

Entre a Serra do Mar e o Oceano Atlântico, a baía de Guanabara: considerações acerca da sua ocupação, exploração e os efeitos ambientais na modernidade

Between the Serra do Mar and the Atlantic Ocean, the Guanabara Bay: considerations about its occupation, exploration and environmental effects in modernity

Luan Sancho Ouverney*

Palavras-chave:

Arqueologia
Baía de Guanabara
Modernidade

Resumo: As mudanças climáticas aceleradas pelas ações da humanidade impactam severamente o planeta, reverberando na ameaça à existência e preservação do patrimônio cultural e ambiental. Isso é uma realidade e precisamos enfrentá-la. Partindo dessa premissa, esse trabalho propõe uma reflexão acerca do processo de ocupação e exploração da baía de Guanabara, no Rio de Janeiro, intensificado após o contato europeu no século XVI, destacando as alterações provocadas nesse ambiente segundo as orientações econômicas e políticas que causaram efeitos colaterais que repercutem na atualidade. Dando atenção aos caminhos utilizados nesse processo, tanto pelas vias aquáticas quanto terrestres, pretende-se elencar a tecnologia empregada na circulação e consumo de bens, e como ela interagiu com a gênese e com o abandono de localidades no entorno do recôncavo, especialmente após o emaranhamento paulatino das práticas capitalistas ao longo do século XIX. Avançando no processo de tomada do território é apresentada uma análise acerca do adensamento populacional desenfreado e dos efeitos predatórios que causaram nos corpos d'água que alimentam a baía, reverberando no cenário impactado que convivemos no cotidiano. Propondo uma avaliação de um processo local e sua relação com o contexto global, esse trabalho se encaminha destacando a Arqueologia Histórica e sua potência em contribuir nos debates acerca dessa temática.

Keywords:

Archaeology
Guanabara Bay
Modernity

Abstract: Climate change, accelerated by human actions, is severely impacting the planet, threatening the existence and preservation of cultural and environmental heritage. This is a reality, and we must confront it. Against this backdrop, this paper proposes a reflection on the occupation and exploitation of Guanabara Bay in Rio de Janeiro, which intensified after European contact in the 16th century. It highlights the changes wrought in this environment by economic and political orientations, resulting in side effects that continue to resonate today. Focusing on the pathways used in this process, both by water and land, I intend to highlight the technology employed in the circulation and consumption of goods and how it interacted with the genesis and abandonment of localities surrounding the Recôncavo, especially after the gradual entanglement of capitalist practices throughout the 19th century. Advancing the process of territorial seizure, this paper presents an analysis of the rampant population density and the predatory effects it has had on the water bodies that feed the bay, reverberating in the impacted landscape we experience daily. Proposing an assessment of a local process and its relationship to the global context, this work highlights Historical Archaeology and its potential to contribute to debates on this topic.

Recebido em 12 de agosto de 2025. Aprovado em 12 de dezembro de 2025.

* Doutorando em Arqueologia. Programa de Pós-Graduação em Arqueologia – Museu Nacional/ Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: lnouverney@gmail.com.

Introdução

Ao romper do século XVI da Era Cristã, as águas da baía Guanabara receberam as primeiras embarcações feitas de madeira estrangeira que trouxeram a bordo seres humanos com uma perspectiva cultural, política e religiosa bastante diferente dos seres humanos que aqui habitavam. Nesse contexto, o movimento de cruzar os pórticos naturais da entrada da boca da barra, na confluência das águas atlânticas com as guanabarinhas, significou o início de um período que desencadeou mudanças imagináveis e inimagináveis que tiveram sua gênese a mais de quatrocentos anos atrás e que notavelmente tem repercussões nos dias atuais.

É certo que tanto o processo histórico de ocupação e exploração do recôncavo guanabarino, quanto os efeitos colaterais gerados por ele, já foram abordados por diversos trabalhos de diferentes áreas do conhecimento (Alencar, 2021; Amador, 2013; Bernardino e Franz, 2016; Carvalho, 1996; Carvalho e Neto, 2016; Coelho, 2007; Baptista Filho *et al.*, 2020; Lamego, 1964; Russo e Amador, 2000; Young e Medeiros, 2017;). No entanto, por ser uma temática com múltiplas possibilidades e considerando que coexistimos em um cenário global marcado por incertezas políticas, sociais e econômicas que interagem com os efeitos das mudanças climáticas e que põem em risco a biodiversidade, a existência animal e o patrimônio cultural, minha intenção nesse artigo é avaliar aspectos da trajetória da tomada, ocupação e exploração do território guanabarino após o contato europeu, destacando como o cenário atual tem conexão as mudanças do clima impulsionadas pela atividade humana, que no planeta imprime suas marcas e efeitos irreversíveis.

Diante desse contexto, cabe dar destaque para o fato de que do universo de bens culturais tombados e protegidos em âmbito federal, estadual ou municipal, centenas deles estão na localizados na região do recôncavo (para mais detalhes consultar as bases de dados: Data.Rio, 2025; Inepac, 2025; Iphan, 2025a; b). Desde as ocupações sambaquieiras, passando pelos monumentos históricos ao patrimônio imaterial, são muitas as evidências que remetem a interação da humanidade com o território guanabarino. Plantados ou registrados nas

bordas continentais, ilhas, ou até mesmo nas baixadas, planícies e serras que compõem esse cenário, estão constantemente sujeitos à riscos, tanto pela inação e cumprimento de ações de preservação, tanto pelo contexto ambiental alterado.

Tratando-se das áreas em declives, alagadiças, de ganho de massa, aumento de nível da baía, ou até mesmo as submersas, abrigam patrimônios em risco e descontam uma urgência em sua gestão e figuração nas pautas de preservação e ações mitigadoras. Em compasso, considerando a trajetória complexa de interação dos humanos com esse ambiente e, ainda que haja um reconhecimento de parte do patrimônio cultural guanabarino, torna-se necessário visibilizar diversos bens que ainda não gozam de proteção ou registro. Nesse ponto, a Arqueologia tem um papel essencial a desempenhar contribuindo para ações de identificação, reconhecimento, proteção a partir de evidências materiais.

Sendo assim, é com essa premissa que esse trabalho se encaminhará, navegando pelo recôncavo avaliando as ações tomadas junto a ele, os efeitos e os resultados que impactaram tanto o patrimônio cultural, quanto o natural, destacando vias e pontos de circulação de pessoas e coisas que ao longo da emergência do capitalismo e da modernidade interagiram e deram forma ao cenário que experienciamos na atualidade.

Contato e exploração do território guanabarino

Imagine perceber “terra à vista” quando se chega pelo mar depois de dias ou meses navegando. Um pouco mais além, imagine um acidente geográfico como o Pão de Açúcar e a pedra onde hoje é a Fortaleza de Santa Cruz, em Niterói, separados por uma barra d’água com cerca de dois mil metros, formando um verdadeiro portal para um ambiente completamente desconhecido. Aqui entendo que a vista de uma porção de terra, quando percebida do mar, tem um aspecto dual, significando um fim e um começo. Sugiro que essa vista esteve diante do navio de Gaspar de Lemos e Amerigo Vespuício quando chegaram a boca da barra com sua tripulação em 1 de janeiro de 1502, denotando o

início da trajetória histórica a qual me refiro agora (Young e Medeiros, 2017, p.184). O que eles encontraram? Certamente uma baía bastante diferente do que é hoje.

