

Raquel de Oliveira Santos
CEFET - RJ
oliveirakel20@gmail.com

Sandra Cardoso Villalba
CEFET - RJ
villalbasandraca@gmail.com

Gabriel Almeida Martins
CEFET - RJ
gabrielalmeida04@gmail.com

Valéria Pereira
CEFET - RJ
valeria.pereira@cefet-rj.br

Ursula Maryama
CEFET - RJ
ursula.maryama@cefet-rj.br

Turismo e impactos ambientais em Paquetá: revisão sistemática da literatura sobre resíduos de plásticos

Resumo

A pesquisa objetiva analisar os impactos ambientais causados pelos resíduos plásticos com enfoque na atividade turística desenvolvida na Ilha de Paquetá (Rio de Janeiro). Com o turismo exercendo uma pressão significativa sobre os ecossistemas locais, o aumento da poluição por plásticos descartáveis se tornou um problema urgente, afetando a biodiversidade e a qualidade de vida dos residentes. A metodologia empregada baseou-se numa revisão sistemática da literatura, abrangendo estudos publicados entre 2020 e 2024, com o intuito de identificar as principais fontes de resíduos plásticos e analisar as estratégias de gestão de resíduos existentes. Foram consultadas bases de dados como Lilacs, Periódicos Capes, Google Acadêmico e Scielo comparados a documentos locais. As práticas sugeridas incluem a coleta seletiva e o uso de materiais biodegradáveis, visando um equilíbrio entre o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental. Os resultados revelaram que a falta de infraestrutura adequada e a conscientização limitada contribuem para a poluição, agravada pela dependência de produtos descartáveis e pelo turismo de massa.

Palavras-chave: Turismo; sustentabilidade ambiental; resíduos sólidos.

Tourism and environmental impacts in Paqueta island: systematic literature review on plastic waste

Abstract

This research addresses environmental impacts caused by plastic waste from tourism activities in Paqueta Island (Rio de Janeiro, Brazil). As tourism exerting significant pressure on local ecosystems, increasing pollution by disposable plastics has become an urgent problem, affecting biodiversity and residents' quality of life. Methodology was based on literature review, covering studies published between 2020 and 2024, aiming to identify sources of plastic waste and analyzing existing waste management strategies. Databases such as Lilacs, Capes Periodicals, Google Scholar and Scielo were consulted. Suggested practices include selective collection and the use of biodegradable materials, balancing between economic development and environmental conservation. Results revealed that the lack of adequate infrastructure and limited awareness contribute to pollution, aggravated by disposable products dependence and mass tourism.

Keywords: Tourism; environmental sustainability; solid waste.

Introdução

O turismo é uma atividade econômica de grande relevância para diversas regiões do mundo, especialmente aquelas que possuem características naturais e culturais singulares. Na Ilha de Paquetá, situada na cidade do Rio de Janeiro, onde turismo exerce uma influência significativa tanto na economia quanto no meio ambiente local. A beleza natural e o apelo histórico da ilha atraíram visitantes por gerações, mas o crescimento desordenado da atividade turística trouxe desafios ambientais notáveis, em particular no que se refere ao aumento da produção e descarte inadequado de resíduos plásticos.

A relação entre o desenvolvimento turístico e os impactos ambientais negativos tem sido amplamente discutida em estudos recentes, dado o potencial dos plásticos para causar danos duradouros aos ecossistemas terrestres e marinhos (CASTANHO et al., 2024). Este cenário suscita preocupações sobre a sustentabilidade da atividade turística e os impactos cumulativos dos resíduos plásticos na biodiversidade e na qualidade de vida dos residentes.

Esse estudo limitou-se ao exame de estudos sobre resíduos plásticos decorrentes da atividade turística com enfoque na Ilha de Paquetá, observando-se os impactos ambientais associados em casos semelhantes. A problemática centra-se na questão de como o turismo contribuiu para o aumento da poluição por plásticos na ilha e quais medidas podem ser eficazes para mitigar tais efeitos.

O objetivo geral do trabalho foi analisar documentos sobre os impactos ambientais na Ilha de Paquetá e observar ambientes semelhantes como base comparativa, com ênfase na poluição por resíduos plásticos gerada pelo turismo. Para atingir esse propósito, foram

estabelecidos três objetivos específicos: identificar na literatura as principais fontes de resíduos plásticos gerados pelo turismo em ambientes insulares; analisar as políticas e estratégias de gestão de resíduos já existentes; e sugerir práticas sustentáveis que possam ser implementadas para melhorar a situação ambiental.

A metodologia adotada foi uma revisão sistemática de literatura, com abordagem qualitativa exploratória, contemplando estudos publicados no período de 2020 a 2024. Foram consultadas bases de dados como Lilacs, Periódicos Capes, Google Acadêmico e Scielo, a fim de compilar e analisar as informações mais relevantes sobre o tema e comparar com documentos locais.

A relevância desse estudo e sua contribuição residem na compreensão de que os impactos ambientais do turismo em áreas insulares, com implicações para a gestão de resíduos sólidos e a formulação de políticas ambientais mais eficazes, com evidências de emergências climáticas mais frequentes, torna-se cada vez mais necessária à sociedade.

Impactos ambientais do turismo em regiões insulares

O turismo em regiões insulares representa uma das atividades econômicas mais relevantes, devido ao potencial natural e cultural que atrai visitantes de diversas partes do mundo (VIGNATI, 2012). No entanto, a exploração turística desordenada acarreta impactos ambientais que comprometem a sustentabilidade desses territórios. De acordo com Castanho et al. (2020), a falta de um planejamento estratégico eficiente e de políticas públicas adequadas pode levar a desequilíbrios ecológicos significativos, afetando tanto a biodiversidade quanto a qualidade dos recursos naturais.

Regiões insulares, por suas características geográficas e ecológicas únicas, são especialmente vulneráveis aos efeitos do turismo. As consequências incluem a destruição de habitats, a poluição dos mares e a perda de espécies nativas, problemas que têm sido observados em áreas como Ilha Grande, no Brasil, e Île d'Oléron, na França, conforme apontado por Chueiri et al. (2021), evidenciando que há falta de integração entre as políticas de gestão costeira e as atividades turísticas intensifica a vulnerabilidade ambiental.

Na análise de Castanho et al. (2024), as políticas públicas regionais são determinantes para a sustentabilidade do turismo em áreas insulares. A poluição por resíduos sólidos, especialmente plásticos, é um dos problemas ambientais mais urgentes. Além disso, o turismo é uma das principais fontes de poluição, particularmente em locais com infraestrutura inadequada para lidar com o aumento da produção de resíduos. A dependência de produtos descartáveis e a falta de conscientização sobre práticas de descarte adequado agravam o problema (Castanho et al, 2020).

Uma gestão costeira integrada é uma abordagem fundamental para regiões insulares que enfrentam desafios relacionados ao turismo, conforme descrito por Chueiri et al. (2021).

Dessa forma, o uso sustentável dos recursos e a preservação da identidade local são pontos-chave na proposta de gestão integrada. Por outro lado, a falta de colaboração entre os setores público e privado, bem como entre os países, ainda é um obstáculo a ser superado.

É importante entender que a sustentabilidade em regiões insulares não pode ser alcançada sem um compromisso sério com a preservação dos recursos naturais. Para Fernandes (2011), o planejamento estratégico deve incluir a educação ambiental como um dos pilares para o desenvolvimento turístico sustentável. A formação de turistas e residentes sobre os impactos de suas ações no meio ambiente pode ajudar a reduzir a poluição e promover a conservação (Castanho et al., 2020). Dessa forma, a educação ambiental deve ser vista como uma ferramenta de longo prazo para a sustentabilidade, contribuindo para a transformação de comportamentos e atitudes.

Não obstante, a gestão de resíduos em regiões insulares é complexa, conforme apontado por Chueiri et al. (2021), devido às limitações de espaço e infraestrutura. As práticas de gestão sustentável, como a redução do uso de plásticos e o incentivo à economia circular, podem minimizar os impactos negativos do turismo.

