

VESTÍGIOS – Revista Latino-Americana de Arqueologia Histórica
Volume 17 | Número 2 | Julho – Dezembro 2023
ISSN 1981-5875
ISSN (online) 2316-9699

**PEIXES NÃO HABITAM PALÁCIOS: UMA ANÁLISE SOBRE O PATRIMÔNIO
ARQUEOLÓGICO HISTÓRICO E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO
LITORAL SUDESTE**

**LOS PECES NO HABITAN PALACIOS: UN ANÁLISIS DEL PATRIMONIO
HISTÓRICO ARQUEOLÓGICO Y EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA COSTA
SURESTE**

**FISHES DO NOT INHABIT PALACES: AN ANALYSIS OF HISTORICAL
ARCHEOLOGICAL HERITAGE AND CLIMATE CHANGE IN THE
SOUTHEAST COAST**

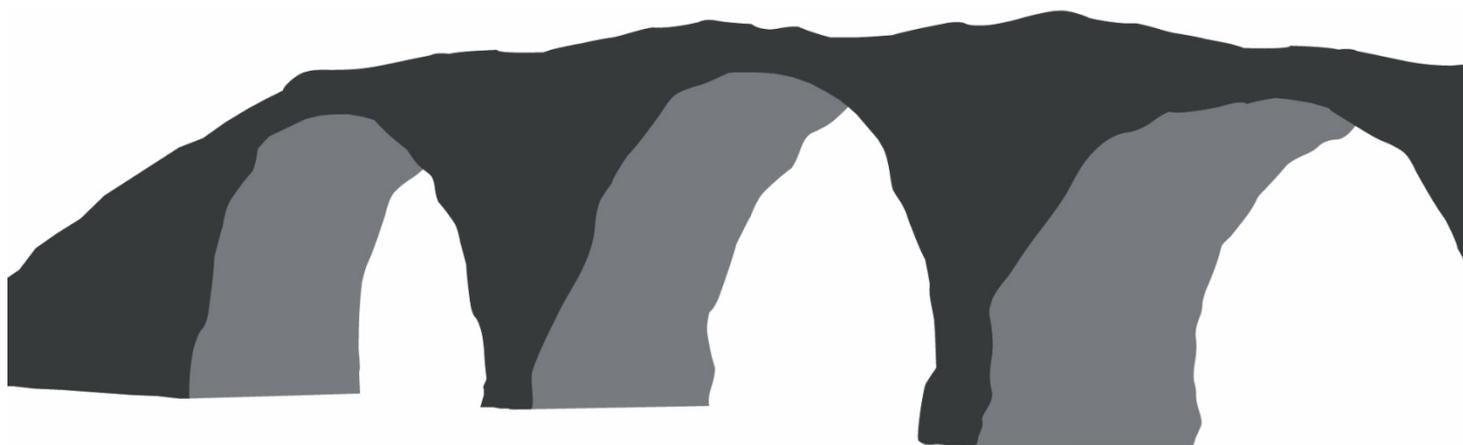
Luana Cristina da Silva Campos

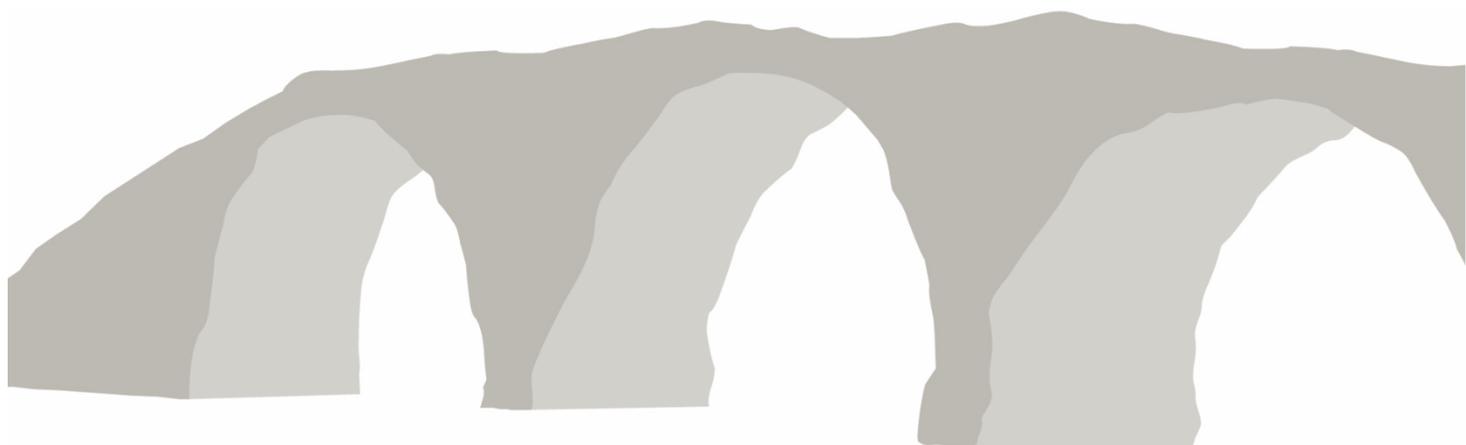
Aline Vieira de Carvalho

Barbara Marie Van Sebroeck Lutiis Silveira Martins

Thamires Caroline Leonel de Almeida

João Paulo Soares Silva





Submetido em: 04/11/2022.

Revisado em: 01/02/2023.

Aceito em: 11/03/2023.

Publicado em: 31/07/2023.

**PEIXES NÃO HABITAM PALÁCIOS: UMA ANÁLISE SOBRE O PATRIMÔNIO
ARQUEOLÓGICO HISTÓRICO E AS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO
LITORAL SUDESTE**

**LOS PECES NO HABITAN PALACIOS: UN ANÁLISIS DEL PATRIMONIO
HISTÓRICO ARQUEOLÓGICO Y EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA COSTA
SURESTE**

**FISHES DO NOT INHABIT PALACES: AN ANALYSIS OF HISTORICAL
ARCHEOLOGICAL HERITAGE AND CLIMATE CHANGE IN THE
SOUTHEAST COAST**

Luana Cristina da Silva Campos¹

Aline Vieira de Carvalho²

Barbara Marie Van Sebroeck Lutiis Silveira Martins³

Thamires Caroline Leonel de Almeida⁴

João Paulo Soares Silva⁵

RESUMO

Entre os pesquisadores da arqueologia e do patrimônio há inúmeras leituras sobre como gerar engajamento das comunidades e dos bens estudados para promover uma proteção e significação efetiva do sítio. Em especial, no campo do patrimônio edificado, existe uma linha argumentativa que defende a premissa de que “o que é ocupado é mais preservado”, sugerindo que a ocupação de edifícios históricos para fins culturais e/ou sociais os torna mais sustentáveis, amplificando as chances de preservação do bem. Mas, o que fazer quando as ameaças envolvem reações sistêmicas de abrangência global, como é o caso das transformações atmosféricas provocadas pelas mudanças climáticas? Com base neste questionamento e através de uma análise de um estudo de caso sobre a Ruína da Fazenda na Praia da Lagoa, localizada no município de Ubatuba/SP, é possível demonstrar como os efeitos das mudanças climáticas pode impactar consideravelmente a nossa noção de sustentabilidade quando tratamos de sítios históricos.

Palavras-chave: sustentabilidade, mudanças climáticas, patrimônio cultural.

¹ Universidade Estadual de Goiás. E-mail: lcampos.ms@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5985-1756>.

² Universidade Estadual de Campinas. E-mail: alineap@unicamp.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7380-5940>.

³ Centro de Estudos de Turismo e Desenvolvimento Social (CETES-USP). E-mail: bsebroeck@alumni.usp.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7306-8116>.

⁴ Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). E-mail: leonel.thamires@gmail.com.

⁵ Universidade Estadual de Campinas. E-mail: arqueojoao@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7089-8181>.

RESUMEN

Entre los investigadores de arqueología y patrimonio existen numerosas lecturas sobre cómo generar compromiso de las comunidades y los bienes estudiados para promover una efectiva protección y significación del sitio. En particular, en el campo del patrimonio edificado, existe una línea argumentativa que defiende la premisa de que “lo que se ocupa se conserva más”, sugiriendo que la ocupación de edificios históricos con fines culturales y/o sociales los hace más sostenibles, ampliando las posibilidades de preservar el activo. Pero ¿qué hacer cuando las amenazas involucran reacciones sistémicas de alcance global, como es el caso de las transformaciones atmosféricas provocadas por el cambio climático? Con base en este cuestionamiento y un estudio de caso sobre la Ruína da Lagoa, ubicada en el municipio de Ubatuba/SP, es posible demostrar cómo los efectos del cambio climático pueden impactar considerablemente nuestra noción de sostenibilidad cuando se trata de sitios históricos.

Palabras clave: sostenibilidad, cambio climático, patrimonio cultural.

