

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA

DIONNE MIRANDA AZEVEDO ERLER

**Um estudo sobre a distribuição dos sítios arqueológicos da Tradição Aratu na paisagem
capixaba**

São Paulo

2022

DIONNE MIRANDA AZEVEDO ERLER

**Um estudo sobre a distribuição dos sítios arqueológicos da Tradição Aratu na paisagem
capixaba**

Versão corrigida

(A versão original está disponível na Biblioteca do MAE – USP)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arqueologia do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Arqueologia.

Área de Concentração: Arqueologia

Linha de Pesquisa: Arqueologia e Ambiente

Orientadora: Profa. Dra. Marisa Coutinho Afonso

São Paulo

2022

Autorizo a reprodução e divulgação integral ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica elaborada pelo Serviço de Biblioteca e Documentação, MAE/USP,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Miranda Azevedo Erler, Dionne
Um estudo sobre a distribuição dos sítios
arqueológicos da Tradição Aratu na paisagem capixaba
/ Dionne Miranda Azevedo Erler; orientadora Marisa
Coutinho Afonso. -- São Paulo, 2022.
232 p.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação
em Arqueologia) -- Museu de Arqueologia e
Etnologia, Universidade de São Paulo, 2022.

1. Arqueologia do Espírito Santo. 2. Tradição
Aratu. 3. Análise Espacial. 4. SIG. 5. Modelagem
Estatística. I. Coutinho Afonso, Marisa , orient.
II. Título.

Bibliotecária responsável:
Monica da Silva Amaral - CRB-8/7681

“Onde que seja que o homem se deteve por um certo tempo, deixou forçosamente no solo, traços reconhecíveis mesmo que depois de milhares de anos ao olho treinado. Acendeu fogo para preparar a sua comida, e para afugentar feras e mosquitos, e com isso deixou camadas de cinzas misturadas com restos de comida, ossos e conchas e com cacos dos vasos de cerâmica quebrados ou com instrumentos de lítico que não mais prestaram. Fincou na terra estacas para armar abrigos, as quais, depois de apodrecidas, deixaram no subsolo descoramentos nitidamente visíveis. Tais descoramentos permitem ao arqueólogo conclusões a respeito do tamanho e da forma das moradias há muito desaparecidas, e por isso da organização familiar ou tribal dos velhos moradores” (ORSSICH, 1965, p. 2-3).

AGRADECIMENTOS

A finalização desta dissertação foi possível graças ao apoio e empatia de pessoas muito queridas e inspiradoras. Algumas delas já me acompanham há muitos anos, outras surgiram na minha vida justamente neste processo tão intenso que marcou o trilhar deste trabalho.

Assim, inicialmente agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão do auxílio financeiro, que foi de extrema importância para o desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço também à Superintendência do Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional no Espírito Santo, em especial aos ex-estagiários Luana e Vitor, ao Lucas do setor de Arqueologia, à equipe da secretária, Joslaine e Lorena e à superintendente Elisa Taveira, que sempre foram muito solícitos na disponibilização e acesso das informações que compuseram boa parte desta dissertação.

Ao Instituto de Pesquisa Arqueológica e Etnográfica Adam Orssich (IPAE) e a todos os membros da antiga e atual diretoria pelo apoio de sempre.

Do meio profissional e rol de amigos, quero agradecer, em primeiro lugar, à professora e orientadora Marisa Afonso Coutinho pelo acolhimento, direcionamentos e, principalmente, nesta etapa final da pesquisa que se mostrou tão árdua, um especial agradecimento pela sua compreensão e exemplo de empatia e postura ética diante das minhas dificuldades.

Agradeço imensamente ao meu amigo, mentor e colega de profissão, professor Celso Perota que, ao me apresentar a Arqueologia, mudou completamente os rumos da minha vida em todos os sentidos. Professor, obrigada pelo apoio na construção desta dissertação e, principalmente, pela disposição em sempre me atender para discutirmos as dúvidas surgidas e pela confiança depositada, quando compartilhou informações e textos sobre a Arqueologia capixaba que foram de fundamental importância para síntese de dados que será apresentada.

Agradecimento especial ao prof. Glauco Perez, pelo carinho e contribuições sempre muito oportunas para o desenrolar dessa pesquisa.

Agradeço aos professores do MAE/USP, em especial às professoras Ximena Villagrán, Verônica Wesolowski e Fabíola Silva pelos ricos ensinamentos transmitidos em sala de aula, que certamente influenciaram a redação deste trabalho. Agradeço também à equipe de funcionários do Museu, em especial o Hélio e o pessoal da secretária da Pós, que sempre me atenderam com muita atenção.

Aos professores que compuseram a minha banca de qualificação e defesa: Ximena, Glauco, Zanettini, Julio, Henrique, Alexandre, agradeço muitíssimo a todos vocês pelas leituras atentas e valiosas contribuições.

A manipulação dos dados dessa dissertação de forma interdisciplinar só foi possível graças ao apoio técnico e interesse de um grupo de colegas e amigos que abraçaram a proposta desta pesquisa de uma forma incondicional. Assim, agradeço à querida amiga, engenheira Marcielle Torezani, por todo o carinho e profissionalismo na produção dos produtos cartográficos e auxílio técnico no uso do *ArcGis*.

Agradeço à equipe de Estatística, formada pelos alunos Danilo Vieira Silva e Rodrigo Passos Martins, e ao prof. Dr. Alexandre Galvão Patriota, que através da análise estatística realizada na base de dados dessa dissertação, proporcionaram um nível de refinamento das informações, imprescindíveis para os resultados aqui obtidos.

Agradeço aos meus cunhados Ivens Erler, pelo exímio trabalho realizado no tratamento das imagens e produtos gráficos que compõem esta dissertação, e Ian Erler, pela revisão textual das traduções em inglês.

Aos meus queridos amigos/as Ananda, Diovani, Mariane, Rosi, Jussara, Paulo, Miriam e demais colegas que me ajudaram direta e/ou indiretamente na condução desse processo, saibam que sem o apoio emocional e amizade de vocês, eu não teria chegado até aqui!

Entre minha rede de apoio familiar, agradeço imensamente aos meus pais, Virginia e Paulo, pelo amor e apoio incondicional de sempre e, principalmente, por me ensinarem o valor da perseverança de sempre batalhar honestamente pelas nossas conquistas e enxergar na educação a fonte do sucesso pessoal e profissional.

Às minhas irmãs queridas irmãs, Leila e Laura, meus sogros, Dona Zezé e sr. Ivan e meu primo Leonardo e demais tias.

Agradeço *in memoriam* aos meus avós e meu querido irmão, que certamente são grandes fontes de inspiração da minha vida!

E, por fim, faço um agradecimento especial ao sr. Igor da Silva Erler, meu companheiro e maior incentivador. É muito bom compartilhar a vida com você e esta dissertação é fruto de tudo que construímos juntos até hoje!

Heitor, a grande surpresa que foi anunciada na vida da mamãe neste ano de 2022! Meu menino, construímos esta dissertação juntos, com você no meu ventre, irradiando força e amor para chegarmos ao final desta empreitada.

RESUMO

A presente dissertação foi desenvolvida a partir de uma escala regional. Em primeiro lugar, uma base de dados sistematizada acerca dos sítios arqueológicos pré-coloniais já registrados no estado do Espírito Santo até o ano de 2019, tomando como base a classificação por filiação cultural oriunda do conceito de Tradição arqueológica, dando ênfase aos sítios de grupos ceramistas vinculados à Tradição Aratu. Por meio dessa sistematização, na segunda etapa de estudo foi realizado um estudo de caso pautado numa análise descritiva acerca da distribuição espacial dos sítios arqueológicos, vinculados à referida Tradição, na paisagem capixaba, dando-se ênfase à região lagunar do município de Linhares-ES, localizada no litoral norte capixaba, sendo a região de maior concentração de sítios arqueológicos até então registrados neste estado. O conteúdo apresentado se pautou em uma abordagem interdisciplinar entre Arqueologia, Estatística e Geoprocessamento, sendo os dados arqueológicos e geográficos manipulados através de uma modelagem estatística e criação de um modelo preditivo de abordagem dedutiva, desenvolvidos especialmente para o presente estudo. Dessa maneira, esta dissertação disponibiliza para acesso público uma base de dados arqueológicos georreferenciada e sistematizada dos sítios pré-coloniais registrados na região do estado do Espírito Santo, além de outros produtos gráficos e cartográficos que poderão contribuir para futuras pesquisas voltadas tanto para a presença da Tradição Aratu na região do estado do Espírito Santo, como para as demais filiações culturais relacionadas ao período Pré-Cerâmico e Cerâmico que, até o momento, definem o modelo da pré-história capixaba.

Palavras-chave: Arqueologia do Espírito Santo. Tradição Aratu. Análise espacial. SIG. Modelagem Estatística.

ABSTRACT

From a regional scale, through this Dissertation, firstly, a systematized database was developed about pre-colonial archaeological sites already registered for the state of Espírito Santo until 2019, based on the classification by cultural affiliation arising from the concept of archaeological Tradition, giving emphasis to the sites of ceramic groups linked to the Aratu Tradition. Through this systematization, as a second stage of study, a case study was carried out based on a descriptive analysis about the spatial distribution of archaeological sites linked to the aforementioned Tradition in the Espírito Santo landscape, with emphasis on the lagoon region of the municipality of Linhares- ES located on the north coast of Espírito Santo, being the region with the highest concentration of archeological sites so far recorded for that state. The content presented was based on an interdisciplinary approach between Archaeology, Statistics and Geoprocessing, being the archaeological and geographic data manipulated through statistical modeling and creation of a predictive model of deductive approach developed especially for the present study. In this way, this Dissertation makes available for public access a georeferenced and systematized archaeological database of pre-colonial sites registered for the region of the state of Espírito Santo, in addition to other graphic and cartographic products that may contribute to future research aimed at both the presence of the Aratu tradition in the region of Espírito Santo state, as well as for the other cultural affiliations related to the Pre-Ceramic and Ceramic period that, until now, define the model of Espírito Santo's prehistory.

Keywords: Archeology of Espírito Santo. Aratu Tradition. Spatial Analysis. GIS. Statistical Modeling.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Panorama de parte da paisagem lagunar que caracteriza o município de Linhares/ES. 47
- Figura 2 - Artefatos líticos coletados de sítios pré-cerâmicos relacionados a caçadores-coletores do interior. 64
- Figura 3 - Escavações na Gruta do Limoeiro (município de Castelo) empreendidas pelo arqueólogo Celso Perota em 1979. 66
- Figura 4 - Caracterização de artefatos líticos e ósseos associados a sambaquis identificados. 74
- Figura 5 - Artefatos líticos associados associado a grupos da Tradição Itaipu - coletado do sítio ES-VI-10 (Campus 2), localizado nas dependências do Campus Goiabeiras UFES, no município de Vitória-ES. 76
- Figura 6 - Croqui das imagens de vasilhames cerâmicos associados a grupos Tupi apresentadas no artigo o “Cerâmio de Sapucaia”. 89
- Figura 7 - Croqui de artefatos de cerâmica pintada encontrados por Orssich na Fazenda da família Lahun, no vale do Córrego Grande, localidade de São Domingos, município de Colatina/ES. Este sítio foi registrado e nomeado por Perota como ES-CO-01 (PEROTA, 1969). 91
- Figura 8 - Cerâmicas vinculadas à Tradição Tupiguarani – Fase Cricaré e Fase Tucum. 94
- Figura 9 - Perfis característicos das bordas e formas reconstituídas dos vasos da Tradição Una, Fase Tangui. 103
- Figura 10 - Registro fotográfico das escavações realizadas por Perota (1970) no sítio Sombra da Tarde, município de Castelo/ES. 104
- Figura 11 - Perfis característicos das bordas e formas da Tradição Aratu. 110
- Figura 12 - Mapa de distribuição dos sítios da sub-Tradição Aratu, proposto por Brochado (1984), com as possíveis rotas de colonização baseadas nas datações. 118
- Figura 13 - Modelo de rotas de dispersão da Tradição Aratu proposto por González (1996). 119
- Figura 14 - Recorte do mapa de incidência da Tradição Aratu e suas fases no Espírito Santo conforme informado por PEROTA (1974). 124
- Figura 15 - Principais tipos cerâmicos identificados, em sítios da Tradição Aratu – Fase Itaúnas, na região capixaba. 127

Figura 16 - Representação dos procedimentos do cadastro de Sítios Arqueológicos na base de dados georreferenciada do IPHAN-ES.	139
Figura 17 - Recorte do BD (Versão 1) indicando os sítios sem coordenadas geográficas de referência.	155
Figura 18 - Recorte do BD indicando os sítios sem informação.	156
Figura 19 – Recorte do BD indicando alguns dos sítios arqueológicos registrados por Teixeira.	157
Figura 20 - Esquema de uso dos modelos binomial e trinomial.	162
Figura 21 - Planilha de classificação para um sítio Cerâmico.	170
Figura 22 - Planilha de classificação para um sítio Não Cerâmico.	170
Figura 23 - Planilha de classificação para um sítio não classificado como Cerâmico ou Não Cerâmico.	170
Figura 24 - Recorte do quantitativo obtido a partir do uso da planilha de classificação dos sítios sem filiação cultural definida.	171
Figura 25 - Fluxograma do processo seguido para a construção da modelagem preditiva.	182
Figura 26 - Ilustração por meio de mapas dos resultados da modelagem estatística, indicando as probabilidades de classificação das filiações culturais dos sítios cerâmicos registrados no município de Linhares.	197

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1 - Síntese do modelo da pré-história capixaba e sua relação com as classificações dos grupos por filiação cultural e distribuição temporal. 60

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Densidade de pesquisas arqueológicas realizadas no estado do Espírito Santo até 2019.	25
Mapa 2 - Municípios do estado do Espírito Santo divididos em macrorregiões.	27
Mapa 3 - Compartimentação geológica básica do estado do Espírito Santo.	29
Mapa 4 - Geomorfologia do estado do Espírito Santo.	32
Mapa 5 - Modelo digital do terreno.	33
Mapa 6 - Pedologia dos estado do Espírito Santo.	35
Mapa 7 - Classificação climática de Köppen do estado do Espírito Santo.	36
Mapa 8 - Bacias Hidrográficas do Espírito Santo, com destaque para a região do município de Linhares.	38
Mapa 9 - Tipos de vegetação do estado do Espírito Santo.	40
Mapa 10 - Município de Linhares, ES.	42
Mapa 11 - Características geomorfológicas da planície costeira do rio Doce.	45
Mapa 12 - Modelo acerca da evolução geológica da planície costeira do rio Doce, no estado do ES. Em destaque, as imagens C e F que descrevem as fases de formação lagunar perante a referida paisagem.	48
Mapa 13 - Compilação das informações acerca das distribuições das principais tradições ceramistas regionais e suas respectivas fases arqueológicas definidas no âmbito do PRONAPA, em destaque, as definições das tradições para a região norte e central do estado do Espírito Santo.	56
Mapa 14 - Distribuição regional do Espírito Santo para registro de sítios Arqueológicos.	58
Mapa 15 - Recorte de mapa indicando a presença de grupos indígenas na província do estado do Espírito Santo (1878).	123
Mapa 16 - Mapa de distribuição dos subgrupos botocudos.	129
Mapa 17 - Mapa com a distribuição dos sítios arqueológicos pré-coloniais na região capixaba, indicando grande concentração de sítios de filiação cultural não definida.	160
Mapa 18 - Classificação dos dos sítios de filiação cultural Não Definido por meio das probabilidades do modelo binomial (sítio Não-Cerâmicos).	171
Mapa 19 - Classificação dos sítios de filiação cultural Não Definida por meio das probabilidades do modelo trinomial (sítio Cerâmicos).	172

Mapa 20 - Distribuição regional dos sítios arqueológicos relacionados ao período Pré-cerâmico.	174
Mapa 21 - Distribuição regional dos sítios arqueológicos relacionados ao período cerâmico.	175
Mapa 22 - Disposição dos sítios cerâmicos no município de Linhares/ES em relação a declividade do terreno.	189
Mapa 23 - Disposição dos sítios cerâmicos no município de Linhares/ES em relação aos recursos hídricos.	190
Mapa 24 - Disposição dos sítios cerâmicos no município de Linhares/ES em relação aos aspectos geomorfológicos.	191
Mapa 25 - Disposição dos sítios cerâmicos no município de Linhares/ES em relação aos aspectos pedológicos (tipos de solo).	193
Mapa 26 - Disposição dos sítios cerâmicos no município de Linhares/ES em relação ao mapeamento dos recursos minerais.	194
Mapa 27 - Produto cartográfico da modelagem preditiva construída para a avaliação do potencial arqueológico de ocupação da Tradição Aratu no município de Linhares/ES.	195

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Divisão regional do Espírito Santo para registro de sítio arqueológico	57
Quadro 2 - Classificações do período Pré-Cerâmico segundo Perota (1971; 1974; 1975; 1980; 1992) e os respectivos sítios / datações de referência para o estabelecimento da faixa cronológica definida para o referido período.	60
Quadro 3 - Compilação de informações das principais pesquisas promovidas pelo arqueólogo Celso Perota (1971; 1974; 1992; 1993) em sítios vinculados ao período Pré-cerâmico.	69
Quadro 4 - Classificações do período Cerâmico para o estado do Espírito Santo segundo Perota (1971; 1974; 1975; 1980; 1992) e os respectivos sítios / datações de referência para o estabelecimento da faixa cronológica.	84
Quadro 5 - Síntese dos principais modelos de origem e dispersão propostos para a Tradição Aratu.	111
Quadro 6 - Síntese da relação de consultas dos processos do IPHAN.	141
Quadro 7 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 1) – Versão 1.	144
Quadro 8 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 2) – Versão 1.	145
Quadro 9 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 3) – Versão 1.	146
Quadro 10 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 4) – Versão 1.	147
Quadro 11 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 1) – versão 2.	150
Quadro 12 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 2) – versão 2.	151
Quadro 13 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 3) – versão 2.	152
Quadro 14 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 4) – versão 2.	153
Quadro 15 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 5) – versão 2.	154