O alinhamento entre políticas públicas e práticas de gestão sustentável é indispensável. As políticas eficazes devem ser adaptadas às especificidades locais e devem contar com o apoio da população, garantindo que as práticas sustentáveis sejam incorporadas ao dia a dia da comunidade. Utilizar uma abordagem integrada e participativa é fator-chave para o sucesso na preservação ambiental.

Em relação à preservação de habitats naturais, o turismo sustentável desempenha um papel essencial. As pesquisas de Castanho et al. (2020) e Chueiri et al. (2021) destacam a necessidade de estratégias que preservem a biodiversidade e que promovam um uso responsável dos recursos. A destruição de habitats por conta da construção de infraestrutura turística e o aumento da poluição são ameaças constantes. Assim, a adoção de práticas de turismo de baixo impacto e o incentivo à conservação podem fazer a diferença na proteção de espécies endêmicas e na manutenção da qualidade dos ecossistemas.

Portanto, o turismo em regiões insulares precisa ser cuidadosamente gerenciado para evitar impactos ambientais irreversíveis. Políticas que promovam o uso sustentável dos recursos, a proteção da biodiversidade e a conscientização ambiental são fundamentais para garantir a sustentabilidade desses territórios.

Efeitos do turismo sobre a biodiversidade local

O turismo é reconhecido como um dos principais vetores de transformação ambiental, especialmente em regiões com rica biodiversidade. Jacques e Cristóvão (2022) analisaram como as atividades turísticas, muitas vezes promovidas sem planejamento adequado, podem levar à degradação dos habitats naturais, comprometendo a sobrevivência

de espécies endêmicas e alterando o equilíbrio ecológico. O crescimento de infraestruturas turísticas, como hotéis, estradas e trilhas, fragmenta o habitat e impede o fluxo natural das espécies, aumentando o risco de extinção e reduzindo a resiliência ecológica.

A biodiversidade também sofre impactos indiretos decorrentes do turismo, como a introdução de espécies exóticas, a poluição sonora e a contaminação das águas. Para Jacques (2023) em regiões de grande apelo turístico, o descuido na gestão ambiental pode levar à contaminação dos cursos d'água, afetando os ecossistemas aquáticos e os animais que deles dependem. A presença excessiva de turistas em áreas de preservação contribui para a compactação do solo, o que dificulta a regeneração da vegetação nativa e compromete a absorção de água pelo solo. Esses fatores, associados à pressão antrópica, evidencia a necessidade de práticas de turismo sustentável que minimizem os impactos negativos sobre a biodiversidade.

Em contrapartida, o turismo também pode ser uma ferramenta importante para a conservação da biodiversidade, desde que bem gerenciado. O ecoturismo incentiva práticas que valorizam e preservam o ambiente natural, contribuindo para a geração de renda e sensibilização dos turistas sobre a importância da conservação (Lima, 2009). Ao integrar a conservação da biodiversidade com o desenvolvimento econômico local, essas práticas podem criar um círculo virtuoso, onde a proteção ambiental e o benefício econômico caminham lado a lado.

O desafio, no entanto, reside em garantir que as práticas de ecoturismo sejam de fato sustentáveis e não apenas uma fachada verde para justificar a exploração turística. Jacques (2023) argumenta que, sem um compromisso sério e políticas ambientais rigorosas, o ecoturismo pode se tornar tão prejudicial quanto outras formas de turismo. A educação ambiental e o envolvimento das comunidades locais são fundamentais para assegurar que o turismo contribua para a preservação da biodiversidade.

Jacques e Cristóvão (2022) enfatizaram que as iniciativas de turismo sustentável devem considerar as especificidades de cada ecossistema, promovendo ações que respeitem e preservem a biodiversidade. A criação de áreas de proteção, o controle de visitantes e a implementação de práticas que minimizem o impacto ambiental são exemplos de medidas que podem ser adotadas. Ao mesmo tempo, é necessário um monitoramento constante para garantir que essas medidas sejam eficazes e adaptadas às mudanças no ambiente e nas práticas turísticas.

A pesquisa de Bernal et al. (2021) trouxe uma perspectiva promissora ao abordar o papel das PMEs na promoção do ecoturismo como uma forma de conservação. Ao envolver as comunidades e promover a educação ambiental, essas iniciativas podem criar um modelo de turismo que não apenas preserva a natureza, mas também melhora a qualidade de vida das populações locais. Essa abordagem colaborativa é vista como um dos caminhos mais

promissores para reduzir os efeitos negativos do turismo sobre a biodiversidade, ao mesmo tempo em que promove o desenvolvimento sustentável.

Jacques e Cristóvão (2022) apontaram para a necessidade de políticas públicas eficazes que regulamentem as atividades turísticas e protejam os ecossistemas frágeis. Ao mesmo tempo, Jacques (2023) destacou que a responsabilidade individual dos turistas e das comunidades locais é igualmente importante. O turismo sustentável não é apenas uma questão de boas práticas empresariais, mas envolve uma mudança de comportamento e uma consciência coletiva sobre a importância da preservação da biodiversidade. O turismo requer um compromisso de longo prazo e um esforço coordenado entre governos, empresas e comunidades.

Consequências do desenvolvimento turístico desordenado

O turismo tem sido um dos principais vetores de transformação ambiental em áreas de grande interesse natural. Rêgo (2023) destaca que o turismo náutico, particularmente em regiões estuarinas, exerce pressões significativas sobre os ecossistemas aquáticos. O impacto dessas atividades inclui a degradação de habitats, a introdução de poluentes e a modificação de cursos d'água, comprometendo a biodiversidade e o equilíbrio ecológico local. A presença constante de embarcações turísticas e a construção de infraestrutura sem planejamento adequado resultam em alterações irreversíveis no ambiente estuarino, afetando tanto a fauna quanto a flora.

A ocupação desordenada e a falta de estratégias eficazes de zoneamento ambiental aumentam os desafios enfrentados por regiões vulneráveis. Alves (2021) aponta que a ausência de um planejamento sustentável na ocupação do solo agrava a situação, levando a um uso inadequado dos recursos naturais. O crescimento turístico sem diretrizes claras para a conservação ambiental pode causar a destruição de áreas protegidas, o comprometimento de bacias hidrográficas e a perda de biodiversidade.

O zoneamento ambiental, quando implementado de forma eficiente, contribui para a mitigação desses impactos, ao definir áreas de uso sustentável e espaços de conservação prioritária. O aquecimento global também é outro fator exacerbado principalmente pelo turismo de massa. Segundo Regala (2022), o deslocamento em grande escala de turistas contribui para o aumento das emissões de gases de efeito estufa, impactando diretamente o clima global.

A degradação ambiental gerada pelo turismo desordenado é observada em diversos contextos, especialmente em áreas de proteção ambiental. Rêgo (2023) ressalta que o tráfego de embarcações em zonas estuarinas gera poluição sonora, prejudicando espécies aquáticas sensíveis. A introdução de espécies exóticas, facilitada pelo turismo náutico, representa uma ameaça adicional, alterando o equilíbrio ecológico e colocando em risco a fauna nativa. A

construção de marinas e estruturas de apoio contribui para a compactação do solo e o aumento da sedimentação nos corpos d'água, afetando a qualidade da água e a capacidade de regeneração dos habitats.

Assim, o planejamento ambiental se mostra essencial para mitigar os impactos do turismo. Alves (2021) defende que o zoneamento ecológico-econômico pode ser uma ferramenta poderosa na gestão de atividades turísticas. Essa abordagem define áreas de uso restrito, assegurando que a exploração econômica não comprometa os recursos naturais, destacando a importância de se adotar práticas de conservação alinhadas às características locais, promovendo o turismo sustentável e garantindo a proteção das áreas mais sensíveis.

