

# ARQUEOLOGIA:

## Temáticas e Perspectivas Teórico- Metodológicas de Pesquisa 2

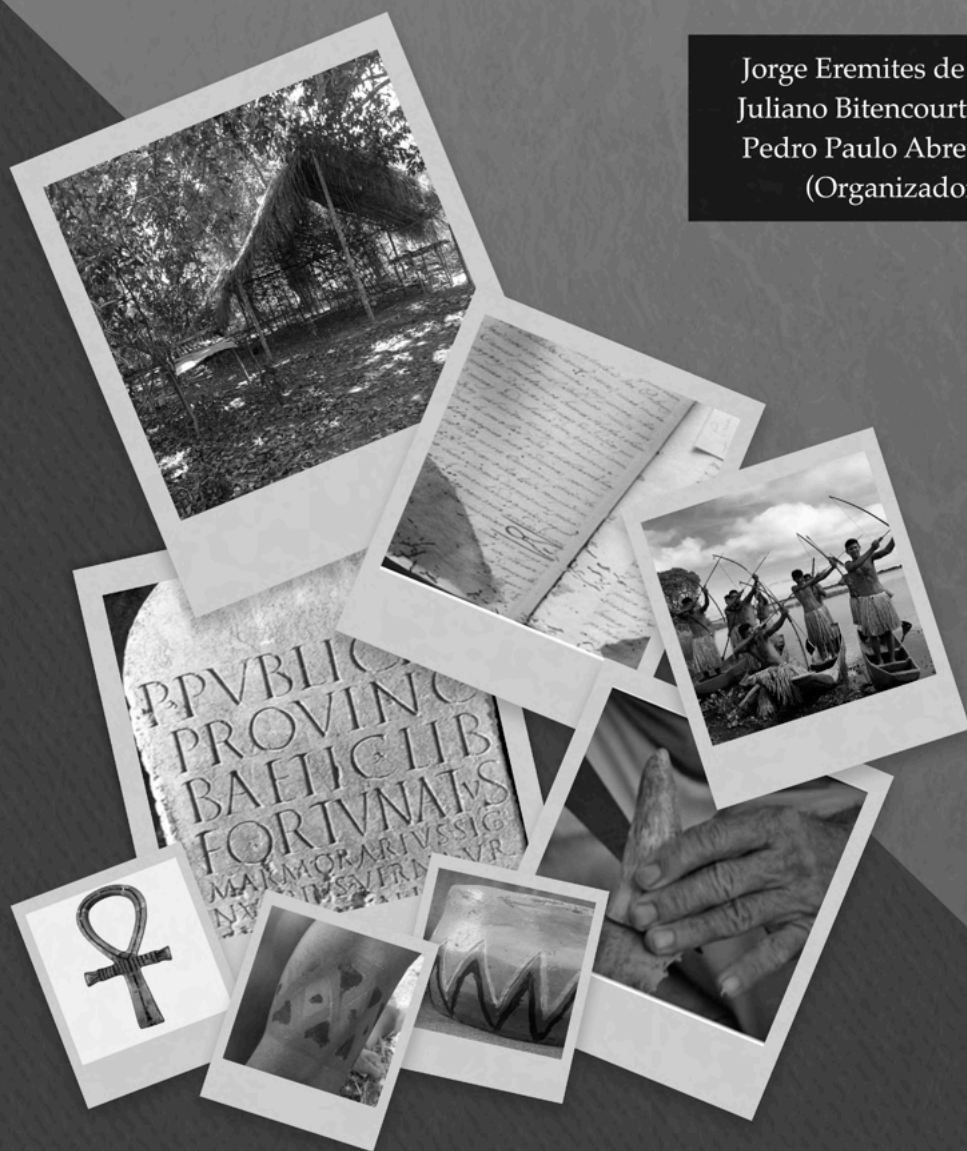
Jorge Eremites de Oliveira  
Juliano Bitencourt Campos  
Pedro Paulo Abreu Funari  
(Organizadores)



# ARQUEOLOGIA:

## Temáticas e Perspectivas Teórico- Metodológicas de Pesquisa 2

Jorge Eremites de Oliveira  
Juliano Bitencourt Campos  
Pedro Paulo Abreu Funari  
(Organizadores)



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

Acervo dos autores

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa



Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins





## Arqueologia: temáticas e perspectivas teórico-metodológicos de pesquisa 2

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Yaidy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Jorge Eremites de Oliveira  
Juliano Bitencourt Campos  
Pedro Paulo Abreu Funari

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A772 Arqueologia: temáticas e perspectivas teórico-metodológicos de pesquisa 2 / Organizadores Jorge Eremites de Oliveira, Juliano Bitencourt Campos, Pedro Paulo Abreu Funari. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-914-8

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.148221603>

1. Arqueologia. I. Oliveira, Jorge Eremites de (Organizador). II. Campos, Juliano Bitencourt (Organizador). III. Funari, Pedro Paulo Abreu (Organizador). IV. Título.

CDD 930.1

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

Desde o século XIX, em particular, que a Arqueologia desponta como um dinâmico campo do conhecimento científico que costuma despertar a curiosidade e chamar a atenção de um grande público. Tornou-se imprescindível à compreensão das origens e das múltiplas trajetórias das sociedades humanas, desde longínquas temporalidades na África até sua atual presença em diversas regiões do planeta. Da segunda metade dos oitocentos até as primeiras décadas do século XX, esteve ligada à ideia da construção de identidades nacionais, quer dizer, a projetos de Estado. Mais adiante, tornou-se uma ciência madura e passou a fazer parte de muitas realidades da vida em sociedade. Por isso, cada vez mais está presente, por exemplo, em publicações científicas, na mídia em geral, em representações cinematográficas e no imaginário de milhões de pessoas, mundo afora.

