunto de vulnerabilidades sanitárias complexas, que se inter-relacionam e retroalimentam, demandando respostas sistêmicas e integradas do poder público.

Em síntese, os resultados obtidos demonstram que a crise climática, ao impactar negativamente tanto a segurança alimentar quanto os determinantes sociais da saúde, impõem desafios estruturais à realização dos direitos fundamentais na Baixada Santista, exigindo a implementação urgente de políticas públicas intersetoriais voltadas à promoção da resiliência socioambiental e à proteção das populações em situação de maior risco.

Discussão

A partir da análise crítica dos dados empíricos e documentos oficiais coletados, constata-se que as mudanças climáticas exercem impactos de natureza cruzada, cumulativa e agravada sobre os direitos sociais fundamentais assegurados pela

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (Brasil, 1988), em especial o direito à saúde (arts. 6º e 196) e o direito à alimentação adequada (arts. 6º c/c 227). A vulnerabilidade social, combinada aos efeitos da emergência climática, compõe um cenário de graves ameaças à efetivação desses direitos em regiões costeiras densamente urbanizadas, como a Baixada Santista.

Nesse contexto, insere-se o conceito de justiça climática, que consiste em abordar os impactos ambientais sob a ótica dos direitos humanos, da equidade social e da responsabilidade diferenciada. A doutrina brasileira, como exposto por Jubilut et al. (2024), reforça que os grupos historicamente marginalizados são os mais afetados pelas mudanças climáticas, embora tenham contribuído minimamente para sua ocorrência. O princípio da vedação do retrocesso ambiental e a obrigação positiva do Estado de implementar políticas públicas eficazes em saúde e alimentação se tornam, portanto, imperativos constitucionais vinculantes.

A intensificação de eventos climáticos extremos, como enchentes, inundações e ilhas de calor urbano, compromete a produção e a distribuição de alimentos, eleva os índices de insegurança alimentar e sobrecarrega os serviços públicos de saúde, evidenciando a interdependência entre os sistemas alimentares, ambientais e sanitários. A crise climática não é apenas um desafio ambiental: ela é, sobretudo, uma crise de direitos humanos, que expõe e aprofunda as desigualdades preexistentes (WMO, 2025).

Nesse contexto, o Plano Regional de Adaptação e Resiliência Climática da Baixada Santista (PRARC-BS), elaborado pela Agência Metropolitana da Baixada Santista (AGEM, 2024), surge como um esforço regional de significativa relevância. O documento propõe a implementação de estratégias de adaptação voltadas à mitigação dos impactos climáticos, tais como a criação de sistemas de drenagem urbana sustentável, o reflorestamento de áreas urbanas, a proteção de zonas produtoras de alimentos e o fortalecimento de políticas de enfrentamento de desastres naturais.

Entretanto, a efetividade do PRARC-BS depende intrinsecamente de sua articulação concreta com políticas públicas de saúde e segurança alimentar, sob pena de permanecer como uma ação fragmentada e insuficiente diante da complexidade dos riscos climáticos atuais. É imperativo reconhecer que a adaptação climática deve ser pensada de forma transversal e integrada, incorporando a dimensão da saúde pública e da justiça social em seu desenho e implementação.

A jurisprudência do Supremo Tribunal Federal corrobora essa exigência de integração efetiva. Em decisões paradigmáticas como a ADPF 708 e a ADO 59, a Corte reconheceu que a omissão do Poder Executivo em operacionalizar fundos climáticos e políticas ambientais configura violação a direitos fundamentais, como o direito à vida, à saúde e ao meio ambiente. Nesses julgados, o STF determinou a retomada de políticas paralisadas e fixou metas de proteção ao meio ambiente, destacando que a crise climática representa uma situação de inconstitucionalidade estrutural que exige atuação judicial corretiva.