Quadro 16 - Distribuição dos sítios por filiação cultural conforme o BD inicialmente elaborado para o presente Estudo.	159
Quadro 17 - Valores e níveis de referência para sítios Não Cerâmicos (unidades amostrais do modelo binomial).	163
Quadro 18 - Parâmetros estimados para o modelo binomial com erros-padrão associados e valor-p do respectivo teste de hipótese individual.	164
Quadro 19 - Método de classificação sugerido dos sítios Não Cerâmicos, segundo o modelo binomial.	165
Quadro 20 - Valores e níveis de referência para os sítios Cerâmicos (unidades amostrais do modelo trinomial).	166
Quadro 21 - Parâmetros estimados para o modelo binomial com erros-padrão associados e valor-p do respectivo teste de hipótese individual.	167
Quadro 22 - Método de classificação sugerido dos sítios Cerâmicos, segundo o modelo trinomial.	169
Quadro 23 - Levantamento das Datações (AP) registradas para sítios pré-coloniais no estado do Espírito Santo (parte 1).	176
Quadro 24 - Levantamento das Datações (AP) registradas para sítios pré-coloniais no estado do Espírito Santo (parte 2).	176
Quadro 25 - Levantamento das Datações (AP) registradas para sítios pré-coloniais no estado do Espírito Santo (parte 2).	177
Quadro 26 - Definição dos pesos atribuídos para as classes de declividades, utilizada na construção da modelagem preditiva.	180
Quadro 27 - Definição dos pesos atribuídos para a classe de Distância entre Recursos Hídricos, utilizada na construção da modelagem preditiva.	180
Quadro 28 - Definição dos pesos atribuídos para a classe de Geomorfologia, utilizada na construção da modelagem preditiva.	180
Quadro 29 - Definição dos pesos atribuídos para a classe de tipo de solo, utilizada na construção da modelagem preditiva.	181
Quadro 30 - Classe de probabilidades acerca da incidência de sítios da Tradição Aratu na área de estudo.	196

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AIC – Akaike Information Criterion
- BD – Banco de dados
- CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CEA/IME/USP – Centro de Estatística Aplicada do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade de São Paulo
- CEPA – Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas
- CNSA – Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- FUNAI – Fundação Nacional do Índio
- IAB – Instituto de Arqueologia Brasileira
- IJSN – Instituto Jones dos Santos Neves
- IPAE – Instituto de Pesquisa Arqueológica e Etnográfica Adam Orssich
- IPEMA – Instituto de Permacultura e Ecovilas da Mata Atlântica
- IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional
- PML – Prefeitura Municipal de Linhares
- PRONAPABA – Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas na Bacia Amazônica
- PRONAPA – Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas
- SEI – Sistema Eletrônico de Informações
- SIG – Sistema de Informação Geográfica
- SPHAN – Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
- SPI – Serviço de Proteção do Índio e Trabalhadores Rurais
- UFES – Universidade Federal do Espírito Santo
- USP – Universidade de São Paulo
- UTM – Universal Transversa de Mercator

SUMÁRIO

Introdução	17	Considerações iniciais: motivos e objetivos da pesquisa	17	Conceitos norteadores	21
estudo	24	<i>Dados geoespaciais e ambientais do estado do Espírito Santo</i>			26
<i>Breve Descrição da área do estudo de caso: o município de Linhares e sua paisagem lagunar</i>					41
Descrição dos capítulos	48	Capítulo 1: Contextualização da pesquisa	50	Capítulo 1: Contextualização da pesquisa	50
501.1. Contexto histórico e arqueológico		501.1.1. Divisão da Pré-história capixaba e filiações culturais			57
1.1.2. Período Pré-Cerâmico					60
1.1.2.1. Interior					61
1.1.2.2. Litoral					65
1.1.3. Período Cerâmico					83
1.1.3.1. Tradição Tupiguarani					85
1.1.3.2. Tradição Una					97
1.1.3.3. Tradição Aratu					106
<u>A Tradição Aratu no estado do Espírito Santo</u>					
1171.1.3.4.		<i>O grupo Macro-Jê na etnografia capixaba</i>			123
1.2. Contexto teórico e metodológico da pesquisa	130	Capítulo 2: Sistematização e descrição dos dados (BD)	138	Capítulo 2: Sistematização e descrição dos dados (BD)	138
1382.1.1. Consulta à planilha Excel do IPHAN-ES “Todos os processos arqueologia”.	140				
2.1.2. Consulta à planilha Excel do IPHAN-ES “Cadastro dos sítios arqueológicos”					141
2.1.3. Consulta aos documentos técnicos					142
2.1.4. Preenchimento do banco de dados: informações sobre os sítios arqueológicos					143
2.1.5. Preenchimento do banco de dados: definição e inserção dos geoindicadores (variáveis físico-ambientais)					148
2.1.6. Lacunas, desafios e resoluções					154
2.2. Interface com os dados estatísticos	160	<u>Modificações necessárias para a Modelagem: agrupamento de variáveis, exclusão de observações e modelos iniciais/final</u>	161	<u>Planilha</u>	161

<u>Classificatória e Resultados</u>	169	2.3. Interface com o
Geoprocessamento		172 <u>Produtos</u>
<u>Cartográficos</u>	173	<u>Modelagem preditiva (realizada para análise do estudo de caso)</u>
	178	Capítulo 3: Estudo de Caso e Resultados
Estudo de Caso	186	3.1. Apresentação do
	186	3.2. Descrição dos Resultados
		<i>3.2.1. Considerações sobre as correlações espaciais e temporais entre os sítios utilizados na construção dos modelos</i>
		<i>3.2.2. Resultados da modelagem preditiva arqueológica</i>
<u>Outros produtos cartográficos</u>	193	<u>Modelo preditivo de abordagem dedutiva para avaliação do potencial arqueológico de ocupação da Tradição Aratu do município de</u>
<u>Linhares</u>	195	<i>3.2.3. Resultados da modelagem estatística para o estudo de caso</i>
Conclusão	200	REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS		
		206 ANEX
OS		
		229 APÊNDIC
ES		230

Introdução

“O melhor é a moderação entre a exegese e a contextualização histórica”
(CLEÓBULOS DE LINDOS (verbete biográfico).

“A mim me bastam a clareza e a simplicidade, que são o melhor ornamento da verdade” (CÍCERO, 2005, Livro III, V).

“Onde está o verdadeiro e o falso ocorre certa composição de pensamentos como se fosse uma unidade” (ARISTÓTELES, 1994, Deanima, Livro III, 430^a26).

As três máximas citadas acima são de autoria de pensadores gregos sobre a construção textual. Tal tríade versa sobre a forma de como discorrer textos, baseando-se na ideia de *justa medida*, na *clareza*, e, por fim, na *síntese*. Não sendo objetivo me aprofundar na discussão filosófica que advém desses conceitos, chamo apenas a atenção de que, para esses pensadores, um bom texto pode ser interpretado como aquele em que o autor tenha a capacidade de expressar com clareza, síntese e coesão os pensamentos legados em sua escrita e, através desta *justa medida*, consiga cativar seu leitor, estimulando-o a ler e, o mais importante, a compreender suas ideias.

Mas por qual motivo trazer essas máximas? A resposta é que, diante do universo de possibilidades e dados que me surgiram durante o caminho desta dissertação que ora vos apresento, a preocupação em o porquê, o que e como direcionar o seu conteúdo tornou-se constante.

Nesta linha de pensamento, com o objetivo de proporcionar uma leitura fluida e conectada, início a redação desta dissertação. Nesta introdução faço algumas considerações sobre os motivos e objetivos da escolha temática da pesquisa, além de introduzir ao leitor os conceitos norteadores, a caracterização da região de estudo e, por fim, uma síntese descritiva sobre os demais capítulos que compõem o presente estudo.

Considerações iniciais: motivos e objetivos da pesquisa

Tecnicamente, esta dissertação versa sobre um estudo desenvolvido, como bem explicita seu título, acerca da “*distribuição dos sítios arqueológicos da Tradição Aratu na paisagem capixaba*”¹. Para tanto, a pesquisa objetivou, num primeiro momento, dentro de uma escala regional, sistematizar as informações culturais e geoespaciais levantadas nos dados de cadastro dos sítios arqueológicos pré-coloniais registrados para o estado do Espírito Santo através da criação de um banco de dados (BD), tomando como base a classificação por filiação

¹ Capixaba ou espírito-santense é o gentílico de quem é natural do estado do Espírito Santo.

cultural oriunda do conceito de tradição arqueológica, isto é, sítios classificados como do período pré-cerâmico (em destaque, Sambaqui e Tradição Itaipu) ou do período cerâmico (Tradição Aratu, Tupiguarani e Una), dando-se ênfase aos sítios de grupos ceramistas vinculados à Tradição Aratu. Por meio de tal sistematização, foi realizada a análise dos referidos dados. Dentro de uma perspectiva interdisciplinar, recursos e tecnologias virtuais oriundos do Geoprocessamento (tratamento da base de dados georreferenciada para o mapeamento cartográfico da área de estudo e desenvolvimento de uma modelagem preditiva) e Estatística (refinamento do BD por meio da criação de um modelo binomial / trinomial para a classificação das filiações culturais dos sítios) resultaram em uma análise geoespacial acerca da distribuição dos referidos sítios arqueológicos na paisagem capixaba, que será analisada.

Contudo, considerando os limites de tempo que se impõe à uma pesquisa de mestrado, realizou-se um recorte da análise geoespacial, por meio de um estudo de caso acerca da ocupação espacial dos grupos da Tradição Aratu em relação à paisagem lagunar do município de Linhares, que se localiza no litoral norte capixaba. A escolha da região se deu pelo fato de ela apresentar um cenário geoambiental peculiar, que conta com a maior concentração de sítios arqueológicos até então registrados para o estado do Espírito Santo; além de ter importantes relatos etnohistóricos e históricos sobre a presença de grupos pretéritos que habitaram a região.

Todavia, para além de uma proposta de análise geoespacial, esta dissertação traz no seu bojo a tentativa de se levantar uma discussão reflexiva sobre a invisibilização do passado indígena – aqui, adentro na esfera dos motivos da escolha temática. Desde meu ingresso na Arqueologia, há aproximadamente dez anos, tenho me dedicado às pesquisas, principalmente, de Arqueologia Preventiva com sítios arqueológicos pré-coloniais, vinculados aos grupos indígenas ceramistas, sendo a região de estudo, como já comentado, o estado do Espírito Santo.

Nesse tempo, entre pesquisas de campo e contato com diversas comunidades e regiões do estado capixaba, o que mais me chamou a atenção foi o desconhecimento e a invisibilidade com que os moradores atuais tratam o passado indígena². Na própria historiografia tradicional capixaba se observa isso fortemente. Ela é embasada em uma perspectiva de total negação da figura indígena, visto sempre como o hostil, o bárbaro e o incivilizado, que se colocou como

² Tal desinteresse, principalmente no que se refere à negação da figura indígena, está inserido dentro da construção da narrativa histórica, que foi um dos aportes histórico-políticos estabelecidos na constituição do Estado brasileiro, sob influência do nacionalismo do século XIX o que, por sua vez, refletirá na consolidação dos discursos nacionais e da própria institucionalização da Arqueologia no Brasil (FERREIRA, 2010).

um dos grandes “obstáculos” para o desenvolvimento do estado do Espírito Santo³. De acordo com Julio Bentivoglio (2017, p. 28),

Os índios foram renegados como atores históricos e sociais relevantes. Aliás, não é incomum ver que muitas famílias ignoram, rechaçam ou se recusam a assumir que têm ou tiveram índios na sua formação familiar. Muitas comunidades também acabaram se afastando de suas raízes indígenas por conta do preconceito e da perseguição (...) Urge compreender melhor o porquê do silêncio sobre os índios capixabas, e mais do que isso, promover uma aproximação entre os múltiplos relatos (dos cronistas aos administradores de aldeamentos, dos viajantes estrangeiros aos capixabas do presente); propiciando um diálogo mais efetivo e fértil entre o olhar dos forasteiros, olhar dos nativos e os precursores da memória indígena nos espaços históricos capixabas do passado até a atualidade, a fim de que seus habitantes reconheçam sua verdadeira origem.

Entre os grupos indígenas que habitavam a região capixaba, nota-se a falta de informações específicas acerca dos grupos Macro-Jê⁴, que segundo, as fontes históricas e etnográficas que nos foram legadas por viajantes, religiosos e documentos oficiais, fizeram-se presentes na região capixaba desde o século XVI até a primeira metade do século XX, estando esses grupos concentrados, como indicam os relatos de época, principalmente na hinterlândia capixaba e dispersados ao longo do litoral do estado. Dado a sua postura resistente ao processo invasor colonial, aos grupos Macro-Jê foram relegadas as mais agressivas e depreciativas descrições, sendo alguns adjetivos como selvagens, primitivos, bestiais, incultos, canibais, pagãos, arremidos, atrasados entre outros, recorrentes nas notas que se tem sobre esses grupos, que desde o século XVI, cristalizaram uma imagem bastante negativa sobre os indígenas (BENTIVOGLIO, 2017).

Semelhante ao que ocorreu historicamente com outros grupos indígenas, denominações estereotipadas também foram lançadas aos grupos Macro-Jê, sendo os mesmos conhecidos vagamente na História por termos genéricos como “botocudo”, “tapuia”, em que suas especificidades culturais foram completamente ignoradas. No estado do Espírito Santo, esses registros e referências não foram diferentes, tendo-se pouquíssimos dados, muitos deles apresentados de maneira generalista, o que, por sua vez, cria e mantém um cenário nebuloso de desconhecimento e pré-conceitos sobre o passado e a história daqueles povos.

Nesta perspectiva, o meu interesse de pesquisa se direcionou justamente aos Macro-Jê. A partir da Arqueologia é possível compreender melhor o passado desses grupos – os dados

³ Novaes (1964), Moraes (1971) e Oliveira (1975) são alguns exemplos de obras da historiografia tradicional capixaba.

⁴ Estes pensados dentro de uma perspectiva linguística, conforme os dados levantados por Metráux (1948), Emmerich e Montsserat (1975 apud PEROTA, 2007a) e Nimuendaju (1981).

arqueológicos no estado capixaba os vinculam à Tradição Aratu e à Tradição Uma – e também, a partir de um esforço teórico-interpretativo, permitir que, de certa forma, a sua História se manifeste e floresça no presente (GONZÁLEZ-RUIBAL, 2008).

Junto à decisão de se trabalhar com a Arqueologia desenvolvida no estado do Espírito Santo, surgiu um desafio para a autora desta pesquisa, que também lhe gerou uma inquietude, dado o peso da responsabilidade histórico-social que isso envolve.

Para o Espírito Santo, embora tenhamos os esforços de arqueólogos como Adam Orssich (1895-1968) e Celso Perota (1944-), principalmente deste último, que estabeleceu dados arqueológicos contundentes, criando um modelo interpretativo para a “pré-história capixaba”, atualmente pouco se avançou na problematização e desenvolvimento de novas pesquisas sistemáticas no estado.

Parafraseando a antiga anedota de “primo pobre do Sudeste”, o estado do Espírito Santo ainda é uma região pouco conhecida, de certa forma desvalorizada, embora o estado apresente uma economia diversificada e estável, com constante crescimento econômico e no seu IDH.⁵

No que diz respeito à pesquisa científica nas áreas das Ciências Humanas, isso se coloca ainda mais evidente, sendo que na historiografia capixaba, como mencionado anteriormente, ainda se sobressaia o discurso tradicional, em que a história do estado do Espírito Santo é narrada por um discurso de “superação do atraso” (NASCIMENTO, 2016), enaltecendo a figura de certos grupos – geralmente da elite branca- e negando a participação de outros agentes sociais e históricos importantes, como por exemplo, a figura indígena.

Diante dessas visões, a Arqueologia desenvolvida no estado capixaba também sofre com estereótipos e desinteresse, sendo considerada pela Academia uma região de poucos dados e de lacunas de informações acerca de pesquisas arqueológicas.

Assim, neste cenário em que a Arqueologia desenvolvida no estado do Espírito Santo se coloca sedenta de novas abordagens e problematizações, aqui se lançou um desafio pessoal de tornar a presente dissertação uma contribuição para a Arqueologia, como também uma forma de tentativa de conexão dela com o passado de quem legou os vestígios que hoje nos apropriamos, em especial, os grupos indígenas Macro-Jê. Em contrapartida, desejo que essa apropriação não seja unilateral, mas sim uma conexão mútua, em que através deste trabalho científico ora apresentado, consiga-se, na medida do possível, dar voz não só ao passado, mas

⁵ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE CIDADES). **Divisão Territorial do Brasil e Limites Territoriais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

também ao presente desses grupos que, embora sejam oficialmente considerados extintos em solo capixaba⁶, se fazem presentes em vários segmentos da cultura e imaginário do estado.

Conceitos norteadores

A análise geoespacial da presente dissertação se deu a partir do processamento de dados sistematizados dos sítios arqueológicos pré-coloniais registrados no estado do Espírito Santo. Para tanto, um importante critério seguido foi a classificação por filiação cultural desses sítios, definidas para o estado capixaba pelo arqueólogo Celso Perota no início da década de 1970 quem, seguindo as diretrizes teórico-metodológicas do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA)⁷, propôs um modelo descritivo-classificatório para a pré-história capixaba, baseado no conceito de *tradições e fases arqueológicas*, a partir das quais foram estabelecidos os vínculos históricos e culturais em âmbito regional em relação ao restante do Brasil (COSTA, 2013a).