A relação entre turismo e aquecimento global é complexa e multifacetada. Regala (2022) enfatiza que a gestão do turismo precisa considerar não apenas a emissão de gases, mas também o consumo desenfreado de recursos. As cidades turísticas enfrentam desafios relacionados à gestão de resíduos e ao fornecimento de água potável, que muitas vezes são agravados pela alta densidade de visitantes. O turismo de massa sobrecarrega as infraestruturas locais, levando ao desperdício de recursos e ao aumento da poluição.

A importância do zoneamento ambiental também é destacada por Alves (2021), uma vez que a ocupação sustentável só é possível com uma definição clara de áreas protegidas e zonas de uso controlado. A implementação de políticas de proteção eficazes ajuda a equilibrar as necessidades econômicas com a conservação ambiental. Em contrapartida, a falta de fiscalização e o desrespeito às diretrizes ambientais continuam a ser desafios significativos. A pressão por desenvolvimento turístico, sem um planejamento adequado, ameaça ecossistemas frágeis, evidenciando a necessidade de políticas públicas robustas e estratégias de longo prazo.

A questão do aquecimento global e seu vínculo com o turismo é inegável. Regala (2022) destaca que as emissões de gases de efeito estufa provenientes do setor turístico representam um desafio global. A transição para um turismo mais sustentável envolve a redução da dependência de combustíveis fósseis e o incentivo a formas de transporte menos poluentes. É necessário repensar o consumo de energia em destinos turísticos, promovendo práticas que sejam ambientalmente responsáveis. A conscientização sobre a pegada ecológica do turismo pode levar a escolhas mais sustentáveis e a uma melhor gestão dos impactos ambientais.

O turismo, quando mal planejado, representa uma ameaça direta aos ecossistemas. Rêgo (2023) observa que a falta de políticas efetivas de gestão ambiental nas áreas estuarinas resulta em danos significativos, como a poluição das águas e a perda de habitats críticos. Uma abordagem integrada de gestão é necessária para garantir a preservação da biodiversidade e a sustentabilidade do turismo a longo prazo. Assim, práticas de manejo que

envolvem a comunidade local são importantes práticas que promovem um modelo de turismo benéfico tanto para o meio ambiente quanto para as pessoas que dependem dele.

Poluição por resíduos plásticos: causas e consequências

A poluição por resíduos plásticos tem se tornado um dos maiores desafios ambientais do século XXI, afetando tanto ecossistemas terrestres quanto marinhos. Ribeiro (2023) destaca que os plásticos, pela sua resistência e durabilidade, são amplamente utilizados na indústria e no cotidiano, mas quando descartados de forma inadequada, representam uma ameaça crítica para a vida marinha. A degradação lenta dos plásticos faz com que eles se acumulem nos oceanos, gerando microplásticos que são facilmente ingeridos por organismos marinhos, com sérias consequências para a biodiversidade e para a cadeia alimentar.

O impacto econômico da poluição plástica também é significativo. Silva et al. (2024) ressaltam que a limpeza de resíduos plásticos em áreas costeiras gera custos elevados para governos e comunidades locais. O turismo sofre prejuízos devido à degradação das praias e dos ambientes naturais. Os plásticos não apenas afetam a estética das regiões turísticas, mas também contribuem para a contaminação de fontes de água, o que exige investimentos em infraestrutura e gestão de resíduos. Esses gastos, somados à perda de receita, tornam a poluição plástica um desafio econômico de grande escala.

O contexto global dessa problemática é agravado pela falta de uma governança ambiental eficaz. Oliveira et al. (2022) argumentam que a cooperação internacional é essencial para enfrentar a poluição dos oceanos por plásticos, dado o caráter transnacional dos ecossistemas marinhos. As correntes oceânicas transportam resíduos plásticos por milhares de quilômetros, fazendo com que o impacto da poluição se estenda para além das fronteiras de um único país.

Nesse contexto, a governança ambiental no Brasil enfrenta desafios significativos na implementação de medidas eficazes para o controle de resíduos sólidos, mesmo após a instituição da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) pela Lei nº 12.305/2010. A PNRS estabelece princípios, objetivos e diretrizes para a gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos, visando, entre outros objetivos, à prevenção e redução na geração de resíduos, ao incentivo à reciclagem e reutilização, e à destinação ambientalmente adequada dos rejeitos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) também introduz a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, envolvendo fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. Essa abordagem busca minimizar o volume de resíduos gerados e assegurar o encaminhamento adequado dos mesmos, promovendo a sustentabilidade ambiental e a proteção da saúde pública.

É fundamental que haja um esforço coordenado entre governo, empresas e sociedade civil para superar as barreiras existentes e promover a sustentabilidade ambiental de forma efetiva. Por exemplo, Oliveira et al. (2022) destacam que a criação de legislações específicas para o manejo de plásticos descartáveis é um passo necessário, mas que a eficácia dessas normas depende do comprometimento dos países em adotar práticas sustentáveis. A economia circular que busca reutilizar e reciclar plásticos de maneira eficiente, é apontada como uma alternativa viável, mas requer investimentos substanciais e mudanças estruturais no modelo de consumo.

Ribeiro (2023) enfatiza que a poluição marinha por plásticos é um problema crescente que afeta diretamente a fauna oceânica. A degradação dos habitats marinhos é uma consequência direta, prejudicando recifes de corais e áreas de reprodução de diversas espécies. A perda da biodiversidade marinha não apenas altera o equilíbrio ecológico, mas também compromete a subsistência das comunidades locais que dependem dos recursos naturais dos oceanos.

A economia global é profundamente impactada pela gestão inadequada dos resíduos plásticos. Silva et al. (2024) destacam que, em economias em desenvolvimento, a falta de políticas eficazes de reciclagem e a dependência de produtos descartáveis ampliam a vulnerabilidade ambiental e social. Além disso, a perda de produtividade e os custos associados à recuperação ambiental representam um entrave ao crescimento econômico sustentável, evidenciando a necessidade de políticas de mitigação mais robustas.

Oliveira et al. (2022) salientam a importância de uma abordagem colaborativa para enfrentar o problema. A união de esforços entre governos, empresas e sociedade civil é fundamental para desenvolver soluções que minimizem a produção de resíduos plásticos e promovam a sustentabilidade. Parcerias público-privadas têm se mostrado eficazes na implementação de programas de reciclagem e no desenvolvimento de alternativas biodegradáveis.

Dessa forma, a complexidade da poluição plástica demanda uma abordagem integrada e abrangente. Ribeiro (2023) observa que a recuperação dos ecossistemas marinhos é um processo longo e custoso, que depende da redução imediata da entrada de plásticos nos oceanos. A mitigação dos impactos da poluição por plásticos requer não apenas ações localizadas, mas um esforço global coordenado e contínuo para proteger os ecossistemas e a saúde humana.

Principais fontes de resíduos plásticos em ambientes insulares

O aumento da produção de resíduos plásticos e seu descarte inadequado representam um problema significativo em ambientes insulares. Escobar (2022) destaca que as praias, frequentemente vistas como áreas de grande valor ambiental e turístico, têm sido invadidas por quantidades crescentes de plásticos descartados. O estudo realizado na praia

de Camburi revela que grande parte desses resíduos é composta por materiais de uso único, como garrafas, embalagens e utensílios plásticos. A presença constante desses resíduos compromete a qualidade ambiental, afeta a estética dos locais e ameaça a biodiversidade marinha que interage diretamente com essas áreas.

Bortolotto e Poleto (2023) observaram que a gestão inadequada de esgotos e a falta de infraestrutura eficiente para o tratamento de resíduos sólidos em regiões insulares contribuem significativamente para a presença de resíduos plásticos nos corpos hídricos. O levantamento realizado em Florianópolis identificou que os plásticos grosseiros são frequentemente encontrados nas unidades operacionais do sistema de esgotamento sanitário. Essa situação se agrava com a ausência de medidas de controle eficazes e a constante sobrecarga desses sistemas, o que resulta na liberação de resíduos que acabam por poluir as águas costeiras e afetam diretamente o ecossistema local.