ABSTRACT

Among archaeology and heritage researchers there are numerous readings on how to engage communities and the goods studied to promote effective protection and significance of the site. Particularly, in the field of built heritage, there is an argumentative line that defends the premise that “what is occupied is more preserved”, suggesting that the occupation of historic buildings for cultural and/or social purposes makes them more sustainable, amplifying the chances of preserving the good. But, what to do when threats involve systemic reactions of global scope, as is the case of atmospheric transformations caused by climate change? Based on this question and a case study on the Ruína da Fazenda na Praia da Lagoa, located in the municipality of Ubatuba/SP, it is possible to demonstrate how the effects of climate change can considerably impact our notion of sustainability when dealing with historic sites.

Keywords: sustainability, climate change, cultural heritage.

A ARQUEOLOGIA E AS QUESTÕES CLIMÁTICAS

O atual cenário das mudanças climáticas, em seus múltiplos sentidos, parece nos impor a experimentação prática da sociedade de risco, teorizada por Ulrich Beck (1992). De certa forma, passamos a assumir o risco e as supostas conveniências de viver em uma sociedade onde a oportunidade e o perigo coexistem em igual medida. Mas qual o peso dessa escolha para nós humanos?

No caso da temática patrimonial, bem como das mudanças climáticas em países de baixa e média renda, a produção do conhecimento científico tem sido limitada pela escassez de financiamento, falta de dados climáticos atualizados e serviços de informações climáticas focados nas especificidades do patrimônio, prejudicando o desenvolvimento de estratégias de adaptação e políticas de preservação do patrimônio frente às alterações do clima. Sem dados específicos, o risco climático ao patrimônio permanecerá sub-representado nas grandes avaliações climáticas (Simpson *et al.*, 2022). Além disso, assumir deliberadamente o risco da perda de um determinado bem e seus múltiplos sentidos também envolve a escolha (compartilhada e negociada) de desmemosarmos de materialidades e de imaterialidades que foram acordadas como signos da própria humanidade.

É bastante claro para nós que esses acordos que constituem o patrimônio são historicamente assimétricos e excludentes, especialmente quando tratamos de bens em arruinamento. Mas, é contra essa percepção de patrimônio que violentamente exclui identidades que, em um engajamento pela sobrevivência dos patrimônios frente aos riscos trazidos pelas mudanças climáticas, nos propomos a análise de sua importância de forma sistêmica e decolonial, visando fortalecer a ação de adaptação global e a sustentabilidade do patrimônio edificado em arruinamento (Rodrigues, 2017).

Para o presente artigo buscou-se apresentar algumas reflexões que tangenciam a preservação dos bens arqueológicos históricos em arruinamento⁶, através da percepção sobre uma proposta de função social das ruínas pautada na ideia de “povoamento do patrimônio” (Meneguello, 2003), seguida por uma breve abordagem dos dados da história da ocupação do litoral de São Paulo e seus principais indicadores para a compreensão do contexto do sítio da Ruína da Fazenda na Praia da Lagoa. Finalizando com a apresentação do princípio das análises sobre o sítio arqueológico Ruína da Fazenda na Praia da Lagoa, especificamente trazendo os elementos que colaboram com a análise espacial da sua localização, junto a Praia da Lagoa, no município de Ubatuba, estado de São Paulo.

Cuidar para que eventos catastróficos não se repitam ou não se agrave sobre o território brasileiro depende de ações imediatas de implementação de medidas integradas e inclusivas, já que empiricamente sabemos que locais com menor tradição em ações de desastres naturais são os que mais sofrerão com os efeitos. Portanto, é essencial que exista um equilíbrio de todos os setores da sociedade para a criação de planos de gestão de risco e monitoramento e sistema de respostas, visando a sustentar ambientes

⁶ Um estudo referência sobre o tema pode ser encontrado no Projeto Arqueologia das Ruínas, apoiado pela Universidade de São Paulo: <http://www.engenho.prceu.usp.br/arqueologia-das-ruinas/>

resilientes, seja num cenário de transformação ou de adaptação. Acrescenta-se que as dificuldades se acentuam ainda mais nos locais onde é incipiente e precária a pauta destinada para conservação do patrimônio cultural, como é o caso dos sítios arqueológicos em arruinamento.

Segundo a Carta de Lausanne (1990), marco internacional fundamental para as discussões das questões relativas ao patrimônio arqueológico:

O patrimônio arqueológico constitui o testemunho essencial sobre as atividades humanas do passado. A sua proteção e a sua cuidada gestão são indispensáveis para permitir aos arqueólogos e a outros especialistas o estudo e interpretação em nome, e para benefício, das gerações atuais e vindouras (ICOMOS, 1990).

Quanto ao estudo de caso apresentado neste trabalho, o mesmo está em estado de arruinamento, podendo ser categorizado como sítios arqueológicos históricos, o que no contexto nacional se configura como um problema à parte. No Brasil, o patrimônio arqueológico histórico ainda não é uma questão, visto que não há instrumentos infralegais que legitimem ou regulam o reconhecimento de ruínas como sítios arqueológicos.

Se considerarmos as definições da Carta de Lausanne (1990), da qual o Brasil é signatário, no seu Art. 1º,

O «patrimônio arqueológico» é a parte do nosso patrimônio material, para a qual os métodos da arqueologia fornecem os conhecimentos de base. Engloba **todos** os vestígios da existência humana. Este conceito aplica-se aos locais onde foram exercidas quaisquer atividades humanas, às **estruturas abandonadas** e aos vestígios de toda a espécie, à superfície, no subsolo ou submersos, bem como a todos os objetos culturais móveis que lhe estejam associados (ICOMOS, 1990 *grifo nosso*).

Sendo, portanto, considerado como patrimônio arqueológico uma gama de elementos que ultrapassa a noção monumental e de jazidas atribuídas pela Lei nº 3.924/1961. De acordo com a Portaria IPHAN 316/2019, no Art. 2º, “Sítio Arqueológico é o local onde se encontram vestígios resultantes de atividades humanas, do período pré-colonial ou histórico, localizados em superfície, subsuperfície ou submersos, passível de contextualização arqueológica”, não havendo mais recomendações quanto às especificidades dos bens históricos, em particular aqueles em estado de arruinamento.

Como parte do projeto de pesquisa FAPESP 2019/06579-7 “Patrimônio Arqueológico da costa do Litoral Norte de São Paulo: sustentabilidade e elaboração de indicadores qualitativos e quantitativos de vulnerabilidade”, a ruína, passará por processo de cadastramento para o reconhecimento enquanto sítio arqueológico no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA).

FUNÇÃO SOCIAL DAS RUÍNAS

O sítio Ruína da Fazenda na Praia da Lagoa, em estudo para tombamento pelo Condephaat – Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arquitetônico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo, pelo processo nº 00856/03, corresponde a uma edificação em estágio avançado de arruinamento.

Desde as primeiras pesquisas e estudos acerca da civilização ocidental, a arquitetura aparece como um elemento de importante caracterização cultural, particularmente ao materializar expressões de diversas civilizações. Seja pela forma, pela técnica construtiva ou pela sua importância no contexto político e social, estruturas e vestígios materiais nos possibilitam entender, em parte, como se deram as primeiras aglomerações e ocupações humanas e como os grupos se organizaram na formação das primeiras cidades.

Foi também nessas estruturas que as civilizações ocidentais antigas deixaram suas heranças artísticas, através de pinturas, relevos, esculturas e outros elementos que ajudam a entender como eram as relações sociais e de trabalho nesses núcleos. Contudo, todo bem material está à mercê do fator tempo, com as ações intempéricas e antrópicas. Por esse motivo, ao longo dos séculos, remanescentes arquitetônicos de relevância cultural para determinado período e sociedade transformaram-se em ruínas, tornando-se objetos que provocam abordagens e construções conceituais de diversos campos de estudo (arquitetura, arqueologia, artes, filosofia, entre outras), passando por uma condição de ressignificação ao longo dos anos. Com o surgimento da prática restaurativa e da sua fundamentação teórica, os objetos arruinados aparecem como ponto convergente de conflitos. Dentro do campo patrimonial as ruínas ocupam um lugar de importância singular e estão no centro do surgimento do conceito de monumento histórico.

É possível explorar a beleza estética das ruínas, assim como faziam os pintores renascentistas em seus trabalhos. Brandi (2004) alerta sobre a necessidade de analisar as ruínas, também do ponto de vista do conjunto. Acrescentamos, também do ponto de vista arqueológico, pois as ruínas contam através da sua materialmente a história de uma cidade, de um povo e de um tempo, seus apagamentos significaram a perda dessa história palpável e visível, mantendo sua presença no cenário e na paisagem, mesmo que a paisagem em questão não seja urbana como é o caso do Sítio Ruína da Fazenda na Praia da Lagoa.

Contudo, para além da memória, do valor estético e do valor histórico, dar usos específicos e bem determinados é outro fator que garante a perpetuação dessas estruturas. Em se tratando de patrimônio cultural, o “uso social”, com vista a valorização das menos favorecidos financeiramente, é a principal utopia, ainda mais quando associada a um processo de conservação integral. Meneses (2017, p. 40) buscava habitar os monumentos *palacianos* como forma de promover uma interação recíproca com espaços, coisas e práticas:

A chamada conservação integrada, surgida nos anos 1960/1970 numa Itália que ainda procurava cicatrizar suas feridas de guerra, colocou o habitante como protagonista (destinatário e agente) dos planos de urbanização e desenvolvimento.