Nesse período, inaugurando a exploração do território brasileiro foram os portugueses e franceses que circularam pelo litoral suprimindo muito da vegetação nativa em busca do pau-brasil (Junior, 1981, p.24-30). Associado à economia de exportação e interagindo com as dinâmicas de transporte, tal artigo participou da inauguração de rotas atlânticas que muito serviram ao fluxo de envio e recebimento de itens nos anos e séculos posteriores. Nesse compasso, após ter sido fundada a cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro em 1565, se desenvolveram os processos de ocupação que tiveram como base uma estratégia política, econômica e religiosa instituída pela metrópole portuguesa com base na lógica mercantilista e no pacto colonial (Junior, 1961, p.15-26). Datam desse período a concessão das primeiras sesmarias¹, a implantação dos primeiros engenhos de açúcar, a fundação de templos religiosos e a instalação de fortificações militares, notavelmente atividades que interferiram e deram início ao processo de remodelação do meio ambiente e da paisagem guanabara pela ação estrangeira. Nesse ponto, a interação humana com o espaço provocou a reformulação do contorno de morros, pedras e várzeas, marcando a paisagem com interferências associadas a ocupação militar e religiosa lusitana. Data dessa época, por exemplo, o início da obra da Fortaleza de Santa Cruz da Barra que foi instalada em uma rocha na porção leste da entrada da baía e passou a ocupar uma área com cerca de sete mil metros quadrados ao final de sua construção (Almeida e Almeida, 2012; Costa, 2018, p.131).

A paulatina tomada de território na Guanabara ao longo do século XVI inaugurou a ocupação de áreas próximas e um pouco mais distantes do núcleo formativo da cidade do Rio. Foi ao longo deste século que as áreas com potencial hídrico ganharam destaque pela concessão do seu uso, garantindo espacialmente a implantação dos primeiros engenhos próximos as vias de escoamento, como foi o caso dos vales da região de Macacu e do Iguaçu, a leste do território (Abreu, 2010, p.216). Naturalmente, os caminhos por terra firme por onde

os indígenas brasileiros circulavam há muito tempo, compuseram as primeiras picadas para exploração. Em compasso, ganharam destaque os rios tributários da baía e os caminhos oferecidos pela água que também favoreceram a ocupação inicial estrangeira nos vales dos rios Meriti, Iguaçu, Pilar, Inhomirim, Saracuruna e Suruí (Abreu, 2010, p.220).

Inserção tecnológica e articulação efetiva dos fluxos comerciais

Considerando a navegação como o principal meio de conexão entre as áreas produtivas no entorno do recôncavo, a posição estratégica e as condições ambientais favoráveis ao trânsito de embarcações de pequeno, médio e grande porte fizeram com que o porto do Rio de Janeiro e seus auxiliares ganhassem uma projeção que foi sendo cada vez mais ampliada nos períodos seguintes. Foi ao longo do século XVIII por exemplo, que sua estruturação mais efetiva foi impulsionada pela descoberta dos depósitos de ouro no planalto mineiro e pelo seu sucessivo escoamento, em conjunto com a transferência da capital política e administrativa da colônia portuguesa para essa cidade no ano de 1763. Conhecido também nesse período como o “porto das minas”, o Rio tornou-se ponto fundamental no Atlântico Sul para a circulação comercial lusitana, sendo um eixo poderoso que conectou localidades africanas e europeias no ultramar, até às mais próximas com os portos das cidades no território brasileiro como Salvador, Recife, Campos dos Goytacazes e Parati (Cavalcanti, 2004, p.219).

Ao avançar dos anos, já em meados do século XIX, a capital do Império Brasileiro, à época o maior centro urbano do Brasil, assimilou os efeitos do avanço tecnológico impulsionado pela Segunda Revolução Industrial, evento esse que muito influenciou a política e a economia de transportes. Descontornando um cenário em função da injeção econômica provocada pela exportação do café, em conjunto com a Lei de Terras e a organização, pela primeira vez, de um Código Comercial, foi dado início a um período de diversos empreendimentos ligados a iniciativa pública e privada no território brasileiro (Fausto, 2012, p.169-171). Destaco para

essa abordagem que no plano tecnológico foram instalados os motores a vapor, facilitando a integração entre as embarcações e os trens, dinamizando a estrutura de transporte de uma maneira não vista antes.

A cabo desses investimentos, tal aproximação proporcionou o transporte de maiores quantidades de carga e facilitou a circulação de gêneros, aproximando cada vez mais lugares e pessoas através dos portos situados nas bordas continentais, cursos dos rios e ilhas. Naturalmente a nova dinâmica instituída exigiu o emprego de mão-de-obra, o que ocasionou o paulatino adensamento populacional em torno das áreas portuárias e ao longo das estações ferroviárias, dinamizando a oferta e a procura de trabalho e criando polos de negociação comercial.

Ao avançar dos Oitocentos permeado pela paulatina inserção das práticas capitalistas, o Rio de Janeiro tornou-se eixo para o recebimento e exportação de comodities, especialmente oriundos e destinados ao Norte Global e alimentou também o comércio de cabotagem oferecendo gêneros às empresas que distribuíam essas mercadorias ao longo da costa brasileira (Lamarão, 2006, p.55). Esse movimento assimilou tanto o recebimento, quanto o escoamento e distribuição das que eram produzidas no interior fluminense, e no caso da Guanabara, os diferentes portos associados às fozes ou cursos dos rios nascentes nas serras e arredores, tornaram-se verdadeiros pontos nodais na rede de circulação comercial interna. Nesse compasso, as comodities passaram a circular enquanto objetos feitos para o comércio, exercendo influências em nível regional, nacional e internacional. Imbuídas de cargas simbólicas remeteram tanto ao desejo de consumo pela utilidade do produto, como também pelo desejo de projeção ou pertencimento a alguma aspiração segundo os princípios de modernidade e capitalismo que orientaram as práticas modernas (Orser, 1996, p.112-114).

Nesse ponto, para avançar aos propósitos desse trabalho sugiro, adotarmos a perspectiva global e regional para entender os processos locais e sua relação com o contexto mais amplo em que estão inseridos (Orser, 1996, p.183), considerando a lógica

capitalista instituída paulatinamente ao longo do século XIX como agenciadora de diversas mudanças, especialmente na economia e tecnologia. Por outro lado, entendendo que o capitalismo e a modernidade estão estreitamente relacionados aos efeitos mais latentes e recentes que dão forma ao antropoceno, pretendo assimilar esse conceito por expandir a percepção acerca dos problemas globais causados pela destrutividade da humanidade nos últimos 250 anos (Gonzalez-Ruibal, 2018, p.2).

