

TRANSFORMAÇÕES E PROBLEMAS SOCIOAMBIENTAIS EM JURUJUBA, BAÍA DE GUANABARA (RJ): A PAISAGEM COSTEIRA NA PERCEPÇÃO DOS PESCADORES.

Marcelle Martins Caldas Sousa^{1, x}

(¹Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Francisco Portela, 1470, Patronato, São Gonçalo, RJ, 24435-005, Brazil;

^xAutor de correspondência: marcellemartinscaldas@gmail.com)

RESUMO

O presente estudo analisa as transformações na paisagem da Baía de Guanabara a partir da percepção dos pescadores de Jurujuba, Niterói (RJ), entre a década de 1950 até os dias atuais. Com base em documentos e entrevistas, identificam-se mudanças associadas à expansão urbana e ao crescimento industrial, em especial à instalação de três fábricas de enlatados de sardinha no bairro de Jurujuba. Os relatos dos pescadores apontam alterações na coloração da areia, na textura dos sedimentos, no odor do ambiente e na qualidade da água, além da diminuição da atividade pesqueira. Os resultados evidenciam a perda na qualidade ambiental e ressaltam a relevância dos saberes locais para compreender os impactos socioambientais e os enfrentamentos vividos pela população local por cerca de sete décadas.

Palavras-chave: conhecimento ecológico tradicional; percepção ambiental; paisagem vivida; pesca artesanal; Baía de Guanabara-RJ.

INTRODUÇÃO

Os ambientes costeiros desempenham papel fundamental na manutenção da biodiversidade e na subsistência humana, mas são intensamente impactados pela urbanização e industrialização. Estima-se que cerca de 80% da poluição nesses ambientes tenha origem em atividades terrestres, sendo uma delas pelo despejo de esgoto doméstico e industrial (Ryan *et al.* 2019, Landrigan *et al.* 2020). Em estuários e baías, caracterizados por baixa energia hidrodinâmica, esses efluentes favorecem o acúmulo de contaminantes no ambiente (Abuchacra *et al.* 2015, Castro *et al.* 2016, Fries *et al.* 2019, Aguiar 2021, Carvalho *et al.* 2021), comprometendo a biota marinha e a saúde humana (Fistarol *et al.* 2015, Nascimento *et al.* 2021).

Esse cenário é evidente em Jurujuba, bairro localizado a leste da entrada da Baía de Guanabara, em Niterói (RJ). A área apresenta relevo acidentado, com morros formados por gnaisses Pré-Cambrianos e recobertos por Mata Atlântica (Silva *et al.* 2012). A baixa circulação hidrodinâmica da Enseada de Jurujuba favorece o acúmulo de sedimentos finos e poluentes (Mayr *et al.* 1989). As praias na Baía de Guanabara apresentam baixa energia, com exceção daquelas localizadas de frente para a entrada da baía (Silva *et al.* 2016).

Historicamente, a pesca constitui elemento central da identidade local. O isolamento geográfico do bairro (Duarte 1999) e a presença do cais de embarque e desembarque da Colônia Z-8 favoreceram a atração de embarcações de médio e grande porte (Duval *et al.* 2021), contribuindo para a manutenção das tradições pesqueiras locais. Entre as décadas de

1960 e 1980, a instalação de indústrias de conservas de sardinha, como Santa Iria, Conservas Ribeiro e Atlantic (Figura 1), impulsionou a economia local (Martins 2006), ao mesmo tempo em que promoveu intensas transformações na paisagem e contribuiu para a degradação ambiental (Alencar 2016, Fonseca *et al.* 2021).