A pertinência do debate está ancorada na natureza social do patrimônio e de suas funções como tal, especialmente a partir da década de 1970 e a sua guinada da *pedra e cal* para a referência cultural, reforçadas com a

obrigação de sustentabilidade. Esta definição remete a outro importante conceito atrelado: o de sustentabilidade.

O conceito de sustentabilidade, que na sua raiz está ligada à palavra latina *sustentare*, nos remete ao sentido de sustentar, equilibrar, apoiar, conservar e cuidar. Desde o final dos anos de 1970, o termo tem sido ostensivamente sequestrado por corporações de cunho econômico com o sentido de autogestão e independência financeira, o que por vezes dificulta a sua aplicação no contexto patrimonial ou mesmo o deturpa. Para o patrimônio cultural, a noção de sustentabilidade é muito mais do que uma relação finalística, ao contrário, podemos afirmar como ontológica.

Com origens históricas e conceituais distintas, uma das definições simplificadas para *sustentabilidade* emprega três pilares, que abrangem os aspectos sociais, ambientais e econômicos, visando o equilíbrio entre a qualidade de vida do planeta e das populações e a proteção dos recursos naturais. Os pilares são dimensões individuais que interagem entre si, estando interconectados ao conceito de “desenvolvimento sustentável”. Este, por sua vez, é definido como o “desenvolvimento que atende as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras em atender as suas próprias necessidades” (Barbier, 1987; Purvis *et al.*, 2019; United Nations, 1987).

Meneses (2017) atenta para a importância de enxergar o sujeito como protagonista do processo de preservação do patrimônio, como único capaz garantir a real e contínua sustentabilidade do patrimônio, uma vez que este deve fazer sentido para ele:

Hoje há pouca discordância quanto à prioridade dos usos sociais do patrimônio. Todavia, como falar de usos sociais quando, mesmo que a escala permita, se desconhece ou se conhece pouquíssimo o habitante, ou quando ele é um ente estatístico em levantamentos socioeconômicos e fator abstrato nos estudos urbanos? (Meneses, 2017, p. 40).

Como repovoar o patrimônio, e neste caso específico as ruínas, sem que os habitantes que irão usufruir desse patrimônio sejam parte do processo? Como garantir que o indivíduo que compartilha o espaço com essas ruínas na sua cotidianidade não seja apenas um espectador de decisões? Tal situação se agrava quando falamos de sítios que são considerados apenas pelo seu valor paisagístico dentro de um cenário turístico, como é o caso do estudo apresentado.

Sendo assim, o processo de reintegração, criação de novos usos, criação de novos objetos partindo da preexistência, deve incluir no bojo de seu desenvolvimento a participação ativa do sujeito habitante como forma de o tornar ainda mais sustentável.

Por outro viés, Riegl (2019) estabelece que o valor atribuído a um monumento histórico está diretamente relacionado à vontade artística de cada época, ao que podemos acrescentar, as necessidades socioeconômicas e culturais da época. O contexto histórico, como veremos a seguir, é também relevante para atribuição de valores, sua localização está diretamente atrelada a fatores históricos próprios de cada período e contribuem para formação de um cenário de maior ou menos risco à preservação desses bens. Dessa forma, os

caminhos da preservação histórica estão baseados nos valores atribuídos aos monumentos, dentre eles o valor de antiguidade (histórico) e o valor de uso. Ambos devem encontrar equilíbrio quando se trata das ações de conservação, preservação e sustentabilidade do bem, assim como da finalidade dessas ações.

Por fim, devemos lembrar que as ruínas não são objetos esvaziados de sentido e mortos. É possível criar novos usos e espaços que sejam tomados de excepcionais sem que os significados anteriores sejam ignorados. Para isso, é necessário que os órgãos de patrimônio – no caso desta pesquisa, o IPHAN – estejam dotados de aporte teórico e técnico para suas tomadas de decisões diante dos inúmeros enfrentamentos que os bens e sítios históricos terão diante de uma nova ordem social pautada pelas transformações ambientais causadas pelas mudanças climáticas.

OCUPAÇÃO HISTÓRICA DO LITORAL PAULISTA

O Litoral norte de São Paulo é uma região descrita pela historiografia desde o início da ocupação colonial, sendo Ubatuba fundada em 1638. A relação estabelecida pela ocupação deste território e sua paisagem natural, marcada pela Serra do Mar, permite considerar que “o espaço geográfico no Litoral norte do Estado apresenta características de dispersão e descontinuidade apesar da relativa homogeneidade de suas condições naturais” (Silva, 1975, p. 10).

Em um cenário de dispersão, observa-se a instalação de engenhos e a expansão do cultivo de cana-de-açúcar ao norte da Baixada Santista, com seu espraiamento para a porção do litoral norte (Oliveira *et al.*, 2022; Petrone, 1968; Reis, 1999). O cenário não foi diferente em Ubatuba, com a situação das plantações de cana-de-açúcar, assim como de outras produções de larga escala para exportação que ali se desenvolveram, como o tabaco e o café, marcando boa parte do período colonial, durante o qual se iniciou a ocupação do litoral norte. Esta região apresenta o sítio rural⁷ como uma estreita faixa de terra agrícola situada entre a forte declividade da Serra do Mar e a linha da costa (Silva, 1975, p. 205). Em seu aspecto físico, essa faixa situa-se principalmente nos sertões do litoral e em pequenas planícies costeiras de sedimentação predominantemente marinha.

A região do canal e do porto de São Sebastião apresentava, junto com o porto de Ubatuba e dos engenhos instalados, movimentos mercantis consideráveis. No entanto, esta produção não foi linear⁸, com mudanças de ordem política e fiscal que fizeram com que flutuações no número de unidades produtoras e volumes criassem uma relação pendular e retração da ocupação em determinados períodos, com importantes reflexos no território e paisagem de Ubatuba (Luchiari, 1999). Com receita superior arrecadada

⁷ O sítio rural define-se como a parte de um território que abriga efetivamente a existência de uma ou mais unidades de exploração agrícola, pecuária ou extrativista (Dolfuss, 1973, p. 19).

⁸ Ubatuba contou com 14 engenhos em 1788 e cinco em 1797. O número de unidades passou a aumentar em 1799 e teve seu auge em 1854, com 15 engenhos (Petrone, 1968, p. 36).

com o café, a tendência foi a substituição integral dos engenhos ou sua manutenção em pequena escala para a produção de aguardente, utilizada sobretudo como moeda de troca para mão de obra escrava (Marques, 2011), conforme as dinâmicas observadas nos municípios de Angra dos Reis e Paraty.

A questão do tráfico negreiro na região foi presente em Ubatuba, tendo sido observadas, de acordo com o *The Transatlantic Slave Trade Database – Voyages*, no período de 1836-1837, duas viagens com 1.855 embarques e 1.679 desembarques (Pessoa, 2020). Propriedades do entorno da ruína da lagoa foram mencionadas em Ofícios dos Juízes de direito como pontos chave para o desembarque ilegal e comercialização de escravos:

(...) Processei testemunhas em diferentes classes, para ver se por esse modo descobria a verdade e só pude obter o que consta de alguns depoimentos, isto é, que não tinham notícia dos desembarques em questão e que os pontos em que lhes constava ter-se possíveis desembarcado africanos, pertencem ao município da vila de Ubatuba e não ao de São Sebastião, tais são os lugares denominados – Tamandoá, Lagoa, Lagoinha e Saco das Bananas.

Com efeito, eu creio, que são estes os pontos em que mais frequentemente se comercia em carne humana (...) E creio tanto mais, porque sou informado de que nesses lugares, ou em alguns deles, existem com escândalo ranchos e tarimbas só destinados ao inumano tráfico (...) É o que com toda a franqueza tenho a dizer, dando conta da comissão de que fui incumbido (Ofício de Joaquim Firmino Peixoto Jorge ao Brigadeiro Bernardo José Pinto Gavião Peixoto, presidente da província de São Paulo. Santos, 14 de setembro de 1837 *apud* Pessoa, 2020).

A questão de seu desenvolvimento periférico (Silva, 1975) com as terras de serra acima acentuou-se com a perda da importância de Ubatuba como porto exportador de mercadorias dentro de um binômio dado o seu uso para abastecimento de mão de obra escrava para as fazendas produtoras de café do Vale do Paraíba durante o século XIX. Ubatuba passou a ter um novo contato por estradas de rodagem, posteriormente pavimentadas, que conectam o município a São Luís do Paraitinga e Caraguatatuba. Esta implementação passou a fomentar a atividade turística local já no século XX.

Como forma de sintetizar as dinâmicas territoriais pelas quais Ubatuba esteve inserida ao longo dos séculos XX e XXI, de acordo com os principais períodos e dinâmicas, podemos observar a passagem da praia como um terreno pautado pela convivência a um local de consumo e “A venda de paisagens de natureza estetizada aceleram a especulação imobiliária; e a implantação de infraestruturas modernas, sazonais ou concentradas, priorizam os usos privados ou mais elitizados” (Paes, 2016, p. 25). Portanto, as mudanças destacam a passagem do litoral rural para o litoral turístico e as relações estabelecidas com as comunidades caiçaras.