O impacto ambiental decorrente do descarte inadequado de plásticos em regiões costeiras é visível na composição dos resíduos. Bortolotto e Poleto (2021) realizaram uma análise gravimétrica que mostrou que uma grande parte dos resíduos sólidos grosseiros encontrados em sistemas de esgotamento sanitário consiste em fragmentos plásticos. A má gestão desses resíduos reflete a ineficácia das políticas públicas em lidar com a crescente quantidade de lixo gerada pela população, além de evidenciar a falta de conscientização sobre a importância do descarte correto. O acúmulo de plásticos no ambiente, especialmente em áreas insulares, tem consequências diretas para a fauna marinha, que muitas vezes confunde esses materiais com alimento.

Escobar (2022) ressalta que, em áreas como praias turísticas, a coleta inadequada e o descarte irresponsável de resíduos contribuem para a degradação ambiental. O turismo intensivo e a falta de infraestrutura para gerenciar o lixo gerado por visitantes exacerbam a situação. Nesse estudo, foi verificado que o volume de resíduos plásticos aumenta significativamente durante a alta temporada, o que evidencia a necessidade de práticas de gestão ambiental mais rigorosas. O impacto negativo na biodiversidade marinha, como a ingestão de microplásticos por organismos aquáticos, demonstra a urgência de ações efetivas para mitigar o problema.

Bortolotto e Poleto (2021) enfatizam a importância de monitorar e tratar corretamente os resíduos sólidos grosseiros nos sistemas de esgotamento sanitário. A análise detalhada dos tipos de resíduos encontrados é fundamental para entender a extensão do problema e propor soluções que minimizem o impacto ambiental. Uma das estratégias sugeridas é o fortalecimento de políticas que incentivem a reciclagem e a reutilização de materiais plásticos, bem como a criação de campanhas educativas voltadas para a população. A poluição plástica em ambientes insulares é um reflexo direto da falta de integração entre planejamento urbano, gestão de resíduos e educação ambiental.

A ausência de um sistema de gestão de resíduos eficiente em regiões insulares tem consequências duradouras para o meio ambiente. Escobar (2022) argumenta que as praias e áreas costeiras, por estarem diretamente expostas aos resíduos trazidos pelo mar, sofrem mais com a poluição plástica. O turismo, embora seja uma fonte de renda importante, também é responsável por aumentar o volume de lixo descartado. As ações de mitigação, como o reforço da coleta seletiva e a limitação do uso de plásticos descartáveis, são essenciais para proteger esses ecossistemas, mas demandam uma mudança cultural significativa.

Impactos ecológicos dos plásticos na fauna e flora

A poluição por plásticos tem causado consequências severas para a fauna e a flora, especialmente em ambientes aquáticos e terrestres sensíveis. Belo et al (2021) ressaltam que a presença de microplásticos no ambiente está cada vez mais evidente, afetando de maneira irreversível ecossistemas inteiros. O impacto dos microplásticos é grave porque esses fragmentos, quando ingeridos, podem causar bloqueios intestinais, redução na taxa de crescimento e até mesmo a morte de organismos marinhos. Espécies que dependem da ingestão de pequenos crustáceos, por exemplo, acabam acumulando esses contaminantes, o que interfere na sua fisiologia e pode alterar toda a cadeia alimentar.

A substituição de plásticos convencionais por materiais biodegradáveis tem sido discutida como uma das alternativas viáveis para reduzir a poluição. Lima, Moura e Simões (2020) argumentam que a implementação de ecobags e outras soluções sustentáveis é essencial, especialmente em regiões como a Caatinga, onde a degradação ambiental já é crítica. As ecobags, feitas de materiais biodegradáveis, ajudam a diminuir a quantidade de plásticos descartados, protegendo a vegetação nativa e minimizando os danos ao solo. A escolha de soluções alternativas deve ser incentivada não apenas como uma forma de proteger os recursos naturais, mas também de valorizar os biomas locais.

Eduardo (2021) aponta que a falta de conscientização da população contribui significativamente para o agravamento da poluição por plásticos. Programas de educação ambiental são fundamentais para informar as pessoas sobre os impactos desses materiais no meio ambiente. A poluição plástica não afeta apenas as águas superficiais, mas também se infiltra nos solos, prejudicando o crescimento de plantas e a saúde dos ecossistemas terrestres. O descarte inadequado de sacolas plásticas, garrafas e outros resíduos leva à contaminação de áreas agrícolas, o que afeta a produtividade e a sustentabilidade de sistemas agrícolas.

A poluição por plásticos, segundo Belo et al. (2021), também interfere na reprodução de diversas espécies. Peixes e aves aquáticas que utilizam fragmentos plásticos para construir seus ninhos acabam enfrentando taxas de sobrevivência mais baixas devido à fragilidade estrutural desses materiais. A flora, por sua vez, é impactada pela presença de plásticos no

solo, que dificultam a penetração das raízes e reduzem a absorção de nutrientes. O efeito cumulativo desse tipo de poluição resulta em desequilíbrios ecológicos que afetam a resiliência de ambientes inteiros, comprometendo a biodiversidade e a estabilidade dos habitats.

A problemática dos plásticos na fauna e flora também envolve questões relacionadas à saúde humana. Eduardo (2021) destaca que o consumo de animais marinhos contaminados por microplásticos pode levar à bioacumulação de substâncias tóxicas nos seres humanos. Compostos químicos associados ao plástico, como bisfenóis e ftalatos, são absorvidos ao longo da cadeia alimentar, aumentando o risco de problemas hormonais e outras doenças em populações humanas. Esse cenário evidencia a necessidade urgente de políticas de mitigação que incluam não só a proteção ambiental, mas também a saúde pública como prioridade.

O uso excessivo de plásticos descartáveis, conforme Lima, Moura e Simões (2020), é um dos maiores desafios enfrentados por iniciativas de sustentabilidade. A dependência de materiais descartáveis, principalmente em regiões urbanas, é um reflexo da cultura de consumo que precisa ser transformada. A valorização de práticas mais sustentáveis, como a promoção de sacolas reutilizáveis, é um passo importante para a redução da poluição. Ainda assim, é necessário que haja um engajamento por parte de governos, empresas e sociedade civil para garantir que essas práticas sejam implementadas de maneira eficaz.

Belo et al (2021) discutem que as estratégias de biodegradação são promissoras, mas não podem ser vistas como uma solução definitiva para a crise dos plásticos. A produção em larga escala de materiais biodegradáveis ainda enfrenta desafios tecnológicos e econômicos. A degradação dos substitutos nem sempre ocorre nas condições ambientais normais, o que limita sua eficácia. Portanto, a abordagem mais eficiente ainda é a redução do uso de plásticos, combinada com campanhas educativas que promovam mudanças de comportamento e o desenvolvimento de políticas ambientais rigorosas.

A necessidade de abordar a poluição plástica em múltiplas frentes é clara. Eduardo (2021) defende que a educação ambiental deve ser integrada aos currículos escolares para formar uma geração mais consciente e engajada. O objetivo é promover uma mudança cultural que valorize práticas de descarte correto e reciclagem. A educação ambiental também tem o potencial de incentivar inovações tecnológicas que tragam soluções mais sustentáveis para o uso de plásticos, ajudando a proteger o meio ambiente e a biodiversidade.

Os impactos ecológicos do plástico são agravados pela lentidão na implementação de soluções eficazes. Lima, Moura e Simões (2020) ressaltam que a valorização de biomas únicos, como a Caatinga, depende de esforços contínuos para reduzir a presença de plásticos e outras formas de poluição. Estratégias de conservação devem incluir a restauração de áreas degradadas e a criação de alternativas econômicas que beneficiem as comunidades locais. O envolvimento dessas populações é essencial para o sucesso das políticas de conservação e para a proteção dos recursos naturais.