O ambiente natural e a paisagem guanabarina

A Baía de Guanabara é uma porção de água salobra que possui cerca 380km² e está localizada no sudeste do Brasil (figura 1), sendo um dos corpos d'água mais importantes para o Estado e para a cidade do Rio de Janeiro. Nela são desenvolvidas diferentes atividades econômicas que variam em escalas. Seres humanos são transportados diariamente de um lado a outro pela baía ou entre as ilhas que ainda existem. Possível também é navegar por alguns rios que nela desaguam, importantes rotas que em um passado nem tão distante constituíram os principais caminhos para o interior fluminense. Navios chegam por ela, trazendo e levando todo o tipo de coisas em um fluxo que atualmente chama a atenção pelo porte das embarcações de ferro carregadas com centenas de containers que conectam, através dessas coisas, ideias, lugares e pessoas (Appadurai, 2008, p.17). A Guanabara é lugar desses navios, dessas cargas com alto valor que historicamente servem a economia nacional e estrangeira. Por outro lado, é também lugar dos pequenos barcos, feitos em madeira e movidos a remo que remetem às primeiras circulações por esses corpos d'água indicando a atividade da pesca artesanal como subsistência e resistência face à degradação ambiental e aos efeitos do mundo moderno.

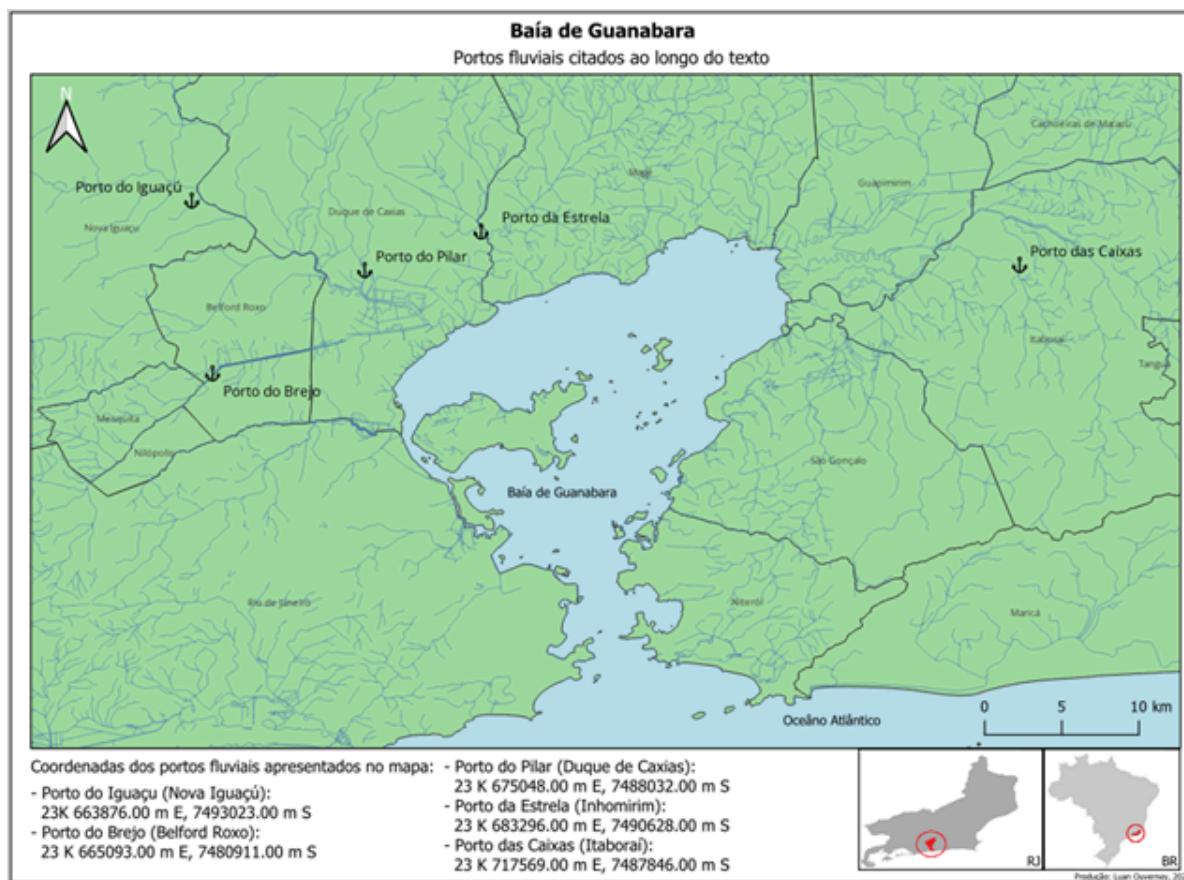


Figura 1 - Mapa de localização da baía de Guanabara com indicação dos municípios que a circundam
Destaque em azul para os corpos d'água que compõem esse cenário. Pontuados nos cursos fluviais são os portos citados ao longo deste trabalho com suas respectivas coordenadas geográficas na parte inferior da imagem.

Fonte: produzido pelo autor (2025).

Do ponto de vista ambiental, notavelmente todo o seu entorno,expérience os efeitos das ações que impactaram o ambiente natural ao longo do tempo, tendo sido provocadas em sua grande maioria pelo adensamento populacional, pelos sucessivos desmontes de morros, pela formação de aterros e pelos consequentes assoreamentos que interferiram tanto na percepção e interação humana com a paisagem, quanto no equilíbrio, na diversidade e na estabilidade ecológica do meio ambiente (Young e Medeiros, 2017, p.188). Torna-se indispensável pontuar aqui que a condição atual no que diz respeito a qualidade ambiental da baía de Guanabara não é resultado de ações recentes, de uma ou duas décadas atrás e por isso serão aqui compreendidos como efeitos colaterais resultantes da capacidade humana de transformar o meio onde se instala por meio de ações que são estimuladas por estratégias econômicas e que tem a exploração dos recursos naturais como principal força motriz.

Emaranhado a essa apreciação, considero a importância e a potência que uma análise do meio ambiente a partir da Arqueologia Histórica por ter condições de iluminar as relações infinitamente recursivas entre pessoas e seus ambientes durante o período histórico por meio de uma metologia onde as fontes documentais interajam com os dados arqueológicos e biológicos (Deagan, 2008, p.21), e por isso recorro à outras disciplinas enquanto pares no campo da história, biologia e geografia. Nesse compasso, me alinho a ideia de que a arqueologia pode ajudar a definir os limites e os desafios das respostas sociais às mudanças climáticas por meio da avaliação de experiências passadas (Rick e Sandweiss, 2020, p.8252). Aqui, entendo que as alterações provocadas pela atividade humana, especialmente após o contato europeu, deram forma ao cenário correspondente, e são um caso em potencial para avaliação da trajetória que resulta nas condições ambientais que diretamente interagem com o

fenômeno global das mudanças climáticas. Entendo também que tal avaliação tem condições de projetar tomadas de decisões em torno de ações de mitigação dos impactos e proteção do patrimônio arqueológico guanabarino, já que a Arqueologia Histórica tem muito a oferecer acerca desse debate, tanto em termos de pensamento quanto de evidência material (Souza e Costa, 2018, p.12).