Torna-se presente a questão do turismo e dos impactos decorrentes da atividade pautada apenas nos interesses econômicos, nem sempre com planejamento. O início do entendimento do litoral norte com relação ao turismo pode ser interpretado a partir da constituição de seus quatro municípios integrantes como estâncias balneárias em 1948 (Lei nº 163, de 27 de setembro de 1948). As décadas de 1950 e 1960 são pautadas pelo turismo de transição, com o convívio de alguns turistas (*habitués*) com os caiçaras.

A década de 1970 marca a abertura da Rodovia Rio-Santos (BR-101), cujas consequências para as comunidades tradicionais da parte continental do litoral norte foram bastante acentuadas. Conforme aponta Luchiari (1992) e Carvalho (2009), a rodovia Rio-Santos estava associada ao então Projeto Turis (Plano de Aproveitamento Turístico), que pretendia organizar este trecho do litoral no formato do litoral francês elitista. Deste modo, categorizando praias que deveriam ter acesso restrito a condomínios privados, outras para serviços de hotelaria e uma terceira classe para amplo acesso. Apesar do projeto ter sido descontinuado, em algumas porções do litoral norte é possível observar permanências desse entendimento.

A forma de ocupação deste território com vistas à urbanização foi estudada por Macedo (1993), que distinguiu, até aquele momento (início da década de 1990), três períodos de ocupação, todos relacionados aos fluxos promovidos pela interação com a BR-101. O autor retrata o “éden urbano”, por sua vez, refletido na venda da paisagem como consumo do veranista. No caso de Ubatuba, o fenômeno das segundas residências ou o veranismo (Tulik, 1995) pode ser observado em praias do trecho sul e norte que passaram a sediar loteamentos fechados no formato de condomínios lindeiros às praias, estando a verticalização presente em algumas delas, como é o caso do Condomínio Costa Verde Tabatinga, onde as ruínas em estudo estão localizadas.

Com o avanço da urbanização nas primeiras décadas do século XX, observa-se, em Ubatuba, a transformação da paisagem: a criação do Parque Estadual da Serra do Mar (Brasil, 1977), a permanência como um pano de fundo e sua chancela como patrimônio ambiental com o tombamento da Serra do Mar pelo Condephaat em 1985. Do outro lado, uma cidade que se desenvolve em seu entorno e cria importantes vetores de pressão urbana, os quais advêm da ocupação urbana desordenada com impactos socioambientais.

De fato, pesquisas mais aprofundadas sobre a propriedade onde a ruína está inserida e até mesmo a confirmação de seus usos em tempos pretéritos ainda pairam no ar e demandam aprofundamento. O palácio parece ter sido morada das marcas que as praias do litoral norte guardam em si do período de comércio de carne humana como mão de obra, e que marcou parte importante da história nacional e internacional como último país a abolir a escravidão (Dorigny, 2019).

Hoje, a ruína possui apenas o título de “*Ruínas da Fazenda na Praia da Lagoa*” e é veiculada em divulgações como mais uma trilha de Ubatuba⁹. Menções ao fato de ter sido sede de uma antiga fazenda colonial, com uso clandestino para o desembarque de escravos, aparecem como fatos sem descrições elaboradas, detalhadas ou corroboradas com fontes no material de divulgação das belezas naturais do local, materializando o apagamento da memória.

O apagamento de suas memórias, no entanto, demonstra como as camadas de historicidade desta porção do território encontram dificuldade em se reafirmar dentro de um contexto de exploração do turismo e da venda de

⁹ Para maiores informações, ver: <https://ecovaletur.com.br/roteiro/trilha-da-praia-da-lagoa/>

suas paisagens. As outrora paisagens agrícolas e industriais podem constituir, portanto, um tema ampliado de discussão dentro do patrimônio e reforçar a identidade regional do litoral norte, que se encontra apenas consolidada no aspecto turístico balneário ou sol e praia. O embrionário turismo de natureza na região pode estabelecer novas interfaces com disciplinas não apenas do turismo e, sobretudo, do patrimônio.

ANÁLISE DAS RUÍNAS

A análise arqueológica da ruína ainda está em fase inicial, segundo as definições metodológicas compiladas por Santos (2013). Pretendemos apresentar o contexto geomorfoclimático sobre a localização do sítio e suas principais vulnerabilidades frente aos efeitos das mudanças climáticas, através do cruzamento cartográfico. Será utilizado o modelo de Riscos de Impacto, no qual são considerados “Exposição + Vulnerabilidade + Ameaças Climáticas” como os principais interceptores para identificação de riscos (AdaptaBrasil, 2020).

Quanto aos instrumentos de preservação da área, o sítio está localizado entre as Áreas de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte (APAMLN) e o Parque Estadual da Serra do Mar (PESM), na zona costeira do litoral norte de São Paulo. Apesar de não estar situado em área de Unidade de Conservação ambiental, a Constituição Federal de 1988 delimita a zona costeira como patrimônio nacional e sua utilização se dará de acordo com a lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente e o uso dos recursos naturais. Contudo, o processo de gentrificação é uma realidade acentuada em áreas turísticas.

A Ruína da Fazenda na Praia da Lagoa está localizada no litoral norte paulista, em Ubatuba, a cerca de 25 km da zona urbana do município. Situa-se próximo à Praia da Lagoa, com aproximadamente 200 metros de distância do mar (Figura 1). O litoral de Ubatuba integra o mosaico de formações vegetais remanescentes do bioma Mata Atlântica, um dos principais *hotspots* mundiais em virtude de sua riqueza biológica e níveis de ameaça (Myers *et al.*, 2000).

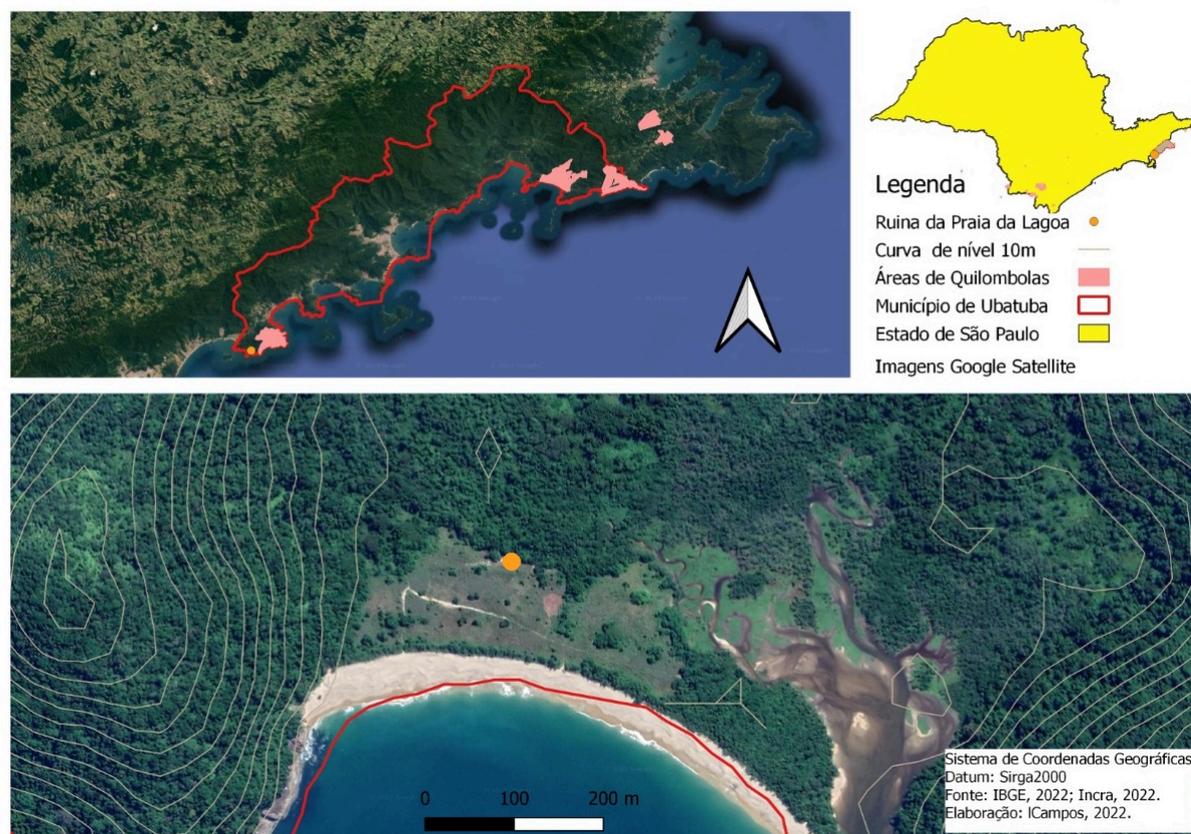


Figura 1. Mapa sobre imagem de satélite e curva de nível de 10 m (Autores).