Henrique Antônio Valadares da Costa (2013a) esclarece que a noção de tradição arqueológica deriva da necessidade de demonstrar como este conceito é apreendido na arqueologia brasileira, já que guarda diferenças em relação àqueles utilizados na Antropologia e na História, sendo apresentada, dentre outras perspectivas, como,

(...) Um conjunto de sistemas simbólicos que são passados de geração a geração e que tem um caráter repetitivo. A tradição deve ser considerada dinâmica e não estática, uma orientação para o passado e uma maneira de organizar o mundo para o tempo futuro. A tradição coordena a ação que organiza temporal e espacialmente as relações dentro da comunidade e é um elemento intrínseco e inseparável da mesma. (...) Seu caráter repetitivo denota atualização dos esquemas de vida. Isto significa que a tradição é uma orientação para o passado, justamente porque o passado tem força e influência relevantes sobre o curso das ações presentes. (...) A tradição também se reporta ao futuro, ou melhor, indica como organizar o mundo para o tempo futuro, que não é concebido como algo distante e separado, ele está diretamente ligado a uma linha contínua que envolve o passado e o presente. Esta linha é a tradição. Ela persiste e é (re)modelada e (re)inventada a cada geração. Neste sentido, pode-se dizer que não há um corte profundo, ruptura ou descontinuidade absoluta entre o passado, o presente e o futuro (LUZIVOTTO; POKER, 2009, p. 4-5 apud COSTA, 2013a, p. 9).

⁶ Atualmente encontra-se em aberto um processo de reconhecimento da Comunidade de Areal e Santa Maria (Regência, Linhares/ES) enquanto comunidade indígena de origem Botocuda junto à Fundação Nacional do Índio (FUNAI).

⁷ O PRONAPA foi um amplo projeto de levantamento arqueológico desenvolvido no Brasil entre 1965 e 1975, sob a coordenação dos arqueólogos americanos Betty J. Meggers e Clifford Evans, do Smithsonian Institution, de Washington.

Todavia, no que se refere ao uso do conceito de Tradição na Arqueologia, esta parte de uma perspectiva teórica diferenciada, sendo introduzida na arqueologia americana na década de 1940 através dos trabalhos do pesquisador Gordon Willey, em que se utilizou o referido termo a partir da ideia de que a Arqueologia, na perspectiva histórico-cultural, se fundamenta basicamente em três dimensões: tempo (sequenciais, regionais e locais), espaço (localidade, região e área) e forma (componente e fase), sendo que as noções de horizonte, tradição e clímax correspondem aos mecanismos de interação dessas três dimensões, em que o conceito de Tradição correspondia a uma das variáveis de um corpo metodológico que tinha a função de explicar os contextos arqueológicos, observando as formas da cultura material inseridas num espaço específico e com sequências temporais associadas às regiões (WILLEY; PHILLIPS, 1953 apud COSTA, 2013a, p. 9).

As ideias de “tradição” e “fase” foram introduzidas na Arqueologia brasileira pelo casal de pesquisadores Betty Meggers e Clifford Evans, coordenadores do PRONAPA. Esses conceitos foram estrategicamente adaptados, a partir da metodologia de vanguarda da Arqueologia norte-americana⁸,

Para o PRONAPA, tradição era um “grupo de elementos ou técnicas, com persistências temporal” (...) uma adaptação simplificada do conceito original de Willey e Phillips [em que], tradição arqueológica é uma continuidade temporal, representada por configurações continuadas de tecnologias individuais ou outros sistemas de formas relacionadas. Tradição reúne unidades menores, locais ou regionais, chamadas de fase. (...) Fase é qualquer complexo de cerâmica, lítico, padrões de habitação, etc., relacionado no tempo e no espaço, num ou mais sítios (...) [esta definição] também foi uma simplificação de Willey e Phillips, para quem fase configurava como uma unidade arqueológica, que possui traços suficientemente característicos para distingui-la de todas as outras unidades concebidas do mesmo modo, quer da mesma, quer de outras culturas ou civilização (ou tradições), limitada espacialmente à ordem de grandeza de uma localidade ou região cronologicamente limitada a um espaço de tempo relativamente breve (NOELLI, 2008, p. 12).

Todavia, em uma análise crítica sobre esses conceitos, Adriana Schmidt Dias (2007, p. 63) afirma que, na Arqueologia brasileira, a definição de fases e tradições foi encarada enquanto finalidade última da pesquisa e não como meio para a descrição e sistematização de dados a serem interpretados pela teoria antropológica, não sendo gerado uma reflexão teórica contundente, propiciando assim, “a consolidação de uma visão míope quanto à amplitude do método utilizado, estruturalmente limitado ao nível descritivo de análise”.

⁸ “A meta era revelar a extensão geográfica, a profundidade temporal e o desenvolvimento cultural das tradições, configurando um período que na história da Arqueologia Americana ficou conhecido como “histórico-classificatório” (WILLEY; SABLOFF, 1980 apud NOELLI, 2008, p. 11).

De qualquer forma, embora considerando as limitações teóricas e metodológicas amplamente discutidas acerca do conceito de tradição arqueológica⁹, o fato é que tal conceito continua bastante enraizado na Arqueologia brasileira, sendo que para a região aqui pesquisada não há, até o momento, outro modelo interpretativo proposto. Como veremos a seguir, em quase sessenta anos de pesquisas arqueológicas desenvolvidas no estado do Espírito Santo persistem, em geral, as associações dos sítios pré-coloniais à presença de grupos vinculados aos Sambaquieiros, Tradição Itaipu, Tupiguarani, Aratu e Una.

Similar ao observado por Glauco Constantino Perez (2018) em sua tese de doutoramento acerca da análise espacial de sítios cerâmicos vinculados às tradições Tupiguarani e Itararé-Taquara nas regiões sul e oeste do estado de São Paulo, notou-se, durante a elaboração do banco de dados do presente estudo, uma significativa quantidade de sítios arqueológicos que não receberam uma classificação por filiação cultural com base nas tradições então nomeadas para o estado do Espírito Santo.

A maioria desses sítios foram registrados a partir da década de 1990, com o *boom* de pesquisas de Arqueologia preventiva desenvolvidas na região capixaba, o que, por sua vez, influenciou diretamente a participação de outros arqueólogos(as) no estado, sendo que a ausência das associações-classificadoras vinculando os sítios a uma tradição arqueológica (PEREZ, 2018), pode estar ligada aos princípios teórico-metodológicos dos pesquisadores que optaram por não estabelecerem um vínculo com a classificação pronapiana; perpassando também questões que envolvem desde a baixa qualidade (conservação) e quantitativo do material cultural analisado durante as pesquisas; além de um possível despreparo do pesquisador em identificar o material, fatos que inviabilizam reconhecimento e associação seguros para atribuição de uma tradição (Ibidem, p. 28).

Tal questão reforça que hoje, na Arqueologia brasileira, as classificações em Tradições e Fases não são unânimes, embora sirvam como conceitos norteadores para esta dissertação, haja vista que seu uso permitiu a sistematização e categorização descritiva dos sítios

⁹ Em contraponto, Eduardo Góes Neves (2010, p. 55) é um dos exemplos de pesquisadores que tem adotado uma visão mais integrativa em relação à abordagem histórico-culturalista, destacando “que o culturalismo histórico continua vivo e forte, como uma espécie de paradigma silencioso, em boa parte da arqueologia praticada em países periféricos, como ainda é o caso do Brasil. Uma resposta simples, porém correta, a essa observação seria que a Arqueologia nesses contextos é ainda exploratória, que parcelas significativas dos territórios desses países são desconhecidas e que, portanto, as preocupações gerais clássicas do culturalismo histórico com variações formais, cronológicas e espaciais em grandes territórios, geralmente explicadas pelo difusionismo, encontrariam ali terreno fértil para desabrochar (...) A reaproximação com a História, por parte da Arqueologia contemporânea, é particularmente proveitosa no caso de pesquisas realizadas em contextos de sociedades ágrafas, como ocorre nas terras baixas da América do Sul. Tal reaproximação permite um diálogo direto com a etnologia e a etno-história, particularmente com um tipo de abordagem ora em desuso na Antropologia cultural, que é o de áreas culturais”.

selecionados, podendo se “utilizar da semelhança entre a cultura material de um grupo para inferir afinidades culturais, mesmo que essa noção fique subentendida entre os pesquisadores” (PEREZ, 2018, p. 28).

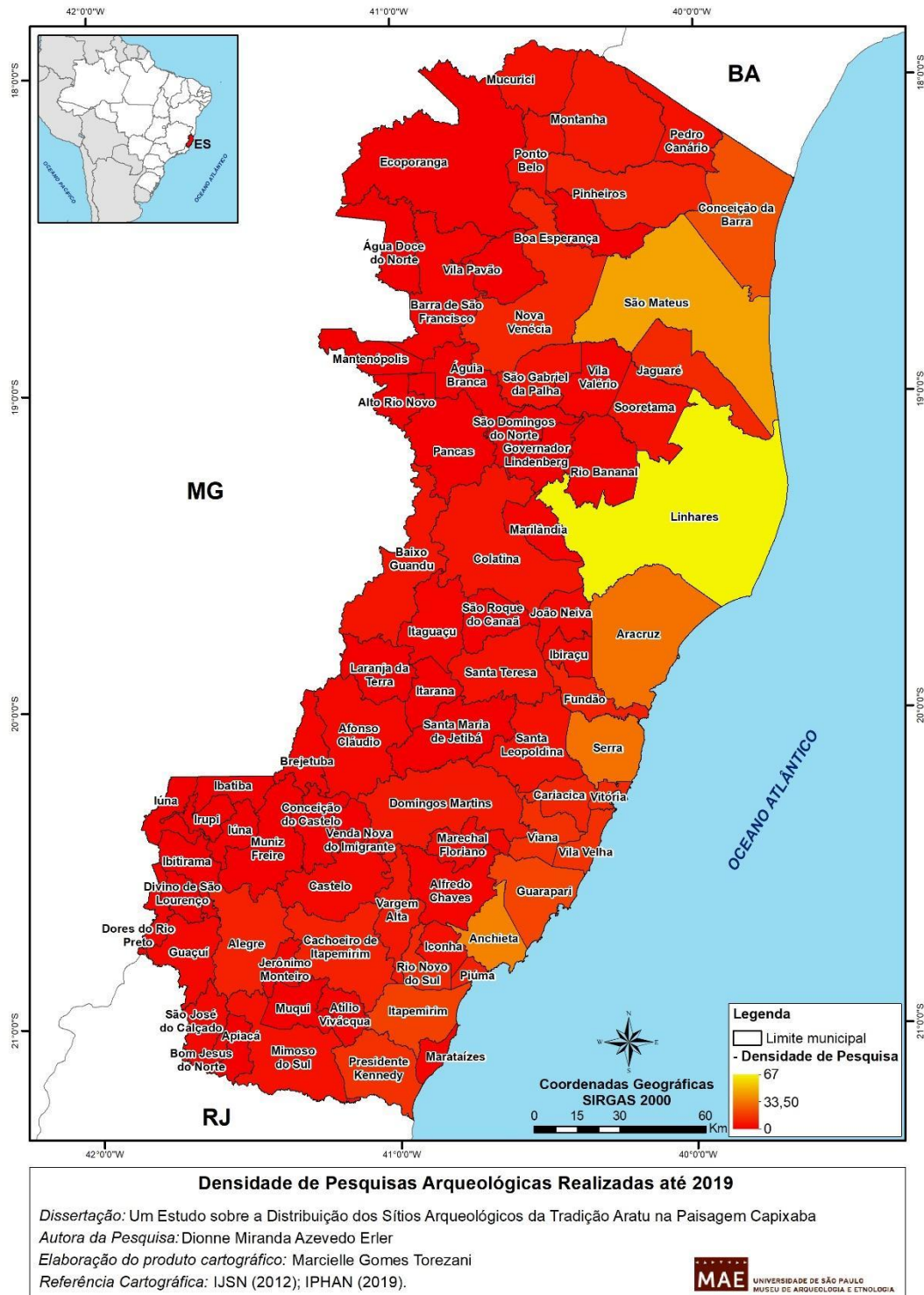
Caracterização da região de estudo

Em um primeiro momento foram sistematizados os dados sobre os sítios arqueológicos pré-coloniais registrados no estado do Espírito Santo, que deu origem a um banco de dados que será esmiuçado no Capítulo 2 desta dissertação. Ao todo, foram compiladas e ordenadas informações de 490 dos 667 sítios arqueológicos registrados desde os anos de 1960 até dezembro de 2019¹⁰. Os sítios-alvo deste estudo estão localizados em 41 municípios do estado capixaba.

O **Mapa 1** evidencia uma clara discrepância na densidade de sítios por município. Este fato está diretamente associado ao quantitativo de estudos arqueológicos já empreendidos, muitos deles de caráter preventivo, desenvolvidos junto aos processos de licenciamentos de empreendimentos industriais e demais setores econômicos. Para as regiões interioranas do estado ainda há um cenário de pouco investimento. No início da pesquisa chamou a atenção a diversidade de locais e ambientes em que estes sítios estão dispostos ao longo do estado capixaba que, por sua vez, chama justamente a atenção por sua fisiografia peculiar, sendo, uma região que abarca vários cenários geoambientais, contudo, territorialmente de dimensões diminutas, apresentando, “ambientes montanhosos tanto na região alta como na baixa, áreas planas ao longo do Atlântico e, conseqüentemente, grande diversidade de ambientes e de uso da terra” (FEITOZA et al., 2010, p. 15).

¹⁰ Oficialmente registrados e cadastrados no CNSA/IPHAN.

Mapa 1 - Densidade de pesquisas arqueológicas realizadas no estado do Espírito Santo até 2019.



Fonte: Adaptado de IJSN, 2012.

Assim, perante a disposição em que os dados de registro dos sítios arqueológicos se apresentaram em relação à sua distribuição espacial e, sem perder de vista o fio condutor desta pesquisa de analisar a possível dinâmica de ocupação tecida entre os grupos humanos pretéritos (em especial, os grupos ceramistas vinculados à Tradição Aratu) com a paisagem capixaba,

elegeu-se como recorte espacial o estado do Espírito Santo, dentro de uma escala regional, para a etapa de sistematização dos dados.

Tal recorte visou dar suporte ao cruzamento de informação da base de dados e à elaboração de um mapeamento da área de estudo por meio de um Sistema de Informação Geográfico (SIG). Os dados refinados pela modelagem estatística subsidiaram os resultados e interpretações finais deste trabalho. Considerando os aspectos culturais de classificação por filiação cultural dos sítios arqueológicos, a análise em escala regional permitiu, entre outros aspectos, tecer paralelos com o modelo interpretativo em voga sobre a pré-história capixaba. Contudo, por conta das limitações de tempo da produção desta dissertação, demos enfoque aos grupos vinculados à Tradição Aratu. Além disso, a análise em escala regional permitiu que esses sítios, a partir das variáveis geoespaciais e ambientais em que se inserem, fossem analisados de forma agrupada, trazendo dados importantes sobre a dinâmica de ocupação dos grupos indígenas nos espaços que caracterizam o atual estado capixaba, sendo a perspectiva macro um importante fator para delinear, mesmo que de maneira descritiva, os cenários ocupados, indicando alguns padrões relacionados a possíveis preferências, necessidades e interações assumidas e conduzidas por esses povos em seu processo de ocupação, dispersão e resistência ao longo do território capixaba.

Dados geoespaciais e ambientais do estado do Espírito Santo

Situado na região sudeste do Brasil, entre os paralelos 17°53'29" S e 21°18'03" S e os meridianos 39°41'18" W e 41°52'45" W, o estado do Espírito Santo abarca uma área de 46.0744,444 km², cuja extensão máxima no sentido norte-sul é de 374 km e a largura variável de 130 a 150 km¹¹. Sua zona costeira tem área de 14.699,19 km² e corresponde a 31,82% da área territorial do estado¹².

O Espírito Santo é o quarto menor estado do país, sendo suas dimensões equivalentes a 0,54% do território nacional (FEITOZA et al., 2010). O referido estado faz fronteira a leste com o Oceano Atlântico, ao norte com a Bahia, a oeste e noroeste com Minas Gerais e, por fim, ao sul, faz divisa com o estado do Rio de Janeiro. Administrativamente, o estado é composto por setenta e oito municípios, sendo sua capital o município de Vitória. Para o presente estudo, seguimos a divisão regional do Espírito Santo¹³, em que os municípios foram divididos em

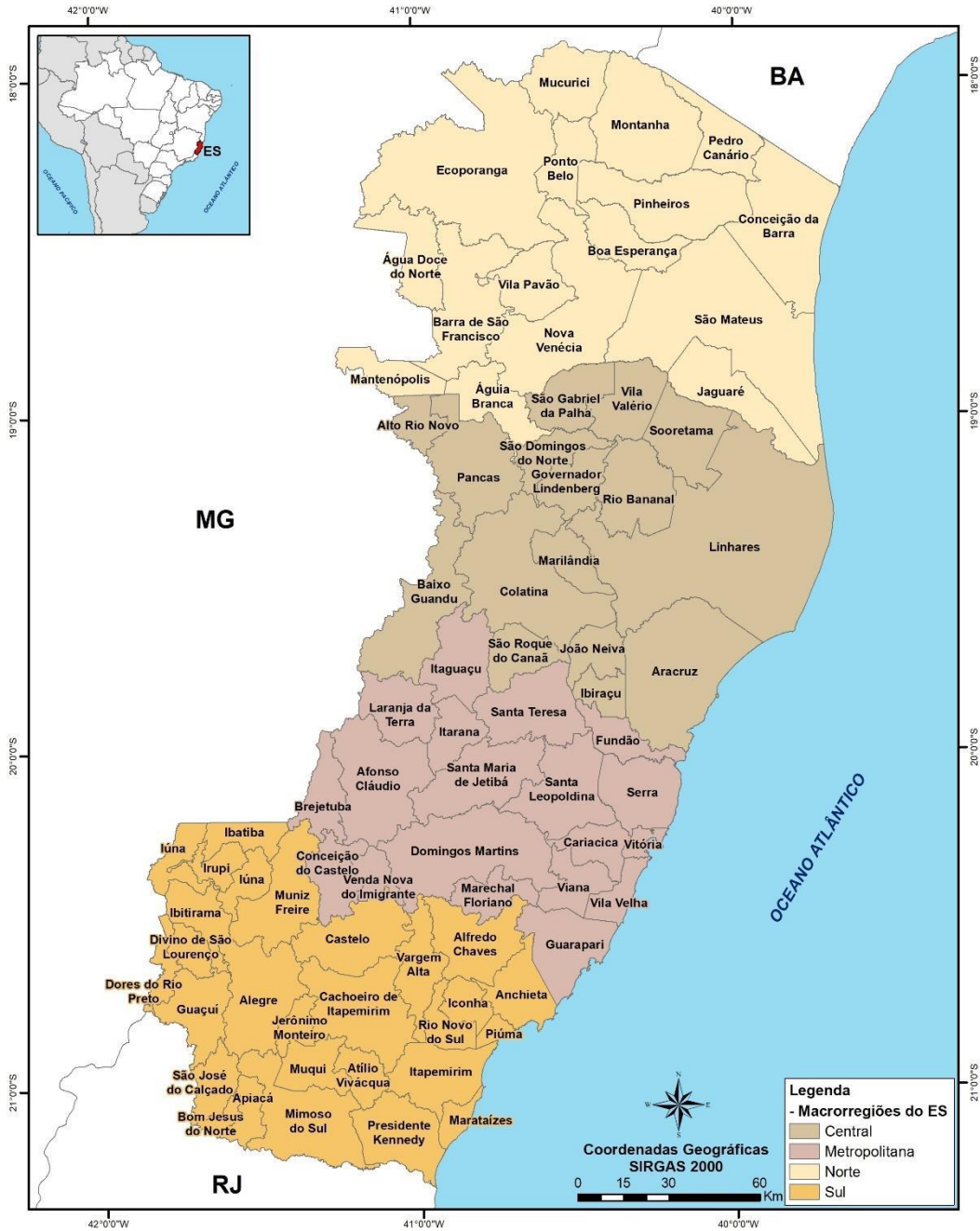
¹¹ IBGE, 2020.