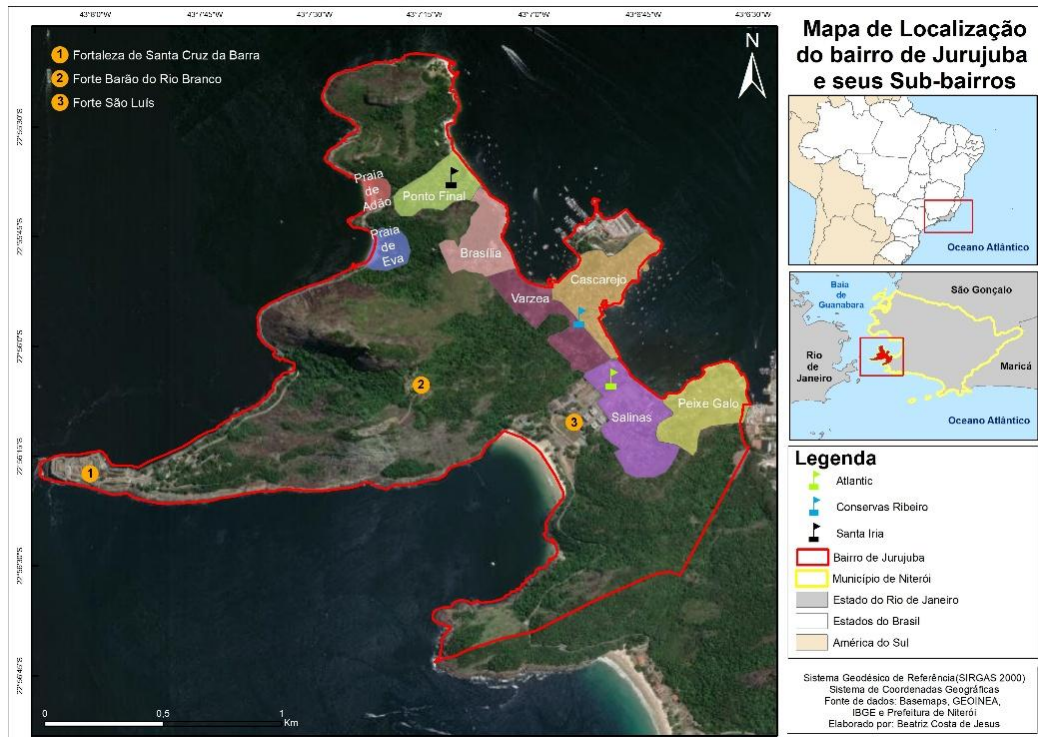


Figura 1. Sub-bairros de Jurujuba e a localização das indústrias de enlatados. Fonte: A autora, 2026.

Para analisar essas transformações, adota-se a paisagem como produto da interação entre natureza e sociedade (Santos 2002, Serpa 2019), incorporando dimensões simbólicas. Sob uma abordagem fenomenológica, a paisagem é construída a partir da experiência dos sujeitos (Tuan 1980), sendo Jurujuba um “espaço vivido”, onde trabalho, memória e identidade se articulam (Dardel 2011). Nesse contexto, o *Traditional Ecological Knowledge* (TEK) mostra-se fundamental, especialmente diante da escassez de dados históricos locais. Os saberes de pescadores e moradores constituem importante ferramenta para compreender mudanças socioambientais (Pereyra *et al.* 2021), contribuindo quando integrados ao conhecimento científico, para estratégias de gestão e conservação (Begossi *et al.* 2019, Rangel-Buitrago *et al.* 2023).

O presente estudo objetivou analisar como pescadores e moradores de Jurujuba percebem as transformações da paisagem ao longo do processo de industrialização e desindustrialização entre 1950 e 2023. Especificamente, busca-se compreender as mudanças ambientais associadas às atividades industriais, identificar os principais impactos socioambientais a partir dos saberes locais e contribuir para a integração entre conhecimento tradicional e científico, subsidiando reflexões sobre gestão em ambientes costeiros.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo baseia-se numa abordagem qualitativa, apoiada em materiais publicados em diferentes tipos de documentos (Vergara 2004). Também se caracteriza como uma pesquisa de campo, utilizando a entrevista semiestruturada como instrumento de construção de dados (Vergara 2004).

Antes da realização das entrevistas, foi feita uma entrevista exploratória, em abril de 2023, para suprir o pouco conhecimento prévio sobre o tema. Após esse processo, as perguntas básicas foram testadas dando importância à adequação da linguagem, da forma e do sequenciamento (Manzini 2004). O roteiro da entrevista abordou questões centrais como: (1) as motivações para a chegada dos pescadores e suas primeiras memórias do bairro; (2) a relação construída com o lugar e com o trabalho; (3) as percepções quanto à qualidade ambiental do bairro no passado e no presente; (4) bem como os principais fatores associados às transformações locais e suas respectivas consequências.