A região compreende o Complexo da Restinga (Rizzini, 1997), ecossistema de interface entre os ambientes marinho e continental, constantemente afetado pelos ventos contínuos e fortes, mudanças bruscas de temperatura, salinidade extrema, falta de nutrientes e alagamento ou seca excessiva do solo, fatores de intemperismo visivelmente impactadores nas estruturas edificadas encontradas no local em processo de arruinamento. À medida que se adentra o continente, e conforme modificações nas características de solo e regime hídrico, a vegetação desta planície arenosa se adensa, formando "florestas de restinga" (César & Monteiro, 1995; Veloso *et al.*, 1991).

Uma grande lagoa está presente no setor sul da região que corresponde, juntamente com os manguezais, ao ambiente mais sensível de todo o município. Está localizada na Praia da Lagoa, abrangendo uma área de aproximadamente 500 m² em elevado grau de preservação, sendo protegida pelo difícil acesso, por terra ou pelo mar. Representa um importante ecossistema local que abriga espécies de peixes, anfíbios e répteis, além de uma comunidade rica de macrófitas aquáticas (Rocha, 2009).

O litoral norte paulista é caracterizado não apenas pela complexidade da dinâmica atmosférica, mas também pela complexidade dos fatores fisiográficos em suas diferentes associações entre si e com outras variáveis bióticas e atmosféricas. Os principais condicionantes do clima e da meteorologia na região de Ubatuba, bem como no Brasil e na América do Sul, são fenômenos atmosféricos de grande escala, como a Alta Subtropical do Atlântico Sul (ASAS) e a Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) (Bastos & Ferreira, 2000; Grimm, 2011).

A ASAS é um sistema de alta pressão localizado em torno de 30°S de latitude que proporciona os ventos nordestes mais frequentes ao longo do litoral da região Sudeste. Este fluxo de gases favorece o transporte de umidade do Oceano Atlântico equatorial para o ramo oceânico da ZCAS, faixa Noroeste-Sudeste de umidade e uma das características mais importantes do sistema de monções da América do Sul (Bastos & Ferreira, 2000; Grimm, 2011; Martins & Da Costa Ferreira, 2011).

A ASAS e a ZCAS afetam o clima do Brasil tanto no inverno como no verão. No inverno, a Alta Subtropical promove maior pressão atmosférica e, quando esse fenômeno é dominante na região, ocorrem as características de períodos de bom tempo. Ainda, inibe a entrada de frentes e causa inversão térmica e concentração de poluentes nos importantes centros urbanos das regiões Sudeste e Sul, impactando principalmente nas proximidades do litoral da região Sudeste. A dinâmica desse sistema também favorece a formação de nevoeiros e geadas no Sul e Sudeste do Brasil (Bastos & Ferreira, 2000; Martins & Da Costa Ferreira, 2011; Silva *et al.*, 2019).

No verão, devido à formação da Zona de Convergência, ocorrem chuvas intensas que podem durar vários dias. Chuvas torrenciais já foram observadas na região neste período do ano, causando problemas sociais e ambientais. Além disso, observa-se também a formação de Complexos Convectivos de Mesoescala, que também provocam chuvas torrenciais, porém por períodos de tempo mais curtos, principalmente no final da tarde (Bastos & Ferreira, 2000; Martins & Da Costa Ferreira, 2011; Silva *et al.*, 2019).

Como salientado, as condições climáticas da região estão sob macro influências do clima tropical central que cobre toda a região Sudeste, o Centro-Oeste e grande parte do Nordeste. O clima da região é caracterizado como tropical úmido, possuindo umidade relativa típica de regiões costeiras, com valores médios mensais superiores a 80%. A temperatura média anual varia de 20 a 24°C e a precipitação anual de 1500 a 4000 mm. A precipitação intensa em 24 horas frequentemente ultrapassa os 100 mm, o que representa um risco iminente de movimentos gravitacionais de massa, nos quais se destacam os deslizamentos de terra (Bastos & Ferreira, 2000; Martins & Da Costa Ferreira, 2011).

Quanto à exposição, a ruína tem baixa visibilidade a partir da praia ou da enseada, tanto pela presença da formação florestal que se inicia cerca de 50 metros antes da ruína, quanto pela barreira de areia que se formou ao longo dos anos (Figura 2). Essa barreira é alimentada durante o verão, quando os sedimentos são trazidos para a praia construindo bermas, enquanto que no inverno, as bermas são totalmente ou parcialmente destruídas (Rocha, 2009).

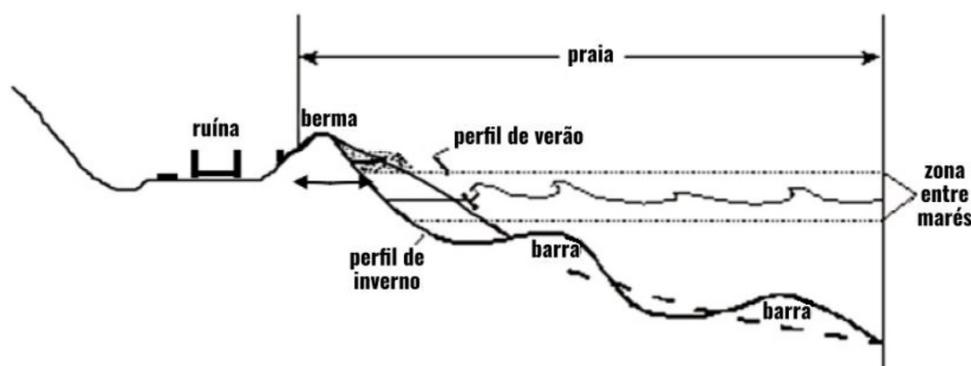


Figura 2. Posicionamento da ruína em relação à praia (Adaptado de Bascom, 1960).

A ruína se localiza na parte baixa da barreira, numa área de declive da barreira de areia com cerca de 4 m de altura. A presença de uma estrutura de pedra no entorno da ruína poderia ser compreendida como um muro de contenção, o que sugere que o movimento de areia já era percebido durante a construção da ruína, mas o mesmo ultrapassou os quase quatro metros de altura (Figura 3).



Figura 3. Disposição da ruína e do muro de contenção em relação a Praia da Lagoa (Autores).

A proximidade da ruína com a área estuarina do rio (sem nome identificado) que alimenta a lagoa pode ser considerada um elemento de exposição, uma vez que o corpo de água doce pode exceder seus limites, provocando a inundação da ruína por trás da barreira de bermas, o que transformaria as ruínas num grande aquário. (Figura 4).

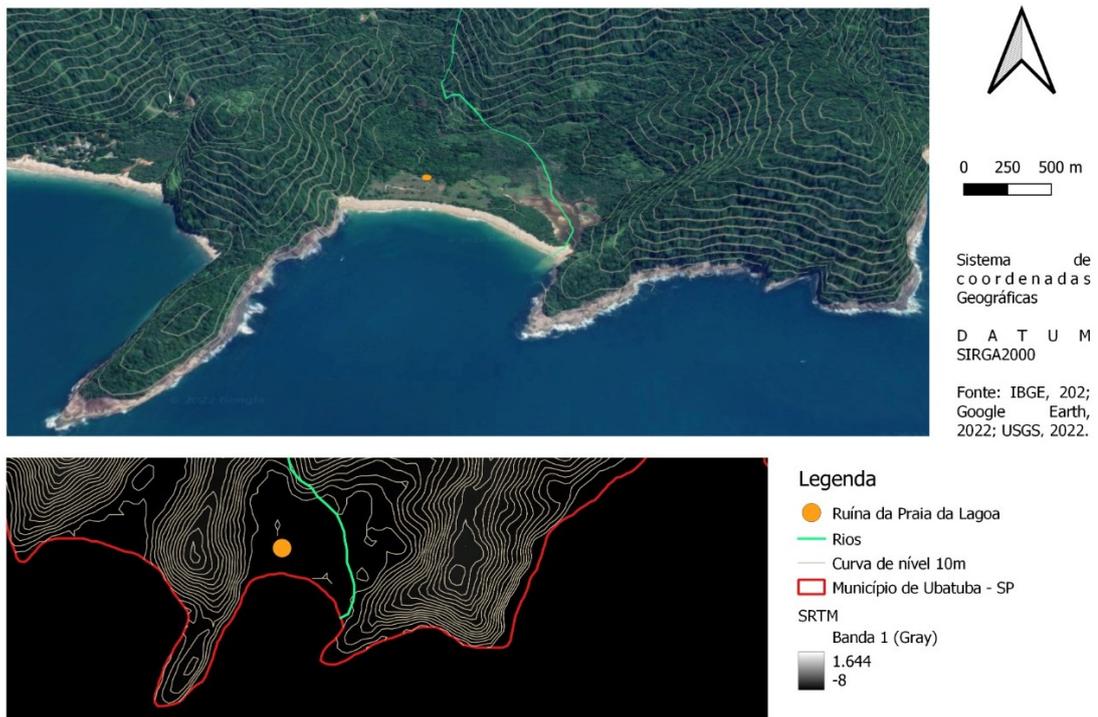


Figura 4. Mapa 3D com extrapolação em 3 vezes sobre SRTM e curva de nível de 10 m.

A localização ao nível do mar é observável através do perfil topográfico traçado sobre SRTM, demonstrando a exposição do sítio em função da subida do nível do mar e/ou aumento exponencial da altura das ondas (Figura 5).