Circulação fluvial e os efeitos do impacto tecnológico

Permeando essa abordagem farei menção a rede de conexão promovida por alguns dos mais de noventa e um rios e canais que são tributários da baía de Guanabara (Baptista Filho *et al.*, 2020, p.48), tanto por terem sido rotas onde foram traçados caminhos pela água, quanto pela importância na participação nos processos ecossistêmicos que interagem e compõem a baía. Nascidos nas montanhas e planícies que circundam o recôncavo, esses rios fluem descendo pelas serras atravessando várzeas, brejos, bosques, manguezais e outros ecossistemas que trazem a dimensão do fluxo e da fertilidade do percurso. Atraindo a atenção e curiosidade de diversos grupos humanos, essas rotas naturais estimularam e foram essenciais no processo de ocupação das margens e do interior do território guanabarino.

Tais caminhos naturais indicaram a construção de portos, píeres e trapiches que possuem ligação direta com o desenvolvimento e estabelecimento de pontos de convergência de negociações comerciais, movimentando recursos e constituindo referências locais. Um exemplo de uma dinâmica econômica que alimentou e impulsionou o movimento e a estruturação dos eixos de negociação. Nesse contexto, a circulação de pessoas, capital e coisas, nos oferece a dimensão de movimento e que o movimento em si provoca e estimula a interação. No caso guanabarino foi também por conta dos recursos oferecidos pela paisagem e apropriados em favor da logística dos transportes que relações foram estabelecidas.

Aqui clareia a percepção de que pontos de convergência de mercadorias são pontos de convergência de pessoas (Adams, 1973, p. 338; 1976,

p. 99). São espaços dinâmicos que agregam relações de trabalho e de poder que foram amplamente influenciadas pela ordem econômica, promovendo a circulação e o consumo de artigos impulsionadores da economia responsáveis tanto pela estruturação, quanto pelo arrasamento dos caminhos, vilas, atividades produtivas e comerciais em diferentes localidades.

Núcleos populacionais estabelecidos no entorno dos portos fluviais em várias regiões do recôncavo que foram utilizados por décadas experimentaram um período de ascenção, estruturação e desenvolvimento ao longo do período colonial e parte do imperial. No entanto, mudanças na estrutura política e tecnológica, influenciadas, dentre outras, pela implantação e sucessiva expansão do sistema ferroviário acontecido a partir da década de 1850 (Rodriguez, 2004, p.16-20), fizeram com que o eixo das rotas de fluxo fosse alterado e, ao passo que novos núcleos populacionais e comerciais foram estabelecidos, outros foram abandonados. Antes do final do século XIX, vilas no entorno da baía que tinham como referência os portos fluviais viram suas terras serem cortadas pelos trilhos de ferro. Esse foi o caso de São Gonçalo, Itaboraí, Macacu, Guapimirim, Magé, Inhomirim, Nova Iguassú e Rio de Janeiro, que entre as décadas de 1870 e 1880, estavam conectados pelo sistema ferroviário (Rodriguez, 2004). A criação dessas linhas, para além do incentivo econômico, ambientalmente significou remoções e movimentos de terra, construção de pontes por rotas que antes eram navegáveis e migração das negociações e circulação de capital para próximo das estações. Algumas localidades mantiveram por um tempo o funcionamento de seus portos em uma circulação local, mas nada comparado ao período de pujança econômica vinculada ao transporte dos minérios ou café.

Com o avançar dos anos rotas que antes eram navegáveis, foram intensamente impactadas pelo assoreamento dos rios, poluição e até mesmo alteração em seus cursos, fazendo com que o movimento fosse praticamente extinto. Desses portos, os que estavam assentados próximos às margens da baía foram utilizados por mais tempo. Diferente destino foi o daqueles instalados em pontos mais avançados do curso dos rios, hoje

isolados ou completamente engolidos pelo adensamento urbano. Como exemplo notável temos o Porto do Pilar, Porto do Iguassú, Porto do Brejo e Porto das Caixas, dos quais restam apenas as ruínas de um período nem tão distante (ver figura 1 para localização).

Entrelaçadas às motivações de ordem econômica e tecnológica, o abandono de vilas e localidades foram afetadas pelos surtos epidêmicos que atingiram grande parte da população das vilas e povoados em meados do século XIX, especialmente associadas às epidemias de febre amarela e cólera-morbo entre os anos de 1850 e 1870 (Rego, 1872, p.51-62; 145-172). Exemplo do acontecido foi na vila de Iguassú, que no início da década de 1850 já enfrentava os casos de febre amarela e que em 1855 foi atingida pela epidemia de cólera-morbo, que assolou grande parte dessa freguesia rural (Lamego, 1964, p.200-201). O preludio foi anunciado pela vila de Santo Antônio de Sá, do outro lado da baía, que vinte anos antes foi seriamente abalada pela epidemia que foi, em parte, responsável pelo abandono da localidade. Destino semelhante foi também o da vila da Estrela, em

Inhomirim, que ao reunir os fatores de transição do eixo comercial, em conjunto com a falta de manutenção dos canais e subitamente abalada pelas epidemias, tão logo foi abandonada, restando hoje no local apenas as ruínas de onde estava instalado o porto e o povoado (Ouverney, 2021, p.64-73).

Acerca de Estrela, temos uma localidade que foi estruturada a partir de um intenso movimento de mercadorias e pessoas entre os séculos XVII e XIX, enquanto um ponto de negociações do mundo mercantilista e capitalista. Passado o período áureo de escoamento do ouro e do café provindos do interior mineiro e do Vale do Paraíba, foi paulatinamente abandonada e anexada a municípios adjacentes ao final do século XIX. Devido a sua condição, será tomada aqui como exemplo pontual quanto ao seu estado nos dias atuais (Figura 2). Sendo um patrimônio cultural guanabarinho e ainda que suas estruturas remanescentes gozem de proteção federal por meio do registro como sítio arqueológico (Iphan, 2025c), o conjunto de interesse arqueológico e histórico do porto e vila da Estrela se apresenta como um caso em potencial para avaliação de exposição a riscos de diferentes naturezas.



Figura 2 - Fotografias das ruínas do antigo porto da Vila da Estrela, hoje município de Magé-RJ

Na imagem à esquerda pode-se notar um trecho do rio Inhomirim tomado por vegetação aquática e em condições de assoreamento. Na Imagem à direita destaque para as portas de acesso ao antigo galpão que servia ao porto, atualmente em estado de ruínas, tomado pela vegetação e sujeito à ação do tempo.

Fonte: Acervo do autor (2021).