A título ilustrativo, o município de Guarujá anunciou em 2025 um investimento recorde em obras de contenção de encostas e ampliação do sistema de drenagem pluvial, superando a cifra de R$ 250 milhões (Prefeitura de Guarujá, 2025). Embora tais iniciativas sejam fundamentais para a redução dos riscos imediatos de desastres, revelam-se ainda insuficientes para enfrentar a totalidade dos desafios impostos pela crise

climática. A ausência de medidas estruturantes que promovam a segurança alimentar e a saúde ambiental impede a consolidação de uma resposta abrangente e efetiva.

Diante desse cenário, impõe-se, como necessidade urgente, a integração transversal das agendas públicas de adaptação climática, segurança alimentar e saúde pública, com especial atenção às populações mais vulneráveis, como moradores de áreas de risco, comunidades periféricas e trabalhadores do setor portuário. Esta integração, para ser eficaz, deve basear-se nos princípios da dignidade da pessoa humana (art. 1º, III, da CF/88), da justiça socioambiental e da equidade no acesso aos bens essenciais à vida.

Essas vulnerabilidades não afetam apenas indivíduos isoladamente, mas se manifestam com especial gravidade no interior das estruturas familiares, exigindo um olhar mais atento do Direito das Famílias diante da emergência climática.

As mudanças climáticas têm efeitos profundos e desproporcionais sobre famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Eventos climáticos extremos, como secas prolongadas e inundações, afetam diretamente a estabilidade dessas famílias, comprometendo seu acesso a recursos essenciais como alimentação, moradia e saúde. A degradação ambiental intensifica desigualdades já existentes, colocando em risco o direito à convivência familiar e comunitária, especialmente em comunidades marginalizadas. É fundamental que políticas públicas considerem essas interseccionalidades para promover justiça climática e social.

Como observa FERREIRA (2024), os efeitos das mudanças climáticas intensificam desigualdades preexistentes, atingindo com maior severidade as populações já vulnerabilizadas, como mulheres, crianças, pessoas negras e comunidades periféricas. A crise ambiental atual não apenas revela, mas amplia as falhas sistêmicas de proteção social e ambiental, demandando respostas estruturantes que articulem justiça climática e equidade socioeconômica. Nesse sentido, os impactos na Baixada Santista devem ser analisados não apenas sob o viés territorial, mas também socia.

Crianças e adolescentes são particularmente vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas. A exposição a ambientes degradados e a eventos climáticos extremos compromete seu desenvolvimento físico e psicológico, infringindo direitos fundamentais garantidos pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Além disso, a destruição de lares e comunidades devido a desastres naturais pode resultar na separação de famílias, violando o direito à convivência familiar. É imperativo que estratégias de adaptação climática incluam medidas específicas para proteger os direitos das crianças e adolescentes, assegurando ambientes seguros e saudáveis para seu crescimento.

Diante dos desafios impostos pelas mudanças climáticas, é essencial integrar a perspectiva do Direito de Família nas políticas de adaptação e mitigação. Reconhecer as famílias como unidades centrais de proteção social permite a formulação de estratégias mais eficazes e equitativas. Isso inclui o fortalecimento de redes de apoio comunitário, a garantia de moradias seguras e o acesso a serviços básicos, respeitando os princípios constitucionais da dignidade da pessoa humana e da proteção integral à família. Somente com abordagens interdisciplinares e sensíveis às dinâmicas familiares poderemos construir sociedades resilientes e justas frente à crise climática.

De acordo com GARCIA (2003), a avaliação de impactos ambientais deve ser compreendida como instrumento técnico e político essencial na formulação de políticas públicas sustentáveis. Sua aplicação permite diagnosticar antecipadamente os efeitos

ambientais e sociais de fenômenos ou intervenções, orientando a implementação de estratégias que minimizem riscos e promovam justiça ambiental. No contexto das mudanças climáticas, a adoção dessa abordagem é fundamental para orientar ações efetivas e integradas de adaptação e mitigação.

Essas preocupações encontram amparo no plano internacional. O Acordo de Paris (2015), por exemplo, vincula a atuação climática dos Estados à proteção dos direitos humanos, da saúde e da alimentação, especialmente em relação às populações mais vulneráveis. Relatórios do UNICEF (2023) alertam que mais de 1 bilhão de crianças vivem em áreas de risco climático elevado, sofrendo efeitos imediatos sobre saúde, nutrição e bem-estar psicossocial. A Observação Geral nº 26 do Comitê da ONU sobre os Direitos da Criança reconheceu, ainda, o direito da infância a um meio ambiente saudável, instando os Estados, como o Brasil, a integrarem essas garantias em suas políticas ambientais.