Impactos das correntes marítimas na acumulação de resíduos na Ilha de Paquetá

A Ilha de Paquetá, situada na Baía de Guanabara (cidade do Rio de Janeiro), possui formato longitudinal irregular com 1,2 quilômetros quadrados de área e 8 quilômetros de perímetro, sofre com a constante influência das correntes marítimas que transportam sedimentos e resíduos sólidos de diversas partes da baía. Esse processo resulta na acumulação de lixo e poluentes nas praias e margens da ilha, comprometendo o ecossistema local e a qualidade de vida dos habitantes.

O trabalho de Oliveira et al. (2015) após as análises cartográficas da região utilizando dados estatísticos do IBG pela plataforma GeoRio, conseguiu comprovar que o nível de degradação da cobertura vegetal da Ilha de Paquetá se encontra em um nível muito avançado de desmatamento o que futuramente ocorrerá algum problema ambiental.

As correntes marítimas que atingem Paquetá têm como principal origem as marés que controlam o fluxo de água entre o Oceano Atlântico e a Baía de Guanabara. Durante o ciclo de maré enchente, resíduos oriundos de áreas urbanas e de rios que deságuam na baía são transportados em direção ao centro, afetando diretamente a região onde Paquetá está localizada (AMADOR, 2012).

Estudos mostram que rios como o Iguaçu, Sarapuí, Meriti e Estrela contribuem com uma carga significativa de esgoto doméstico e resíduos industriais. Durante a maré baixa, parte desses resíduos permanece depositada nas margens da baía, enquanto outra parcela é recirculada e transportada pelas correntes em direção a ilhas e praias mais protegidas, como Paquetá (COELHO et al, 2015).

A morfologia da Ilha de Paquetá cria zonas de baixa energia hidrodinâmica, o que favorece a deposição de resíduos trazidos pelas correntes. As enseadas e praias da ilha, como a Praia da Moreninha e a Praia da Imbuca, são áreas de retenção natural de detritos. Durante períodos de maré vazante, resíduos que não são levados de volta ao oceano se acumulam nessas áreas, agravando os problemas de poluição local (SILVEIRA et al, 2016).

Por exemplo, um estudo conduzido por Schettini (2013) identificou que, em momentos de maré fraca, a retenção de resíduos sólidos em áreas próximas à Ilha de Paquetá aumentava significativamente. Esse acúmulo está diretamente relacionado à redução na velocidade das correntes, permitindo a sedimentação de partículas em suspensão.

A poluição das praias e águas ao redor de Paquetá afeta a biodiversidade marinha, causando a degradação de habitats importantes, como manguezais e bancos de areia. A presença constante de resíduos compromete a saúde de espécies aquáticas e reduz a atratividade turística da ilha, prejudicando atividades econômicas locais (MUEHE, 2014). Do ponto de vista social, o acúmulo de resíduos nas margens da ilha representa riscos à saúde

pública, uma vez que a proliferação de vetores de doenças, como mosquitos e roedores, está diretamente associada ao descarte irregular de lixo.

A redução do impacto das correntes na poluição de Paquetá requer uma abordagem integrada que envolva o tratamento de efluentes nos rios que deságuam na Baía de Guanabara, o fortalecimento de programas de coleta de resíduos sólidos e a conscientização da população local. Projetos de reflorestamento de manguezais também têm sido propostos como forma de criar barreiras naturais que reduzam a velocidade das correntes e filtrem parte dos resíduos antes de atingirem as praias da ilha (COELHO et al, 2015).

As correntes marítimas que circulam na Baía de Guanabara desempenham um papel significativo na dispersão e acúmulo de resíduos sólidos na Ilha de Paquetá. O controle desses processos é essencial para garantir a preservação ambiental e o desenvolvimento sustentável da ilha, exigindo esforços contínuos de monitoramento e gestão ambiental.

Estratégias de gestão sustentável de resíduos em destinos turísticos

A gestão sustentável de resíduos em destinos turísticos tem sido uma preocupação crescente diante do impacto ambiental causado pelo turismo desordenado. Nogueira (2023) destaca que a implementação de práticas de gestão sustentável no setor de hospedagem pode reduzir significativamente o volume de resíduos gerados. Tais práticas incluem a educação dos hóspedes sobre a importância da gestão correta dos resíduos e a adoção de medidas que minimizem o uso de plásticos descartáveis.

Nascimento (2024) argumenta que o turismo responsável nas orlas turísticas brasileiras é fundamental para a preservação ambiental. A pressão exercida por visitantes nessas áreas pode levar à degradação de ecossistemas frágeis, como dunas e manguezais. Medidas como a criação de zonas de proteção ambiental, a limitação do número de turistas e a promoção de atividades de baixo impacto são essenciais para preservar essas paisagens. A sustentabilidade das orlas depende da colaboração entre governos, empresas do setor turístico e a comunidade local. A conscientização dos visitantes e a inclusão da população na gestão são fatores determinantes para o sucesso dessas estratégias.

Marinho (2018) destaca que seguindo o exemplo do que acontece em Fernando de Noronha, as ações para combater os resíduos plásticos na ilha vem dando resultados, e essas mesmas ações poderiam ser usadas na Ilha de Paquetá, as principais ações implementadas incluem:

- *Proibição de plásticos de uso único*: proibir a entrada, uso e comercialização de diversos tipos de plásticos descartáveis, como canudos, pratos, talheres e sacolas plásticas;
- *Kit reutilizáveis*: criado um kit com copo, canudo e bolsa reutilizáveis, incentivando o uso de alternativas mais sustentáveis;

- *Educação Ambiental*: campanhas educativas visam conscientizar moradores e turistas sobre os impactos do plástico no meio ambiente e a importância da reciclagem.
- *Coleta seletiva*: sistema de coleta seletiva para garantir o correto descarte dos resíduos.
- *Parcerias com empresas*: empresas do setor de alimentos e bebidas foram incentivadas a adotar práticas mais sustentáveis, evitando o uso de embalagens plásticas.
- *Monitoramento e fiscalização*: a fiscalização é constante para garantir o cumprimento das leis e normas ambientais.

Além disso, Nogueira (2023) destaca que muitos alojamentos turísticos têm adotado medidas como a compostagem de resíduos orgânicos e a redução do desperdício alimentar. A promoção de selos verdes e incentivos fiscais para estabelecimentos que adotam práticas ecológicas também pode estimular o setor a investir mais na gestão ambiental.

Nascimento (2024) sugere que, em regiões costeiras, a gestão de resíduos deve ser integrada com o planejamento urbano e a proteção dos recursos naturais. O aumento da geração de lixo durante a alta temporada é um problema comum, e soluções como a coleta seletiva e a disposição correta de resíduos são essenciais. A cooperação entre setores público e privado para a criação de campanhas de conscientização é importante para educar turistas sobre a necessidade de preservar as orlas. A legislação ambiental, se aplicada de forma rigorosa, pode reforçar essas iniciativas e garantir a proteção das áreas mais vulneráveis.

Simões (2024) observa que, apesar das iniciativas de ecoturismo, muitos destinos ainda enfrentam dificuldades para conciliar turismo e sustentabilidade. A exploração excessiva de recursos naturais e a falta de políticas ambientais robustas contribuem para a degradação ambiental. Casos de sucesso demonstram que a colaboração entre diferentes setores da sociedade é fundamental. Programas que envolvem as comunidades locais na gestão dos resíduos e na preservação dos recursos naturais têm maior chance de promover mudanças duradouras.

O impacto ambiental do turismo em destinos naturais exige estratégias de gestão que sejam tanto eficazes quanto adaptáveis. Nogueira (2023) discute que a adaptação de práticas sustentáveis, como a reutilização de materiais e a redução do uso de recursos não renováveis, é essencial para minimizar o impacto ecológico. Hotéis e pousadas que investem em energia renovável e sistemas de reaproveitamento de água estão à frente na promoção de um turismo mais consciente. A economia circular, que busca aproveitar os recursos ao máximo, tem se mostrado uma abordagem promissora na gestão de resíduos em destinos turísticos.