Neste sentido, o livro “Arqueologia: temáticas e perspectivas teórico-metodológicas” apresenta uma coletânea de trabalhos que registra parte da pujança da Arqueologia no tempo presente, seja no Brasil, seja em outros países, como em Portugal. A obra está marcada pela pluralidade de temas estudados por experientes pesquisadoras/es e por uma diversidade de perspectivas teórico-metodológicas, as quais são pautadas pela interdisciplinaridade e aplicadas em estudos de interesse a temas variados: acervos arqueológicos, educação patrimonial, sustentabilidade, patrimônio cultural, laudos judiciais sobre terras por tradição ocupadas por povos originários, tecnologias indígenas, percepções sobre o registro arqueológico, antiguidade clássica, direitos humanos, ensino da arqueologia, cartografia, projetos colaborativos, multivocalidade, entre outros.

A obra aqui apresentada destina-se a um público mais amplo, inclusive a pessoas em diferentes níveis de formação acadêmica e vinculadas a campos como os da Arqueologia, claro, mas também Antropologia Social, Geografia, História, Educação, Museologia, entre outras áreas. Volta-se, sobretudo, a pessoas que têm interesse no patrimônio arqueológico, em sua percepção como legado cultural, na materialidade de relações sociais no tempo e espaço, ao visar a convivência e a diversidade.

No caso do Brasil, país que conta, hoje, com dezenas de cursos de bacharelado, mestrado e doutorado em Arqueologia (alguns com área de concentração em arqueologia), a presente publicação soma a tantas outras que buscam compartilhar experiências que não apenas possuem base empírica consistente, mas que também aspiram a superar o norte epistêmico, incorporar saberes tradicionais e analisar situações históricas até pouco tempo desprezados ou pouco valorizados na academia, prol do convívio solidário.

Por tudo isso, a leitora e o leitor têm em suas mãos uma publicação organizada com esmero em tempos difíceis, marcados por guerras, conflitos assimétricos, crises econômicas e epidemias, um livro que vale a pena conferir.

Boa leitura!

Jorge Eremites de Oliveira  
Juliano Bitencourt Campos  
Pedro Paulo A. Funari



## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

ARQUEOLOGIA E EDUCAÇÃO, OS DESAFIOS DO USO DE UM ACERVO ARQUEOLÓGICO

Raquel dos Santos Funari


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1482216031>

### **CAPÍTULO 2..... 11**

INSTITUTO OLHO D'ÁGUA E A SUSTENTABILIDADE CULTURAL: UMA MISSÃO NO TERRITÓRIO DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CAPIVARA

Marian Helen da Silva Gomes Rodrigues

Jorlan da Silva Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1482216032>

### **CAPÍTULO 3..... 25**


PATRIMÔNIO CULTURAL EM FOCO : ESTUDO DE CASO A RESPEITO DO PATRIMÔNIO CULTURAL RECONHECIDO PELOS ESTUDANTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA NO SUL DE SANTA CATARINA

Carolina Porto Luiz

Bruna Cataneo Zamparetti

Lucy Cristina Ostetto


Juliano Bitencourt Campos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1482216033>

### **CAPÍTULO 4..... 40**

ETNOARQUEOLOGIA NO LAUDO PERICIAL SOBRE A TERRA INDÍGENA BAÍA DOS GUATÓ, PANTANAL DE MATO GROSSO


Jorge Eremites de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1482216034>

### **CAPÍTULO 5..... 61**

PÃRI – ARMADILHAS DE PESCA UTILIZADAS PELOS KAINGANG NO VALE DO RIO PIQUIRI

Lúcio Tadeu Mota

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1482216035>


### **CAPÍTULO 6..... 92**




ANÁLISES DE VULNERABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO DE REGIÕES DO LITORAL PAULISTA

Luana Campos

Cristina Fachinni

Aline Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1482216036>

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>104</b>
«HÁBITOS ELETIVOS, CONTRÁRIOS À VIRTUDE» E «OBRAS DA OMNIPOTÊNCIA DIVINA»: ABORDAGEM TEÓRICA DAS EVIDÊNCIAS DOS ESTADOS ALTERADOS DE CONSCIÊNCIA NO REGISTO ARQUEOLÓGICO DA IDADE MODERNA EM PORTUGAL	
Miguel Martins de Sousa	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.1482216037">https://doi.org/10.22533/at.ed.1482216037</a>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>123</b>
A CONTRIBUIÇÃO DA EPIGRAFIA LATINA PARA O ESTUDO DOS LIBERTOS NO IMPÉRIO ROMANO	
Filipe Noé da Silva	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.1482216038">https://doi.org/10.22533/at.ed.1482216038</a>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>136</b>
FÚLVIA E AS DEUSAS BÉLICAS EM SUAS MOEDAS	
Tais Pagoto Bélo	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.1482216039">https://doi.org/10.22533/at.ed.1482216039</a>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES</b> .....	<b>148</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>150</b>

# CAPÍTULO 6

## ANÁLISES DE VULNERABILIDADES SOCIOAMBIENTAIS DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO DE REGIÕES DO LITORAL PAULISTA

Data de aceite: 01/03/2022

### Luana Campos

Universidade Estadual de Goiás  
Quirinópolis – GO  
<https://orcid.org/0000-0001-5985-1756>

### Cristina Fachinni

Pesquisadora Científica do Instituto  
Agrônomo, IAC SAA SP  
Campinas - SP  
<https://orcid.org/0000-0003-3785-5582>

### Aline Carvalho

Universidade Estadual de Campinas – SP  
Campinas - SP  
<https://orcid.org/0000-0001-7380-5940>

**Resumo:** Esse ensaio visa colaborar na discussão sobre a importância da construção de políticas públicas de conservação do patrimônio cultural material a partir do uso de metodologias de análise de risco do patrimônio cultural frente a vulnerabilidades socioambientais. Nesse capítulo apresentamos um ensaio metodológico de elaboração de indicadores sistêmicos de vulnerabilidades socioambientais em sítios arqueológicos localizados em regiões litorâneas do Brasil. A proposta associa o geoprocessamento com análises multicritério como ferramenta para o entendimento dos riscos socioambientais relacionados ao patrimônio cultural arqueológico e discute a metodologia a partir de um estudo de caso no litoral norte paulista, mais especificamente nos municípios

de Ubatuba e Ilhabela.

