

**CENTRO PAULA SOUZA  
ETEC DE CUBATÃO  
ENSINO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE**

**IMPACTOS DOS PLÁSTICOS NA PRAIA DE ITARARÉ EM SÃO  
VICENTE/SP**

Isabelly Gomes Ferreira<sup>1</sup>  
Julia Roberta Gonçalves Flor<sup>2</sup>  
Marco Antônio de Souza Alves Vieira<sup>3</sup>  
Victor Gabriel dos Santos Silva<sup>4</sup>

**RESUMO**

A Praia de Itararé, localizada em São Vicente, no Litoral Sul de São Paulo, sendo de grande importância para a comunidade local e o turismo, porém apresenta problemas relacionados à poluição por resíduos plásticos. A metodologia utilizada foi de caráter quali-quantitativo, com coletas de resíduos, visando compreender a quantidade e o tipo de lixo presente. Os resultados evidenciam a persistência da poluição plástica, que ameaça o ecossistema local e a vida marinha.

**PALAVRAS-CHAVE:** DEGRADAÇÃO, PRAIAS, VIDA MARINHA, IMPACTO PLÁSTICOS.

---

<sup>1</sup>Aluno do Curso Técnico em Meio ambiente, na Etec de Cubatão, [isabelly.ferreira19@etec.sp.gov.br](mailto:isabelly.ferreira19@etec.sp.gov.br)

<sup>2</sup> Aluno do Curso Técnico em Meio ambiente, na Etec de Cubatão, [Julia.flor@etec.sp.gov.br](mailto:Julia.flor@etec.sp.gov.br)

<sup>3</sup> Aluno do Curso Técnico em Meio ambiente, na Etec de Cubatão, [marco.vieira14@etec.sp.gov.br](mailto:marco.vieira14@etec.sp.gov.br)

<sup>4</sup> Aluno do Curso Técnico em Meio ambiente, na Etec de Cubatão, [Victor.silva1552@etec.sp.gov.br](mailto:Victor.silva1552@etec.sp.gov.br)

**ABSTRACT**

This study aims to analyze the environmental impacts caused by improper plastic waste disposal on Itararé Beach, located in São Vicente on the southern coast of São Paulo. The approximately 2.9 km long beach is an important area for the local community and tourism but faces pollution issues related to plastic debris, especially during peak seasons. The research investigates the types and sources of plastic waste found on the beach and examines how material degradation affects water quality, marine life, and human health. It also discusses current legislation and highlights the importance of environmental education in promoting sustainable practices. The methodology combined quantitative and qualitative approaches, including waste collection from different sections of the beach to assess the quantity and variety of litter. The findings reveal persistent plastic pollution that threatens the local ecosystem and marine fauna, emphasizing the need for ongoing awareness campaigns and improved waste management policies. The study concludes that, despite existing efforts, cultural, economic, and enforcement challenges continue to contribute to the problem, underscoring the urgency of an integrated approach to preserving beaches and oceans.

**KEYWORDS:** DEGRADATION, BEACHES, MARINE LIFE, PLASTICS IMPACT.

## **INTRODUÇÃO**

A Praia de Itararé está localizada na cidade de São Vicente, no Litoral Sul de São Paulo, banhada por águas da Baía de Santos com 2,5 km de extensão só na parte Vicentina e 2,9 km em sua totalidade que vai da Ilha Porchat até o Canal 1, já rompendo a divisa com a cidade vizinha ao Leste, Santos.

Frequentamos as praias da região observa-se diversos tipos de resíduos sendo descartados de maneira incorreta, afetando diretamente a vida humana e marinha. O acúmulo de plástico na praia prejudicar o turismo e afastando visitantes e impactando vendedores ambulantes e estabelecimentos próximos.