Promover a resiliência climática da Baixada Santista exige mais do que investimentos pontuais em infraestrutura: requer políticas públicas integradas, participativas e sustentáveis, que reconheçam a saúde e a alimentação como direitos fundamentais indissociáveis do direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225, CF/88). É na intersecção desses direitos que se desenha o verdadeiro desafio da transição para sociedades mais justas e sustentáveis em tempos de crise climática.

Considerações finais

O presente estudo evidência, de maneira inequívoca, que as mudanças climáticas configuram uma ameaça concreta, crescente e multidimensional à efetivação dos direitos fundamentais à segurança alimentar e à saúde pública na Baixada Santista. A vulnerabilidade histórica da região, acentuada por sua localização geográfica estratégica, pela elevada densidade populacional e pela intensa atividade portuária, expõe seus habitantes a riscos socioambientais que se interrelacionam e se retroalimentam, agravando desigualdades preexistentes.

A análise empreendida permitiu responder às perguntas inicialmente formuladas: verificou-se que a transição energética e a descarbonização das atividades portuárias, embora imprescindíveis, ainda não se traduzem, de forma efetiva, em mitigação significativa dos riscos alimentares e sanitários na região. A compatibilização entre o desenvolvimento econômico associado ao setor portuário e a preservação dos direitos fundamentais, embora possível, demanda políticas públicas integradas, ousadas e comprometidas com a equidade socioambiental.

Constatou-se que as estratégias de adaptação e resiliência atualmente implementadas, como o Plano Regional de Adaptação e Resiliência Climática da Baixada Santista e os investimentos municipais em obras de contenção e drenagem, representam avanços importantes no enfrentamento dos efeitos imediatos da crise climática. Contudo, a sua efetividade ainda é limitada diante da magnitude dos desafios impostos pela nova realidade ambiental, sobretudo no que tange à proteção das populações em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica.

A partir dos resultados obtidos, torna-se evidente que a crise climática, ao impactar diretamente a produção agrícola local, elevar os índices de insegurança alimentar e sobrecarregar os sistemas de saúde pública, impõe a necessidade de uma

abordagem intersetorial, planejada e sustentável. A construção de respostas efetivas exige a ampliação dos sistemas de vigilância em saúde ambiental, o fortalecimento das cadeias locais e regionais de produção e distribuição de alimentos, a promoção da segurança alimentar como eixo central das políticas públicas e a incorporação explícita de critérios de vulnerabilidade social e territorial nos programas de adaptação climática.

Além disso, a integração transversal das agendas de saúde, alimentação e meio ambiente, com foco na promoção da resiliência comunitária e na justiça climática, emerge como imperativo ético, jurídico e político. Proteger o direito à saúde e à alimentação adequada diante das transformações ambientais em curso significa, em última instância, salvaguardar a própria dignidade humana frente aos desafios do Antropoceno.

Assim, recomenda-se que os entes federativos, em especial os municípios da Baixada Santista, adotem políticas públicas orientadas não apenas à mitigação dos efeitos imediatos da crise climática, mas também à transformação estrutural dos padrões de desenvolvimento, consumo e ocupação territorial, com vistas a construir sociedades mais justas, resilientes e ambientalmente equilibradas.

Por fim, é indispensável reconhecer que a proteção ambiental, a segurança alimentar e o direito à saúde são também instrumentos de garantia à convivência familiar digna e à proteção integral da infância e juventude. As políticas públicas de adaptação climática, para serem verdadeiramente justas e eficazes, devem contemplar as especificidades das famílias em situação de vulnerabilidade e assegurar que as futuras gerações não herdem um ambiente hostil, insalubre e desigual.