**Palavras-Chaves:** Patrimônio arqueológico, litoral norte, vulnerabilidade, geoprocessamento.

**Abstract:** This essay aims to collaborate in the discussion about the importance of building public policies for the conservation of material cultural heritage from the use of methodologies for risk analysis of cultural heritage in the face of socio-environmental vulnerabilities. In this chapter we present a methodological essay for the elaboration of systemic indicators of socio-environmental vulnerabilities in archaeological sites located in coastal regions of Brazil. The proposal associates geoprocessing with multi-criteria analysis as a tool for understanding the socio-environmental risks related to archaeological cultural heritage and discusses the methodology based on a case study on the north coast of São Paulo, more specifically in the municipalities of Ubatuba and Ilhabela.

**Keywords:** Archaeological heritage, north coast, vulnerability, geoprocessing.

### APRESENTAÇÃO DOS DESAFIOS

Desde o contexto de invenção do patrimônio contemporâneo, na Revolução Francesa (1789), o patrimônio é compreendido como um projeto político e um espaço de conflito e negociação. É a partir das escolhas das memórias a serem celebradas que se compõe um imaginário sobre a nação e sobre quem pode pertencer a ela (Jeudy, 2005). Têm-se um processo narrativo e imaginativo sobre o

passado – compartilhado por um grupo – que define as balizas sobre o que é aceito, então, incluído, ou sobre o que não é permitido e, portanto, é excluído. Essas narrativas sobre o passado, compostas por memórias eleitas, produzem laços reais entre comunidades e culturas. Como o humanista Edward Said afirma, a força narrativa tem um papel ativo na vida cotidiana dos seres humanos (Said 1999: 35). E essas narrativas dialogam de forma aberta com aquilo que denominamos de patrimônio. As narrativas patrimoniais, que são expressas em universos materiais e imateriais, são fortes o suficiente para organizar, validar e manter determinados papéis sociais e contínuos políticos e culturais (Chuva, 2017). Apesar das muitas especificidades dos contextos históricos, a relação pessoal com as narrativas patrimoniais é pautada pelo afeto, reação e contrarreação. Como ilustração à afirmação poderíamos recorrer às pichações nos muros da Roma Antiga (Garrafi, 2017) que eram formas de expressar em espaços públicos a existência e a necessidade de reconhecimento daqueles que não tinham voz, demonstrando que a escolha de valorizar monumentos do passado e suas narrativas devem ter um diálogo com diferentes grupos sociais e na atualidade. Em nossa contemporaneidade, podemos citar o movimento de derrubada de estátuas que simbolizavam a escravidão e o colonialismo, como as estátuas do conquistador Sebastián de Belalcázar, em 2016, na Colômbia, ou do traficante de escravos Edward Colston, em 2020, na Inglaterra.

Apesar de entendermos o patrimônio como participante e partícipe da constituição das relações e identidades das comunidades - ao tratarmos do patrimônio arqueológico no Brasil, sua proteção é resultado de forças legais do Estado Brasileiro, e ocorre um distanciamento do poder ativo desse patrimônio de dialogar com valores socioculturais atuais e de gerar reflexões e mudanças, dificultando o estabelecimento de políticas de gestão dessa tipologia de bens. Entre as explicações possíveis para tal fenômeno social está a condição do seu surgimento enquanto categoria de acautelamento no início das políticas de patrimonialização (MARINS, 2016), seja pela emergência de ações legais diante da intensificação nas ações destrutivas, especialmente sobre sítios dos grupos sambaqueiro (COELI, 1998).

O patrimônio arqueológico é um potencial ponto de reflexão para se pensar questões relativas às construções de narrativas sobre passado e presente, como forma de moldar o um projeto de futuro (HARTOG, 2014; NICOLAZZI, 2010) cada vez mais influenciado pelas condições ambientais impostas pelas mudanças climáticas.

Em 06 de Agosto de 2021, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) finalizou a primeira parte do Sexto Relatório de Avaliação (AR) sobre as Mudanças Climáticas na contemporaneidade e as perspectivas de nosso futuro. Chamado de “A base das ciências Físicas”, o relatório teve baixa visibilidade midiática no Brasil, mas entre alguns setores sociais tem despertado discussões motivadas pelas conclusões e prognósticos aterradores. O relatório aponta que a emergência climática é um “fato”, ou seja, que é um ponto de convergência entre pesquisas e pesquisadores de diferentes áreas

do conhecimento e vindos de variadas instituições e nacionalidades. Esse “fato” atesta que estamos muito próximos de um ponto sem retorno - *tipping points* – ao que se refere aos danos causados pelas mudanças climáticas sobre a vida e os complexos (e delicados) sistemas que a envolvem no planeta Terra. Em outras palavras, não há retorno dos severos e permanentes danos ao clima do planeta com efeitos em todos os aspectos da vida na terra, incluindo os elementos socioculturais.

Destarte, o patrimônio arqueológico é um importante mediador na discussão de temas como mitigação, adaptação e resiliência num contexto antropocênico. Por essa razão ele foi escolhido como estudo de caso para aplicação de uma metodologia de análise de risco e vulnerabilidade socioambiental.

Como parte de um recorte temático, optamos por abordar o patrimônio arqueológico do litoral norte paulista através da aplicação de cinco etapas: **identificação** de ameaças; **classificação** das ameaças em risco; **análises** de enquadramento dos riscos enquanto vulnerabilidade socioambiental; **avaliação** participativa das vulnerabilidades estabelecidas; e, proposição do **índice de vulnerabilidade** através do zoneamento cartográfico.