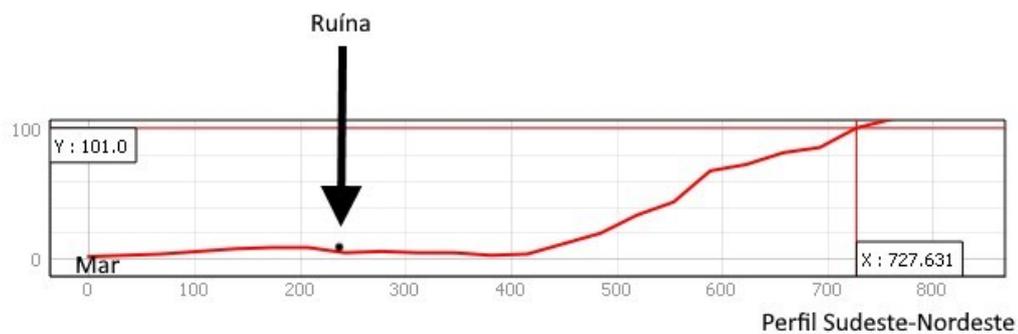


Figura 5. Perfil topográfico da região da Praia da Lagoa e das ruínas (Autores).

Das vulnerabilidades do sítio, destacam-se a presença de elementos materiais em madeira, elementos móveis e que podem se perder na inundação da ruína (Figura 6), provocando grandes perdas na obtenção de conhecimento sobre a sua função histórica e mesmo sobre a aferição de uma funcionalidade futura ou uso social para as estruturas.



Figura 6. a) Provável estrutura em madeira entre a estrutura de pedra; b) Exemplo dos pedaços de um possível reboco e tijolos encontrados na região; c) Parte da estrutura da ruína com um aparente reboco (Autores).

Quanto às ameaças climáticas na região, embora o aumento da temperatura seja geralmente citado como um fator, o mais iminente é a subida do nível do mar, que corresponde, segundo Lenton *et al.* (2019), a vários pontos de inflexão da criosfera perigosamente próximos, o que levaria ao aumento do nível - sendo a água, portanto, a principal ameaça a este patrimônio.

As alterações climáticas agravam os riscos existentes para o patrimônio, afetando particularmente países de baixa e média renda, onde a vulnerabilidade é alta e a capacidade de adaptação, baixa. Além do aumento do nível do mar, tais fatores impactam na ocorrência de inundações e incêndios florestais, agravados ainda pela mudança no uso da terra que levam a pontos de inflexão socioecológicos e perda de meios de subsistência (IPCC, 2018; Simpson *et al.*, 2022).

A área ainda sofre influência de alguns forçantes climáticos, que se caracterizam como grandes ciclos quentes, de 10 em 10 anos, tanto para as temperaturas médias anuais, como para as sazonais e mensais, intercaladas por uma fase amena, em um intervalo de aproximadamente cem anos. Sobre a influência direta deste ciclo, são necessários mais estudos, principalmente sobre a sua relação com a Oscilação Decenal do Pacífico (Brandão, 2009; Mantua & Hare, 2002; Oscar Jr., 2018).

A identificação desses e de outros ciclos climáticos que intensificam os efeitos da subida do nível devem ser considerados para efeitos de prevenção aos eventos extremos, que são característicos das mudanças climáticas. As alterações previstas para os ventos, por exemplo, representam mudanças relevantes nos padrões sazonais do recurso, como na intensidade ao longo do país ou na antecipação dos valores máximos (Costa *et al.*, 2020).

Em relação à subida do nível do mar, as projeções divulgadas pela Administração Nacional Oceânica e Atmosférica (NOAA) (Rickards *et al.*, 2015), com base nos dados recolhidos entre 1954 e 2006, indicam um aumento médio na escala de 4,2 mm por ano (Figura 7).

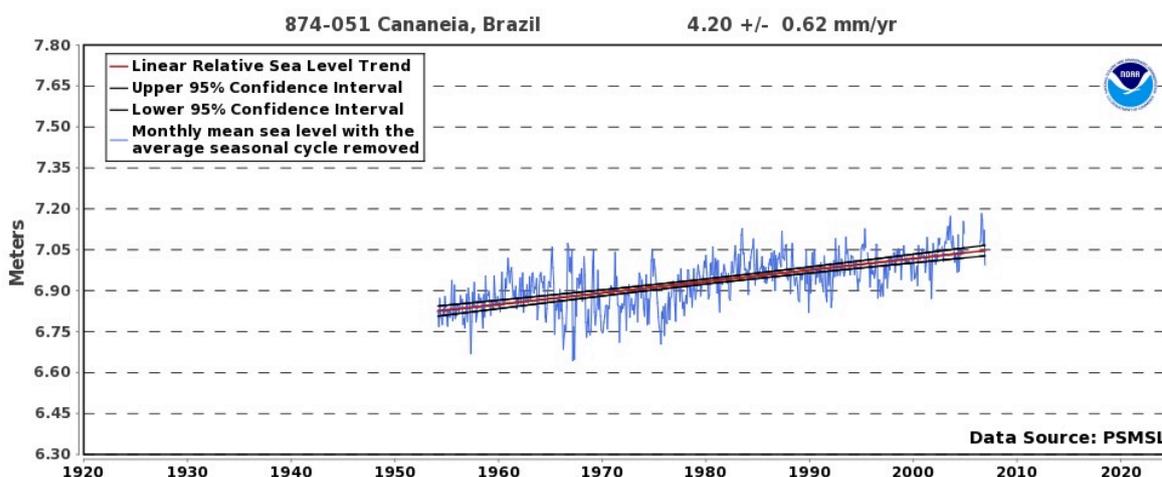


Figura 7. Projeção de aumento médio do nível do mar na região de Cananéia (PSMSL).

O carácter antrópico das mudanças climáticas é paradigmático e seus efeitos sobre a subida do nível do mar, uma realidade, como apresenta Strauss *et al.* (2021),

Cumulative carbon emissions from human activity are projected to sustain global temperatures close to their peak increase for millennia, even if the global economy achieves net zero emissions later this century or next. Reasons include the long half-life of carbon dioxide in the atmosphere; the slow movement of heat between ocean and atmosphere; and feedbacks that amplify and extend warming, such as albedo loss and methane release from thawing permafrost. Because of ice sheets' extended response to warming, sea level rise (SLR) will exhibit even greater inertia. The cumulative emissions total shaped by global economic activity over the coming few decades may thus lock in profound long-term sea level consequences for low-lying cities and other immovable built features embodying the cultures and economies of coastal and island nations today (Strauss *et al.*, 2021, p. 1).

Podemos observar a síntese dos dados apresentados por Strauss *et al.* (2021), no qual foi considerada a porcentagem da população que atualmente ocupa terras abaixo das linhas de maré alta, sob projeções multisseculares baseadas em diferentes cenários de equilíbrio de aquecimento (Figura 8). A lista contempla os 20 países mais afetados (com população total de pelo menos 25 milhões) e globalmente.

As projeções medianas de elevação média global do nível do mar (SLR) de vários séculos estão entre parênteses, ao lado de seus cabeçalhos de cenário de aquecimento correspondentes. 'Presente' denota projeções de vários séculos com baseadas apenas nas emissões cumulativas até 2020, supondo que não haverá mais emissões líquidas. Os países estão classificados por vulnerabilidade na coluna de 4°C e os intervalos de confiança de 66%, entre parênteses (Figura 8).

Country	4 °C (8.9 m SLR)	3 °C (6.4 m)	2 °C (4.7 m)	1.5 °C (2.9 m)	Present (1.9 m)
Global	14 (12–15)	12 (10–13)	10 (7.4–12)	7.6 (3.2–11)	5.3 (1.8–9.6)
Bangladesh	67 (60–73)	59 (49–66)	50 (35–60)	37 (14–51)	25 (6.8–46)
Vietnam	64 (62–66)	61 (56–64)	57 (49–61)	49 (33–57)	42 (24–55)
Egypt	39 (34–42)	33 (24–38)	27 (11–35)	12 (5.8–28)	7.1 (4.4–23)
Thailand	36 (35–37)	34 (32–36)	32 (28–34)	29 (17–32)	25 (5.7–31)
Malaysia	35 (32–38)	31 (25–35)	26 (17–31)	18 (5.7–26)	11 (2.7–23)
Philippines	34 (32–37)	31 (24–34)	24 (18–31)	18 (7.8–24)	12 (4.8–22)
Japan	34 (31–36)	30 (27–33)	27 (20–31)	20 (5.0–28)	10 (2.8–26)
Myanmar	31 (28–32)	28 (23–30)	24 (14–28)	14 (3.8–24)	7.5 (2.5–21)
Indonesia	24 (22–26)	21 (18–23)	18 (14–21)	14 (5.1–18)	10 (2.5–17)
China	17 (16–18)	16 (14–17)	14 (11–16)	11 (4.5–14)	8.3 (2.0–13)
Iraq	17 (16–18)	15 (14–17)	15 (13–16)	14 (10–15)	12 (7.8–14)
South Korea	15 (13–18)	12 (9.4–15)	9.7 (6.6–12)	6.7 (1.9–9.8)	3.8 (0.86–8.7)
Saudi Arabia	13 (12–14)	11 (9.1–13)	9.6 (5.9–12)	6.3 (2.1–9.9)	3.9 (0.83–8.9)
United Kingdom	13 (11–15)	11 (9.0–13)	10 (6.9–12)	7.5 (2.5–10)	5.1 (1.2–9.5)
Argentina	12 (10–14)	9.5 (7.6–12)	7.8 (3.9–9.8)	4.6 (0.29–8.1)	0.72 (0.08–7.1)
United States	9.9 (8.0–11)	7.9 (5.2–9.8)	5.9 (2.4–8.4)	2.8 (0.44–6.1)	1.2 (0.18–5.0)
Brazil	9.9 (8.4–11)	7.9 (5.6–9.5)	5.9 (2.8–8.1)	3.0 (0.54–6.1)	1.3 (0.30–4.9)
Spain	9.8 (8.2–11)	8.3 (6.0–9.9)	6.8 (3.2–8.8)	3.7 (0.59–7.1)	1.6 (0.22–6.1)
India	8.9 (8.0–9.7)	7.8 (6.4–8.7)	6.6 (4.8–7.9)	4.9 (2.6–6.7)	3.7 (1.6–6.1)
Italy	8.9 (7.4–10)	7.4 (5.2–8.9)	6.0 (1.8–7.9)	2.3 (0.60–6.3)	0.95 (0.45–5.3)