As entrevistas foram registradas por meio de gravadores e posteriormente transcritas. Em seguida, realizou-se a leitura integral do material, seguida pelo agrupamento das falas em categorias temáticas, de acordo com os sentidos e significados expressos pelos participantes. Esse procedimento permitiu identificar padrões, tendências e divergências nos relatos e subsidiou a interpretação dos dados.

Uma das maiores preocupações foi contatar os pescadores mais antigos do bairro, logrando a possibilidade de uma análise com uma margem temporal extensa, capaz de contemplar as principais transformações ambientais (Johannes *et al.* 2000). A temporalidade das entrevistas foi limitada à década de 1950, pois o mais antigo pescador entrevistado viera morar no bairro no ano de 1953. Ao todo, foram realizadas cinco entrevistas com pescadores locais, entre abril e agosto de 2023.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram apresentados de forma integrada à discussão, a partir das percepções sensoriais dos pescadores mais antigos de Jurujuba, evidenciando as transformações da paisagem costeira ao longo do tempo. A análise foi organizada com base nos sentidos mais recorrentes: visão, tato e olfato, fundamentais na construção da experiência espacial (Tuan 1980).

A visão permitiu identificar mudanças estéticas significativas na paisagem. Os relatos destacam a alteração da coloração da areia, antes branca e associada à abundância de camarões, que passou a apresentar aspecto degradado após a instalação das indústrias de conservas. O descarte de salmoura, óleos e resíduos diretamente no mar é apontado como principal fator dessas transformações. Essa percepção converge com estudos que evidenciam o alto potencial poluidor dos efluentes da indústria pesqueira, ricos em sólidos suspensos, óleos e gorduras (Katsara *et al.* 2025). A liberação desses resíduos compromete o oxigênio dissolvido na água (Valdez-Hurtado *et al.* 2018) e favorece o acúmulo de sedimentos contaminados, formando lama persistente (Fries *et al.* 2019, Rangel-Buitrago *et al.* 2023). Assim, a visão atua como indicador socioambiental, corroborando Lopes & Guedes (2013).

O tato revela a experiência direta com a poluição, evidenciando a transformação do fundo marinho em uma camada espessa de lama, que inviabilizou práticas como a pesca de camarão com redes de “candombe”. A presença marcante dessa lama de fundo indica o acúmulo de matéria orgânica industrial em áreas de circulação restrita (Fries *et al.* 2019). Essa condição também alterou hábitos cotidianos, como a necessidade de higienização após contato com o mar. Além disso, os relatos apontam para a redução de espécies antes abundantes, como camarões e peixes demersais, o que é corroborado por estudos sobre degradação de habitats costeiros (Duarte 1999, Lima 2023).

A degradação ambiental soma-se à intensificação da pesca industrial, marcada pela introdução de embarcações de grande porte e tecnologias como sonar, que ampliam a captura e aceleram o esgotamento dos estoques pesqueiros (Bender *et al.* 2014). Esse processo impactou a pesca artesanal e promoveu uma reestruturação da divisão do trabalho (Ritter 2007), contribuindo para a descaracterização de Jurujuba como comunidade pesqueira.

O olfato atua na evocação de memórias e na identidade do lugar (Tuan 1980). O odor das indústrias de conserva funcionava como marcador territorial, sendo percebido antes da chegada ao bairro. Esse fenômeno está ligado à decomposição de matéria orgânica e à liberação de gases dos efluentes (Grzelka *et al.* 2019), afetando a qualidade do ar e o turismo. Situação semelhante foi observada por Alberti *et al.* (2024) em Tucumán, na Argentina. Apesar disso, os relatos revelam uma ambiguidade, pois as indústrias também geravam emprego, evidenciando a tensão entre “desenvolvimento econômico” e qualidade ambiental.