¹² IPEMA, 2005.

¹³ INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES, 2012.

quatro macrorregiões de planejamento (central, metropolitana, norte e sul), conforme o Error! Reference source not found..

Mapa 2 - Municípios do estado do Espírito Santo divididos em macrorregiões.



Mapa de Localização dos Municípios do Estado do Espírito Santo

Dissertação: Um Estudo sobre a Distribuição dos Sítios Arqueológicos da Tradição Aratu na Paisagem Capixaba
Autora da Pesquisa: Dionne Miranda Azevedo Erler
Elaboração do produto cartográfico: Marcielle Gomes Torezani
Referência Cartográfica: IJSN (2012).


 UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
 MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA

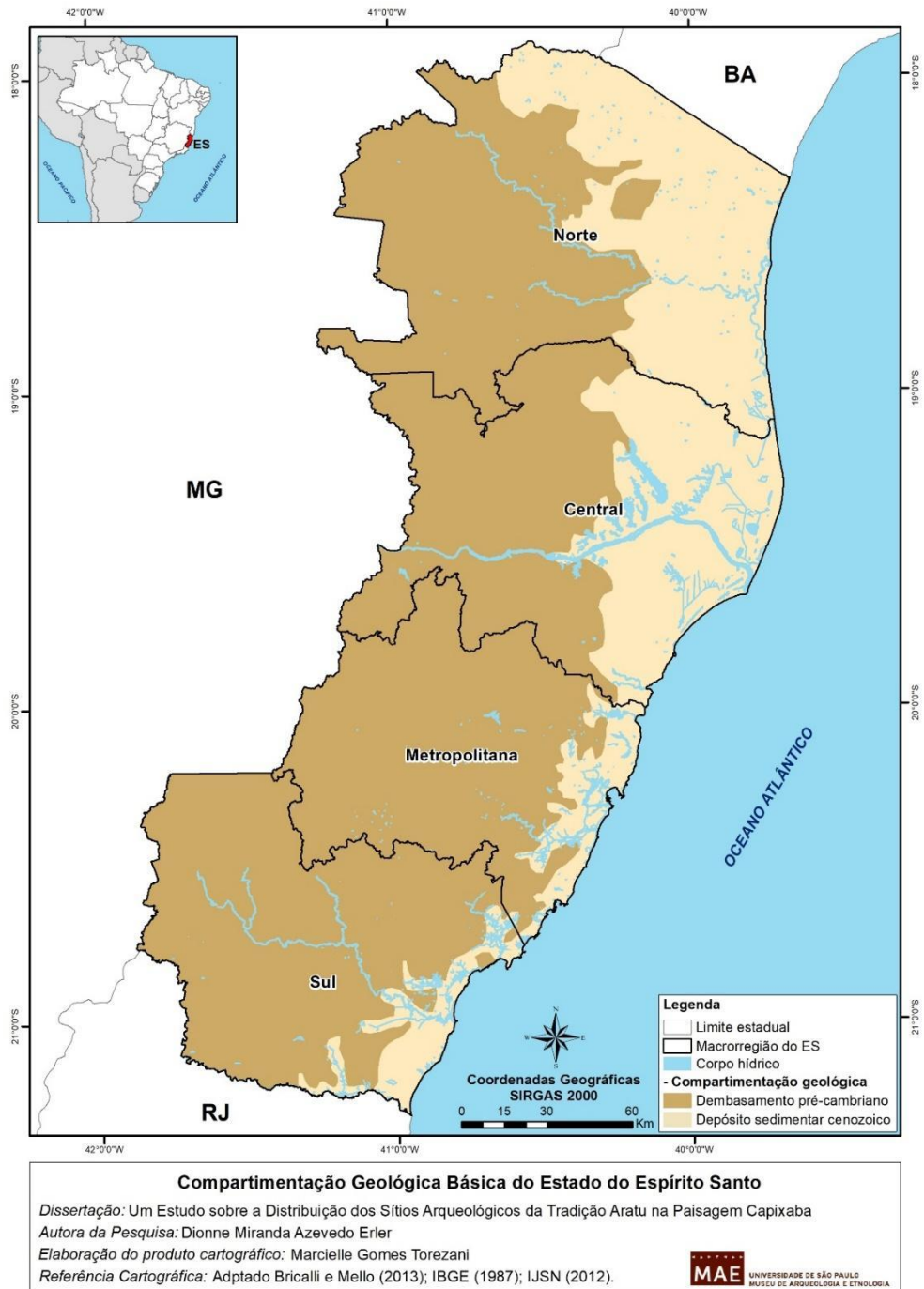
Fonte: Adaptado de IJSN (2012).

Em relação aos aspectos geoespaciais que caracterizam o estado capixaba, sua fisiografia apresenta aspectos peculiares. Há uma intensa variação no seu relevo, que apresenta altitudes que vão desde o nível do mar, apresentando áreas planas ao longo do oceano Atlântico até 2.891,32 m, cujo ponto culminante é o Pico da Bandeira, na Serra do Caparaó, no sul do estado. As variações do relevo “afetam radicalmente a dinâmica de funcionamento e a performance dos seus vários ecossistemas” (FEITOZA et al., 2001 apud FEITOZA et al., 2010, p. 15).

Luiza Bricalli e Claudio Mello (2013) indicam que os aspectos geológicos e geomorfológicos do Espírito Santo podem ser interpretados como um mosaico bastante diversificado. Geologicamente, a região capixaba se divide em dois compartimentos geológicos básicos, a saber (**Mapa 3**):

1. Embasamento pré-cambriano – formado a partir da associação de rochas metamórficas e ígneas plutônicas proterozoicas a eopaleozoicas, as quais estão inseridas no Complexo Paraíba do Sul, relacionando-se à porção setentrional da Província Mantiqueira, correspondendo predominantemente a terrenos associados à Faixa Araçuaí (ou Orógeno Araçuaí) e à Faixa Ribeira. O embasamento pré-cambriano está associado ao relevo de serras e colinas dissecadas, cobrindo, em especial, o oeste capixaba (MACHADO FILHO et al., 1983; SILVA et al., 1987; ALMEIDA, 1977; HEILBRON et al., 2004 apud BRICALLI; MELLO, 2013).
2. Depósitos sedimentares cenozoicos – representado pela Formação Barreiras (de idade Mioceno-Plioceno; constituída litologicamente por arenitos quartzosos, caulíníticos, associando-se a depósitos de canais fluviais entrelaçados a presença de depósitos bastante ferruginosos) (MACHADO FILHO et al., 1983; SILVA et al., 1987 ; ALMEIDA, 1977; HEILBRON et al., 2004 apud BRICALLI; MELLO, 2013) e pelos Depósitos Quaternários Marinheiros e Continentais (MACHADO FILHO et al., 1983; SILVA et al., 1987 apud BRICALLI; MELLO, 2013; MARTIN; SUGUIO; DOMINGUEZ; FLEXOR, 1997; SUGUIO, 1998). Tais depósitos estão situados na porção leste do estado capixaba, sendo representados principalmente pela planície sedimentar da parte emersa da bacia do Espírito Santo, na desembocadura do rio Doce (BRICALLI; MELLO, 2013).

Mapa 3 - Compartimentação geológica básica do estado do Espírito Santo.



Fonte: Adaptado de IJSN (2012).

Seguindo a heterogeneidade dos aspectos geológicos, o contexto geomorfológico da região capixaba também apresenta um relevo com grande diversidade topográfica e altimétrica. Na parte litorânea, destaca-se a presença dos tabuleiros costeiros, associados aos depósitos da Formação Barreiras, e extensas planícies costeiras, relacionadas à sedimentação quaternária. Em sua porção interiorana há um cenário composto por serras e colinas, que se desenvolvem sobre as rochas do embasamento pré-cambriano (BRICALLI; MELO, 2013).

Conforme os relatórios do projeto RADAMBRASIL (1987) e as últimas atualizações do IJSN (2012) do mapeamento geomorfológico para o estado do Espírito Santo – sendo este último a base de dados acerca das variáveis espaciais utilizadas na construção do banco de dados do presente estudo –, os compartimentos geomorfológicos são representados por classes de relevos (estruturas, regiões, unidades e modelados)¹⁴, hierarquicamente relacionados da seguinte forma (

Mapa 4 e Mapa 5):

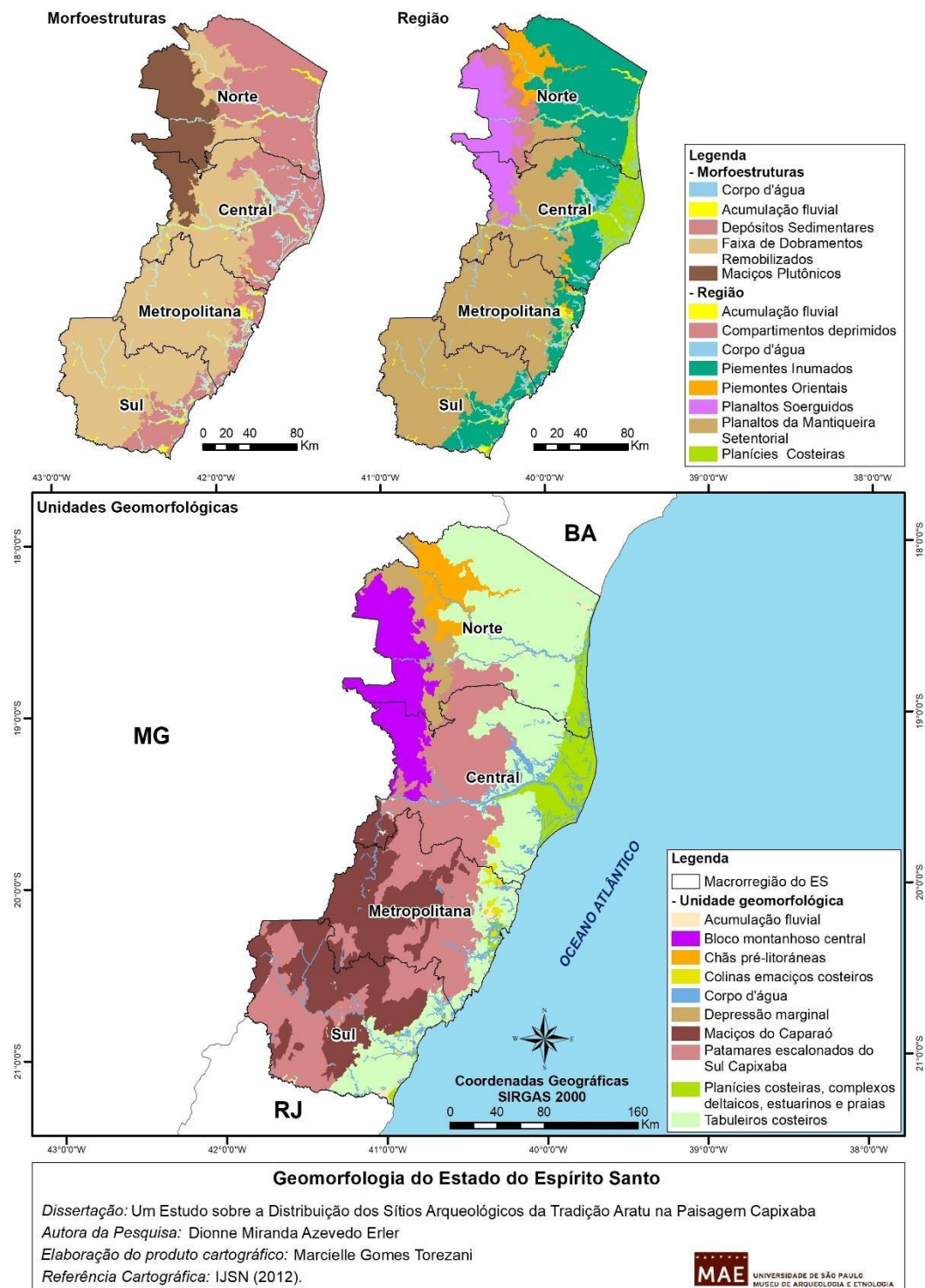
1. DOMÍNIOS MORFOESTRUTURAIS – dividem o estado capixaba em três grandes grupos morfoestruturais: 1) Depósitos Sedimentares, que abrangem toda a faixa litorânea do estado, com reentrâncias mais aprofundadas na região norte; 2) Faixas de Dobramentos Remobilizados, que ocupam grande parte da região sul e central do estado, além de uma área, mais interiorana, ao norte do estado; 3) Maciços Plutônicos, que são morfoestruturas que se limitam a uma faixa que percorre a região noroeste do estado (IJSN, 2012);
2. REGIÕES – esse táxon subdivide a morfoestrutura do relevo estadual em: 1) Planícies Costeiras; 2) Piemontes Inumados; 3) Piemontes Orientais; 4) Planícies da Mantiqueira Setentrional; 5) Compartimentos Deprimidos e 6) Planalto Soerguidos (IJSN, 2012).
3. UNIDADES – consistem no maior nível de detalhamento entre as três classificações aqui seguidas, apresentando nove unidades geomorfológicas que subdividem a região capixaba em: 1) Planícies Costeiras, Estuários e Praias, que se distribuem de maneira irregular entre a linha de costa e os Tabuleiros Costeiros); 2) Tabuleiros Costeiros, que ocorrem basicamente desde o sopé das elevações cristalinas representadas pelas Unidades Chãs Pré-Litorâneas, Depressão Marginal, Patamares Escalonados e Baixadas litorâneas até as Planícies Quaternárias; 3) Colinas e

¹⁴ Tais classes de relevo seguem as definições contidas no *Manual Técnico de Geomorfologia* (IBGE, 2009), que serviram de base para a atualização do mapeamento geomorfológico do estado do Espírito Santo (IJSN, 2012). Segundo Coelho, Goulart e Bergamaschi (2012), o refinamento da classificação do relevo capixaba foi elaborado a partir da identificação dos fatos geomorfológicos, por meio de uma taxonomia que os hierarquiza. Assim, a classe dos DOMÍNIOS MORFOESTRUTURAIS organiza a causa dos fatos geomorfológicos, derivados de aspectos amplos da geologia, como as estruturas. A classe denominada como REGIÕES representa os compartimentos e subcompartimentos do relevo pertencentes a uma determinada morfoestrutura. Já as UNIDADES MORFOLÓGICAS é o táxon que apresenta o maior nível de detalhe dos modelados, correspondendo às manchas de menor extensão territorial, definidas por um conjunto de formas de relevos, que guardam em si elevado grau de semelhança de tamanho e aspecto fisionômico com diferentes intensidades de dissecação ou rugosidade topográfica, por influência de canais de drenagem temporários e perenes. Por fim, o taxón dos MODELADOS correspondem a manchas geomorfológicas que se constituem de grupamentos de forma de relevo que apresentam similitude de definição geométrica em função de uma gênese comum, sendo delimitados por quatro tipo de modelados: acumulação, aplanamento, dissecação e dissolução (IBGE, 2009).

Maciços Costeiros, caracterizados por uma área de topografia deprimida, com reduzidos valores altimétricos em relação a outras unidades; 4) Chãs Pré-Litorâneas, constituída por uma superfície intensamente dissecada e rampeada em direção à costa, desde o sopé das elevações que a circundam; 5) Maciços do Caparaó I e 6) Maciços do Caparaó II, que se caracterizam por um modelado intensamente dissecado com altitudes médias em torno de 600m, destacados por grandes elevações maciças, algumas superiores a 2.000 metros de altitude; 6) Patamares Escalonados do Sul Capixaba, que se distinguem das demais áreas da região Sul Capixaba, por ressaltarem níveis de dissecção escalonados formando patamares; 7) Depressão Marginal, que apresenta uma configuração irregular, marcada por reentrâncias, em decorrência de sua própria evolução geomorfológica comandada pela dissecção fluvial remontante, possibilitando a sua penetração entre as encostas íngremes das elevações circundantes; 8) Bloco Montanhoso Central, que apresenta realce dos diversos núcleos plutônicos, a partir de retomadas erosivas devido ao abaixamento dos níveis de base da drenagem, em consequência de oscilações climáticas e movimentações estruturais (IJSN, 2012; COELHO; GOULART; BERGAMASCHI, 2012).