Localizada na região oeste de São Paulo, os sítios arqueológicos identificados nas cidades Ubatuba e Ilhabela são os objetos das primeiras análises, conforme apresentaremos a frente.

## DA METODOLOGIA

Esse ensaio metodológico é elaborado pelo grupo de pesquisa responsável pelo projeto “Patrimônio Arqueológico da costa do Litoral Norte de São Paulo: sustentabilidade e elaboração de indicadores qualitativos e quantitativos de vulnerabilidade”, desenvolvido pelo laboratório de Arqueologia “Paulo Duarte”, da UNICAMP com financiamento FAPESP e CNPq.

A proposta metodológica aqui apresentada corresponde a um modelo experimental de análise inter e multidisciplinar, sintetizado de diferentes estudos com foco na análise espacial tendo o patrimônio cultural, e suas especificidades, como elemento central das análises. Ou seja, todo aporte conceitual parte do questionamento das ameaças em função dos sítios arqueológicos, permitindo uma otimização da análise do território, uma vez que elementos que não dialoguem com o patrimônio não serão considerados. Entendemos que o desenvolvimento de uma metodologia que avalie de forma complexa os riscos corridos por um patrimônio arqueológico – e que possa ser partilhada com outros patrimônios, considerando suas especificidades – será fundamental para a definição de políticas públicas claras voltadas para a gestão integrada do patrimônio, atuando mais no campo da prevenção do risco do que na reparação após o dano (que é a tônica de nossas ações nos últimos dois séculos).

Baseamos a metodologia em cinco etapas inicialmente estabelecidas: Identificação,

classificação, análise, avaliação e zoneamento, conforme fluxograma abaixo (fig. 01).

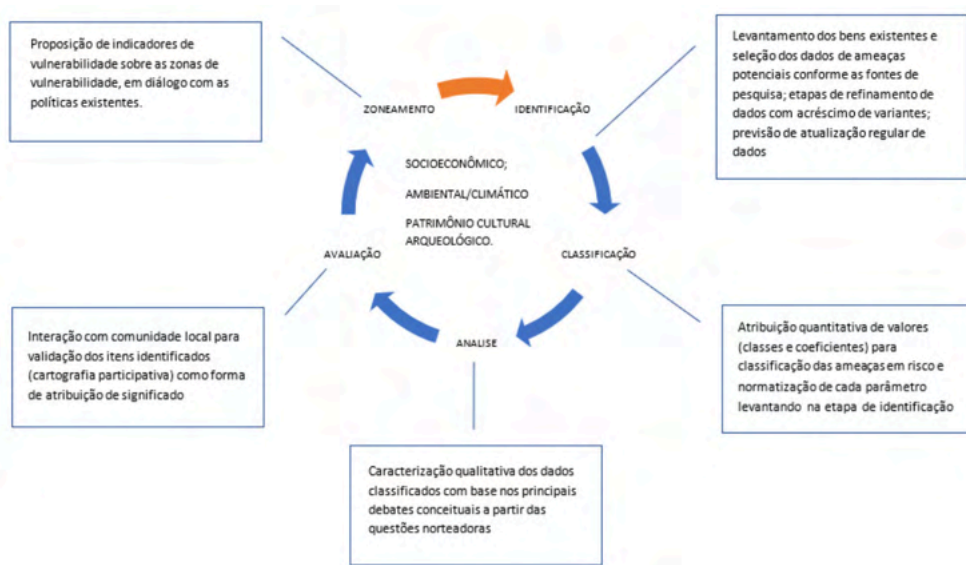


Fig. 01 – Proposta de fluxograma de análise dos sítios arqueológicos

Fonte: Elaborado por L. Campos, 2021

No modelo proposto as etapas de análise do patrimônio arqueológico são contínuas, sequenciais e sistêmicas, tendo na identificação o motor que propulsiona objetivamente a pesquisa enquanto razão de ser do projeto, exercendo, pelo seu efeito central uma forma de força gravitacional em relação aos outros campos de análises.

A primeira etapa da metodologia é a identificação das áreas de vulnerabilidade socioambiental associadas a presença expressiva de sítios arqueológicos por meio do georreferenciamento e pela análise multicritério. A análise multicritério utiliza vários parâmetros para identificar os riscos associados ao objeto de estudo e busca alternativas para a resolução de problemas prioritárias para o objeto considerado (Francisco *et al.*, 2007).

Foram definidos campos de análises para seleção de parâmetros: socioeconômico, ambiental e geoclimática e patrimônio cultural arqueológico. Foram selecionadas bases de dados secundários que disponibilizam informações para cada um desses campos de análises.

Até o momento na construção da metodologia desse projeto, as bases de dados selecionadas foram: dados geológicos disponibilizados pelos Serviço Geológico do Brasil - CPRM dados Socioeconômico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, dados climáticos pelo Geoclima e pela *National Oceanic and Atmospheric Administration* - NOAA, Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) do IPHAN, Dados de Uso e



Ocupação do Solo produzido pelo *Environmental Systems Research Institute* - Esri.

Os parâmetros estabelecidos com base em dados secundários foram: áreas inundáveis; áreas de deslizamento; áreas com risco de incêndio; elevação do nível do mar, acúmulo de precipitação e ciclo climático identificado, áreas monitoradas; ocupação do solo; uso do solo; concentração demográfica por período; tipológico (sítio pré-contato); tipológico (sítios históricos); infraestrutura de visitação; % de preservação; e, bens móveis.

A segunda etapa corresponde a atribuição de valores para a classificação de critérios. Após a classificação, os dados serão submetidos a uma etapa de análise essencialmente qualitativa e hermenêutica (FOUCAULT, 2005) visando caracterizar tanto as ameaças como os riscos potenciais através da análise teórico/conceitual dos resultados obtidos na identificação, classificação e normatização, dentro da linha de pesquisa do projeto. Através de um esforço em responder questões norteadoras, essa etapa auxiliará na construção de um glossário sobre temas chaves para a compreensão da relação entre patrimônio cultural e fatores socioeconômicos/ambientais e climáticos. A fundamentação teórica também contribuirá na construção dos subsídios gerados pelo resultado da aplicação do método.