Com o tempo, o plástico pode se fragmentar em micro plástico, que podem ser ingeridos por peixes e outros organismos vivos entrando na cadeia alimentar e implementando riscos para saúde humana. Tendo como objeto geral o referido artigo busca analisar os impactos ambientais causados pelo descarte inadequado de plásticos na Praia de Itararé,

identificando suas consequências para o ecossistema local e para a sociedade; dentre os objetivos específicos são identificar os principais tipos de resíduos plásticos encontrados na praia e suas possíveis origens; Compreender como a degradação dos plásticos contribuiu para contaminação da água e dos alimentos consumidos na região. Com o decorrer de nossas pesquisas surgiram duas hipóteses, a primeira delas foi a infraestrutura de coleta de resíduos nas áreas costeiras e a deficiência socioambiental e falta de motivação para a ação.

### **3 DESENVOLVIMENTO**

A Praia de Itararé, em São Vicente, fica na região sul de São Paulo, bem na Baía de Santos, e tem cerca de 2,5 km de extensão só na parte de São Vicente, mas no total, ela chega a quase 3 km, que vai desde a Ilha até o Canal 1.

Segundo a prefeitura de São Vicente, o nome "Itararé" tem origem indígena, que em tupi-guarani significa “pedra que o rio cavou”, por conta que o rio Itararé corre em um leito rochoso que foi sendo desgastado pela correnteza formando altos paredões, grandes cachoeiras e belas grutas. Assim como o seu nome a praia originalmente era habitada por indígenas Guaianeses. Após a chegada dos portugueses começou a ser explorada, no final do século XIX, a praia começou a se tornar um destino de veraneio (local agradável para passar a temporada de férias), especialmente com a construção da Estrada de Ferro Santos-Jundiaí, que facilitou o acesso à região, isso atraiu muitos turistas, principalmente os da capital paulista.

Com o decorrer dos anos a praia passou por diversas transformações, incluindo as melhorias na acessibilidade e urbanização na mesma, incluindo construções de restaurantes e quiosques, além dos calçadões e as áreas de lazer, tornando-a bem mais atraente. Hoje ela é conhecida por suas águas calmas, vegetação nativa e por sua bela vista, e isso não atrai somente os turistas da Baixada Santista, como também os próprios moradores. Ela contém palco de diversos eventos culturais e esportivos ao longo do ano, como festivais de música, competições de surf e atividades recreativas. Nos últimos anos, houve um aumento na conscientização sobre a preservação ambiental da região, com iniciativas para proteger a fauna e flora locais, além de promover práticas sustentáveis entre os visitantes.

Os plásticos estão presentes na nossa rotina de várias formas: nas embalagens que usamos, nos objetos do dia a dia, na construção, na tecnologia, entre outros meios de utilização. Eles são materiais com grande diversificação, resistentes e muitas vezes baratos. Segundo o Artigo “Reciclagem de Materiais Plásticos: A Importância da Identificação Correta”, os plásticos são classificados de 7 formas diferentes, e basicamente se diferenciam pela sua extensão, a estrutura dos polímeros são chamadas de polímeros, as macromoléculas formadoras dos mais diversos tipos de plástico são consideradas de alta resistência à degradação natural no meio ambiente. Estima-se que determinadas variações deste material levem ao menos 100 anos para sua total degradação, uma vez que suas propriedades de elevada massa molar e de média hidrofobicidade prejudicam o cultivo de microrganismos e a atuação das enzimas em sua superfície (FRANCHETTI; MARCONATO, 2006).

Eles são divididos em dois grupos diferentes, os termoplásticos e os termorrígidos, os termoplásticos podem ser aquecidos e moldados repetidamente, eles também são recicláveis por poderem ser aquecidos, já os termorrígidos não pois são extremamente rígidos, e por esse motivo não são moldáveis e não podem ser reutilizados.