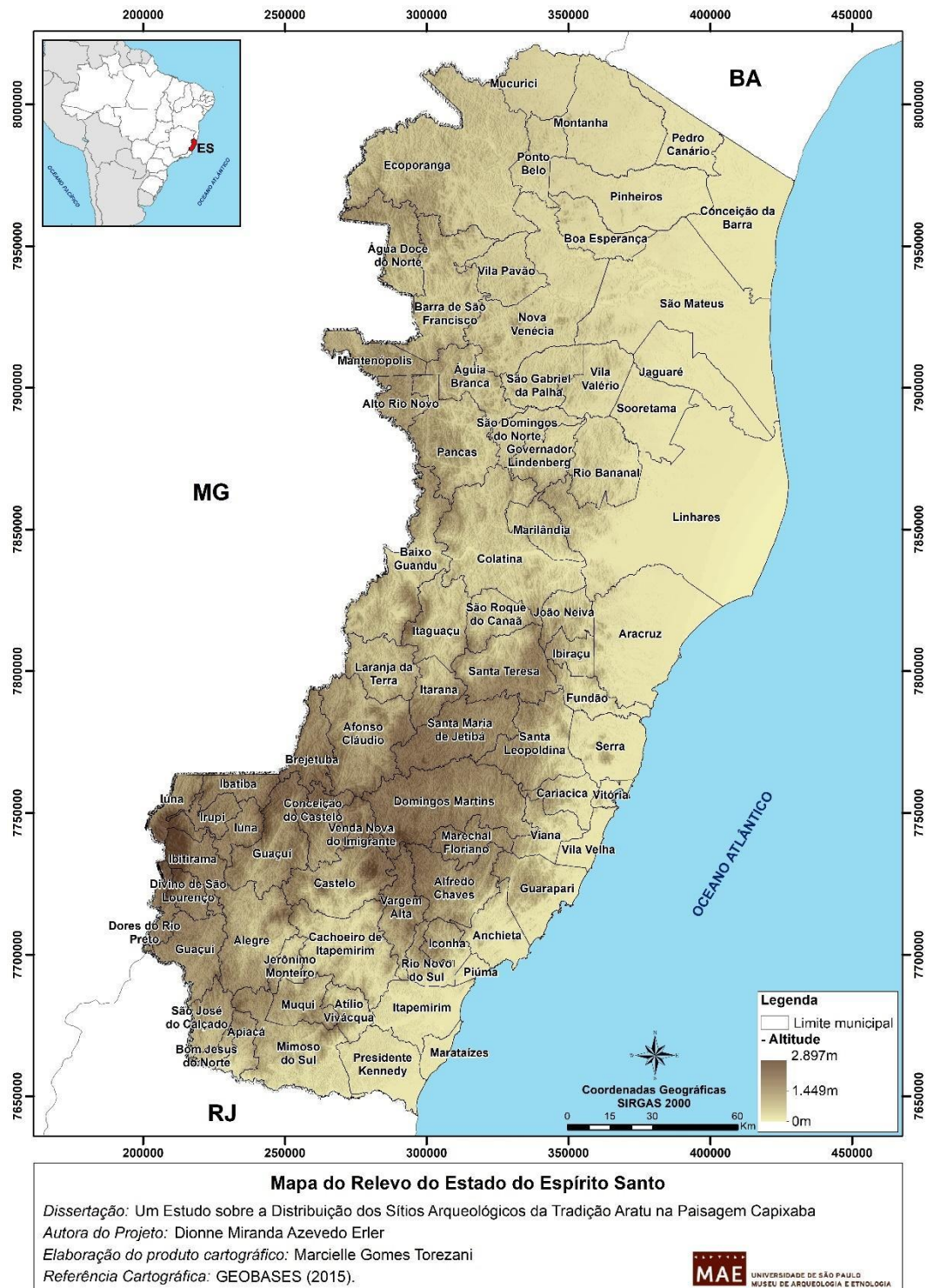
4. MODELADOS – Em interface com os três táxons (domínios, regiões e unidades) que mapeiam e caracterizam os fatos geomorfológicos presentes na região capixaba são encontrados tipos de modelados, tais como: Modelados de Acumulação que variam entre Fluviais (Af), Terraços Fluviais (Atf), Fluviolacustres (Afl), Fluviomarinhas (Afm), Marinhas (Am) e de Enxurrada (Ac); Modelados de Aplanamento classificados como Superfícies de aplanamento retocada inumada (Pru) e também os Modelados de Dissecção, variando entre Dissecção Homogênea e Diferencial (IJSN, 2012; IBGE, 2009).

Mapa 4 - Geomorfologia do estado do Espírito Santo.



Fonte: Adaptado de IJSN (2012).

Mapa 5 - Modelo digital do terreno.



Fonte: Adaptado de Geobases (2015).

Sua pedologia (**Mapa 6**) apresenta um nível de fertilidade variável, incidindo diretamente no uso e ocupação da paisagem capixaba, com predomínio de solos classificados como Latossolos e Podzólicos e suas principais variações (LVa; LAa; PAad e outros), que se

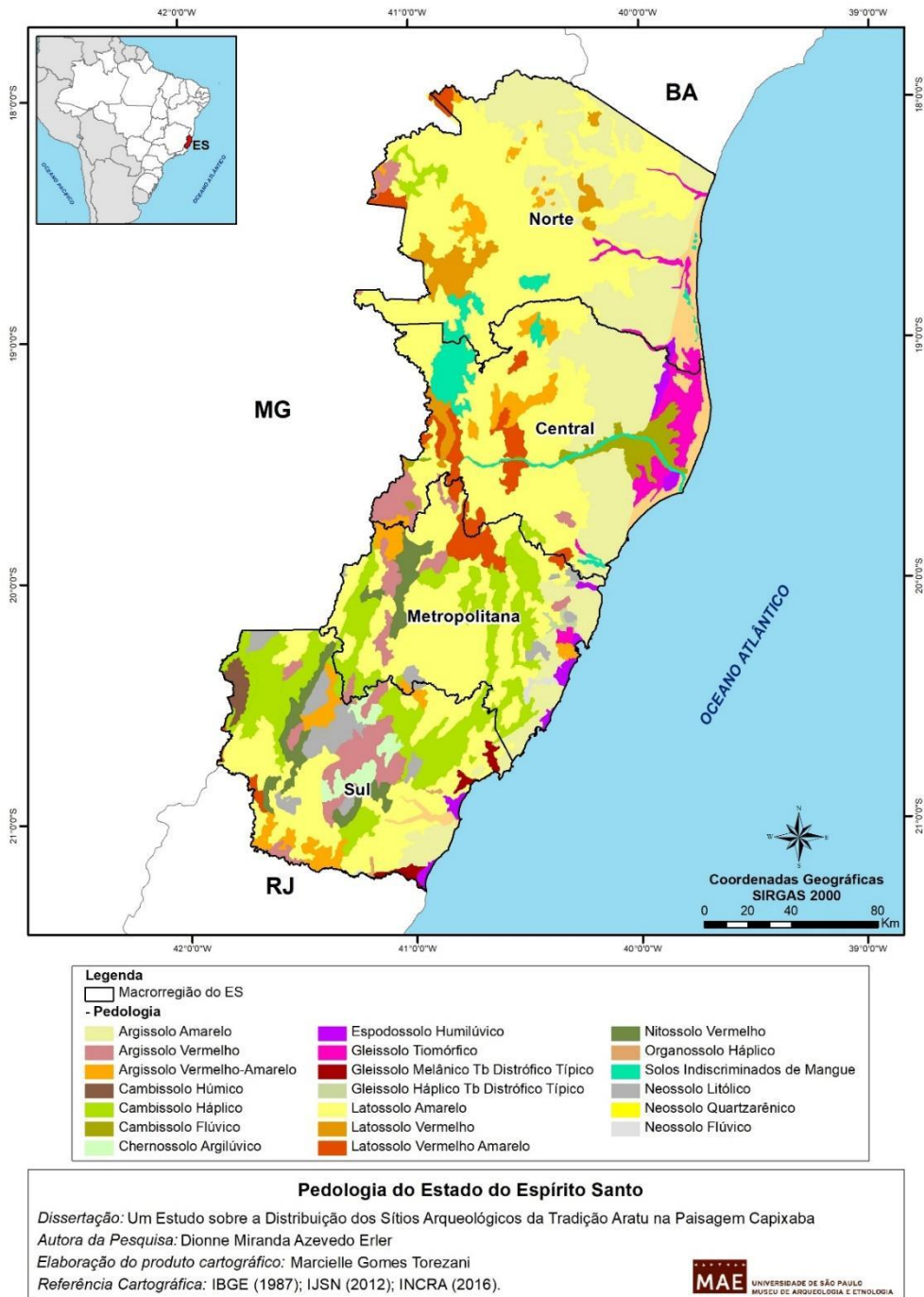
distribuem em todo o estado capixaba, abarcando principalmente os trechos de relevo ondulado nas regiões interioranas e de tabuleiro (IBGE, 1987 apud SIQUEIRA; LISBOA; FERREIRA; SOUZA; ARAUJO; LISBÃO JÚNIOR; SIQUEIRA, 2004; CUNHA; FEITOZA; FEITOZA; OLIVEIRA; LANI; CARDOSO; TRINDADE, 2016). Na faixa litorânea, com ênfase no litoral norte, destacam-se os solos arenosos composto por areias quartzosas marinhas (AM); solos Indiscriminados de Mangue (SM), Gleissolos e Hidromórficos (SIQUEIRA et al., 2004; IBGE, 1987 apud SIQUEIRA et al., 2004; RADAMBRASIL, 1983 apud SIQUEIRA et al., 2004).

A esta conformação variada do relevo capixaba se associam características que influenciam diretamente nos aspectos climáticos da região de estudo. Como destacam Elizabeth Silva, Alexandre dos Santos, Kmila Gomes da Silva (2011), pode-se considerar as condições climáticas como um agente modificador dos inúmeros geossistemas que recobrem a superfície terrestre, contribuindo assim para o entendimento das paisagens.

Conforme a classificação de Koppen (**Mapa 7**), o estado do Espírito Santo se enquadra nas zonas climáticas A e C, sendo encontrado os subtipos climáticos Aw, Am, Cf e Cw e as variações Cfa, Cfb, Cwa e Cwb (SIQUEIRA et al., 2004; ANTONGIOVANNI; COELHO, 2005). Assim, em sua região composta por terras baixa e litorânea se destaca o clima tropical quente e úmido, marcado por temperaturas elevadas, principalmente no verão, período no qual incidem os maiores índices pluviométricos, havendo também períodos secos de estiagem prolongada. Já na parte serrana do estado capixaba há o predomínio do clima tropical de altitude (mesotérmico úmido), sem estação seca, com regularidade anual de chuvas, caracterizando-se por temperaturas mais amenas e baixas, principalmente no inverno (SIQUEIRA et al., 2004; SARDOU FILHO; MATOS; MENDES; IZA, 2013).

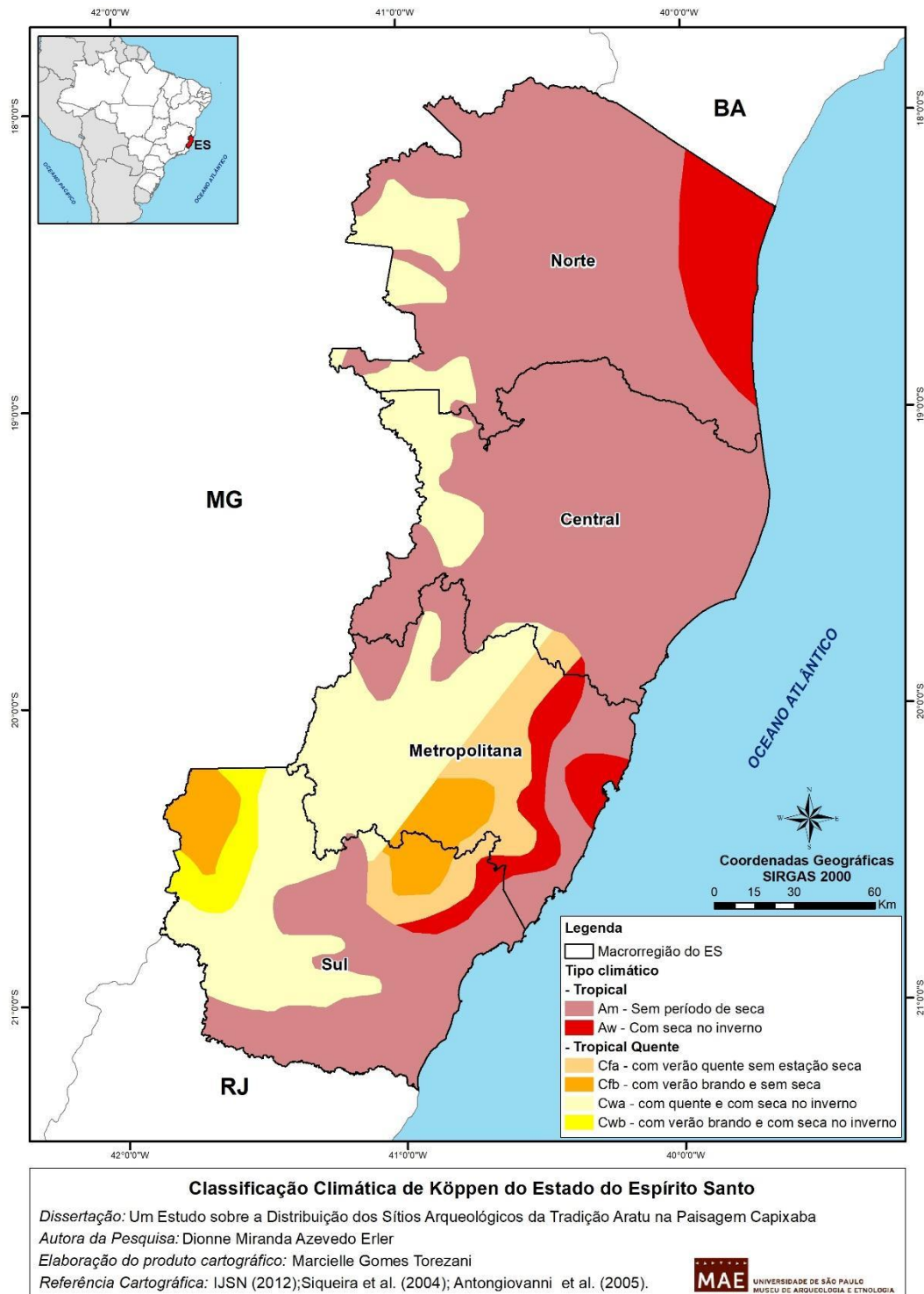
As pesquisas de Feitoza et al. (1999; 2001; 2010) definiram um mapeamento das zonas naturais do estado do Espírito Santo a partir do uso de SIG, para a estratificação espacial do estado em áreas em que se integram uma seleção de informações de clima e solos associadas à ecologia e ao desenvolvimento socioeconômico. Siqueira et al. (2004) gerou um diagnóstico com classificações sobre o clima, temperatura e índices de precipitação da região capixaba. Esse estudo é exemplar para o recorte do estado do Espírito Santo e reforça a forte influência da heterogeneidade do seu meio físico (relevo, altitude, influência marítima) sobre o clima e temperatura da região, entre outros aspectos, estabelecendo com isso terras que variam desde planas a acidentadas, caracterizadas por serem mais frias, de temperaturas amenas ou quentes, com forte diversidade entre estações secas e chuvosas (FEITOZA et al., 1999).

Mapa 6 - Pedologia dos estado do Espírito Santo.



Fonte: Adaptado de SIQUEIRA et al. (2004); IBGE (1987); RADAMBRASIL (1983) ; CUNHA et al. (2016).

Mapa 7 - Classificação climática de Köppen do estado do Espírito Santo.