A etapa de avaliação corresponde a uma importante fase da pesquisa, onde os dados até o momento identificados, classificados, normatizados e analisados serão colocados para apreciação da comunidade onde está sendo realizado o projeto.

Após a sistematização dos dados será gerado um mapa contendo a localização dos sítios arqueológicos e os riscos potenciais definidos na etapa analítica, esse mapa será apresentado a comunidade dentro de uma dinâmica pautada na Andragogia (KNOWLES, 1980) que visa um processo de aprendizagem em mão dupla, buscando informar sobre o trabalho realizado e obter um apreciação a partir do olhar local sobre os dados levantados, assim como buscar reconhecer o significado que esses bens patrimoniais tem para a comunidade enquanto referência cultural (FONSECA, 2000).

Para tanto, a produção da cartografia social do patrimônio arqueológico (FACHINI, 2017) tem a finalidade na própria compreensão dos processos de apropriação dos sítios arqueológicos feito pelas comunidades afetadas por eles.

Cabe esclarecer que, para essa etapa de trabalho, estamos considerando como comunidade, aqueles grupos que habitam e atuam o território próximo aos sítios arqueológicos. Essa proximidade será definida de acordo com a distância utilizada na normatização dos dados.

Como parte da metodologia utilizada nessa etapa da pesquisa está a Cartografia Participativa enquanto, instrumento de representação cartográfica dos conceitos de espaço, identidade e memória (HALBWACHS, 1968), como elementos que emergem no reconhecimento do sujeito como protagonista da ação social que se busca com o empoderamento (CHRISTMANN *et al.*, 2016).

Após a avaliação, e/ou incorporação de novos dados, feita pela comunidade através do método da cartografia participativa, segue a etapa de atribuição dos Índices de

Vulnerabilidade para cada sítio analisado no projeto.

Para quantificar os riscos, atribuídos e validados, de acordo com a sua proximidade aos sítios arqueológicos definimos que quando a ameaça potencial normatizada (nn) for igual ao Risco (rn), temos que o Índice de Vulnerabilidade do Sítios (IVx) é igual à soma dos riscos, a seguir:

$$n \leftrightarrow r$$
$$IVx = rn + rn$$

A finalização da obtenção do índice de vulnerabilidade será a transformação dos valores obtidos em porcentagem através de uma regra-de-três em função do maior valor aplicado na normatização.

Por fim serão criados zoneamentos, buffer zones, a partir da localização dos sítios arqueológicos com maior e menor vulnerabilidade por escala de cores, assim como áreas de risco em função dos seus respectivos campos de análises. Todas estas informações servirão para embasar futuros indicadores de políticas públicas de preservação do patrimônio cultural.

## APRESENTAÇÃO DO CASO

A metodologia apresentada foi elaborada para ser aplicada nos patrimônios arqueológicos dos municípios de Ubatuba e Ilha Bela, litoral norte do Estado de São Paulo. É importante destacar que os dados oficiais sobre o patrimônio arqueológico, usados para o estudo e fornecidos Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) do IPHAN, encontram-se desatualizados. Nós não temos nas plataformas de dados disponíveis detalhes sobre a conservação de cada um desses sítios, informações precisas sobre a permanência da existência do sítio ou não, abertura ao público ou à comunidade, entre outras informações que seriam cruciais para avaliarmos o risco enfrentado por esses sítios. Também não há dados atualizados sobre os riscos conjugados que pressionam esses sítios arqueológicos. Para a verificação dessas informações, serão realizados trabalhos de campo específicos.

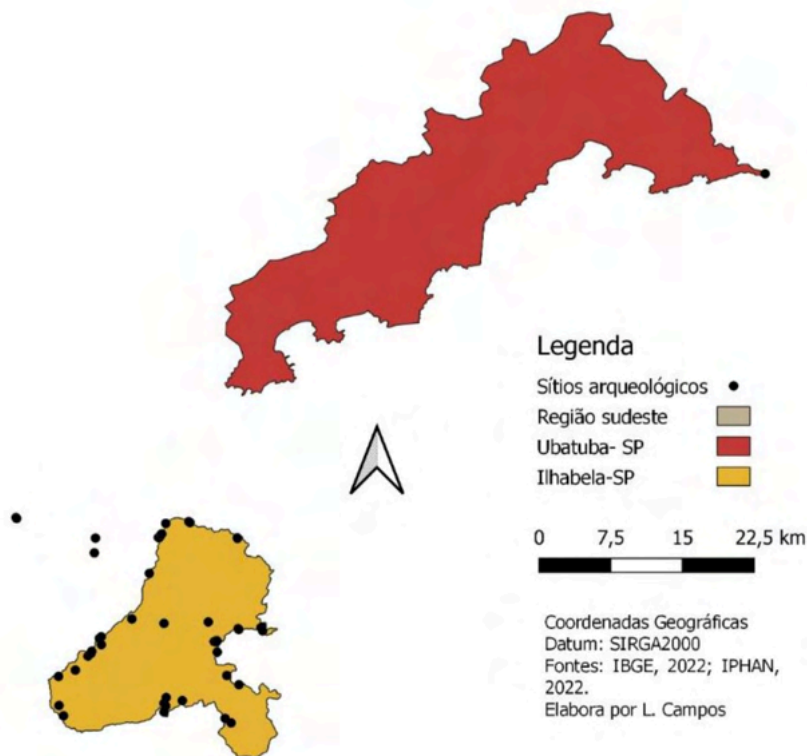


Fig. 02 - Localização dos sítios arqueológicos presentes nos municípios de Ubatuba e Ilhabela (São Paulo), a partir da base de dados GeoServ-Iphan.