Figura 8. Projeções da elevação do nível do mar baseadas em cenários distintos de aquecimento (Strauss *et al.*, 2021).

As praias estão entre os ecossistemas mais vulneráveis aos eventuais impactos das alterações climáticas. É possível compreender que tais mudanças podem agravar desequilíbrios pré-existentes, a exemplo do aumento das taxas de erosão costeira, elevação da temperatura do mar, inundações, alteração da amplitude de marés, alterações de direção e intensidade das ondas, ou mesmo o aumento da pressão sobre um ambiente já fragilizado, como é o caso da ruína. Ademais, estas alterações podem desencadear profundo desequilíbrio ambiental, principalmente em ambientes sensíveis como as comunidades da lagoa estuária (Defeo *et al.*, 2009; Fundação Florestal, 2020; Quillfeldt & Masello, 2013).

O crescimento populacional e a intensificação de ocupação da costa, bem como o aumento da concentração de CO₂ na atmosfera, impactam na vulnerabilidade das regiões litorâneas, tanto nos recursos

naturais como nos culturais. Estes processos alteram o nível de acidez dos oceanos e o balanço de sedimentos costeiros, modificando o regime de amortecimento proporcionado pelos ecossistemas frente à expansão do nível do mar. Deste modo, são necessárias abordagens aperfeiçoadas no enfrentamento das questões de gestão do uso do solo, da água, esgotos e dos ecossistemas (CCSP, 2008; Garfin *et al.*, 2014; IPCC, 2014) caso não queiramos que, dentro do debate até o momento abordado, o palacete da sede da fazenda da lagoa, em arruinamento, tenha um uso social adaptado para peixes.

SUSTENTABILIDADE COMO DESAFIOS PARA O PRESENTE/FUTURO DAS PRÁTICAS ARQUEOLÓGICAS

Fatores históricos e ecológicos que se amalgamam em um poderoso constructo cultural são elementos que também devem ser considerados no processo de análise de risco para esses bens. A partir de perspectivas interdisciplinares que valorizam os fatores ambientais e as interações entre eles e as diferentes formas de vida, podemos compreender tanto as estratégias usadas por essas diferentes culturas - em variados tempos e espaços - para o enfrentamento dos desafios socioambientais que se impuseram à essas culturas e, ao mesmo tempo, construir novos diálogos para pensar o mesmo recorte temático em nossa contemporaneidade.

As condições do bem arqueológico, seu uso social na conferência valores a paisagem de um ambiente turístico, e seus potenciais usos sociais com a incorporação da comunidade quilombola nas definições das suas etapas de gestão, a incorporação de elementos históricos na obtenção de informações sobre sua função pretérita, a memória e o próprio local de construção de um bem são fatores que aparecem nas análises aqui apresentada sobre o estudo de caso, o sítio Fazenda na Praia da Lagoa, como elementos basilares na construção de índices de vulnerabilidade frente aos efeitos das mudanças climáticas.

Nota-se com o presente ensaio que trabalhar com temas como adaptação e resiliência, dentro do campo da Arqueologia Histórica, torna-se crucial para a elaboração de novas estratégias de construção de um presente e futuro sustentável para diferentes formas de vida.

A valorização de formas de saberes construídas no passado, por diferentes grupos sociais, registradas na materialidade e nos saberes a elas associadas é uma importante estratégia de empoderamento dessas comunidades e de cumprimento de um papel social e político inerente à própria arqueologia. Como apresentamos no artigo, o aumento dos regimes de chuvas, do nível do mar e das temperaturas colocam na berlinda a existência de sítios arqueológicos em diferentes partes do Brasil e, em particular, nas regiões litorâneas. O que faremos com isso? Por que devemos agir? Por que o patrimônio importa?

Acreditamos que o patrimônio e, em destaque, o patrimônio arqueológico, exige novos protocolos de preservação e também de ressignificações. A sustentabilidade desses bens se configura como um desafio, assim como o papel da arqueologia e dos arqueólogos em nosso tempo presente. Como apresentado no título deste artigo, peixes não habitam palácios, ainda que a ameaça de submersão das ruínas esteja acelerada e pareça ser um fim iminente. Por isso, precisamos dialogar de forma simétrica, com diferentes atores, na construção de soluções para nosso

presente e futuro. Quem sabe assim, consigamos lidar com o cenário distópico atestado pelos últimos relatórios do IPCC.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à FAPESP, CNPQ, CAPES, ICCROM, Laboratório de Arqueologia Pública “Paulo Duarte” (Nepam/Unicamp), Programa de Doutorado em Ambiente e Sociedade (Nepam/Unicamp), Programa de Pós-Graduação em História (IFCH/Unicamp), Instituto de Biologia (Unicamp) e Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal (IB/Unicamp).

REFERÊNCIAS

- AdaptaBrasil. (2020). *Adapta Brasil integra índices e indicadores de impactos das mudanças climáticas*. Disponível em: <<https://adaptabrasil.mcti.gov.br/noticia/adaptabrasil-integra-indices-e-indicadores-de-impactos-das-mudancas-climaticas>> [cons. 01 nov. 22]
- Barbier, E. B. (1987). The concept of sustainable economic development. *Environmental conservation*, 14(2), 101-110.
- Bascom, W. (1960). Beaches. *Scientific American*, 203(2), 80-97.
- Bastos, C. C., & Ferreira, N. J. (2000). Análise climatológica da alta subtropical do Atlântico Sul. *CEP*, 12220(110), 973-990.
- Brandi, C. (2004). *Teoria da restauração*. Cotia, SP: Ateliê Editorial.
- Brasil. (1948). Lei nº 163, de 27/09/1948. Dispõe sobre constituição em estâncias balneárias, com as respectivas cidades, dos municípios de Guarujá, Itanhaem, São Sebastião, Ilhabela, Ubatuba, Iguape e Cananéia. *Diário Oficial Executivo*, p. 1. São Paulo, SP.
- Brasil. (1977). Decreto nº 10.251, de 30/08/1977. Cria o Parque Estadual da Serra do Mar e dá providências correlatas. *Diário Oficial Executivo*, p. 19. São Paulo, SP.
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/DOUconstituicao88.pdf>. [cons. 01 nov. 22]
- Beck, U., & Wynne, B. (1992). *Risk society: Towards a new modernity* (Vol. 17). sage.
- Bonduki, N. (2010). *Intervenções urbanas na recuperação de centros históricos*. Brasília, DF: IPHAN/Programa Monumenta.
- Brandão, A. M. P. M. (2009). Clima Urbano e enchentes. In Guerra, A. J. T., & Da Cunha, S. B. (Orgs.). *Impactos ambientais urbanos no Brasil*. 5a edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