Plantado em um ponto isolado a noroeste da baía, para além de estar sujeito à prospecção ilegal, depredação, saqueamento ou uso indevido, a própria condição ambiental torna difícil sua conservação, manutenção e acesso, já que a vegetação torna inacessível certas porções do terreno. Compondo o cenário, figura o assoreamento do rio Inhomirim, já há muito sem manutenção e constantemente recebendo resíduos sólidos, macro e micros das atividades cotidianas do seu entorno, dando resultado a um ambiente propício a propagação de doenças, especialmente pela ação de vetores existentes na região caracterizada pelo clima úmido e com temperaturas que variam de amenas a elevadas.

A realidade de Estrela, se apresenta como um dos exemplos de diversos outros patrimônios distribuídos ao longo do curso dos rios, bordas continentais ou ilhas da Guanabara. Esquecidos, invisibilizados ou abandonados, estão constantemente ameaçados por diversos fatores, resultado de ações ou inações constantes que figuram na trajetória histórica de ocupação e exploração do território guanabarino. Ademais, ainda que essa seja uma tentativa de avaliação de um processo e seus resultados, torna-se eminentemente pontuar para além de como chegamos até aqui, o que faremos daqui para frente, já que os efeitos da mudança no clima repercutem em precipitações cada vez mais constantes e poderosas, amplitudes térmicas drásticas e variação no nível do mar, para citar apenas essas. Diante dessa realidade a preocupação e o anseio por ações de mitigação e enfrentamento se apresentam com urgência quando tratamos de um caso como Estrela, isolada em meio a vegetação, esquecida e posta à mercê dos efeitos que já estão em curso e dos muitos outros que ainda estão por vir.

Efeitos resultantes e o cenário atual

Do ponto de vista ambiental, e estreitamente associado com o contexto acima apresentado, cursos d'água que antes serviam rotas ou fontes de abastecimento tornaram-se cada vez mais utilizados como vias de escoamento de dejetos por conta da expansão da cidade do Rio de Janeiro e das vilas do recôncavo, em grande parte não planejadas, que

tornaram os rios verdadeiros captadores de resquícios poluentes resultantes das atividades humanas. Nesse quesito, o crescimento populacional desordenado, em conjunto com o partilhamento do território, grilagem, desmatamento e a intensificação na produção de esgoto foram, e ainda continuam sendo, um dos principais responsáveis pela poluição e degradação das águas da Guanabara.

Reflexo do cenário global, o ambiente Guanabarino, como experenciamos na segunda década século XXI indica um ponto irreversível ao cenário natural dos primeiros anos do século XVI, se aproximando da percepção de uma transformação em escala da Terra além do limiar da recuperação (Ehrlich e Ehrlich, 2013). Aqui, ao assimilarmos o conceito de impacto ambiental definido pela resolução do CONAMA nº 1 de 1986², temos plenas condições, mais uma vez, de definir que a configuração percebida nos dias atuais é resultado de um longo processo, em parte agenciado pelas lógicas econômicas exploratórias aqui instituídas e que foram, nos anos, décadas e séculos seguintes ao contato europeu executadas servindo à apropriação e a exploração com pouco ou nenhum planejamento e mitigação dos efeitos colaterais resultantes dessas atividades.

Acessível a observação humana, não é preciso muito esforço para perceber os impactos atuais nesse cenário. Moradores ou visitantes que tenham circulado pelas vias que margeiam a baía, por suas ilhas e até mesmo próximos aos cursos dos rios, em sua maioria completamente tomados pela urbanização, se deparam com os resíduos sólidos e líquidos, macros e micros, que expõem o descaso, a negligência e os efeitos resultantes da interação predatória. Flutuando por esses cursos são comuns as garrafas e sacolas plásticas, mobiliários, restos de comida e manchas de óleo que marcam os componentes da paisagem. Nesse ambiente, os manguezais, para além da sua função natural, assimilam a penosa filtragem de dejetos, pendurando em suas raízes suspensas muito do que é despejado por esses caminhos d'água. Ademais, são tantos os vestígios materiais do cotidiano da sociedade moderna, que as praias e ilhas ficam abarrotadas de resíduos sólidos (Figura 3).



Figura 3 - Imagens tomadas em dois diferentes pontos da baía de Guanabara

à esquerda: Ilha de Santa Rosa, próxima ao litoral oeste da baía de Guanabara. à direita: praia da ilha do Catolão, também no litoral oeste da baía. Destaque nas imagens para os resíduos sólidos depositados pelo movimento das marés, resultantes do descarte impróprio.

Fonte: Acervo do autor (2024).

Para além do que os olhos podem captar, o olfato se torna sensível ao experienciar, em algumas áreas, o odor pútre de charcos e porções de água assoreadas, que mesmo sentidos em poucas respirações, já despertam o desejo de afastamento. No mesmo plano, objetos submersos e enterrados, há muito ou pouco tempo depositados, tornam-se registro da ocupação, apropriação e depredação do meio ambiente.

Da mesma maneira, convivendo com esses impactos, transitamos por vias que acompanham rios completamente poluídos que fluem a céu aberto e nem sentimos falta dos cursos que foram canalizados e escondidos por debaixo das ruas e avenidas. Invisibilizados, assoreados, retilinizados, desviados e poluídos parecem ter sido esquecidos enquanto cursos componentes da paisagem natural carioca. Nesse ponto, uma reflexão é indispesável: se chegamos até esse ponto é porque em algum momento foi dado início a um processo e os efeitos que causamos até os dias atuais são resultado de uma percepção, de um planejamento - ou falta dele - e de

uma apropriação dos recursos concedidos pela natureza que, dada a situação atual, não parecem estar em compasso com o progresso e desenvolvimento humano considerando sua capacidade de criação e administração tecnológica.

Diante dessa trajetória, considero indispensável pontuar, face a análise do processo histórico de degradação do recôncavo da Guanabara, a intensificação dos impactos ambientais ocorridos ao longo do século XX. Reunindo fatores como o contínuo e histórico crescimento vertiginoso da população, em conjunto com a instalação de fábricas e quase nenhuma estrutura de tratamento das águas dos tributários e da própria baía, o século XX se apresenta como um marco de um período de desastre ecológico, talvez o pior século desde o início do processo de degradação deflagrado pela chegada dos europeus aos portos da baía.

Foi ao avançar do segundo milênio que o desenvolvimento econômico pautado no modelo urbano-industrial executou megaprojetos de estruturação urbana e expansão de indústrias que

despejaram na baía toneladas de poluentes sem nenhum tratamento. Dos aterros realizados e que mais impactaram a circulação das águas, a supressão do habitat de diversas espécies e a piora da qualidade dos serviços ecossistêmicos, cabe menção aos projetos executados durante o que ficou conhecido como a Reforma Pereira Passos, tendo remodelado grande parte da área litorânea do porto do Rio de Janeiro desfigurando e extinguindo sacos e praias tais como os de São Diogo, Gamboa, Saúde, Glória, Valongo, Valonguinho e Prainha (Alencar, 2016, p.39).