Nesse cenário, torna-se incontornável reconhecer que as mudanças climáticas exigem do Estado não apenas ações administrativas, mas o cumprimento de obrigações jurídicas fundadas na Constituição e nos tratados internacionais de direitos humanos. O direito à saúde, à alimentação e ao meio ambiente equilibrado deve ser protegido por meio de políticas públicas integradas, eficazes e transparentes. A jurisprudência do STF já reconheceu o dever do poder público de agir diante da crise climática. Portanto, assegurar a proteção das populações vulneráveis na Baixada Santista é não só um imperativo ético e político, mas também um comando jurídico inafastável.

Referências

ACSELRAD, Henri**.** *Justiça ambiental e injustiça socioambiental: dimensões teóricas e desafios políticos*. Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 13, p. 35–46, 2006. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/made/article/view/1640

ALPINO, T. M. R.; SOUZA, T. A.; VASCONCELOS, F. A. G. Segurança alimentar e nutricional: conceitos e fundamentos. Ciência & Saúde Coletiva, v. 27, n. 7, p. 2507–2517, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csc/a/Rdr4LGpjWwGfmkgxMs6pLSL/. Acesso em: 12 maio 2025.

AGÊNCIA METROPOLITANA DA BAIXADA SANTISTA (AGEM). Plano Regional de Adaptação e Resiliência Climática da Baixada Santista (PRARC-BS). 2024. Disponível em: https://www.cbhbs.com.br/index.php/2023/03/22/plano-regional-de-adaptacao-e-resiliencia-climatica-da-baixada-santista. Acesso em: 19 março 2025.

BARDIN, Laurence**.** *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 out. 1988.

BRASIL. Estatuto da Criança e do Adolescente. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 16 jul. 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS – Indicadores de Saúde Pública da Baixada Santista. 2025. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/. Acesso em: 12 maio 2025.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal**.** Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental – ADPF 708/DF. Relator: Min. Luís Roberto Barroso. Julgamento em 01 jul. 2022. Disponível em: https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=7547918. Acesso em: 19 maio 2025.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal. Ação Direta de Inconstitucionalidade por Omissão – ADO 59/DF. Relator: Min. Luís Roberto Barroso. Julgamento em 01 jul. 2022. Disponível em: https://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=7547917. Acesso em: 19 maio 2025.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DA BAIXADA SANTISTA (CBH-BS). Plano Regional de Adaptação e Resiliência Climática da Baixada Santista é lançado com foco em proteção da população. 2023. Disponível em: https://www.cbhbs.com.br/index.php/2023/03/22/plano-regional-de-adaptacao-e-resiliencia-climatica-da-baixada-santista/. Acesso em: 15 maio 2025.

COMITÊ SOBRE OS DIREITOS DA CRIANÇA (ONU). *Observação Geral nº 26 (2023): Sobre os direitos da criança e o ambiente, com foco nas mudanças climáticas*. Genebra: Escritório do Alto Comissariado das Nações Unidas para os Direitos Humanos, 2023. Disponível em: https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/hrbodies/crc/gc-26/CRC-GC-26-pt.pdf. Acesso em: 19 maio 2025.

CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇA DO CLIMA. *ACORDO DE PARIS*. Paris: ONU, 2015. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/portuguese_paris_agreement.pdf. Acesso em: 19 maio 2025.

FERREIRA, M. M. Impactos desiguais: as mudanças climáticas e a intensificação das desigualdades sociais. EcoDebate, 8 maio 2024. Disponível em: https://www.ecodebate.com.br/2024/05/08/impactos-desiguais-as-mudancas-climaticas-e-a-intensificacao-das-desigualdades-sociais/. Acesso em: 18 maio 2025.

GARCIA, Â. M. C. de. Avaliação de Impactos Ambientais: uma proposta metodológica. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Instituto de Tecnologia, 2003. Disponível em: https://www.itr.ufrrj.br/diversidadeegestao/wp-content/uploads/2017/07/06-Avaliacao-de-Impactos-Ambientais-pronto-Angela.pdf. Acesso em: 12 maio 2025.

IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017–2018. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

JUBILUT, Liliana Lyra**.** Justiça climática e o dever de proteção do Estado. *Revista Brasileira de Direitos Humanos*, v. 8, n. 2, p. 35–54, 2024.

JUBILUT, Liliana Lyra. *Mudanças climáticas e direitos humanos: convergências necessárias*. Revista de Direito Ambiental, v. 92, p. 11–34, 2018.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. *Educação ambiental e a justiça climática: reflexões críticas*. Revista Brasileira de Educação Ambiental, v. 16, n. 2, p. 25–39, 2021. Disponível em: https://revistas.unaerp.br/index.php/rbea/article/view/2734

OBSERVATÓRIO BAIXADA SANTISTA. Plano prepara a Baixada Santista para enfrentar mudanças climáticas e garantir abastecimento de água. Universidade Católica de Santos, 2023. Disponível em: https://www.unisantos.br/observacbhbs/plano-prepara-a-baixada-santista-para-enfrentar-mudancas-climaticas-e-garantir-abastecimento-de-agua/. Acesso em: 15 maio 2025.

ORGANIZAÇÃO METEOROLÓGICA MUNDIAL (WMO). Relatório sobre Extremos Climáticos na América Latina. 2025.

PREFEITURA DE GUARUJÁ. Guarujá inclui mudanças climáticas na agenda e já investiu mais de R$ 250 milhões para evitar tragédias. 2025. Guarujá: Prefeitura Municipal, 2024. Disponível em: https://www.guaruja.sp.gov.br/guaruja-aprende-a-lidar-com-mudancas-climaticas-e-ja-investiu-mais-de-r-250-milhoes-para-evitar-tragedias. Acesso em: 19 maio 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARUJÁ. Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano – Minuta da Lei. Guarujá: Prefeitura Municipal, 2023. Disponível em: https://www.guaruja.sp.gov.br/plataforma/wp-content/uploads/2019/04/PDDU_MINUTA-LEI_2023-05-03.pdf. Acesso em: 19 maio 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS. Plano de Ação Climática de Santos (PACS) – Parte I. Santos: Prefeitura Municipal, 2022. Disponível em: https://www.santos.sp.gov.br/static/files_www/files/portal_files/hotsites/pacs/plano_de_acao_climatica_de_santos_pacs_parte_i.pdf. Acesso em: 19 maio 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS. Plano de Ação Climática de Santos (PACS) – Parte II. Santos: Prefeitura Municipal, 2022. Disponível em: https://www.santos.sp.gov.br/static/files_www/files/portal_files/hotsites/pacs/plano_de_acao_climatica_de_santos_pacs_parte_ii.pdf. Acesso em: 19 maio 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS. Plano de Ação Climática de Santos (PACS) – Plano Operativo Anual 2024. Santos: Prefeitura Municipal, 2024. Disponível em: https://www.santos.sp.gov.br/static/files_www/files/portal_files/SEMAM/poa_pacs_2024_1.pdf. Acesso em: 19 maio 2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTOS. Santos vai debater emergência climática na 5ª Conferência do Meio Ambiente. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA (SBPC). Mudanças climáticas ameaçam a segurança alimentar desde a produção até o consumo. 2024.

UNICEF**.** *The climate crisis is a child rights crisis: introducing the Children's Climate Risk Index*. Nova York: United Nations Children's Fund, 2021. Disponível em: https://www.unicef.org/reports/climate-crisis-child-rights-crisis. Acesso em: 19 maio 2025.

VIEIRA, Sônia de Souza**.** *Vulnerabilidade socioambiental e segurança alimentar em contextos urbanos*. Revista NERA, v. 25, n. 54, p. 33–52, 2022.

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

SILVA, Ariane dos Santos Barreto da; GORISCH, Patricia. Mudanças climáticas, insegurança alimentar e saúde pública na Baixada Santista: desafios e estratégias de resiliência. **UNISANTA Law and Social Science**, Vol. 14, N. 1 (jan./jun. 2025), pp. 188-199. ISSN: 2317-1308.

Recebido em 08/06/2025
Aprovado em 22/06/2025

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