CONCLUSÃO

As entrevistas realizadas com os pescadores permitiram identificar mudanças ambientais percebidas ao longo do tempo, evidenciando a importância do conhecimento ecológico local para a reconstituição histórica das condições ambientais de Jurujuba, especialmente diante da escassez de dados científicos referentes ao período anterior à implantação das fábricas de conservas. Os relatos dos entrevistados associaram os principais impactos ambientais à intensa atividade dessas indústrias e destacaram os efeitos da industrialização e da sobrepesca sobre os ecossistemas costeiros e a atividade pesqueira.

Desse modo, a degradação ambiental observada ao longo do tempo promoveu transformações na atividade pesqueira e na estrutura socioeconômica de Jurujuba. A deterioração da qualidade das águas da baía comprometeu a sustentabilidade da pesca artesanal, atividade historicamente vinculada à subsistência e à identidade cultural das famílias locais.

A persistência da poluição das águas da Baía de Guanabara e o histórico de precariedade do saneamento básico em Jurujuba mantêm a população local exposta a riscos à saúde pública, favorecendo a dispersão de patógenos (Fistarol *et al.* 2019). Esse cenário é agravado pela permanência de parcelas da população sem acesso adequado a esse serviço essencial. Embora Niterói tenha apresentado avanços nos indicadores de saneamento básico, Jurujuba ainda demanda investimentos e ações específicas voltadas à mitigação dos impactos ambientais historicamente acumulados. Nesse contexto, a continuidade do lançamento de esgoto doméstico no bairro evidencia a necessidade de ampliação e efetivação das políticas públicas de saneamento e recuperação ambiental.

Nesse contexto, os relatos dos entrevistados reforçam a urgência de implementação de políticas públicas de saneamento em Jurujuba, articuladas a ações de recuperação ambiental da Baía de Guanabara e de promoção da saúde pública. Além disso, os resultados evidenciam a importância do Conhecimento Ecológico Tradicional como fonte complementar de informações para a compreensão das transformações socioambientais e para o desenvolvimento de estratégias de gestão, conservação e recuperação dos ecossistemas costeiros.

REFERÊNCIAS

- Abuchacra PFF et al. (2015) Assessment of bioavailability and potential toxicity of Cu, Zn and Pb, a case study in Jurujuba Sound, Rio de Janeiro, Brazil. *Marine Pollution Bulletin* 100(1): 414-425.
- Aguiar VMC (2021) Processos de eutrofização na Baía de Guanabara. In: Fonseca EM, Baptista Neto JA, Pompermayer FCL, Organizadores. *Baía de Guanabara: um ambiente em transformação*. Rio de Janeiro: Ape'Ku. pp. 387-407.
- Alberti P et al. (2024) Social perceptions regarding rivers associated with the sugar industry in Tucumán, Argentina. *Regional Environmental Change* 24: 1-13.
- Alencar E (2016) *Baía de Guanabara: descaso e resistência*. Rio de Janeiro: Mórula.
- Begossi A et al. (2019) Fishers and groupers (*Epinephelus marginatus* and *E. morio*) in the coast of Brazil: integrating information for conservation. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 15: 1-16.
- Bender MG et al. (2014) Local ecological knowledge and scientific data reveal overexploitation by multigear artisanal fisheries in the Southwestern Atlantic. *PLOS ONE* 9(10): 1-9.
- Carvalho ALC et al. (2021) Poluição por resíduos sólidos na Baía de Guanabara. In: Fonseca EM, Baptista Neto JA, Pompermayer FCL, Organizadores. *Baía de Guanabara: um ambiente em transformação*. Rio de Janeiro: Ape'Ku. pp. 483-508.
- Castro RO et al. (2016) Evaluation of microplastics in Jurujuba Cove, Niterói, RJ, Brazil, an area of mussels farming. *Marine Pollution Bulletin* 110(1): 555-558.
- Dardel E (2011) *O homem e a terra: natureza da realidade geográfica*. São Paulo: Perspectiva.
- Duarte LFD (1999) *As redes do suor: a reprodução social dos trabalhadores da pesca em Jurujuba*. Niterói: EdUFF.
- Duval F et al. (2021) Retrato da pesca artesanal e recreativa na Baía de Guanabara/RJ. In: Fonseca EM, Baptista Neto JA, Pompermayer FCL, Organizadores. *Baía de Guanabara: um ambiente em transformação*. Rio de Janeiro: Ape'Ku. pp. 509-542.
- Fistarol GO et al. (2015) Environmental and sanitary conditions of Guanabara Bay, Rio de Janeiro. *Frontiers in Microbiology* 6: 1-17.
- Fonseca EM et al. (2021) Visão geral dos impactos ambientais na Baía de Guanabara. In: Fonseca EM, Baptista Neto JA, Pompermayer FCL, Organizadores. *Baía de Guanabara: um ambiente em transformação*. Rio de Janeiro: Ape'Ku. pp. 361-385.
- Fries AS et al. (2019) Guanabara Bay ecosystem health report card: science, management, and governance implications. *Regional Studies in Marine Science* 25: 100474.
- Grzelka A, Romanik E & Miller U (2019) Odour nuisance assessment of the food industry wastewater treatment plant. *E3S Web of Conferences* 100: 1-8.
- Johannes RE et al. (2000) Ignore fishers' knowledge and miss the boat. *Fish and Fisheries* 1(3): 257-271.