Resultado de aterros que interferiram no meio ambiente nas décadas posteriores foram também os aeroportos de Manguinhos (1936), Santos Dumont (1936) e Tom Jobim (1977), o Aterro do Flamengo (1965) e a Cidade Universitária da Universidade do Brasil (1952), que uniu oito ilhas entre a década de 1940 e 1950. Construídas sobre espaços que antes eram mangues, foram também as avenidas que até hoje são movimentados eixos de circulação na capital carioca, destacando-se entre todas elas, a Avenida Brasil, inaugurada em 1946. Na mesma década, surgiram as principais fábricas beneficiando produtos químicos, farmacêuticos e alimentícios que muito despejaram seus dejetos diretamente na baía ou em seus tributários. Também datam desse século as primeiras refinarias de petróleo do recôncavo Guanabarinense, tendo sido instaladas em 1945 em Manguinhos e 1961 em Duque de Caxias, com desastres de derramamento de óleo que figuram na memória coletiva fluminense.

Quanto ao século XXI e a condição atual, torna-se necessário destacar que diariamente ainda chegam às águas da Guanabara um grande volume de poluentes líquidos e sólidos resultantes de atividades domésticas, industriais e pesqueiras que são desenvolvidas em todo o seu entorno. Um dado de 2021 estima que só de esgoto sanitário sejam despejados em suas águas cerca de dezoito mil litros por segundo (Alencar, 2021, p.9). Contribuindo a esse despejo, dos municípios que compõem a região hidrográfica da baía, todos ainda apresentam déficit na coleta e tratamento do esgotamento sanitário.

De acordo com dados apurados em 2025 do painel de indicadores do SINISA (Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico) alguns municípios circundantes chamam a atenção, como o

caso de Magé que possui mais de 230 mil habitantes com uma rede de coleta de apenas 5,86%, ou Itaboraí que possui apenas 1,06% de rede coletora para mais de 220 mil habitantes (Sinisa, 2025). Dando atenção aos índices e reconhecendo, por meio de uma análise minuciosa, que por mais que tenha havido progresso no sistema de esgotamento desde os primeiros levantamentos realizados a partir de 2014, os números atuais ainda alarmam pela falta de estrutura sanitária e a consequente necessidade do tratamento e destino dos efluentes produzidos. Ademais, se levarmos em consideração a extensa bacia hidrográfica que alimenta a baía com os diversos cursos d'água que tem nascentes nas serras e planícies do entorno guanabarinense e que fluem por localidades que também não possuem sistemas de esgotamento sanitário estruturados, ampliamos drasticamente a área contributiva de impacto negativo.

Avaliações ambientais e seus impactos

Diante desse impactante cenário e fazendo parte da tomada de consciência que pode projetar ações de enfrentamento, ganharam força nos últimos anos pesquisas avaliando a presença de contaminantes que ameaçam ecossistemas e a saúde do ser humano, avaliando os impactos em nível microscópico e macroscópico a partir do estudo do ambiente aquático e terrestre. Acerca das análises micro destacam-se aquelas que dão atenção à avaliação dos metais pesados que estão presentes em sedimentos depositados e que são considerados reservatórios de substâncias que indicam níveis de poluição oriundos de atividades antrópicas, sendo encontrados tanto em áreas próximas a costa, quanto em cursos de rios. Essas substâncias podem interferir seriamente na saúde humana, causando problemas neurológicos e diferentes tipos de câncer (Melo *et al.*, 2015; Neto *et al.*, 2006; Porto *et al.*, 2014.). Outros estudos indicam a concentração de microplásticos e desreguladores endócrinos que são extremamente nocivos à biota marinha e, consequentemente à cadeia alimentar para qual ela se expande, incluindo o ser humano (Carvalho e Neto, 2016; Drabinski *et al.*, 2023; Santos *et al.*, 2023). Cabe destaque também às análises sedimentares de mangues para quantificação de poluentes orgânicos persistentes,

como hidrocarbonetos, bifelinas e pesticidas resultados de atividades agropecuárias e industriais (Pinto *et al.*, 2022). No tocante as pesquisas macro, alarmam os levantamentos do despejo de resíduos sólidos altamente tóxicos e poluentes que impactam severamente os corpos hídricos, as ilhas e toda a região costeira da baía (Bernardino e Franz, 2016; Ferreira *et al.*, 2011; Neto e Fonseca, 2011;).

A ausência e o descaso com o tratamento do esgoto em conjunto com os desafios sociais e estruturais enfrentados na atualidade geram efeitos socioambientais negativos interferindo na preservação do meio ambiente e, sucessivamente ameaçando a saúde pública, impactando as atividades de subsistência já existentes que dependem da qualidade ambiental e no desenvolvimento de outras em potencial, como turismo e lazer. Entrelaçado a essa dinâmica o impacto no meio ambiente põe em risco o patrimônio ambiental e o patrimônio cultural, já que a degradação ambiental, aqui entendida pela supressão da vegetação, movimentos de terra e assoreamento das águas interagem com o acesso e a proteção do patrimônio material. No conjunto, as mudanças climáticas interferem nos serviços ecossistêmicos colocando em risco a manutenção de ofícios e saberes tradicionais que dependem da qualidade ambiental para manutenção de suas práticas.

Nesse escopo, para além da falta de estrutura de drenagem associada ao esgotamento contribuir no aumento dos índices poluentes, expõe diversos grupos que habitam as áreas de insegurança hídrica, sujeitando-os a eventos climáticos extremos que podem provocar enchentes, deslizamentos, alagamentos e sucessivas perdas, além da constante exposição a doenças transmitidas pela má qualidade da água. Nesse ponto, atingimos uma conjuntura altamente preocupante que reflete em escala local o cenário global de enfrentamento aos efeitos colaterais provocados pela ação humana que interfere e influencia o meio ambiente. No caso fluminense, convivemos com uma baía que diariamente é afetada. Seja pelo esgoto sanitário não tratado, pelos resíduos sólidos, atividades industriais, derramamentos de óleo ou supressão da vegetação, o impacto é constante e ainda que existam iniciativas

de mitigação, continua sofrendo ações de depredação.

Considerações finais

Existimos em um contexto permeado por muitas inseguranças e desafios, sejam eles políticos, ambientais, econômicos ou sociais. Isso é uma realidade e precisamos enfrentá-la. A análise aqui proposta apresentou um cenário real, impactado, preocupante e desolador, tendo como referência processos impulsionados pela emergência do capitalismo e da modernidade entrelaçados ao antropoceno. No entanto, nesse momento faz-se necessária uma aproximação à Alfredo González-Ruibal (2018) quando avalia que tal conceito distribui de forma igualitária e injusta a responsabilidade atribuída a todos os humanos pelas alterações irreversíveis causadas no planeta. Segundo esse autor “Torna toda a humanidade culpada de algo pela qual muitos não são – na verdade são as vítimas” (Gonzalez-Ruibal, 2018, p.4). Desse modo, entendo ser necessário pontuar que a interação com um ambiente pode ser permeada por orientações que nem sempre causam efeitos negativos, reverberando em pessoas ou grupos determinados a preservar e conduzir a coexistência com o meio ambiente da forma mais harmônica no que diz respeito a exploração dos seus recursos e destino de dejetos.