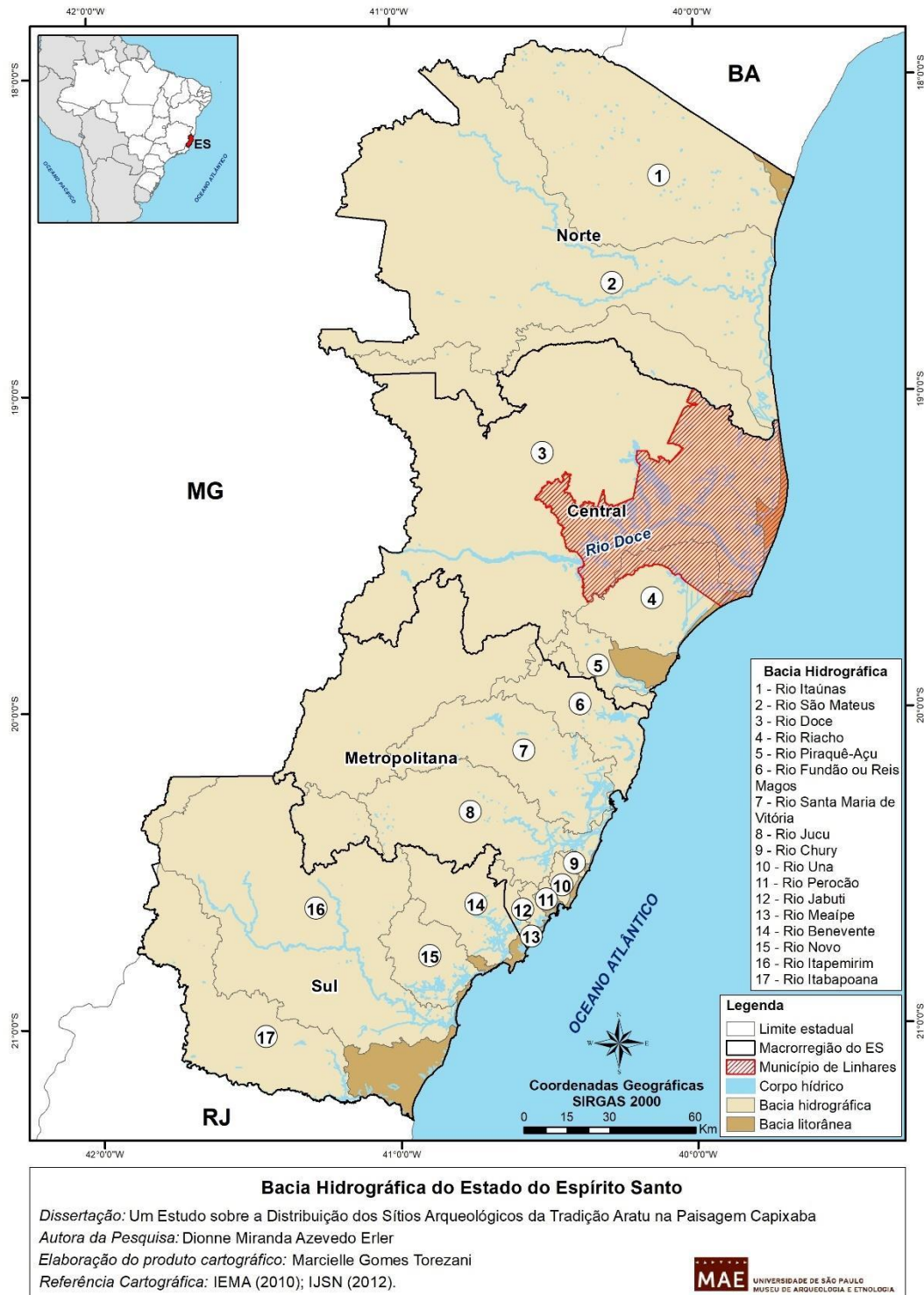


Fonte: Adaptado de IJSN (2012); SIQUEIRA et al. (2004); ANTONGIOVANNI; COELHO (2005).

No que se refere à paisagem hidrográfica do estado do Espírito Santo, as principais bacias que a compõem são as dos rios Itaúnas, São Mateus, Doce, Riacho, Reis Magos, Santa Maria da Vitória, Jucú, Guarapari, Benevente, Rio Novo, Itapemirim e Itabapoana (IPEMA, 2005). Em destaque, a bacia do rio Doce configura-se como a maior do Espírito Santo.

Nascendo no estado de Minas Gerais, o curso deste rio percorre 27 (vinte e sete) municípios capixabas, com uma área de drenagem de 12.000 km². Seu delta possui uma das morfologias mais expressivas do litoral brasileiro, excedendo 2500 km² (BACOCOLI, 1971 apud POLIZEL, 2014; SUGUIO; MARTIN; DOMINGUEZ, 1982), e forma uma importante paisagem lagunar na região abrangida pelo município de Linhares, que será alvo do estudo de caso que compõe um dos capítulos da presente dissertação (**Error! Reference source not found.**).

Mapa 8 - Bacias Hidrográficas do Espírito Santo, com destaque para a região do município de Linhares.



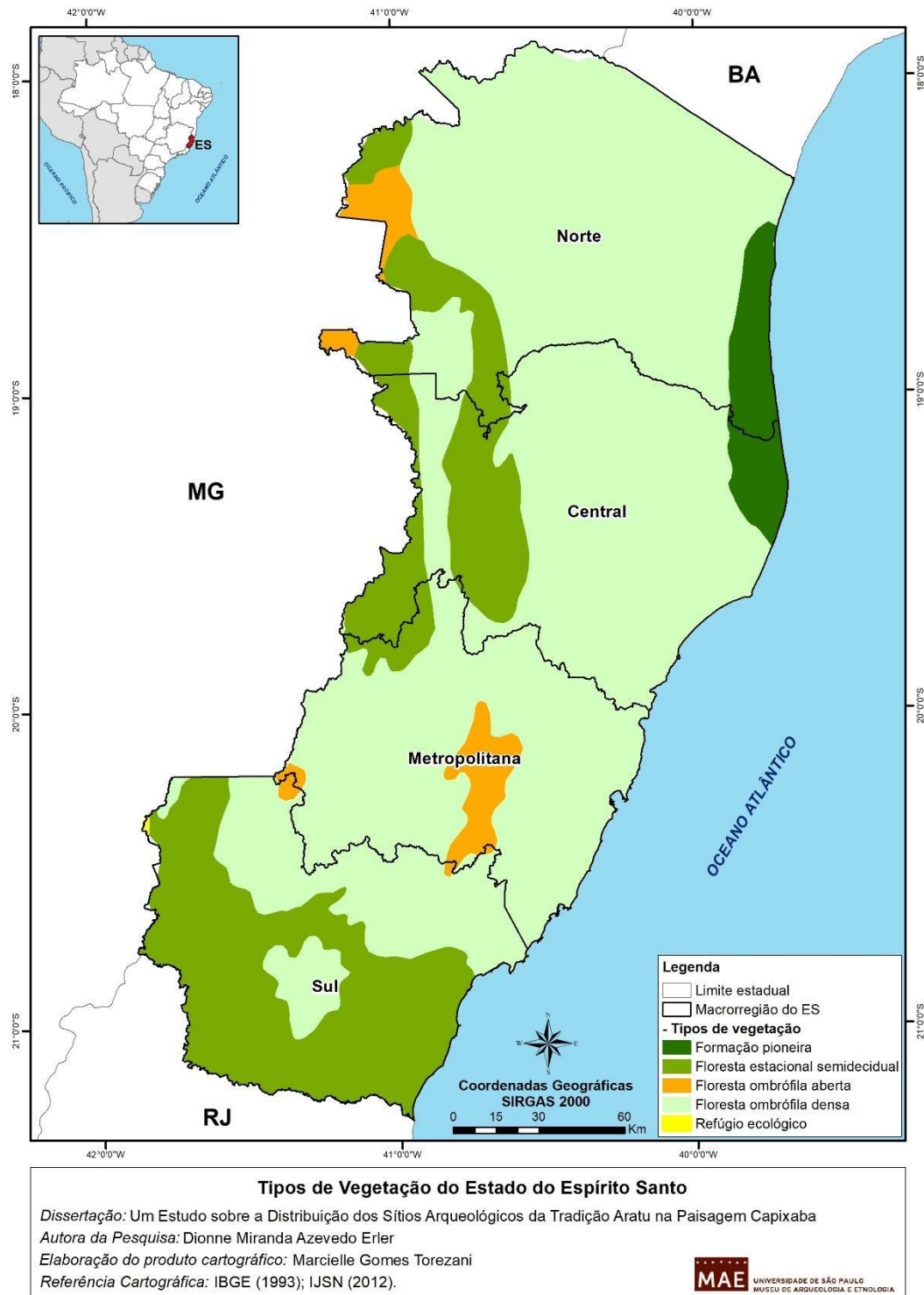
Fonte: IEMA (2015); IJSN (2012).

Em linhas gerais, a configuração dos recursos hídricos do estado capixaba segue a dinâmica do seu relevo, na região sul com bacias hidrográficas movimentadas por cachoeiras e corredeiras que se entremeiam em seu terreno acidentado, nas regiões central e norte marcadas

pela presença dos tabuleiros terciários, com bacias hidrográficas pouco movimentadas (PEROTA, 2009).

No que se refere aos aspectos fitogeográficos (**Mapa 9**), a região capixaba apresenta em quase sua totalidade (cerca de 90%) uma cobertura vegetal caracterizada pelo bioma Mata Atlântica, com variações florestais (floresta ombrófila densa e floresta estacional semidecidual) e abertas (floresta ombrófila aberta) para suas áreas, respectivamente, de relevo de menor e maior altitudes, sendo o restante ocupado por ecossistemas associados, como brejos, restingas, mangues, campos de altitude e campos rupestres (IBGE, 1993; IPEMA, 2005; FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2018).

Mapa 9 - Tipos de vegetação do estado do Espírito Santo.



Fonte: IBGE (1993); IJSN (2012).

Contudo, desde o processo da invasão europeia iniciada no século XVI, a região capixaba vem sendo drasticamente modificada e sua floresta tem sido substituída por intensas ações antrópicas, oriundas da ocupação urbana e da produção agrícola de diversas modalidades. Segundo dados da Fundação SOS Mata Atlântica, entre 2017 e 2018, a vegetação nativa do

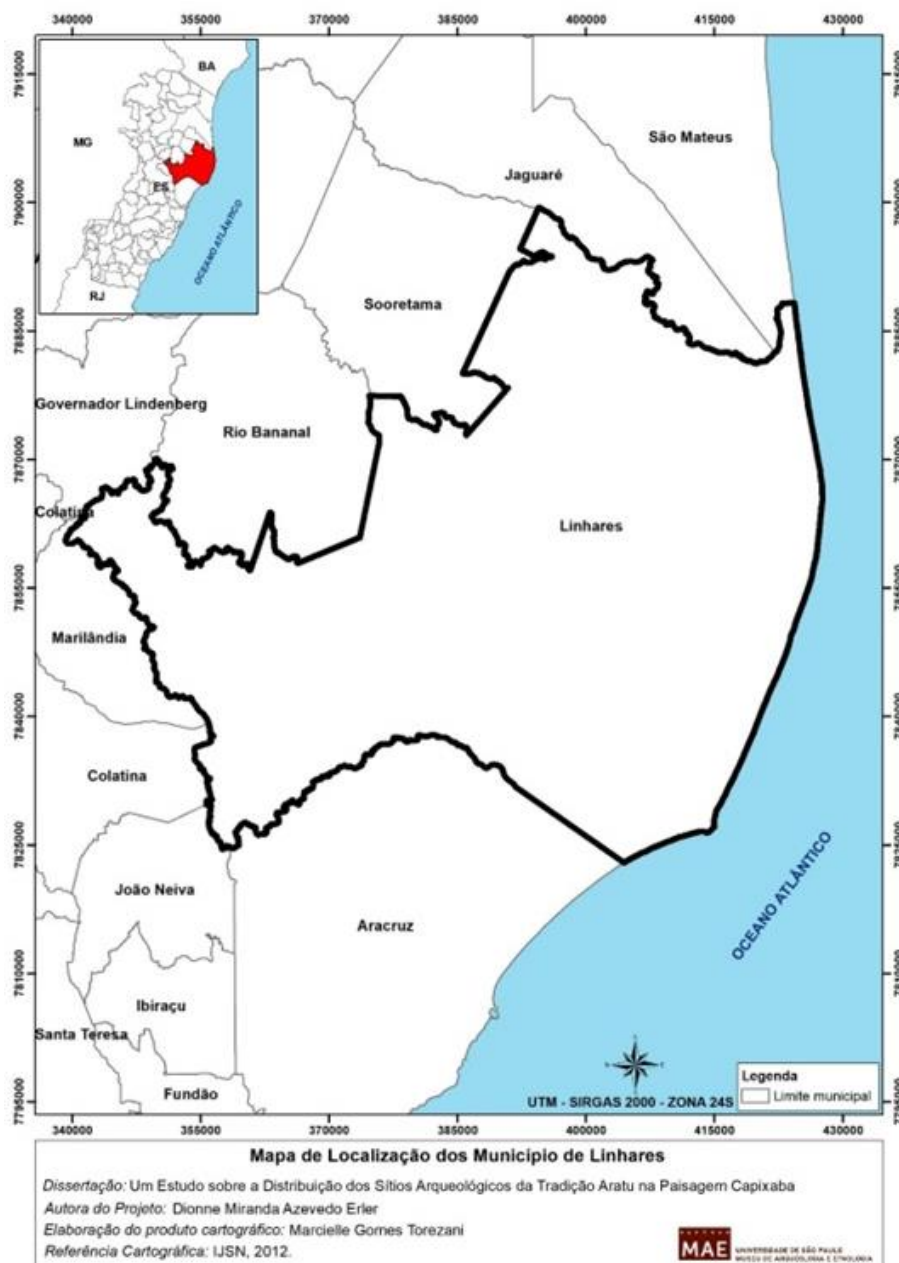
Espírito Santo foi reduzida a menos de 12,6% de seu predomínio original (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2018, p. 38).

Por fim, embora a destruição da cobertura florestal atual se configure como um dos grandes exemplos da influência predatória da presença humana sobre o meio ambiente e a este fato estejam atreladas as grandes discussões atuais sobre a questão ambiental e o uso sustentável dos espaços e recursos naturais, ainda assim se faz notória a biodiversidade da região capixaba, já que com ela caminham juntamente outros aspectos da sua geodiversidade, indícios sobre a dinâmica da ocupação humana ao longo do tempo e espaço.

Nesta linha, conforme sugerem os dados arqueológicos já obtidos, é sabido que esses macrocenários e seus marcos paisagísticos (complexos montanhosos e lagunares, afloramentos rochosos, serras, amplas áreas de estuários, praias, rios, cachoeiras, além de remanescentes florestais) que, ainda hoje, revelam a imponência da mata atlântica sobre os cenários de outrora e foram palco de um longo processo de ocupação por populações pretéritas, como grupos caçadores-coletores-pescadores e grupos ceramistas, que se estabeleceram no litoral e na hinterlândia capixaba. Nesta dissertação focamos na dinâmica de ocupação humana sobre esses espaços e suas possíveis correlações com a paisagem (em específico o complexo lagunar de Linhares), voltada para os grupos ceramistas da Tradição Aratu.

Breve Descrição da área do estudo de caso: o município de Linhares e sua paisagem lagunar

O município de Linhares ocupa uma área de 3.496,263 km² (IBGE, 2020) e está localizado no litoral norte capixaba. Se limita territorialmente com os municípios de São Mateus, Sooretama, Jaguaré, Aracruz, João Neiva, Rio Bananal, Marilândia, São Gabriel da Palha e Colatina, além do Oceano Atlântico em sua porção leste (**Mapa 10**).



Fonte: IJSN (2012).

Linhares é o sexto município mais populoso do estado do Espírito Santo, apresentando alto índice de desenvolvimento industrial, com centenas de empresas moveleiras, petróleo, gás, empreendimentos imobiliários, além de atividades do setor primário (agricultura e pecuária) e setores de serviços e comércio em geral, fato este que tem contribuído significativamente para o avanço de pesquisas arqueológicas na região. Conforme indicado no processamento de dados aqui realizado, o município conta atualmente com o maior número de pesquisas e sítios arqueológicos registrados no estado do Espírito Santo (**Mapa 1**).

Em linhas gerais, no que se refere ao seu panorama geoambiental, devido aos fatores geográficos e à circulação atmosférica que incidem sobre a região, o clima do município,

segundo a classificação de Köppen (1948 apud LORENTE, 2015) é do tipo Aw, ou seja, tropical úmido com chuvas no verão e inverno seco, com índice pluviométrico de 1.193 mm/ano e a temperatura média é de 23,4 °C, sendo a máxima de 32 °C e a mínima de 19,6°C (INCAPER, 2011; FEITOZA et al., 1999).

O município apresenta um relevo peculiar, sendo sua fisiografia formada por três compartimentos geomorfológicos que, por sua vez, fornecem uma paisagem bem definida, composta basicamente por “cadeias de montanhas compostas por rochas pré-cambrianas na porção oeste, a planície de tabuleiros com terraços sobre os depósitos da Formação Barreiras a leste da região serrana e a planície quaternária nas áreas mais baixas ao longo do litoral” (LORENTE, 2015).

A região serrana está representada pelo complexo cristalino e se caracteriza pela presença de um relevo irregular e acidentado, recoberto por vegetação florestal e terrenos drenados por uma rede hidrográfica dendrítica, sendo composta por vales em forma de “ravinas mortas” que, por sua vez, indicam a interrupção da erosão e fraco carreamento de sedimentos grosseiros para os cursos d’água (SUGUIO et al., 1982 apud LORENTE, 2015, p. 57).

Já as planícies de tabuleiros coincidem com os sedimentos cenozoicos da Formação Barreiras, com um relevo que varia de plano a ondulado, apresentando vales largos e colmatados por sedimentos quaternários e dos rios Doce, São Mateus e Mucuri (LORENTE, 2015, p. 57).