Nascimento (2024) destaca que a gestão costeira integrada é vital para a sustentabilidade de orlas turísticas no Brasil. A poluição por resíduos sólidos é um dos maiores desafios, e a falta de um sistema eficiente de gestão contribui para a contaminação de praias

e mares. Estruturas temporárias que servem os turistas, como barracas e quiosques, muitas vezes não seguem normas ambientais, agravando a situação. Soluções que envolvem a comunidade local na fiscalização e na gestão podem criar uma cultura de cuidado com o ambiente, reduzindo a poluição e preservando a biodiversidade.

Simões (2024) reforça a necessidade de práticas que combinem desenvolvimento econômico e conservação ambiental. Projetos de ecoturismo que respeitam as culturas locais e investem na preservação de áreas naturais são mais bem-sucedidos. A formação de parcerias entre ONGs, empresas turísticas e o governo é essencial para implementar programas de turismo sustentável. O desafio de equilibrar o desenvolvimento com a proteção dos recursos naturais requer um compromisso contínuo e a implementação de políticas que promovam o ecoturismo responsável.

A sustentabilidade em destinos turísticos é uma responsabilidade compartilhada. Nogueira (2023) acredita que o engajamento dos turistas é um componente-chave para a eficácia das práticas de gestão sustentável. Incentivar hábitos de consumo consciente e promover a educação ambiental são passos fundamentais. A criação de redes de hotéis e restaurantes comprometidos com a sustentabilidade pode inspirar outros empreendimentos a adotar práticas ecológicas.

A proteção do meio ambiente em destinos turísticos exige uma abordagem integrada e o esforço conjunto de todos os envolvidos no setor. No entanto, ainda existem desafios significativos, como a falta de infraestrutura adequada e a resistência de parte do setor empresarial em adotar práticas sustentáveis, uma vez que a gestão de resíduos sólidos é um aspecto crítico da sustentabilidade em destinos turísticos.

Políticas públicas para a redução de resíduos sólidos

A implementação de políticas públicas para a redução de resíduos sólidos é uma necessidade urgente para mitigar os impactos ambientais e promover comunidades mais sustentáveis. Trigo et al. (2023) argumentam que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil tem desempenhado um papel importante ao estabelecer diretrizes para a gestão adequada dos resíduos urbanos. A PNRS incentiva a reciclagem, a logística reversa e a redução na geração de resíduos, buscando minimizar a contaminação do solo e dos recursos hídricos. No entanto, sua efetividade depende da colaboração entre diferentes níveis de governo e da conscientização da população.

Os consórcios públicos têm sido apresentados como uma solução eficaz para a gestão integrada de resíduos sólidos. Lisbinski et al. (2020) destacam que os consórcios intermunicipais, como o CIGRES, permitem uma gestão mais eficiente e compartilhada, facilitando o acesso a recursos técnicos e financeiros. A união de municípios é vantajosa

porque dilui os custos operacionais e promove a troca de experiências na busca por soluções sustentáveis.

Benedicto et al. (2023) ressaltam os desafios que os municípios brasileiros enfrentam na destinação correta dos resíduos sólidos, especialmente no contexto dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). O ODS número 6, que foca na gestão sustentável da água e do saneamento, exige que os municípios melhorem a infraestrutura de tratamento de resíduos para evitar a contaminação de bacias hidrográficas. No entanto, a falta de recursos e o planejamento inadequado ainda são barreiras significativas. Muitas cidades enfrentam dificuldades para cumprir as metas de sustentabilidade, resultando em impactos ambientais e sociais persistentes.

A importância de uma governança eficaz na gestão de resíduos é enfatizada por Trigo et al. (2023), que afirmam que políticas públicas precisam ser continuamente monitoradas e ajustadas para garantir resultados eficazes. O engajamento da sociedade civil é fundamental, especialmente em programas que promovem a coleta seletiva e a compostagem. Iniciativas educacionais e campanhas de conscientização são essenciais para engajar os cidadãos e fomentar uma cultura de sustentabilidade. Sem a participação ativa da população, as políticas enfrentam limitações em termos de abrangência e eficácia.

Benedicto et al. (2023) também apontam a necessidade de políticas públicas que priorizem a economia circular, promovendo o reaproveitamento de materiais e a minimização do desperdício. Essa abordagem não só contribui para a redução de resíduos, mas também pode gerar empregos e fomentar o desenvolvimento econômico sustentável. No entanto, a implementação de um modelo de economia circular requer um marco regulatório robusto e incentivos para empresas e consumidores. A mudança cultural necessária para adotar práticas mais sustentáveis continua sendo um desafio, especialmente em contextos urbanos onde o consumo exacerbado ainda prevalece.

O papel da PNRS na promoção de cidades mais sustentáveis é central, mas Trigo et al. (2023) destacam que muitos municípios ainda não conseguiram implementar plenamente as diretrizes estabelecidas. Barreiras administrativas, como a burocracia excessiva e a falta de capacitação técnica, dificultam o avanço das iniciativas de gestão de resíduos. A descentralização da gestão é vista como uma estratégia potencialmente benéfica, mas requer mecanismos de controle eficazes para garantir que os recursos sejam utilizados de forma apropriada. Sem uma estrutura de governança sólida, os avanços permanecem limitados.

A necessidade de um marco regulatório mais consistente e inclusivo é sublinhada por Benedicto et al. (2023), que enfatizam que políticas públicas devem ser adaptáveis às realidades locais. O sucesso na gestão de resíduos sólidos depende da integração de políticas ambientais, econômicas e sociais. Investir em infraestrutura, educação ambiental e incentivos econômicos é crucial para criar um sistema de gestão de resíduos que seja ao

mesmo tempo eficiente e sustentável. A promoção de uma cultura de responsabilidade compartilhada é indispensável para que as estratégias de gestão sustentável sejam bem-sucedidas e contribuam para a preservação ambiental a longo prazo.

Propostas de práticas de conscientização ambiental aos turistas

A conscientização por meio da educação ambiental é essencial para contribuir na redução do impacto dos plásticos. Silva et al. (2024) afirmam que campanhas educativas podem promover mudanças comportamentais significativas, incentivando o consumo consciente e o descarte adequado de resíduos.

Pahi (2021) argumenta que a sensibilização para questões ecológicas pode transformar as atitudes dos visitantes em áreas de conservação. No caso da Reserva Especial de Maputo, a implementação de programas educativos mostrou-se eficaz na redução de comportamentos prejudiciais, como o descarte inadequado de resíduos e a perturbação da fauna local. Quando os turistas entendem o impacto das suas ações no meio ambiente, tornam-se mais propensos a seguir práticas sustentáveis que ajudam na preservação das áreas visitadas.

Para Bezerra (2023) a interação com a natureza pode ser uma oportunidade valiosa para promover a sustentabilidade e o respeito ao meio ambiente. Guias turísticos capacitados em educação ambiental conseguem transmitir aos visitantes a relevância de proteger as espécies e os habitats que estão observando. Isso não apenas melhora a experiência turística, mas também contribui para a conscientização sobre a fragilidade dos ecossistemas. No entanto, a educação ambiental deve ser contínua e adaptada às necessidades de diferentes públicos, garantindo que a mensagem seja clara e eficaz.

Muñoz (2021) discute a sustentabilidade entre turistas jovens, destacando as diferenças de comportamento e consumo durante as férias em comparação ao cotidiano. Muitos jovens mostram uma preocupação crescente com práticas ecológicas, mas essa consciência nem sempre se reflete nas suas ações enquanto viajam. Fatores como a conveniência e a falta de infraestrutura sustentável nos destinos podem limitar a aplicação de práticas responsáveis. Programas educacionais específicos para esse grupo podem ser mais eficazes ao incorporar elementos interativos e dinâmicos que conectem a sustentabilidade com as experiências de viagem.