A classificação dos plásticos atualmente está da seguinte forma: Policloreto de vinila (PVC): O Policloreto de vinila é um plástico bastante conhecido, usado em tubos, revestimentos e até em alguns brinquedos. Ele pode ser rígido ou flexível, dependendo da sua formulação. É resistente, durável e barato, o que explica sua popularidade. O Polietileno de alta densidade (PEAD): Esse plástico é forte, rígido e resistente ao impacto. Você o encontra em garrafas de água, tampas de garrafas, embalagens rígidas e até em alguns tubos. Sua resistência faz dele uma escolha confiável para muitas aplicações. O Polietileno de baixa densidade (PEBD): Polietileno de baixa densidade é mais flexível e transparente, o PEBD é usado em sacolas plásticas, filmes de embalagem e embalagens flexíveis. Ele é maleável, o que facilita sua utilização em diferentes tipos de embalagens. O Polipropileno (PP): O Polipropileno é resistente ao calor, impacto e produtos químicos. Você o encontra em utensílios domésticos, tampas de garrafas, embalagens e até em componentes de carros. É um plástico bastante versátil. O Polietileno tereftalato (PET): Muito conhecido por sua transparência e resistência, o Polietileno tereftalato é o plástico das garrafas de água e refrigerantes. Além de ser reciclável, é um dos plásticos mais utilizados na indústria de embalagens. O Poliestireno (PS): O poliestireno pode ser rígido ou expandido (como o isopor). É usado em embalagens, copos descartáveis, utensílios de cozinha e isolamento térmico. É barato e fácil de moldar, o que explica sua ampla utilização. O Acrilonitrila butadieno estireno (ABS): Este plástico combina resistência,

rigidez e resistência ao impacto. Você o encontra em brinquedos, eletrônicos, peças de carros e utensílios domésticos. O Ácido Polilático (PLA): O Ácido polilático é um plástico biodegradável feito a partir de recursos renováveis, como o milho. Está ganhando espaço na fabricação de embalagens sustentáveis, utensílios descartáveis e até na impressão 3D.

O descarte inadequado dos plásticos pode ter um impacto significativo no turismo de várias maneiras. Primeiramente, a poluição causada por plásticos pode prejudicar a beleza natural de destinos turísticos de áreas naturais, tornando-os menos atraentes para os visitantes. Além disso, a presença de lixo plástico pode afetar a vida marinha e a biodiversidade, o que pode desestimular turistas que buscam experiências de ecoturismo. Outro ponto importante é que a poluição plástica pode levar a uma percepção negativa do destino, fazendo com que os turistas escolham não visitar lugares que consideram sujos ou malconservados. Isso pode resultar em uma diminuição no número de visitantes e, conseqüentemente, em uma queda na economia local que depende do turismo, muitos turistas estão cada vez mais conscientes e preocupados com questões ambientais. Destinos que não cuidam adequadamente de seus resíduos plásticos podem perder a competitividade em relação a outros lugares que promovem práticas sustentáveis. Portanto, o manejo adequado dos plásticos é essencial não apenas para a preservação do meio ambiente, mas também para a saúde da indústria do turismo.

Os impactos socioambientais associados a poluição dos oceanos por descarte desordenado começam desde o zooplâncton, que representa a base da cadeia alimentar marinha, até chegar ao consumidor final, que na maioria das situações é o homem, representando grande risco a saúde devido as toxinas que os resíduos plásticos contém, fortalecendo também a destruição dos habitats das espécies costeiras, mortes de espécies marinhas por aditivos químicos que os resíduos plásticos liberam e diversos outros fatores que está baseado na abordagem sistêmica desse estudo como tecnologias limpas e inovadoras que estão sendo utilizados em países desenvolvidos para a minimização da poluição do ecossistema marinho por resíduos plásticos.

Sabemos que a preservação das praias é essencial não apenas para a manutenção dos ecossistemas costeiros, mas também para garantir a qualidade de vida das comunidades que dependem desses ambientes.

### **Legislação de descarte de resíduos e políticas**

Lei nº 6.938/1981: Estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) “Brasil”  
Desempenha um papel fundamental na proteção do nosso planeta. O principal objetivo desta lei é garantir que tenhamos um futuro mais saudável e sustentável para todos nós. Ela estabelece diretrizes que ajudam a preservar, melhorar e recuperar a qualidade do meio ambiente. O PNMA nos orienta a tomar ações que reduzam a poluição e protejam os ecossistemas que nos cercam. Um exemplo disso é a conscientização sobre o uso responsável dos recursos naturais e a importância de adotarmos práticas sustentáveis. Isso é especialmente crucial para a preservação das nossas lindas praias e da vida marinha que delas depende. Além disso, o PNMA também cria ferramentas que nos ajudam a monitorar e controlar a poluição, especialmente a causada pelos plásticos. Isso inclui a implementação de políticas públicas que promovem a coleta e o tratamento adequado dos resíduos, além de campanhas de educação ambiental que nos incentivam a reduzir o uso de plásticos desnecessários. Juntos, podemos fazer a diferença e cuidar melhor do nosso meio ambiente.