- Carvalho, A. V. de (2009). Entre ilhas e correntes: a criação do ambiente em Angra dos Reis e Paraty, Brasil. *Revista de Arqueologia*, 22(2), 165-166.
- CCSP (U.S. Climate Change Science Program). (2008). *Analyses of the Effects of Global Change on Human Health and Welfare and Human Systems: Final Report, Synthesis and Assessment Product 4.6*. Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency.
- César, O., & Monteiro, R. (1995). Florística e fitossociologia de uma floresta de restinga em Picinguaba (Parque Estadual da Serra do Mar), Município de Ubatuba-SP. *Naturalia*, 20(1), 21-35.
- Costa, D. M. (2013). Eco(arqueo)logia histórica nas Lavras do Abade: patrimônio cultural e natural. *Amazônica-Revista de Antropologia*, 5(1), 38-53.
- Costa, R. S., da Costa, G. L., de Lima, F. J. L., Gonçalves, A. R., Martins, F. R., Pereira, E. B., & Casagrande, M. S. G. (2020). Impactos das Mudanças Climáticas na disponibilidade futura do recurso eólico. In *XXII Congresso Brasileiro de Planejamento Energético-CBPE*.
- Defeo, O., McLachlan, A., Schoeman, D. S., Schlacher, T. A., Dugan, J., Jones, A., ... & Scapini, F. (2009). Threats to sandy beach ecosystems: a review. *Estuarine, coastal and shelf science*, 81(1), 1-12.
- Dolfuss, O. (1973). *A análise geográfica*. São Paulo: Difusão Européia do Livro.
- Dorigny, M. (2019). *As abolições da escravidão no Brasil e no mundo*. Editora Contexto.
- Fundação Florestal. (2020). *Plano de manejo: Área de Proteção Ambiental Marinha do Litoral Norte*. Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, São Paulo.
- Garfin, G., Franco, G., Blanco, H., Comrie, A., Gonzalez, P., Piechota, T., Smyth, R., & Waskom, R. (2014). Climate Change Impacts in the United States: Southwest. In Melillo, J., Richmond, T. (T.C.), & Yohe, G. W. (Eds.). *Climate Change Impacts in the United States: The Third National Climate Assessment* (pp. 462-486). U.S. Global Change Research Program.
- Grimm, A. M. (2011). Interannual climate variability in South America: impacts on seasonal precipitation, extreme events, and possible effects of climate change. *Stochastic Environmental Research and Risk Assessment*, 25, 537-554.
- ICOMOS, Lausanne (Suíça). (1990). *Carta Internacional sobre a proteção e a gestão do Património Arqueológico*. Tradução de Flávio Lopes e Miguel Brito Correia. Disponível em: <https://www.icomos.pt/images/pdfs/2021/31%20Carta%20patrim%C3%B3nio%20arqueol%C3%B3gico%20-%20ICOMOS%201990.pdf>. [cons. 01 nov. 22]
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2014). *Climate Change 2014: mitigation of Climate Change*. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Edenhofer, O., Pichs-Madruga, R., Sokona, Y., Farahani, E., Kadner, S., Seyboth, K., Adler, A., Baum, I., Brunner, S., Eickemeier, P., Kriemann, B., Savolainen, J., Schlömer, S., von Stechow, C., Zwickel, T., & Minx, J. C. (Eds.). Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2018). *Global warming of 1.5°C: An IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the*

context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty. Intergovernmental Panel on Climate Change.

- IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. (1961). Lei nº 3.924 de 26 de julho de 1961. Dispõe sobre os Monumentos Arqueológicos e Pré-históricos. *Diário Oficial da União*, seção 1, p. 6793. Brasília, DF.
- IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. (2019). Portaria nº 316, de 4 de novembro de 2019. Estabelece os procedimentos para a identificação e o reconhecimento de sítios arqueológicos pelo IPHAN. *Diário Oficial da União*, edição 214, seção 1, p. 25. Brasília, DF.
- Krippendorf, J. (2009). *Sociologia do Turismo: para uma nova compreensão do lazer e das viagens* (3ª ed.). São Paulo: Aleph.
- Lenton, T. M., Rockström, J., Gaffney, O., Rahmstorf, S., Richardson, K., Steffen, W., & Schellnhuber, H. J. Climate tipping points – too risky to bet against. *Nature*, 575(7784), 592-595, 2019.
- Luchiari, M. T. D. P. (1992). *Caiçaras, migrantes e turistas: a trajetória da apropriação da natureza no litoral norte paulista (São Sebastião-Distrito de Maresias)*. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas.
- Luchiari, M. T. D. P. (1999). *O lugar no mundo contemporâneo: turismo e urbanização em Ubatuba*. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas.
- Macedo, S. S. (1993). *Paisagem, urbanização e litoral: do éden à cidade*. Tese (Livre Docência). Universidade de São Paulo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, São Paulo.
- Mantua, N. J., & Hare, S. R. (2002). The Pacific decadal oscillation. *Journal of oceanography*, 58(1), 35-44.
- Marques, C. M. (2011). *À margem da economia: Cachaça e protocampesinato negro no litoral sul fluminense (1800-1888)*. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal Fluminense, Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, Niterói.
- Martins, R. D. A., & da Costa Ferreira, L. (2011). Governing climate change: urbanization, vulnerability and challenges for the northern coast of the state of São Paulo, Brazil. *Sustainability in Debate*, 2(2), 55-82.
- Meneguello, C. (2003). *Da construção das ruínas: fragmentos e criação do passado histórico*. ANPUH – XXII Simpósio Nacional de História – João Pessoa. Disponível em: <https://anpuh.org.br/uploads/anais-simpósios/pdf/2019-01/1548177544_a5cad034c7a160a5d07450562a8a5c91.pdf>. [cons. 01 fev. 23]
- Meneses, U. T. B. D. (2017). Repovoar o patrimônio ambiental urbano. *Revista do Patrimônio e Histórico e Artístico Nacional*, 36, 39-52.
- Myers, N., Mittermeier, R. A., Mittermeier, C. G., Da Fonseca, G. A., & Kent, J. (2000). Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, 403(6772), 853-858.

- Oliveira, B. M., Boumans, R., Fath, B. D., & Harari, J. (2022). Socio-ecological systems modelling of coastal urban area under a changing climate—Case study for Ubatuba, Brazil. *Ecological Modelling*, 468, 109953
- Oscar Jr., A. C. D. S. (2018). *Governança territorial em nível metropolitano e risco da mudança climática no Rio de Janeiro*. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas.
- Paes, M. T. D. (2016). Entre a cultura e a natureza: a patrimonialização das paisagens naturais. In Irving, M. A., Calabre, L., Bartholo, R., Lima, M. A. G., Moraes, E. A., Egrejas, M., & Lima, D. (Orgs.). *Turismo, Natureza e Cultura: Interdisciplinaridade e políticas públicas* (pp. 23-27). Rio de Janeiro: Fundação Casa de Rui Barbosa.
- Pessoa, T. C. (2020) Sobre o que se quis calar: o tráfico de africanos no litoral norte de São Paulo em tempos de pirataria. *Dossiê História da Colonização em Terras Paulistas: Dinâmicas e Transformações (Séculos XVI a XX)*, História (São Paulo), v.39, e2020030.
- Petrone, M. T. S. (1968). *A lavoura canavieira em São Paulo: expansão e declínio (1765-1851)*. São Paulo: Difusão Européia do Livro.
- Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. *Sustainability science*, 14(3), 681-695.
- Rodrigues, A. R. (2017). *Ruína e patrimônio cultural no Brasil*. Tese (Doutorado - Área de Concentração: História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) - FAUUSP. Universidade de São Paulo.
- Quillfeldt, P., & Masello, J. F. (2013). Impacts of climate variation and potential effects of climate change on South American seabirds—a review. *Marine Biology Research*, 9(4), 337-357.
- Reis, N. G. (1999). Os engenhos da baixada santista e os do litoral norte de São Paulo. *Revista Usp*, (41), 62-73.
- Rickards, L. E. S. L. E. Y., Matthews, A., Gordon, K. A. T. H. L. E. E. N., Tamisea, M., Jevrejeva, S., Woodworth, P., & Bradshaw, E. (2015). Celebrating 80 years of the Permanent Service for Mean Sea Level (PSMSL). *Proceedings of the International Association of Hydrological Sciences*, 365, 1-5.
- Riegl, A. (2019). *O culto moderno dos monumentos: sua história e suas origens*. São Paulo: Editora Perspectiva.
- Rizzini, C. T. (1997). *Tratado de Fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos* (2ª ed.). Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda.
- Rocha, T. D. C. F. (2009). *Mapeamento da sensibilidade ambiental do litoral de Ubatuba-SP a vazamentos de petróleo*. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro.
- Santos, R. (2013). Arqueologia da Arquitectura: conceito e metodologia. *PARC Pesquisa em Arquitectura e Construção*, 4(1), 5-14.
- Silva, A. C. da. (1975). *Litoral Norte do Estado de São Paulo: formação de uma região periférica*. Tese (Doutorado). Universidade de São Paulo, Instituto de Geografia, São Paulo.

- Silva, J. P. R., Reboita, M. S., & Escobar, G. C. J. (2019). Caracterização da Zona de Convergência do Atlântico Sul em campos atmosféricos recentes. *Revista Brasileira de Climatologia*, 25.
- Simpson, N. P., Clarke, J., Orr, S. A., Cundill, G., Orlove, B., Fatorić, S., ... & Trisos, C. H. (2022). Decolonizing climate change—heritage research. *Nature Climate Change*, 12(3), 210-213.
- Smith, L. (2006). *Uses of heritage*. Routledge.
- Strauss, B. H., Kulp, S. A., Rasmussen, D. J., & Levermann, A. (2021). Unprecedented threats to cities from multi-century sea level rise. *Environmental Research Letters*, 16(11), 114015.
- Tulik, O. (1995). *Residências secundárias: presença, dimensão e expressividade do fenômeno no Estado de São Paulo*. Tese (Livre Docência). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- United Nations. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future (Brundtland Report)*. Oxford University Press, Oxford.
- Veloso, H. P., Rangel-Filho, A. L. R., & Lima, J. C. A. (1991). *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais.