Pahi (2021) observa que a educação ambiental pode ser mais eficaz quando há uma conexão emocional entre os turistas e o ambiente que estão visitando. Atividades que envolvem a participação ativa, como trilhas guiadas com informações sobre a biodiversidade local, ajudam a criar um senso de responsabilidade e pertencimento. A conscientização se torna mais profunda quando os visitantes conseguem perceber diretamente os benefícios da conservação. A Reserva Especial de Maputo serve como exemplo de como a integração de

práticas educativas pode resultar em mudanças comportamentais significativas, beneficiando a área de conservação a longo prazo.

Bezerra (2023) enfatiza que o turismo de vida selvagem pode ter um impacto positivo na preservação se acompanhado por ações educativas. A observação de animais em seus habitats naturais, quando realizada de maneira ética e informada, contribui para a conscientização sobre a importância da biodiversidade. No entanto, é fundamental que as operadoras turísticas promovam experiências responsáveis, evitando práticas que possam estressar ou prejudicar os animais. A regulamentação dessas atividades, combinada com a educação dos turistas, é uma estratégia necessária para garantir que o turismo de vida selvagem não se torne uma ameaça para as espécies.

Muñoz (2021) aponta que as práticas de sustentabilidade entre jovens turistas são influenciadas por tendências sociais e pela acessibilidade das opções ecológicas. A educação ambiental voltada para esse público deve ser atrativa e relevante, mostrando como o consumo consciente pode ser integrado às atividades de lazer. A pesquisa sugere que, embora muitos jovens estejam cientes dos problemas ambientais, é necessário que as opções sustentáveis sejam mais visíveis e práticas. Iniciativas que tornam a sustentabilidade parte da experiência de viagem, como o uso de transporte ecológico e a hospedagem em locais que adotam práticas verdes, podem ter um impacto positivo.

O impacto da educação ambiental em destinos turísticos vai além da simples transmissão de conhecimento. Pahi (2021) argumenta que a criação de experiências educativas que envolvam turistas pode transformar o turismo em uma ferramenta poderosa para a conservação. A sensibilização para a importância da biodiversidade e das práticas sustentáveis cria uma consciência coletiva que contribui para a preservação das áreas naturais. No entanto, para que essas práticas sejam eficazes, é necessário que os gestores dos destinos invistam em formação contínua e adaptem as abordagens educativas conforme o perfil dos visitantes.

Bezerra (2023) reforça que o turismo de vida selvagem, se bem manejado, tem o potencial de inspirar mudanças positivas nos visitantes. A conscientização gerada durante essas atividades leva as pessoas a repensarem suas atitudes em relação ao meio ambiente. Mas é preciso garantir que as mensagens educativas sejam transmitidas de forma clara e impactante. O uso de narrativas e exemplos reais sobre as consequências da degradação ambiental pode tornar as informações mais tangíveis, incentivando os turistas a adotarem comportamentos mais responsáveis mesmo após o término da viagem.

Muñoz (2021) ressalta que os turistas jovens podem ser influenciadores poderosos na promoção da sustentabilidade. A educação ambiental que envolve esse público deve considerar a importância das redes sociais como plataforma para divulgar práticas ecológicas. Ao tornar o tema relevante e compartilhável, é possível alcançar um público maior e gerar

uma conscientização em massa. A criação de conteúdo envolvente e educativo sobre práticas sustentáveis pode motivar os jovens a liderarem mudanças na forma como o turismo é percebido e praticado, influenciando tanto seus pares quanto as gerações futuras.

Considerações Finais

Esse estudo buscou a partir da análise na literatura sobre impactos ambientais causados pelos resíduos plásticos trazer uma reflexão que possa contribuir para a região da Ilha de Paquetá a partir da necessidade de estratégias para mitigar esses efeitos. A relação entre um turismo cada vez mais predatório e o aumento da poluição plástica, possui como uma de suas causas a falta de uma infraestrutura adequada com uma conscientização insuficiente contribuindo para a degradação ambiental.

Ao examinar a literatura sobre as principais fontes de resíduos plásticos, foi possível compreender que a presença significativa de materiais descartáveis tem impactos diretos na fauna, flora e qualidade das águas. A proposta para coletar diferentes fontes de estudo revelou problemas específicos que também são identificados no meio ambiente dessa ilha, o que é essencial para direcionar futuras políticas de gestão.

Por meio da revisão das políticas e estratégias existentes em outras localidades mostrou-se fundamental para entender as fragilidades e limitações que ainda persistem na gestão dos resíduos dessa região. Por exemplo, a falta de integração entre as políticas ambientais e o turismo sustentável, somada à pouca fiscalização, agrava a vulnerabilidade ecológica da ilha de Paquetá.

Ao mesmo tempo, a análise das iniciativas de gestão ambiental já existentes indicou que, embora algumas ações tenham sido implementadas, a eficácia depende de uma abordagem mais rigorosa e abrangente, ou seja, a implementação de instrumentos de governança ambiental eficazes. Assim, o fortalecimento de políticas públicas, combinado com a participação ativa da comunidade, pode criar um ambiente mais propício para a gestão sustentável dos resíduos.

Ao propor soluções para os problemas identificados dialogando com as iniciativas estudadas ao longo desse processo, o estudo apresentou práticas sustentáveis que podem ser incorporadas para minimizar os impactos da poluição plástica. Dentre algumas dessas sugestões destaca-se a ampliação da coleta seletiva, o incentivo ao uso de materiais biodegradáveis e a promoção de campanhas de educação ambiental voltadas tanto para os turistas quanto para os residentes.

A educação ambiental também foi abordada como um pilar fundamental, pois é considerada como um pilar da transformação de comportamentos que depende de uma compreensão profunda sobre os impactos do descarte inadequado de resíduos. Dessa forma,

o presente estudo reforçou a importância de sensibilizar a população local e os visitantes sobre a necessidade de preservar a ilha para as gerações futuras.

De forma geral, essa pesquisa buscou sua contribuição no entendimento sobre os desafios ambientais enfrentados por regiões insulares, destacando a Ilha de Paquetá como um exemplo sobre o papel prejudicial ou benéfico do turismo em relação ao ecossistema local. Ao abordar a problemática sob uma perspectiva multidisciplinar, o estudo ofereceu uma visão abrangente que pode servir de base para futuros trabalhos e políticas públicas.

A pesquisa, assim, abre caminho para discussões mais profundas e ações práticas voltadas à sustentabilidade e conservação ambiental. Finalmente, considera-se que a necessidade de ações coordenadas e sustentáveis é uma premissa inequívoca para uma experiência exitosa, indicando que a preservação da ilha requer esforços conjuntos e uma gestão ambiental mais eficiente.

Referências

- ALVES, Ruben Bento. O zoneamento ambiental (ecológico econômico) como forma de planejamento sustentável do turismo: a necessidade de implementação de um planejamento de ocupação do solo visando a conservação ambiental em razão da atividade econômica do turismo. **Dissertação de Mestrado**. Programa de Pós-Graduação em Direito. Universidade de Caxias do Sul, 2021.
- AMADOR, E. S. Circulação hidrodinâmica na Baía de Guanabara. **Revista Brasileira de Oceanografia**, v.60, n.1, pp.17-25, 2012.
- BELO, Isabela Cristina Bitencourt et al. Microplásticos, seus impactos no ambiente e maneiras biodegradáveis de substituição. **Revista Internacional de Ciências**, v. 11, n. 2, p. 214-228, 2021.
- BENEDICTO, Samuel Carvalho de et al. Desafios das políticas públicas dos municípios brasileiros em relação à destinação dos resíduos sólidos frente ao objetivo de desenvolvimento sustentável número 6. **Journal of Urban Technology and Sustainability**, v. 6, n. 1, p. e52-e52, 2023.
- BERNAL, Oscar Alejandro Vasquez et al. Prospectiva do ecoturismo como estratégia de conservação da biodiversidade em PMEs turísticas na Colômbia. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 4, n. 2, p. 2541-2555, 2021.
- BEZERRA, Matuzalem Nascimento. O impacto do turismo de vida selvagem: promovendo a sustentabilidade e o respeito pela natureza. **Thoreauvia**, v. 2, n. 2, 2023.
- BORTOLOTTI, Nadine Lory; POLETO, Cristiano. Análise gravimétrica dos resíduos sólidos grosseiros de unidades operacionais do sistema de esgotamento sanitário Insular, Florianópolis, SC. **Revista Brasileira de Ciência, Tecnologia e Inovação**. Vol. 6, n. 1 (jan./jun 2021) p. 28-37, 2021.
- BORTOLOTTI, Nadine Lory; POLETO, Cristiano. Identificação dos principais resíduos sólidos grosseiros de unidades operacionais do sistema de esgotamento sanitário insular, Florianópolis, SC. In: **Congresso Latinoamericano de Hidráulica. Anales del XXX Congreso Latinoamericano de Hidráulica 2022**. volúmen 6: agua, ambiente y sociedad del conocimiento. Madrid: IAHR, 2023.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010.** Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm.