Lei nº 9.605/1998: Estabelece as sanções penais e administrativas para condutas e atividades que lesem o meio ambiente. "Brasil". Conhecida como Lei de Crimes Ambientais, é uma legislação brasileira que visa proteger o meio ambiente, tem como objetivo proteger o meio ambiente, prevenir danos e punir aqueles que os causam.

Lei nº 17.806, de 2023: Dispõe sobre a gestão de resíduos sólidos, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, e dá outras providências. “Brasil”

Nos últimos anos, temos visto cada vez mais o impacto do lixo plástico no meio ambiente, especialmente nas praias. É deplorável ver a tamanha quantidade de plástico descartada de forma errada, prejudicando a vida marinha, a qualidade da água e até a saúde das pessoas que frequentam esses locais. Pensando nisso, a Lei nº 17.806, de 2023 surgiu, ela fala sobre a responsabilidade compartilhada na gestão de resíduos sólidos, ou seja, não é só o poder público que deve cuidar disso, mas também fabricantes, consumidores e toda a comunidade. Na prática, na praia de Itararé, essa lei pode fazer uma grande diferença. Por exemplo, a criação de pontos de coleta de lixo bem sinalizados e localizados, onde as pessoas possam descartar corretamente as embalagens plásticas. Além disso, campanhas de conscientização, feitas com a ajuda de moradores, comerciantes e turistas, podem ajudar a mudar o jeito de pensar e agir em relação ao lixo. Quanto mais as pessoas entenderem que cada um tem um papel importante na preservação do ambiente, maior será o impacto positivo, porém, para que tudo isso funcione corretamente, o apoio do poder público é fundamental. Políticas públicas que incentivem a coleta seletiva, a educação ambiental e a logística reversa podem transformar a praia de Itararé em um exemplo de sustentabilidade. E claro, a participação da comunidade local, dos moradores e dos visitantes, é essencial para criar

uma cultura de cuidado e respeito com o meio ambiente. No entanto, a lei é uma ferramenta de grande importância, mas ela só funciona quando todos se envolvem.

## **METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento das análises dividiu-se a praia do Itararé – São Vicente/SP em três quadrantes; o primeiro quadrante foi coletado próximo à calçada, na linha de costa da praia, onde encontramos uma maior concentração de resíduos leves, como tampinhas e canudos, o segundo quadrante foi realizado mais a frente, na área central da praia, entre algas e espumas marinhas, onde encontramos diversas embalagens de produtos, muitas delas meio cobertas por elementos naturais (as espumas marinhas), o terceiro quadrante foi coletado na própria linha de orla, na faixa de areia adjacente ao mar, onde identificamos uma quantidade significativa de resíduos mais variados, incluindo pinos de drogas, cabos de vassouras, brinquedos descartáveis, embalagens de alimentos, restos de eletrodomésticos, embalagens de medicamentos, tinta de cabelo, entre outros.

<b>CATEGORIAS</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>PESO</b>
EMBALAGENS DE ALIMENTOS	13	0.145kg
BRINQUEDOS	9	0.202kg
PED	8	0.254kg
TAMPINHAS	19	0.043kg
EPPENDORF	12	0.005kg
DESCARTÁVEIS	15	0.011kg
CANETAS	3	0.036kg

PED (peças de eletrodomésticos)

O total da primeira coleta foi de 0,776kg  
(período pós feriado prolongado)

A segunda coleta foi realizada da mesma maneira, na mesma área que a primeira coleta, porém, decidimos abranger outros quadrantes, mas não obtivemos um número significativo de coletas.

<b>CATEGORIAS</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>PESO</b>
-------------------	-------------------	-------------

TAMPAS	12	0,027kg
EMBALAGENS	13	0,008 kg
SACOLAS	4	0,066kg
GARRAFA PET	1	0,029kg
CANUDOS	9	0,002kg
COPOS	4	0,114kg

O peso total da primeira coleta foi de 0,246kg.