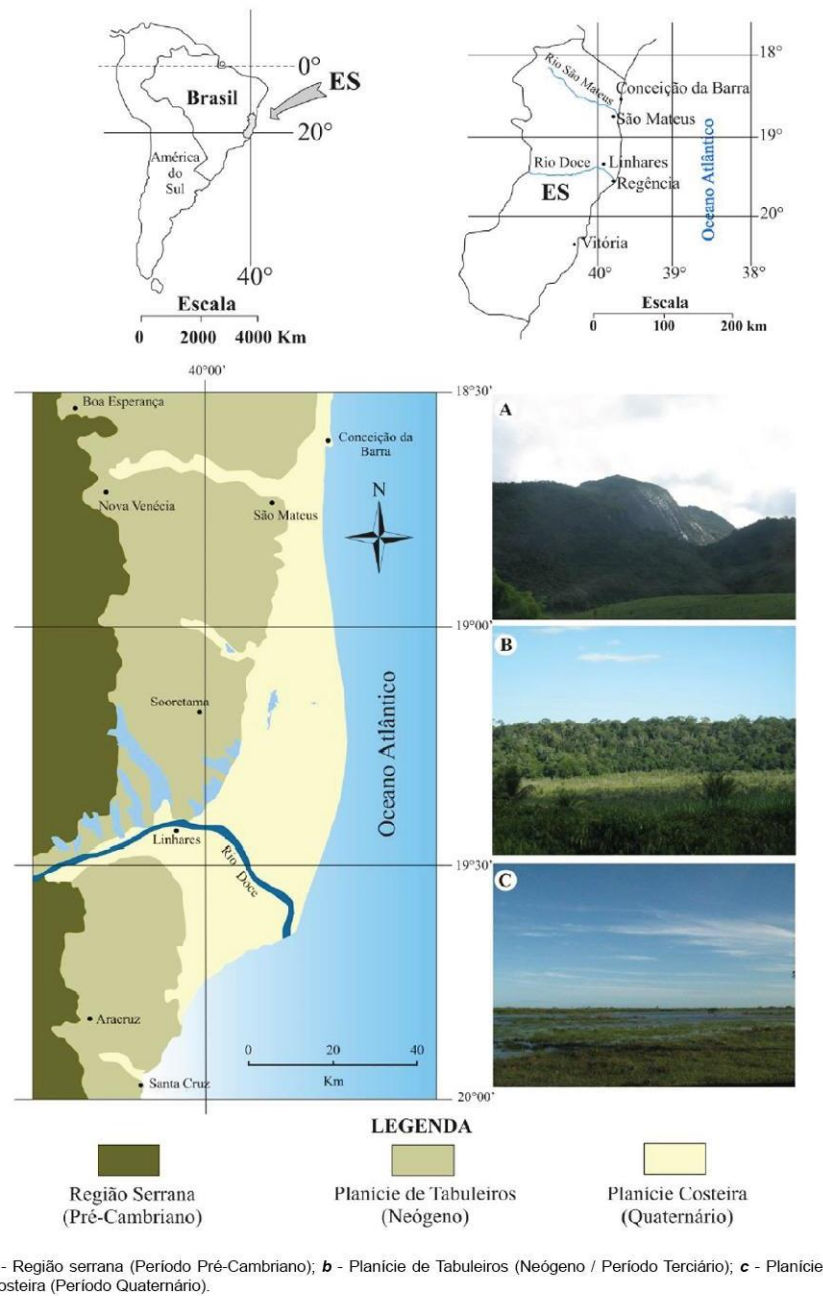
Na porção litorânea do município, observa-se o agrupamento de ambientes distintos como áreas de alagados, matas ciliares, restinga, oriundas do período Quaternário, classificadas como *Planícies Costeiras e Planícies Fluviais* (AMADOR; DIAS, 1978; AMADOR, 1982; MARTIN; SUGUIO; DOMINGUEZ; FLEXOR, 1997; SILVA; MACHADO, 2014; IJSN, 2012; VIEIRA; SILVA; CORRÊA; LOPES, 2018).

As Planícies Costeiras são formadas por acumulação de sedimentos de origem fluviomarina (terraços fluviais e terraços marinhos), presentes desde os tabuleiros terciários até a linha de costa. Apresentam altitude bem regular, com variação máxima entre 6m a 40m; rede hidrográfica subparalela (por exemplo a bacia do rio Barra Seca, João Pedro, Farias, Pau Atravessado os quais foram escavados em condições paleoclimáticas distintas das atuais) de cursos d’água intermitentes, caracterizada frequentemente pela presença de amplos vales de fundos aplainados, que atualmente apresentam-se acomaltados por sedimentos quaternários e solos predominantemente do tipo podzólicos vermelho-amarelos, que se caracterizam como solos minerais caulinísticos de textura variada entre argilosa a areno-argilosa e arenosa média (TEIXEIRA, 2001; 2003; 2005).

São característicos dessa formação os cordões arenosos, de origem marinha, que se apresentam paralelos à linha de costa e outros entrecortados por canais naturais de drenagem, que desempenharam papéis importantes no processo de sedimentação. Esses elementos, englobando os modelados fluviais, marinhos, eólicos e flúvio-marinhos, são testemunhos das diversas fases da evolução geomorfológica decorrentes do período Quaternário (MARTIN et al., 1997; ALBINO; GIRARDI; NASCIMENTO, 2006; IJSN, 2012; PEROTA, 2014; VIEIRA et al., 2018).

Já as Planícies Fluviais se caracterizam pela presença de um relevo plano de baixa cota altimétrica e com pouca variação, abarcando uma região bem-marcada na transição do relevo que define a zona costeira do litoral norte capixaba, sendo composta por terraços arenosos litorâneos e depósitos areno-argilosos fluviais, além de planícies de inundação e zonas baixas superficialmente turfosas com presença de diversas lagoas. Esses sedimentos litorâneos são compostos por dois períodos de depósitos marinhos, o pleistocênico e o holocênico (MARTIN et al., 1997; TEIXEIRA, 2001; 2003; 2005; LORENTE, 2015).

Linhares se situa na região do Baixo Rio Doce e abarca uma extensão de aproximadamente 30 km de largura, sendo marcada, como apresentado anteriormente, pela influência marinha com a formação de cordões litorâneos e restingas. O **Mapa 11** apresenta as principais características geomorfológicas da planície costeira do Rio Doce que, por sua vez, exerce influência direta na paisagem natural que compõe a área do estudo de caso aqui proposto.



Fonte: SUGUIO et al. (1992) apud LORENTE (2015).

Para a caracterização da paisagem lagunar de Linhares (**Figura 1**), foram tomados como base os levantamentos geomorfológicos e paleoambientais realizados para a região do litoral norte capixaba, como os estudos de referência promovidos por Louis Martin e Kenitiro Suguio (1992); Louis Martin, Kenitiro Suguio, José Dominguez e Jean-Marie Flexor (1997); Kenitiro Suguio e Charles Kohler Heinz (1992), pesquisas interdisciplinares mais recentes promovidas por Antonio Alvaro Buso Junior (2010), Marcelo Cohen et al. (2014), Silvia Palotti Polizel (2014), Flavio Lima Lorente (2015); Luiz Pessenda, Antonio Alvaro Buso, Marcelo Cohen e Marcia Regina Calegari (2015); além de trabalhos envolvendo estudos de Arqueologia

especificamente relacionados à região da planície costeira do litoral norte do Espírito Santo (TEIXEIRA, 2001, 2002, 2005; PEROTA, 1974, 2015a; 2015b; PEROTA; BOTELHO; ASSIS, 1992; SOUZA, 2013, 2015; VILLAGRÁN et al., 2018; ERLER, 2020).

Figura 1 - Panorama de parte da paisagem lagunar que caracteriza o município de Linhares/ES.



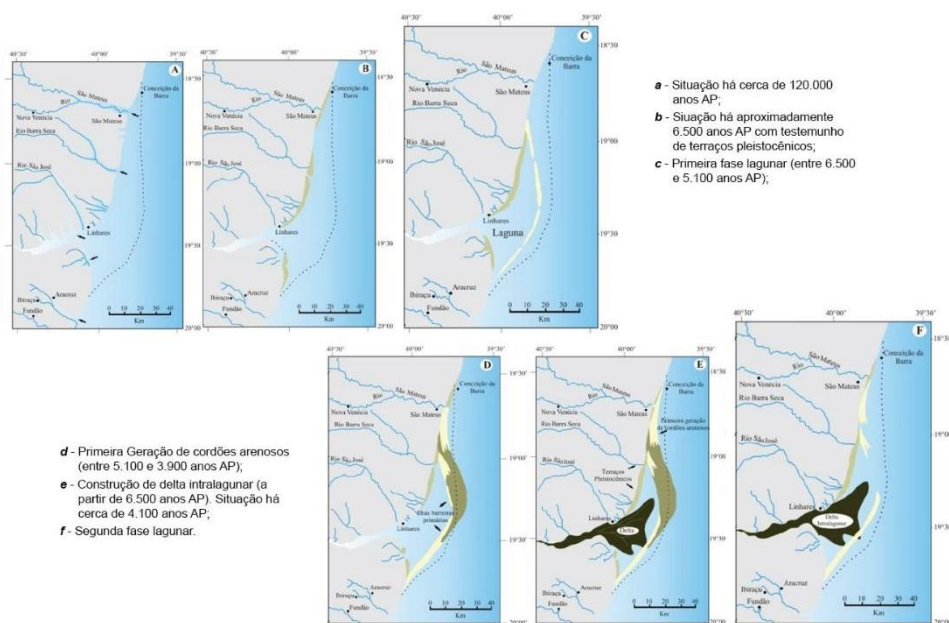
Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal De Linhares/PML (2009).

De modo geral, como já descrito anteriormente, observa-se que a área do estudo de caso aqui proposto se insere num contexto ambiental de certa forma homogêneo, não apresentando modificações significativas no ambiente para os últimos 2.500 anos, com exceção da crescente colmatação das lagoas e os vales dos cursos d'água e das alterações antrópicas que se intensificaram nos últimos 40 anos na região. A formação da paisagem lagunar de Linhares está diretamente associada à dinâmica de formação e à evolução quaternária do delta do rio Doce, (SUGUIO; MARTIN, 1981 apud LORENTE, 2015; SUGUIO et al., 1982; DOMINGUEZ, 1987 apud POLIZEL, 2014) (**Mapa 12**). Tal processo gerou profundas alterações na paisagem, conforme sintetiza Henrique Antônio Valadares da Costa (2019, p. 35-37),

A formação da planície costeira envolveu diversos processos deposicionais desde o Pleistoceno Tardio, há aproximadamente 120 mil anos, com a final da progradação da linha da costa até a sua configuração atual. O que define a dinâmica sedimentar na região do rio Doce foi a relação entre flutuação do nível relativo do mar (NRM), a deriva litorânea e a expansão do delta intralagunar no rio (...) De maneira geral, dois momentos marcam o desenvolvimento da região: 1) uma primeira etapa entre 8.000 e 5.000 cal. AP, dominada por um ambiente de estuário; 2) após 5.000 cal. AP, até o presente, onde acontece o total assoreamento do sistema estuarino-lagunar, com

formação de lagoas costeiras nos pontos com maior capacidade de drenagem, como a lagoa do Zacarias e a Lagoa Bonita.

Mapa 12 - Modelo acerca da evolução geológica da planície costeira do rio Doce, no estado do ES. Em destaque, as imagens C e F que descrevem as fases de formação lagunar perante a referida paisagem.



Fonte: Adaptado de SUGUIO et al. (1982) apud LORENTE (2015).

Assim, na parte interna do município predominam pântanos e lagoas¹⁵, originadas sobre os antigos cordões e paleocanais. Ao norte do rio Doce, há uma série de lagoas (Juparanã, Lagoa do Meio, Lagoa do Limão, Lagoa das Palmas, Lagoa Nova, Lagoa do Monsarás, Lagoa do Martins, Lagoa do Interlagos e outras) que ficam alinhadas no sentido leste-oeste. Essas lagoas, entre as quais se destaca a Juparanã, são resultados de vales alagados, em consequência da obstrução da desembocadura de alguns afluentes do rio Doce pela enorme massa de sedimentos que ele deposita no seu curso inferior (EGLER, 1992). Além do rio Doce, a região possui alguns cursos d'água, como o rio Pequeno, sendo este o canal de ligação da Lagoa Juparanã com os rios Doce, São José, Bananal, Ipiranga, Terra Alta, Barra Seca (no limite entre Linhares e São Mateus), Cupido, das Palmas, das Palminhas, da Lagoa Nova, Monsarás, Quartel, dos Comboios, do Norte (no limite entre Linhares e Ipiraçu), dos Amarelos, do Limão, das Piabanhas e ainda numerosos córregos (ZUNTI, 1982).

No que se refere aos aspectos da Fitofisionomia que caracterizam esse tipo de cenário e seu entorno, nos trechos compostos pelos terraços dos tabuleiros tem destaque uma vegetação

¹⁵ Ao todo são 69 lagoas oficialmente identificadas na região do município de Linhares. Disponível em www.linhares.es.gov.br/cidade/hidrografia. Acesso em: 30 out. 2021.

de Mata Atlântica do Tipo Tabuleiros (floresta latifoliada tropical úmida), que se subdivide em áreas de floresta alta (Floresta Ombrófila Densa e Savanas) e floresta de muçununga e campo nativo (sistemas naturais que se desenvolvem sobre solos hidromórficos, formando espécies de “ilhas”, que contam com vegetação mais alta e de restinga, além de vegetação esparsa que ocupa os trechos de cotas altimétricas mais baixas). Já nos trechos compostos pelos terraços marinhos, a vegetação apresenta-se sob o domínio das formações pioneiras, representadas pelos manguezais, restingas e intercaladas por matas paludosas, pântanos ou brejos (TEIXEIRA, 2001, 2002, 2005; LORENTE, 2015; BUSO JUNIOR, 2010):

Descrição dos capítulos

Nos próximos capítulos serão apresentados os conteúdos que embasaram a presente dissertação. O estudo está estruturado em três capítulos, além da conclusão, que tratarão dos seguintes assuntos:

O Capítulo 1 está dividido em dois subcapítulos: contextualização histórico-arqueológica e contexto teórico-metodológico da pesquisa. No primeiro será descrito o contexto histórico de desenvolvimento da pesquisa arqueológica no estado do Espírito Santo, juntamente com o detalhamento do modelo interpretativo da Pré-História capixaba e seu contexto arqueológico, com ênfase nos dados acerca da Tradição Aratu. Por fim, a partir de uma perspectiva etnohistórica, foram desenvolvidas algumas considerações sobre os grupos Macro-Jê, com base na etnografia do Espírito Santo. Já no subcapítulo referente à contextualização teórico-metodológica será apresentado brevemente o aporte teórico da pesquisa, bem como as diretrizes metodológicas que contribuíram para o desenvolvimento da análise espacial, com destaque para a abordagem interdisciplinar utilizada para o desenvolvimento do presente estudo, com o uso de tecnologias oriundas do Geoprocessamento e da Estatística.

O Capítulo 2 é composto pela descrição dos dados que foram sistematizados no âmbito do presente estudo, para a análise espacial desses sítios arqueológicos. Ele contém a apresentação detalhada do Banco de Dados (BD); a descrição dos dados gerados com a interface dos programas estatísticos utilizados para o refinamento dos dados do BD e a exposição da base de dados cartográficas e mapeamento da área de estudo.

Fechando o estudo, o Capítulo 3 traz os resultados gerais e as considerações sobre o estudo de caso. Foi analisada de maneira mais detalhada a relação da ocupação pelos grupos da Tradição Aratu perante a paisagem lagunar do município de Linhares, situada na região norte capixaba.

Desejando uma leitura aprazível aos leitores, oxalá que o presente trabalho possa servir-lhes não só como uma fonte de informação, mas também como um estímulo para uma visão mais justa e integrada sobre os diversos grupos pretéritos que ocuparam a vasta e peculiar paisagem capixaba ao longo do seu tempo histórico.

Capítulo 1: Contextualização da pesquisa

1.1. Contexto histórico e arqueológico

Visto a extensão grande do estado do Espírito Santo, um levantamento dos sítios pré-históricos conduzido por poucos arqueólogos pode dar resultados satisfatórios somente com a colaboração ao menos indireta, das autoridades político-administrativas, da gente educada e esclarecida morando espalhada nas cidades do interior do país, e da população em geral (ORSSICH, 1965, p. 3-4).

A citação acima, extraída do **Relatório Preliminar**: sobre observações arqueológicas no território do Espírito Santo e método de pesquisa empregáveis na localização, pesquisa e registro de sítios arqueológicos e pré-históricos, redigido em dezembro de 1965 pelo Prof. Dr. Adam Orssich, arqueólogo então recém-chegado ao estado, é endereçada à diretoria da Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (SPHAN)¹⁶. Nela ficam evidentes as inquietudes e problemáticas percebidas por Orssich, na empreitada de ser instituir um trabalho amplo de Arqueologia no estado do Espírito Santo.

Passados quase sessenta anos desde os primeiros trabalhos formais de Orssich (1965; 1966a; 1966b; 1966c; 1966d; 1966e; 1966f; 1966g; 1966h; 1966i; 1966j; 1966k; 1966l) e embora com os importantes avanços interpretativos que a Arqueologia desenvolvida no estado capixaba recebeu ao longo do tempo com contribuições advindas de outros pesquisadores, faz-se evidente a falta de sua consolidação institucional, havendo um cenário no estado, de certa forma, ainda “caótico pela falta de trabalhos científicos de profundidade” (PEROTA, 1980, p. 7) acerca do campo arqueológico, incluindo sua potencialidade de diálogo, ainda pouco estabelecida, com outras áreas das Ciências Humanas e Naturais.

Em linhas gerais, pode-se considerar que o início da Arqueologia acadêmica no estado do Espírito Santo contou com a atuação direta da sub-regional da SPHAN no Espírito Santo, através do seu representante local, Dr. Christiano Fraga¹⁷. Fraga foi quem incentivou a realização do primeiro levantamento arqueológico na região capixaba, com a contratação, em 1963, do arqueólogo Dr. Adam e de sua esposa, Dra. Elfriede Orssich¹⁸ e, na sequência, com o

¹⁶Atual Instituto do Patrimônio Histórico Artístico Nacional (IPHAN).

¹⁷Arquiteto, Christiano Fraga foi professor da Universidade Federal do Espírito Santo e diretor local do SPHAN, sendo um grande colaborador para a institucionalização da Arqueologia no estado capixaba.

¹⁸Oriundo da Croácia, o casal Orssich veio para o Brasil na década de 1950, inicialmente atuando no estado do Paraná, com o oferecimento de cursos em Arqueologia junto à Universidade Federal do Paraná e a promoção de algumas pesquisas em sambaquis do referido estado, por meio do Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas (CEPA). Em 1963, sob atuação da diretoria local do SPHAN, Adam Orssich chegou ao Espírito Santo para realizar o primeiro levantamento arqueológico da região capixaba, dedicando-se mais precisamente à análise de grupos mais antigos, como os povos que construíram os sambaquis. Seu trabalho centrou-se na elaboração de relatórios mais descritivos sobre suas escavações arqueológicas realizadas, no Espírito Santo e no Paraná, e o

incentivo à chegada do arqueólogo paranaense Celso Perota¹⁹, no final da década de 1960, quem se vinculou à Universidade Federal do Espírito Santo (UFES) permanecendo ali até 1995, ano de sua aposentadoria (COSTA; FACCIO, 2011, p. 185-186). Dessa forma, o desenvolvimento da Arqueologia na região capixaba se deu sob a tutela do estado, não sendo a arqueologia no Espírito Santo instituída, como ocorrera em outras regiões do país, a partir de demandas de centros de pesquisas específicos, como museus ou universidades.