Fonte: Elaborado por L. Campos, 2022.

A metodologia que apresentamos propõe a complexidade de dados. Porém, projetamos os dados geofísicos e meteorológicos, em especial, dados geológicos disponibilizados pelos Serviço Geológico do Brasil - CPRM dados de uso e ocupação do solo pela Environmental Systems Research Institute - Esri, dados socioeconômicos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, dados climáticos pelo Geoclima e administração Nacional Oceânica e Atmosférica - Noaa, Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA) do IPHAN, para modelarmos o risco. O que apresentamos a seguir é exatamente a análise linear dos dados, sem levarmos em consideração a pluralidade de facetas que precisam ser consideradas *in loco*. Destacamos, todavia, que temos a ciência da urgência de integrar essas informações aqui consideradas com dados vindos do campo e de outras áreas do conhecimento, como do urbanismo, do turismo e da economia. É exatamente essa complexificação de informações para a criação de um quadro diagnóstico mais preciso sobre os sítios que almejamos. A partir do que temos, podemos afirmar que:

A área de estudo (fig. 03) é especialmente vulnerável aos efeitos das mudanças climáticas por estar localizada em zona litorânea, com maior exposição a subida do

nível do mar e chuvas torrenciais provocadas pela intensificação dos eventos extremos característicos desse período.

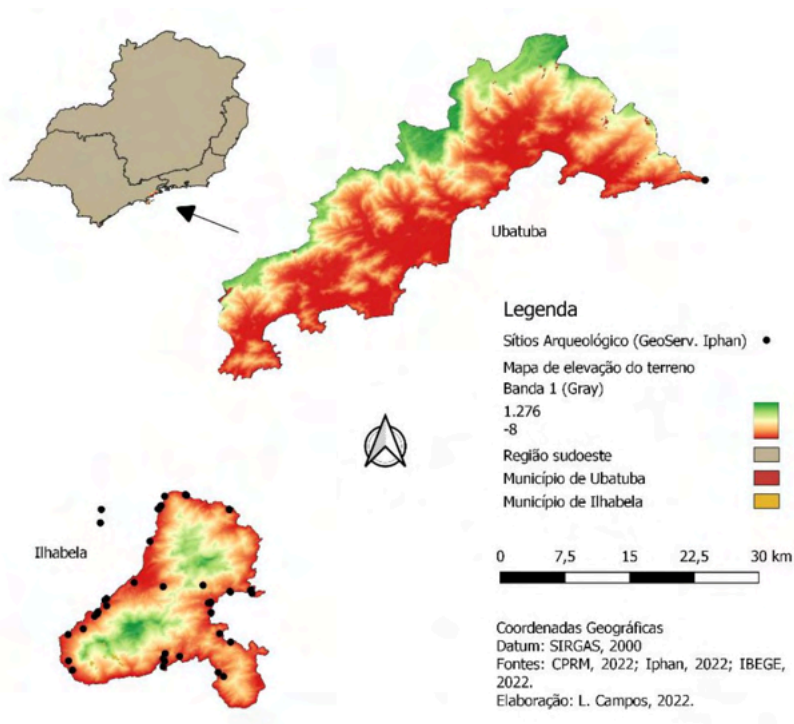


Fig. 03 - Mapa da região estudada.

Fonte: Elaborado por L. Campos, 2022.

De acordo com o relatório do Programa de Pesquisa de Mudança Global de 2017 (SWEET *et al.*, 2017) o nível médio global do mar (GMSL) aumentou cerca de de 16 a 21 cm desde 1900, com cerca de 7 cm ocorrendo desde 1993. Os dados disponibilizados pela estação de monitoramento em Cananéia-SP, aponta para o aumento de cerca de 2.5 cm nos últimos 50 anos (NOAA, 2017). De acordo com os dados do site meteoblue (2022) com base nos obtidos para Ubatuba, a região está ficando mais quente e úmida, conforme observamos no gráfico nº. 01. Fatores que favorecem a ocorrência de chuvas torrenciais.

## Monthly anomalies for temperature and precipitation 1979–2022.

Ubatuba 26.20 S, 48.53 W.

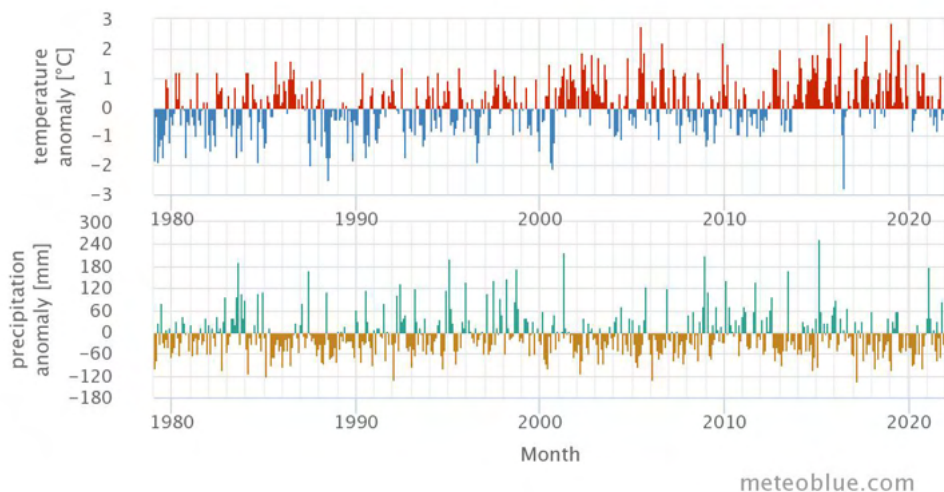


Gráfico 01 – Anomalias de temperatura e precipitação por mês 1979-2022, no município de Ubatuba-SP.