- Katsara A et al. (2025) Characterization of seafood processing wastewater: processing procedures and physicochemical variability. *Environmental Pollution* 383: 126761.
- Landrigan PJ et al. (2020) Human health and ocean pollution. *Annals of Global Health* 86(1): 1-64.
- Lima JAS (2023) Conhecimento ecológico local revela informações valiosas sobre o impacto das mudanças globais nos recursos pesqueiros costeiros. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Alagoas. Maceió.
- Lopes RB, Guedes JA (2013) Percepção ambiental dos pescadores no município de Macaíba – RN. *Ateliê Geográfico* 7(3): 149-163.
- Manzini EJ (2004) Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros. In: Seminário Internacional de Pesquisa e Estudos Qualitativos, 2. Bauru: SIPEQ. Anais do II Seminário Internacional de Pesquisa e Estudos Qualitativos.
- Martins CAA (2006) Indústria da pesca no Brasil: o uso do território por empresas de enlatamento de pescado. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis.
- Mayr LM et al. (1989) Hydrobiological characterization of Guanabara Bay. In: *Coastlines of Brazil*. ASCE. p. 124-138.
- Nascimento MTL et al. (2021) Poluição por desreguladores endócrinos na Baía de Guanabara. In: Fonseca EM, Baptista Neto JA, Pompermayer FCL, Organizadores. *Baía de Guanabara: um ambiente em transformação*. Rio de Janeiro: Ape'Ku. pp. 465-482.
- Pereyra PER et al. (2021) Taking fishers' knowledge to the lab: an interdisciplinary approach to understand fish trophic relationships in the Brazilian Amazon. *Frontiers in Ecology and Evolution* 9: 1-18.
- Rangel-Buitrago N et al. (2023) Preface: sediment pollution in coastal and marine environments. *Marine Pollution Bulletin* 192: 1-3.
- Ritter PD (2007) Da roça ao mar: estudo da comunidade de marisqueiros em Jurujuba, Niterói, RJ. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.
- Ryan PG et al. (2019) Rapid increase in Asian bottles in the South Atlantic Ocean indicates major debris inputs from ships. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 116(41): 20491-20496.
- Santos M (2002) A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: EDUSP.
- Serpa A (2019) Por uma geografia dos espaços vividos: geografia e fenomenologia. São Paulo: Contexto.
- Silva ALC et al. (2012) Produtos do intemperismo e avaliação do nível de deterioração em rochas ornamentais da Fortaleza de Santa Cruz (Niterói, RJ). *Revista Tamoios* 8(1): 52-67.
- Silva MAM et al. (2016) Praias da Baía de Guanabara no Estado do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Geomorfologia* 17(2): 205-225.
- Tuan Y (1980) Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel.
- Valdez-Hurtado S et al. (2018) Efecto de una centrifugación complementaria en la composición química y reológica del agua de cola. *Biocencia* 14(1): 11-18.
- Vergara SC (2004) Projetos e relatórios de pesquisa em administração. São Paulo: Atlas.