A poluição por plásticos na Praia de Itararé persiste, afetando a vida marinha, a saúde humana e o turismo. Apesar das campanhas, fatores como cultura, economia e pouca fiscalização dificultam avanços. É essencial unir educação, políticas públicas e participação social para mudar esse cenário. Com as informações que coletamos e observamos concluímos que em períodos de feriados, ou temporada, a quantidade de resíduos aumenta de forma significativa, e por isso nossas hipóteses foram confirmadas, pois na Praia de Itararé São Vicente não há lixeiras, as mesmas são encontradas apenas na região onde ficam os quiosques.

## REFERÊNCIAS

**BRASIL.** *Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.* Dispõe sobre o Código Florestal. Brasília, 1965. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/legislacao>. Acesso em: 27 abr. 2024.

**Nossa Ecologia.** *Como os plásticos afetam o meio ambiente.* Vídeo publicado por Nossa Ecologia. Disponível em: <https://youtu.be/-UmOPQRpRIE?si=Rb6AB7kORsBILa8a>. Acesso em: 27 abr. 2024.t

**MUNDO EDUCAÇÃO.** *Plástico.* Publicado por Mundo Educação. Disponível em: <https://mundoeducacao.uol.com.br>. Acesso em: 27 abr. 2024.

**CNN BRASIL.** *Notícias e informações.* Publicado por CNN Brasil. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br>. Acesso em: 27 abr. 2024.

**GOVERNO DO BRASIL.** *Portal Planalto.* Publicado pelo Governo do Brasil. Disponível em: <https://www.gov.br/planalto/pt-br>. Acesso em: 27 abr. 2024.

**SURF TOTAL.** *Notícias e dicas de surf.* Publicado por Surf Total. Disponível em: <https://surftotal.com>. Acesso em: 27 abr. 2024.

**G1.** *Notícias.* Publicado por G1. Disponível em: <https://g1.globo.com>. Acesso em: 27 abr. 2024.

**COSTA NORTE.** *Notícias e informações sobre a região.* Publicado por Costa Norte. Disponível em: <https://costanorte.com.br>. Acesso em: 27 abr. 2024.

**LIXIKI.** *Objetivos de desenvolvimento sustentável.* Publicado por Lixiki. Disponível em: <https://www.lixiki.com.br/2019/06/10/objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>. Acesso em: 27 out. 2023.

**SILVA, Rayane Monteiro dos Reis.** *Poluição marinha por resíduos plásticos e suas consequências ao meio ambiente.* Uberlândia, v. 1, n. 1, 2018. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=como+o+pl%C3%A1stico+afeta+o+ecossistema+marinho&btnG=>. Acesso em: 13 maio 2025.

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CIÊNCIAS EDUCACIONAIS.** *Manual TCCE e TecS.* 2. ed. São Paulo: Instituto Tecnológico de Ciências Educacionais, 2022. Disponível em: [https://bkpsitecpsnew.blob.core.windows.net/uploadsitecps/sites/18/2022/08/ManualTCCEtects\\_2022\\_2ed.pdf](https://bkpsitecpsnew.blob.core.windows.net/uploadsitecps/sites/18/2022/08/ManualTCCEtects_2022_2ed.pdf). Acesso em: 27 abr. 2024.

**VIAJANTE SEM FIM.** *Conheça a praia de Itararé em São Vicente.* Publicado por Viajante Sem Fim. Disponível em: <https://viajantesemfim.com.br/conheca-a-praia-de-itarare-em-sao-vicente/>. Acesso em: 27 abr. 2024.

**GOOGLE IMAGENS.** *Imagem* [sem autor especificado]. Disponível em: <https://images.app.goo.gl/6EYzKt492833qWqg8>. Acesso em: 27 abr. 2024.

**SÃO VICENTE.** *Praia do Itararé.* Publicado pela Prefeitura Municipal de São Vicente. Disponível em: <https://www.saovicente.sp.gov.br/visite-sao-vicente-1/o-que-fazer/praias-do-itarare>. Acesso em: 27 abr. 2024.