Fonte: meteoblue.com (2022)

Apesar de não haver registro de Situação de Emergência (SE) ou Situação de Calamidade Pública (SCP) nos registros dos últimos 20 anos do Sistema Integrado de Informações sobre Desastres do governo Federal, o gráfico superior mostra a anomalia de temperatura para cada mês desde 1979 até agora que tende claramente a ficar mais quente. A anomalia indica quanto o mês foi mais quente ou mais frio do que a média climática de 30 anos de 1980-2010. O gráfico inferior mostra a anomalia de precipitação para cada mês desde 1979 até o presente. A anomalia indica se um mês teve mais ou menos precipitação do que a média climática de 30 anos de 1980-2010. Assim, os meses verdes foram mais úmidos e os meses marrons mais secos do que o normal, demonstrando uma distribuição pluviométrica mais irregular a partir de 2000.

Ou seja, ao conjugarmos os dados climáticos e o patrimônio arqueológico (não atualizado pelo campo) temos condições de avaliar quais patrimônios arqueológicos estão mais vulneráveis em um curto espaço de tempo, especialmente os bens localizados na costa ou em zonas estuarinas, como é o caso de Ilhabela e Ubatuba-SP. Com a integração de dados – e a inserção das informações econômicas, sociais e culturais – teremos a possibilidade de gerar uma proposta de leitura de vulnerabilidade desses patrimônios e, assim, de uma gestão integrada destes bens.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelas projeções de órgãos como o Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC 2022), até o ano de 2052 podemos vivenciar um aumento da temperatura de até 1,5° C. É importante destacar que o relatório e suas estimativas são produzidos a partir da colaboração entre grupos de cientistas vindos de diferentes partes do globo terrestre e com experiências interdisciplinares de grande relevo para a construção do conhecimento científico. Portanto, temos um expressivo consenso na academia que as projeções, infelizmente, são pouco evitáveis.

Com este aumento, a biodiversidade corre um sério risco, bem como a segurança alimentar, a saúde humana, entre outros tantos temas que teremos que enfrentar. No campo da memória e do patrimônio não é diferente. Hannah Arendt, ao analisar a ascensão do nazismo alemão, afirmou que o perigo está justamente no esquecimento (2013:19-24). O não lembrar rompe com elos que nos tornam humanos: o conhecimento sobre nossas trajetórias, opções, acertos e erros. Ainda que em uma percepção ciceroniana de História, a percepção da existência com sua multiplicidade de nuances torna-se fundamental para a construção de uma sociedade plural, justa e igualitária.

Como proteger de forma ativa nossos patrimônios? A ação da proteção está profundamente ligada à gestão que permite o antecipar do risco (e de suas consequências), o envolvimento ativo das comunidades nas quais estão inseridas esse patrimônio e, claro, elaboração de políticas públicas de mitigação do risco.

Ao apresentarmos os dados acima, é gritante os riscos aos quais o patrimônio arqueológico pode estar exposto. Infelizmente, ao agregarmos novos componentes nessas análises não teremos um cenário diferente no que tange a existência de um risco. Mas, por outro lado, teremos um cenário complexo que nos permitirá o antecipar do risco e, assim, das catástrofes e desaparecimento desses patrimônios. A pesquisa que apresentamos está em seu início. Mas a proposta é dialogar com outros pesquisadores, estudos de casos e experiências. A proposta, por fim, é a elaboração de um modelo geral que permita uma gestão patrimonial integrada, complexa e eficiente frente às consequências inevitáveis das mudanças climáticas.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fapesp, ao CNPq e ao Laboratório de Arqueologia Pública Paulo Duarte (LAP/Unicamp) pelo apoio financeiro e institucional para a realização da presente pesquisa. Aos organizadores da presente obra, agradecemos pelo espaço aberto para o diálogo sobre a temática patrimonial.



## REFERÊNCIAS

ARENDDT, Hannah. **Origens do Totalitarismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.

CAMPOS, Luana; LOURENÇO, José Martinho. A utilização dos SIGs como ferramenta de apoio a análise do ambiente e gestão do patrimônio arqueológico: um estudo de caso no semiárido brasileiro. **Revista Alter Ibi**. vol. 01, n.01:179-191, 2014.

CHRITMANN, Juliana Pugliese; BORGES, Maria de Lourdes; GRAEBIN, Cleusa Maria Gomes. A cartografia social como possibilidade de uma tecnologia social. **Anais IV Congresso Brasileiro de Estudos Organizacionais** – Porto Alegre, RS, Brasil, 19 a 21 de outubro de 2016.

CHUVA, Márcia. Possíveis narrativas sobre duas décadas de patrimônio: de 1982 a 2002. **Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**, v. 35, p. 79-103, 2017

COELI PINHEIRO DA SILVA, R. Compatibilizando os instrumentos legais de preservação arqueológica no Brasil: O DECRETO-Lei Nº 25/37 E A Lei Nº 3.924/61. **Revista de Arqueologia**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 9–23, 1998. DOI: 10.24885/sab.v9i1.105. Disponível em: <https://www.revista.sabnet.org/index.php/sab/article/view/105>. Acesso em: 7 mar. 2022.

FRANCISCO, C. E. S.; COELHO, R. M.; TORRES, R. B.; ADAMI, S. F. Espacialização de análise multicriterial em SIG: prioridade para recuperação de Áreas de Preservação Permanentes. In: **XIII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto**, 2007, Florianópolis. Anais. São José dos Campos: INPE, 2007, p.2643-2650.

FONSECA, Maria Cecília Londres. Referências Culturais: base para novas políticas de patrimônio. **Políticas Sociais – Acompanhamento e análise**, n. 01, v. 01: 111 – 120, 2000.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. 7º ed. Rio de Janeiro: Forense Universidade, 2005.

GARRAFFONI, R. S. Grafites: linguagens e narrativas nas paredes de Pompeia. **Revista de Estudos Filosóficos e Históricos da Antiguidade**, v. 31, p. 11-25, 2017.