Ainda que o cenário atual tenha significado, até o momento, o auge de uma trajetória histórica com intensas transformações nas terras e águas guanabarinhas, foi nele também onde ganharam espaço os debates acerca da conservação e preservação, resultando na criação de dispositivos legais, áreas de proteção ambiental e programas educacionais. Foi nesse contexto, em especial ao desenrolar do século XX, depois de muitas agressões e séculos de impunidade, que começou haver alguma resistência efetiva. Junto à criação e administração de áreas por meio de iniciativas públicas e privadas, como a Área de Proteção Ambiental de Guapi-Mirim, a Estação Ecológica da Guanabara (Icmbio, 2024) e as Áreas de Proteção Ambiental e Recuperação Urbana (APARU) no entorno na baía, também ganharam projeção os diversos projetos de

educação ambiental e despoluição que visam principalmente a conscientização da produção e tratamento de resíduos em conjunto com ações para a preservação dos ecossistemas que tem o potencial de auxiliar no enfrentamento das mudanças climáticas.

Por fim, embora aponte que a ação humana na Guanabara ao longo dos tempos foi extremamente predatória e impactante, com resultados severamente negativos do ponto de vista ambiental, minha intenção aqui não é apenas criticar negativamente o ser humano e suas ações. Embora reconheça que interagir e consequentemente transformar o ambiente natural é inerente à existência humana, essa análise propõe criticar a maneira como essa transformação tem sido operada, seus estímulos, consequências e continuidade.

Em paralelo, tem-se que reconhecer que embora muitos tenham sido os impactos negativos, algumas intervenções na paisagem e no meio ambiente repercutem positivamente no imaginário guanabarino, tornando-se símbolos de identidade cultural. A título de exemplo, destaco alguns lugares construídos que figuram no imaginário regional, nacional e internacional como símbolos das terras brasileiras e orgulho nacional. Aqui cabe menção ao Cristo Redentor que no alto do morro do corcovado imponentemente marca a paisagem carioca; à igreja da Penha cravada no alto de uma pedra como símbolo do referência na Zona Norte; ao aterro do Flamengo serpenteando pela borda da baía de Guanabara e à ponte Rio-Niterói e Avenida Brasil que embora sejam mais conhecidas pelos seus constantes engarrafamentos são vias que mantém a fluidez de muitas pessoas que se descolam diariamente entre a capital e o interior, fazendo o Rio acontecer.

Notas

1 A sesmaria se caracteriza como um instrumento jurídico utilizado para distribuição de terra, considerada virgem, na intenção de promover o povoamento e sob a qual era necessário ser pago um dízimo como tributo. No Rio de Janeiro, ao longo do século XVI, Estácio de Sá concedeu sesmarias que se estendiam desde a barra da Tijuca às imediações de Piratininga, em Niterói “ocupando todo o entorno da baía de Guanabara”, abraçando suas principais

ilhas e penetrando pelos vales fluviais (Abreu, 2010, p.205-216).

2 Segundo a Resolução do CONAMA nº 1 de 1986: “[...] considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I- a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II- as atividades sociais e econômicas; III- a biota; IV- as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V- a qualidade dos recursos ambientais.” (Conama, 1986).

Referências

ABREU, Maurício de Almeida. **Geografia Histórica do Rio de Janeiro (1502-1700)**. Rio de Janeiro: Andreea Jakobsson Estúdio & Prefeitura do Município do Rio de Janeiro, 2010. v1. 420p.

ADAMS, William. An Ethnoarchaeological Study of a Rural American Community: Silcott, Washington, 1900-1930. **Ethnohistory**, v. 20, n. 4, p. 335-346, 1973.

ADAMS, William. Trade Networks and Interaction Spheres - A View from Silcott. **Historical Archaeology**, v. 10, p. 99-112, 1976.

ALENCAR, Emanuel. **Baía de Guanabara: descaso e resistência**. 1 Ed. Rio de Janeiro: Mórula, 2016. 124 p.

ALENCAR, Emanuel. **Baía de Guanabara: descaso e resistência**. 2 Ed. Rio de Janeiro: Mórula: Fundação Heinrich Boll, 2021. 152 p.

ALMEIDA, Soraya.; ALMEIDA, Camilla Man. D. Fortaleza de Santa Cruz: Patrimônio Histórico e Geológico de Niterói, RJ. **Anuário do Instituto de Geociências**, v. 35, p. 222-235, 2012.

AMADOR, Elmo da Silva. **Baía de Guanabara:** ocupação histórica e avaliação ambiental. 1 Ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

APPADURAI, Arjun. **A vida social das coisas:** as mercadorias sob uma perspectiva cultural. Niterói: EdUFF, 2008.

BERNARDINO, Dandara.; FRANZ, Barbara. Lixo flutuante na Baía de Guanabara: passado, presente e perspectivas para o futuro. **Desenvolvimento Meio Ambiente**, v. 38, p. 231-252, 2016.

CARVALHO, Ana Maria Fausto Monteiro de. A Baía de Guanabara: os itinerários da memória. **Revista USP**, v. 30, p. 156-169, 1996.

CARVALHO, Diego Gomes de.; NETO, José Antonio Baptista. Microplastic pollution of the beaches of Guanabara Bay, Southeast Brazil. **Ocean & Costal Management**, v. 128, p. 10-16, 2016.

CAVALCANTI, Nireu. **O Rio de Janeiro Setecentista:** a vida e a construção da cidade da invasão francesa até a chegada da Corte. Rio de Janeiro: Zahar, 2004. 443 p.

COELHO, Victor Monteiro. **Baía de Guanabara:** uma história de agressão ambiental. 1 Ed. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2007. 278 p.

CONAMA. **Resolução CONAMA n. 1, de 23 de Janeiro.** Diário Oficial da União: Brasil: 2548-2549 p. 1986.

COSTA, Fernanda Chagas da. **Projeto de intervenção para um marco histórico da cidade do Rio de Janeiro:** a Fortaleza de Nossa Senhora da Conceição. 2018. 270p. Dissertação (Mestrado

Profissional em Arquitetura). Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018.

DATA RIO. **Bens Tombados.** Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: <https://www.data.rio/datasets/PCRJ::bens-tombados/explore>. Acesso em: 4 ago. 2025.

DEAGAN, Kathleen. Environmental Archaeology and Historical Archaeology. In: REITZ, Elizabeth.; SCUDDER, Sylvia; SCARRY, Margaret. (Orgs.). **Case Studies in Environmental Archaeology**. 2 Ed. New York: Springer, 2008. p.21-42.

DRABINSKI, Thiago Lutz; et al. Microplastics in freshwater river in Rio de Janeiro and its role as a source of microplastic pollution in Guanabara Bay, SE Brazil. **Micro**, v. 3, p. 208-223, 2023.

EHRLICH, Paul. R.; EHRLICH, Anne. H. Can a collapse of global civilization be avoided? **Royal Society**, p. 1-9, 2013.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil.** 14 Edição. São Paulo EdUSP, 2012. 688 p.