CASTANHO, Rui Alexandre et al. Políticas públicas regionais e seus impactos no turismo. Um estudo comparativo das regiões autónomas dos açores e madeira baseado na avaliação das percepções públicas. In: **25th APDR Congress**. p. 217. 2024.

CASTANHO, Rui Alexandre et al. Princípios de planeamento estratégico e gestão de turismo rural em territórios ultraperiféricos: O caso de estudo do arquipélago dos açores. **Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, n. E36, p. 30-41, 2020.

CHUEIRI, Débora Mury Alves et al. Gestão costeira integrada e dinâmicas territoriais em regiões turísticas insulares: Ilha Grande (RJ-Brasil) e Île d'Oléron (França). **Tese de Doutorado**. Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente. UERJ, 2021.

COELHO, C. R., ANDRADE, F. N., & LIMA, M. G. Distribuição de sedimentos e poluentes na Baía de Guanabara: impactos na Ilha de Paquetá. **Revista de Geociências**, v.34, n.2, 2015, pp. 89-103.

EDUARDO, Leticia Alvarenga de Paula. Educação Ambiental: o impacto do plástico no Meio Ambiente. **Tese de Doutorado**. Programa de Pós-Graduação em Projetos Educacionais de Ciências. Universidade de São Paulo, 2021.

ESCOBAR, Lucas. Caracterização dos resíduos sólidos na praia de Camburi. **TCC de Ecologia**. Instituto de Biociências. Universidade Estadual Paulista – UNESP, 2022.

FERNANDES, Ivan. **Planejamento e Organização do Turismo**: uma abordagem desenvolvimentista com responsabilidade social e ambiental. Rio de Janeiro, Campus, 2011.

JACQUES, Ana Paula Caetano. Turismo, gastronomia e biodiversidade: estudo de caso e perspectivas para o turismo gastronômico no Brasil. **Relatório Final de Pós-Doutorado**. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro – UTAD, 2023.

JACQUES, Ana; CRISTOVÃO, Artur. Turismo e biodiversidade no Prato: o caso do Cerrado. In: **TWINE Conference**. Co-creating sustainable rural tourism experiences with food & wine, local. UA Editora–Universidade de Aveiro 1st edition–March 2022, p. 50.

LIMA, Aparecida Elija Simões; MOURA, Rosimary de Carvalho Gomes; SIMÕES, Emanuely Edila Rodrigues. As problemáticas do lixo plástico: as ecobags como alternativa sustentável e valorização da Caatinga. **Educação Ambiental em Ação**, v. 19, n. 71, 2020.

LIMA, Rozuila Neves. **Turismo náutico sustentável**: um diferencial competitivo. In: PANOSSO NETTO, A.; ANSARAH, M.G. (orgs). Segmentação do mercado turístico: estudos, produtos e perspectivas. São Paulo: Manole, 2011.

LISBINSKI, Fernanda Cigainki et al. A importância dos consórcios públicos na gestão dos resíduos sólidos urbanos: uma análise do consórcio intermunicipal CIGRES. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 9, n. 2, p. 3-36, 2020.

MARINHO, Juliana. Fernando de Noronha sem plástico mais perto de se tornar realidade. **WWF-Brasil**, Publicado em 14/12/2018. Disponível em: <https://www.wwf.org.br/?69222/Fernando-de-Noronha-sem-plstico-fica-mais-perto-de-setornar-realidade> Acesso em: 22 dez. 2024.

MUEHE, D. **Dinâmica de Sedimentos na Baía de Guanabara**. Instituto de Pesquisas Marinhas, Rio de Janeiro, 2014.

MUÑOZ, Rita Alves Esperança. A sustentabilidade ambiental dos turistas jovens: diferenças nos comportamentos e consumos em férias e no quotidiano. **Dissertação de Mestrado**. Universidade de Lisboa (Portugal), 2021.

NASCIMENTO, Felipe Gomes do. Turismo responsável para a gestão sustentável orlas turísticas brasileiras. **Tese de Doutorado**. Programa de Pós-Graduação em Turismo. UFRN, 2024.

NOGUEIRA, Hernâni José Oliveira. Práticas de gestão sustentável no alojamento turístico: o caso do município de Penacova. **Dissertação de Mestrado**. Departamento de Turismo e Gastronomia. Escola Superior de Educação. Politécnico de Coimbra, 2023.

OLIVEIRA, Maria Eduarda Tironi Gaspar de. A governança ambiental global como mecanismo de enfrentamento da poluição dos oceanos por plástico. 2022. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Bacharelado em Direito) - Faculdade de Direito de Vitória, Vitória, 2022.

OLIVEIRA, Raissa Raiana Silva. Análise comparativa entre o desmatamento e o aumento populacional da Ilha de Paquetá/RJ. **Revista Digital Simonsen**, n.3, Nov. 2015.

PAHI, Alima Casimiro. Análise do contributo de educação ambiental para adopção do comportamento pro-ambiental dos turistas nas áreas de conservação: caso. Reserva Especial de Maputo. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Licenciatura em Educação Ambiental). Universidade Eduardo Mondlane. 2021.

REGALA, Paloma de Sousa. **Turismo e aquecimento global**: deslocamento dos turistas como fonte de impacto. Editora Licuri, 2022. p. 100-117.

RÊGO, Ananda do Nascimento. Turismo náutico e as consequências na área estuarina de proteção ambiental do Rio Formoso. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Geografia Licenciatura) – Universidade Federal de Pernambuco, 2023.

RIBEIRO, Paloma Jordania Silva. Plástico e a poluição marinha: uma ameaça urgente aos oceanos. **Thoreauvia**-Periódico de Ciências Biológicas da UNIVASF, v. 2, n. 2, 2023.

SCHETTINI, C. A. F. Processos Hidrodinâmicos na Região Estuarina da Baía de Guanabara. **Revista Brasileira de Geografia**, v.65, n.3, 2013, pp.45-62.

SILVA, André Felipe da et al. Gestão de resíduos sólidos e os impactos da poluição plástica na economia, na sociedade e no meio ambiente. **Revista Parlamento e Cidadania**, v. 1, p. 37-71, 2024.

SILVEIRA, R. P., Santos, M. F., & Duarte, C. A. Monitoramento Ambiental da Ilha de Paquetá: Correntes e Qualidade da Água. **Estudos Ambientais**, v.27, n.1, 2016, pp. 55-72.

SIMÕES, Octavio Matheus Paniguel. Ecoturismo no Brasil e desenvolvimento sustentável: casos de sucesso e desafios. **Monografia**. Bacharelado em Agroecologia. Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, 2024.

TRIGO, Aline Guimarães Monteiro et al. A política nacional de resíduos sólidos e a redução de impactos ambientais negativos: viabilizando cidades e comunidades sustentáveis: enabling sustainable cities and communities. **Revista Gestão e Desenvolvimento**, v. 20, n. 1, p. 130-149, 2023.

VIGNATI, Federico. **Gestão de Destinos Turísticos**: como atrair pessoas para polos, cidades e países. Rio de Janeiro: SENAC, 2012.