GONÇALVES, José Reginaldo Santos. As transformações do patrimônio: da retórica da perda à reconstrução permanente. In: TAMASO, Izabela Maria; LIMA FILHO, Manuel Ferreira (org.). **Antropologia e patrimônio cultural: trajetórias e conceitos**. Brasília: Associação Brasileira de Antropologia, 2012.

HALBWACHS, Maurice. **A memória coletiva**. França: Presses Universitaires de France Paris, 1968.

HARTOG, François. **Regimes de historicidade: presentismo e experiências do tempo**. Belo Horizonte: Autêntica Edt., 2014.

IPCC. **Relatório Mudanças Climáticas – Aquecimento Global de 1,5° C**, 2022. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/07/SPM-Portuguese-version.pdf>

JEUDY, Pierre. A Maquinaria Patrimonial. **O espelho das cidades**. Tradução de Diane Janowitz. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2005

KNOWLES, M. S. *The Modern Practice of Adult Education: From Pedagogy to Andragogy*. Englewood Cliffs, NJ: Cambridge, 1980.

MARINS, Paulo Garcez. Novos patrimônios, um novo Brasil? Um balanço das políticas patrimoniais federais após a década de 1980. *Estudos Históricos*. v.29, n.57, p. 9-28, janeiro-abril 2016.

METEOBLUE. **Dados históricos simulados de clima e tempo para Ubatuba**. Disponível em [https://www.meteoblue.com/pt/tempo/historyclimate/climatemodelled/ubatuba\\_brasil\\_3445846](https://www.meteoblue.com/pt/tempo/historyclimate/climatemodelled/ubatuba_brasil_3445846) [cons. 07 mar. 22]

NICOLAZZI, F. A história entre tempos: François Hartog e a conjuntura historiográfica contemporânea. *História: Questões & Debates*. Curitiba: Editora UFPR, n. 53, p. 229-257, 2010.

NOAA. Historical Maps and Charts audio podcast. **National Ocean Service website**, <https://oceanservice.noaa.gov/podcast/july17/nop08-historical-maps-charts.html>, accessed on 8/13/17.

SAID, Edward. **Orientalismo: o oriente como invenção do Ocidente**. São Paulo: Editora Contexto, 1999.

SWEET, W.V., R. HORTON, R.E. KOPP, A.N. LEGRANDE, AND A. ROMANOU. Sea level rise. In: **Climate Science Special Report: Fourth National Climate Assessment, Volume I** [Wuebbles, D.J., D.W. Fahey, K.A. Hibbard, D.J. Dokken, B.C. Stewart, and T.K. Maycock (eds.)]. U.S. Global Change Research Program, Washington, DC, USA, pp. 333-363, 2017.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acervo Arqueológico 1

Alforrias 123, 124, 125

Arqueologia 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 22, 23, 24, 25, 30, 38, 39, 41, 42, 44, 59, 61, 63, 64, 67, 69, 72, 80, 83, 85, 86, 87, 94, 101, 102, 104, 105, 108, 109, 110, 113, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 132, 133, 134, 136, 148

Arqueologia Cognitiva 104, 110

Arqueologia Colaborativa 11, 12, 13, 14, 23, 24

Arqueologia Pública 3, 11, 12, 23, 101

### C

Comunidade 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 26, 27, 34, 35, 37, 38, 41, 43, 45, 46, 48, 49, 96, 97, 110

Comunidade Indígena 41, 43, 45, 46, 48

### D

Deusas 136, 139, 144

### E

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 8, 13, 17, 19, 22, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 37, 38, 39, 82, 86

Educação Patrimonial 25, 27, 28, 29, 30, 37, 38, 39, 82, 86

Epigrafia 123, 126, 127, 129, 132, 133

Escravidão Antiga 123, 124

Estados Alterados de Consciência 104, 108, 111, 112, 117, 121

Etnoarqueologia 40, 41, 42, 43, 59, 60, 148

Etno-História 42, 45, 59, 61, 63, 64, 83, 85, 148

Etno-História Indígena 61

### F

Fúlvia 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145

### I

Império Romano 123, 124, 127, 128, 129, 131, 134, 135

Índios Kaingang 61

Interdisciplinar 104, 109, 120

Interdisciplinaridade 104, 116

## **L**

Laudos Judiciais 40

Libertos 123, 124, 125, 126, 128, 129, 130, 132, 135

## **M**

Memória 10, 15, 16, 17, 22, 26, 33, 35, 37, 46, 85, 96, 101, 102, 121, 145, 148

Moedas 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144

Multivocalidade 11, 12, 13

## **P**

Pantanal 40, 41, 43, 44, 45, 46, 52, 59

Pari 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 73, 74, 77, 78, 79, 80, 82, 85, 89

Pari-Armadilha de Pesca 61

Patrimônio 11, 12, 13, 14, 17, 19, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 43, 85, 86, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 102, 148

Patrimônio Arqueológico 13, 14, 23, 38, 86, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 102

Patrimônio Cultural 11, 12, 14, 17, 19, 22, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 92, 94, 95, 96, 97, 102, 148

Patrimônio Imaterial 31

Povo Indígena Guató 40

Preservação 6, 13, 14, 17, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 37, 38, 39, 72, 96, 97, 102, 115

## **S**

Séculos XV-XVIII 104

Serra da Capivara 5, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23

Sistematização 96, 104, 112

Sustentabilidade 11, 12, 13, 14, 15, 23, 94

Sustentabilidade Cultural 11, 12, 13, 14, 15, 23

## **T**

Terras Indígenas 40, 52, 59, 148


Testemunhos Arqueológicos 110, 112, 113


## **V**


Vale do Rio Piquiri-PR 61


# ARQUEOLOGIA:

## Temáticas e Perspectivas Teórico- Metodológicas de Pesquisa 2

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

@atenaeditora 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 




# ARQUEOLOGIA:

## Temáticas e Perspectivas Teórico- Metodológicas de Pesquisa 2

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

@atenaeditora 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 