FERREIRA, Jamylle de Almeida.; SILVA, Catia Antonia da; RESENDE, Alberto Toledo. Projeto Baía Limpa: monitoração de ambientes marinhos degradados por resíduos sólidos da Baía de Guanabara, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista da Gestão Costeira Integrada**, v. 11, n. 1, p. 103-113, 2011.

BAPTISTA FILHO, Luis Saavedra.; BAPTISTA NETO, José Antônio; MARTINS, Maria Virgínia Alves; GERALDES, Mauro Cesar. O histórico das intervenções humanas na Baía Guanabara (Brasil) e o registro do antropoceno em quatro unidades sedimentares. **Journal of Human and Environment of Tropical Bays**, n. 1, p. 46-80, 2020.

GONZALEZ-RUIBAL, Alfredo. Beyond the Anthropocene: Defining the Age of Destruction. **Norwegian Archaeological Review**, p. 1-12, 2018.

ICMBIO. **Área de proteção ambiental de Guapi-Mirim**. 2024. Disponível em:
<https://www.icmbio.gov.br/apaguapimirim/>. Acesso em: 4 ago. 2025.

INEPAC. **Instituto Estadual do Patrimônio Cultural**. Rio de Janeiro, 2025. Disponível em: <http://www.inepac.rj.gov.br/index.php>. Acesso em: 4 ago. 2025.

IPHAN. **Bens Culturais Imateriais Registrados**. Brasil, 2025a. Disponível em:
https://bcr.iphan.gov.br/bens-culturais/?perpage=1&view_mode=table&order=ASC&orderby=date&fetch_only_meta=65736%2C65773&taxquery%5B0%5D%5Btaxonomy%5D=tnc_tax_7447&taxquery%5B0%5D%5Bterms%5D%5B0%5D=4028&taxquery%5B0%5D%5Bcompare%5D=IN&paged=1&fetch_only=thumbnail. Acesso em: 4 ago. 2025.

IPHAN. **Rio de Janeiro (RJ)**. Brasil, 2025b. Disponível em:
<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/383/>. Acesso em: 4 ago. 2025.

IPHAN. **SICG - Vila da Estrela**. Brasil, 2025c. Disponível em:
<https://sicg.iphan.gov.br/sicg/bem/visualizar/40090#&panel1-1>. Acesso em: 4 ago. 2025.

JUNIOR, Caio Prado. **Formação do Brasil Contemporâneo: Colônia**. 6 Ed. São Paulo: Brasiliense, 1961. 392 p.

JUNIOR, Caio Prado. **História Econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1981. 364 p.

LAMARÃO, Sérgio Tadeu de Niemeyer. **Dos trapiches ao porto**: um estudo sobre a área portuária do Rio de Janeiro. 2 Ed. Rio de Janeiro: Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural da Secretaria Municipal das Culturas (RJ), 2006. 172 p.

LAMEGO, Alberto Ribeiro. **O Homem e a Guanabara**. 2 Edição. Rio de Janeiro: Biblioteca Geográfica Brasileira, 1964. 415 p.

MELO, Gustavo; NETO, José Antonio Baptista; MALM, Olaf.; FERNANDEZ, Marcos Antonio S.; PATCHINEELAM, Soraya. Composition and behaviour of heavy metals in suspended sediments in a tropical estuarine system. **Environment Earth Science**, v. 73, p. 1331-1344, 2015.

NETO, José Antonio Baptista.; FONSECA, Estefan Monteiro. Variação sazonal, espacial e composicional de lixo ao longo das praias da margem oriental da Baía de Guanabara (Rio de Janeiro) no período de 1999-2008. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, v. 11, p. 31-39, 2011.

NETO, José Antonio Baptista; GINGELE, Franz Xaver; LEIPE, Thomas; Brehme, Isa. Spatial distribution of heavy metals in surficial sediments from Guanabara Bay: Rio de Janeiro, Brazil. **Environment Geology**, v. 49, p. 1051-1063, 2006.

ORSER, Charles E. **A historical archaeology of the modern world**. New York: Plenum Press, 1996. 247 p.

OUVERNEY, Luan Sancho. **Consumo e commodities em unidade rurais fluminenses**: tecendo uma narrativa a partir dos vidros. Dissertação (Mestrado em Arqueologia). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro - RJ.

PINTO, Fernando Neves; MASSONE, Carlos German; SENEZ-MELLO, Thaise.; SILVA, Frederico Sobrinha da.; CRAPEZ, Mirian Araujo Carlos. Interferência da ocupação urbana na distribuição de poluentes orgânicos persistentes em manguezal. **Engenharia Sanitária Ambiental**, v. 27, n. 1, p. 395-402, 2022.

PORTO, Liliane Jucá Lemos da Silva; ALMEIDA, Cícera Neise de.; DEZOTTI, Maria Walquiria de Carvalho.; CORRÊA, José Augusto Martins.; FAIAL, Kelson do Carmo Freitas. Distribuição de metais pesados nos sedimentos de fundo dos rios Caceribu e Guaxindiba, afluentes da Baía de Guanabara - Rio de Janeiro, Brasil. **Geochimica Brasiliensis**, v. 28, n. 2, p. 171-188, 2014.

REGO, José Pereira. **Esboço histórico das epidemias que tem grassado na cidade do Rio de Janeiro desde 1830 a 1870**. Rio de Janeiro: Typographia Nacional, 1872. 217p.

RICK, Torben; SANDWEISS, Daniel. Archaeology, climate, and global change in the Age of Humans. **PNAS**, v. 117, n. 15, p. 8250-8253, 2020.

RODRIGUEZ, Helio Suêvo. **A Formação das Estradas de Ferro no Rio de Janeiro**: o Resgate da sua Memória. Rio de Janeiro: Open Plus Gráfica e Editora Ltda., 2004. 194 p.

RUSSO, Paulo Roberto; AMADOR, Elmo da Silva. Baía de Guanabara: uma luta de 30 anos. **Revista do Departamento de Geografia - Geo UERJ**, n. 7, p. 89-102, 2000.

SANTOS, Ana Dalva dos; *et al.* Presence and quantification of the microplastics and bisphenol-A in sediments along Guanabara Bay, Brazil. **Geochimica Brasiliensis**, v. 32, p. 1-11, 2023.

SINISA. **Painel de Indicadores - Atendimento de população total com rede coletora de esgoto** (IES0001). Brasil, 2025. Disponível em: <https://indicadores-sinisa-2025.cidades.gov.br/dashboard?modulo=esgoto>. Acesso em: 24 jul. 2025.

SOUZA, Marcos André Torres; COSTA, Diogo Menezes. Introduction: historical archaeology and environment. In: SOUZA, Marcos André Torres; COSTA, Diogo Menezes. (Orgs.). **Historical archaeology and environment**: Springer, 2018. p.1-15.

YOUNG, Carlos; MEDEIROS, Rodrigo. Baía de Guanabara: um olhar econômico. In: JAKONSSON, Andrea. (Org.). **Baía de Guanabara: passado, presente, futuros**. Conservação Internacional, 2017. p.184-199.