Antes da Lei nº 3.924 de 1961²⁰, entre os anos 1930 e 1960, “o interesse pelos sítios arqueológicos no Espírito Santo era pontual, realizado por curiosos locais ou, na grande maioria, provenientes do Rio de Janeiro” (COSTA; FACCIO, 2011, p. 192). Esses “pesquisadores informais”, como Meyer Ferreira²¹, Aldemar de Oliveira Neves²², Sales Cunha²³, Augusto Ruschi²⁴, eram de formações acadêmicas distintas (geralmente vinculados às Ciências da Saúde, Biológicas e da Terra) e chegaram a produzir “alguns artigos e capítulos de livros sobre sambaquis e sítios cerâmicos das regiões litorâneas e do interior do estado” (COSTA; FACCIO, 2011, p. 192). Contudo, seus trabalhos se limitaram a um conteúdo descritivo dos materiais, faltando-lhes, em geral, uma metodologia arqueológica adequada para

estabelecimento de um contexto arqueológico, por meio da análise direta de traços culturais distintos entre uma camada e outra, ou mesmo entre um tipo e outro de sítio. Contudo, devido ao seu falecimento precoce, este pesquisador deixou-nos apenas os primeiros esboços de uma pré-história do Espírito Santo, sem, no entanto, concluir um modelo que possibilitasse traçar rotas migratórias ou áreas de origem, como era objetivo de seu corpo teórico metodológico (COSTA, 2013a, p. 110-111).

¹⁹ Celso Perota (2007b, p. 158-160) é um artigo de cunho autobiográfico, síntese da sua formação acadêmica e sua trajetória como arqueólogo vinculado ao PRONAPA com suas pesquisas desenvolvidas no estado do Espírito Santo e, no âmbito do PRONAPABA, onde o aludido pesquisador realizou levantamentos na região do baixo Xingu “(..) em função dessa trajetória formativa e depois com as atividades como pesquisador eu destaco duas contribuições que julgo serem importantes à arqueologia brasileira: em primeiro lugar, a definição da Fase Itaúnas da Tradição Aratu, feita em 1968 em relação a sua amplitude geográfica atual (...) Em segundo lugar, os dados, principalmente os paleoambientais, levantados no Sambaqui do Guará, localizado no baixo Xingu e os dados do sítio Areal, localizado na parte norte da baía de Vitória, Espírito Santo, considero um marco em minhas pesquisas arqueológicas (...) em ambos os sítios, os dados de uma regressão e posteriormente de uma transgressão marinha foram evidentes”.

²⁰ Idealizada pelo humanista brasileiro Paulo Duarte, a Lei nº 3.924 foi aprovada pelo congresso brasileiro em 26 de julho de 1961. Dispõe sobre a preservação dos bens pré-históricos e arqueológicos. Definiu e regulamentou os critérios para o desenvolvimento de pesquisas arqueológicas no Brasil.

²¹ Meyer Ferreira foi um odontólogo que realizou pesquisas pioneiras em arcadas dentárias de esqueletos encontrados em sambaquis localizados na Baía de Vitória (FERREIRA, 1936).

²² Dr. Aldemar Neves foi um parasitologista e professor da UFES, que realizou pesquisas em um sítio cerâmico localizado em um afluente do baixo rio São Mateus. É autor de artigo que, pela primeira vez, vinculou achados cerâmicos do Espírito Santo aos grupos Tupi-Guarani (NEVES, 1943).

²³ O biólogo e ambientalista Augusto Ruschi (1953; 1954 apud SILVA, 2015, p. 59) dedicou algumas pesquisas à arqueologia da região montanhosa do Espírito Santo, em especial no município de Santa Tereza, fazendo importantes registros de materiais cerâmicos vinculados aos grupos Tupi-Guarani e instrumentos líticos.

²⁴ O dentista Ernesto Salles Cunha (1952; 1967; 1968; 1970 apud SILVA, 2015) foi um dos pioneiros nas pesquisas de Paleontologia no Brasil e no ES, realizando pesquisas principalmente em sambaquis situados na baía de Vitória, tomando como base os estudos em dentes dos esqueletos.

coleta de dados de campo e correlações mais detalhadas entre os dados arqueológicos e etnográficos.

Na década de 1960, o arqueólogo Adam Orssich delineou os primeiros esboços de uma pré-história para o Espírito Santo. Contudo, foi somente com o professor Celso Perota, a partir de 1968, que a Arqueologia do Espírito Santo se desenvolveu academicamente. Perota fazia parte, naquele momento, do grupo de arqueólogos brasileiros vinculados ao PRONAPA, tornou-se pesquisador do Museu de Arte e História da UFES, por meio de uma parceria firmada entre aquela Universidade e o PRONAPA. Como informa Perota (2007, p. 158),

No final de 1967 recebi uma carta do diretor do Museu de Arte e História da Universidade Federal do Espírito Santo, o arquiteto Cristiano Woeffel Fraga, me convidando a visitar a universidade e para integrar o Espírito Santo no PRONAPA. Esse convite foi feito, em parte, porque o então Reitor da UFES, prof. Alaor Queiroz Araújo, que havia feito uma visita a Washington e entrado em contato com o casal Evans/Meggens e, na oportunidade, fizeram uma avaliação para viabilizar a entrada da UFES no Programa (...) A partir do dia primeiro de abril de 1968 passei a ser pesquisador do Museu de Arte e História da Universidade Federal do Espírito Santo, iniciando com isso as pesquisas arqueológicas no estado integrando-o ao PRONAPA.

Foi com este pesquisador que a pesquisa arqueológica se destacou no estado, “dando-se visibilidade aos sítios arqueológicos, como registro concreto da presença indígena no Espírito Santo” (COSTA, 2013, p. 28). No âmbito do PRONAPA, Perota desenvolveu um levantamento arqueológico sistemático na região capixaba, culminando na identificação, registro e classificação de diversos sítios arqueológicos, em que, o arqueólogo atribuiu uma filiação cultural indígena (local) aos vestígios arqueológicos encontrados, assim iniciando um processo de relocação da pré-história regional para dentro da paisagem cultural capixaba (PEROTA, 1971, 1974, 1975; COSTA, 2013a).

Perota estabeleceu um modelo interpretativo para a pré-história capixaba, tomando como base a fundamentação teórico-metodológica do PRONAPA, que adveio do histórico-culturalismo²⁵, corrente esta altamente disseminada na Arqueologia anglo-americana na primeira metade do século XX. Como menciona Bruce Trigger (2004, p. 182-183),

Nos Estados Unidos, um enfoque histórico-cultural foi adotado logo depois de 1910, como resposta a uma crescente familiaridade com o registro arqueológico. A pesquisa continuada revelou mudanças temporais que não podiam ser explicadas pela simples substituição de um grupo populacional por outro.

²⁵ Ainda segundo Bruce Trigger (2004, p. 146), o histórico-culturalismo advém de uma ideia antropológica de centro cultural, onde o nacionalismo crescente e o ceticismo com relação ao progresso tecnológico teriam fortalecido o interesse dos arqueólogos por problemas étnicos e históricos. Além disso, propiciou uma reação ao evolucionismo, na Arqueologia anglo-americana do século XX, relacionando os estudos da distribuição geográfica dos diferentes tipos e conjuntos de artefatos com grupos históricos.

Se na Europa o histórico-culturalismo fundamentou-se nas ideias nacionalistas em que o interesse por problemas étnicos e históricos levou “os arqueólogos a prestar atenção crescente à distribuição geográfica de tipos distintos de artefatos e conjuntos de artefatos, no esforço de relacioná-los com grupos históricos” (Ibidem, p. 147), nos EUA o histórico-culturalismo sofreu influência das ideias da antropologia neo-evolucionista²⁶, na qual “o interesse sobre o enfoque histórico-culturalista se desenvolveu em resposta a uma crescente percepção da complexidade do registro arqueológico” (Ibidem, p. 201), havendo, contudo, um profundo distanciamento entre a dita sociedade nacional e os vestígios arqueológicos e a história dos povos em que os mesmos se relacionam.

O histórico-culturalismo se centrou na “definição de culturas arqueológicas e empenhou-se em dar conta de suas origens em termos de difusão e migração²⁷, na qual a mudança cultural estava sempre associada a fatores externos” (Ibidem, p. 201). Neste sentido, essa corrente enfatizou a relação entre grupos culturais (povo), língua e cultura material, a fim de registrar áreas culturais e entender, com isso, quais foram as migrações, expansões e diásporas, sendo construídas cronologias culturais que atribuíam à difusão um papel cada vez mais significativo na promoção da mudança cultural.

O desenvolvimento do PRONAPA no Brasil foi fruto deste período e se constituiu dentro da perspectiva da arqueologia histórico-cultural anglo-americana. Evans e Meggers, coordenadores do programa, foram fortemente influenciados por essa corrente, contudo, adaptaram os arranjos teóricos e metodológicos dentro dos cenários e especificidades culturais observados no continente sul-americano. Seguindo o alinhamento entre a Antropologia e a Arqueologia norte-americana, a problemática básica da pesquisa arqueológica no continente americano foi a origem e dispersão da agricultura, visando entender o porquê de civilizações urbanas emergirem somente em determinadas regiões.

Para a construção de tais modelos interpretativos, a Arqueologia, por meio da Antropologia neo-evolucionista norte-americana, introduziu em seu corpo teórico conceitos como determinismo geográfico e ecologia cultural, a fim de entender a dinâmica da mudança ambiental, os processos adaptativos e a caracterização cultural.

²⁶ Teoria antropológica que surgiu na década de 1930, dentro da lógica de evolução das sociedades, o neoevolucionismo se ocupou da evolução das mudanças sociais e dos padrões de desenvolvimento que podem ser vistos na cultura.

²⁷ Ao interpretar mudanças culturais, os arqueólogos histórico-culturais “recorriam a fatores externos à cultura como, por exemplo, a migração e a difusão e a continuidade cultural eram relacionadas à ausência desses fatores” (TRIGGER, 2004, p. 167).

Entre as variações presentes na teoria neo-evolucionista, Evans e Meggers seguiram a vertente proposta pelo antropólogo norte-americano Julian Stewart, que através da ecologia cultural buscava “respostas adaptativas locais, de culturas específicas e ambientes específicos” (NEVES, 1996, p. 31), onde complexos culturais estariam ligados a determinadas unidades paisagísticas, indicando um certo determinismo geográfico nas manifestações culturais.

O PRONAPA foi constituído basicamente por esses pressupostos teóricos, sendo sua problemática científica centrada no entendimento dos pontos de origem e dispersão dos grupos ceramistas agricultores no Brasil²⁸, com ênfase na análise dos processos de adaptação cultural e difusão nas regiões brasileiras desses grupos principalmente, onde a pressão ambiental exerceu um papel determinante nas culturas examinadas: “os levantamentos arqueológicos promovidos no âmbito do programa deveriam investigar, mapear, descrever e classificar os compartimentos ambientais e tipos culturais” (COSTA, 2013a, p. 91).

As investigações arqueológicas promovidas pelo PRONAPA contaram com a realização de prospecções oportunísticas e escavações nas áreas dos sítios arqueológicos, além de análises em laboratório do material cultural coletado (dando-se ênfase à cerâmica) sendo utilizado o método Ford de seriação²⁹. Por meio da aplicação desses pressupostos teórico-metodológicos, juntamente com a realização de datação por C¹⁴ em diversos sítios arqueológicos levantados durante os anos de execução do programa, foi possível tecer uma síntese para a pré-história brasileira, justamente com a proposta de um modelo interpretativo pautado na dispersão dos povos pretéritos pelo Brasil, indicando elos de filiação cultural por meio da ideia de difusão entre grupos.

A partir deste arcabouço teórico-metodológico com as pesquisas arqueológicas desenvolvidas no estado do Espírito Santo entre os anos de vigência do PRONAPA (1968-1974), Celso Perota propôs um modelo descritivo-classificatório, que levou em conta tradições e fases arqueológicas, a partir das quais foram estabelecidos os vínculos histórico-culturais entre o Espírito Santo e as demais regiões do país (COSTA, 2013).

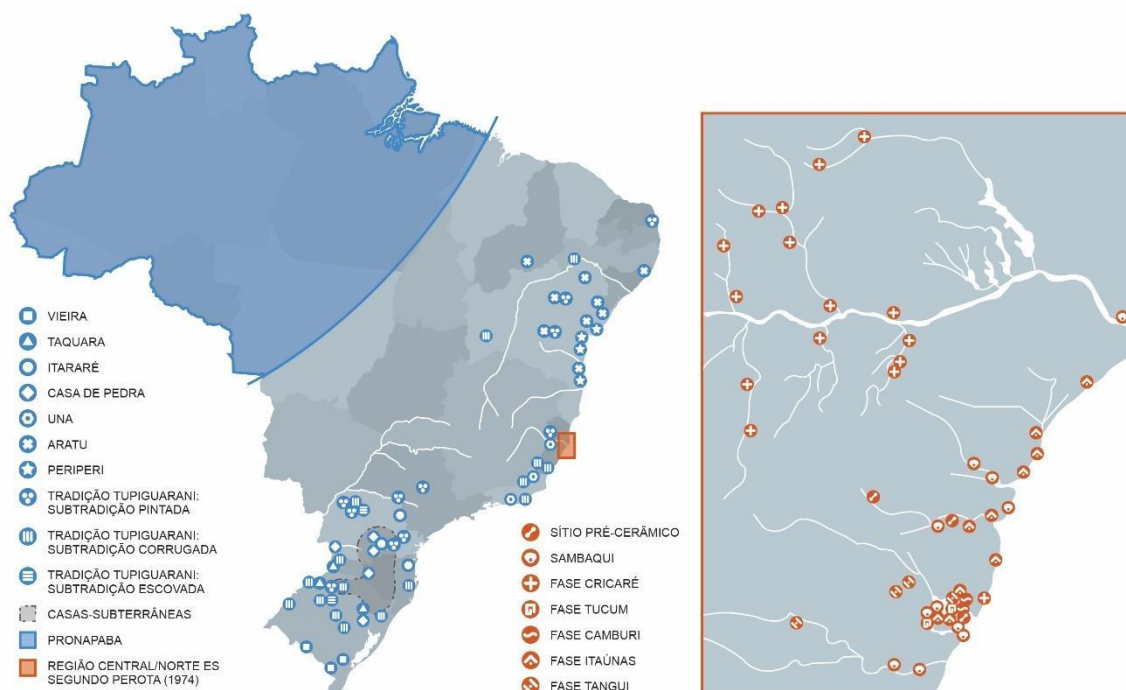
O **Mapa 13** apresenta uma compilação dos mapas produzidos por José Proenza Brochado et al., (1969) e Celso Perota (1974), indicando a distribuição das tradições ceramistas regionais e respectivas fases arqueológicas definidas no âmbito do PRONAPA, para a faixa

²⁸ O PRONAPA foi a vertente brasileira do desdobramento das pesquisas arqueológicas desenvolvidas por Evans e Meggers nas terras baixas da América do Sul, que visaram estabelecer as origens e rotas de migração dos grupos ceramistas agricultores.

²⁹ Este método consiste basicamente na construção de análise formal dos artefatos, em que uma taxonomia das formas e tipologia é gerada, visando ordenar os vestígios através da presença ou ausência de artefatos (ou atributos-tipo). A quantificação produz certos padrões que indicam um significado cultural, criando-se assim as cronologias culturais.

costeira brasileira, dando-se ênfase às regiões do estado do Espírito Santo abarcadas pelo referido programa.

Mapa 13 - Compilação das informações acerca das distribuições das principais tradições ceramistas regionais e suas respectivas fases arqueológicas definidas no âmbito do PRONAPA, em destaque, as definições das tradições para a região norte e central do estado do Espírito Santo.



Mapa do PRONAPA com a distribuição das tradições ceramistas regionais na Faixa Costeira e localização de suas respectivas fases. Fonte: Compilado de BROCHADO et al (1968); PEROTA (1974)
 Editoração: Ivens Erier / IPAE - 2022.

Fonte: Adaptado de Brochado et al. (1969) e Perota (1974).

A seguir se apresenta uma síntese deste modelo e a caracterização das filiações culturais definidas para o estado do Espírito Santo, que serviram de base classificatória para a sistematização dos dados dos sítios arqueológicos pré-coloniais, dando-se enfoque às informações acerca da Tradição Aratu, alvo do estudo de caso desta dissertação.

1.1.1. Divisão da Pré-história capixaba e filiações culturais

O modelo para a Pré-história capixaba foi proposto por Celso Perota a partir dos resultados obtidos com o levantamento e cadastro de sítios arqueológicos de vários municípios do estado do Espírito Santo, entre os anos de 1968 e 1970 e em outras pesquisas posteriores empreendidas por ele, ao longo das décadas de 1970, 1980 e 1990 (COSTA, 2013a). Seguindo a metodologia pronapiana para a sistematização das informações, e visando uma identificação

geográfica dos sítios, Perota (1969) dividiu o estado do Espírito Santo em nove regiões de estudo. Ele procurou seguir uma divisa natural (bacias hidrográficas) ou meios artificiais (ex. estradas de rodagem) para facilidade de identificação dessas divisões. As regiões foram denominadas conforme a descrição apresentada no **Quadro 1**. No **Error! Reference source not found.** é possível visualizar a abrangência geográfica das pesquisas desenvolvidas por Perota ao longo do território capixaba, promovida durante os anos de atividades do PRONAPA.

Quadro 1 - Divisão regional do Espírito Santo para registro de sítio arqueológico³⁰

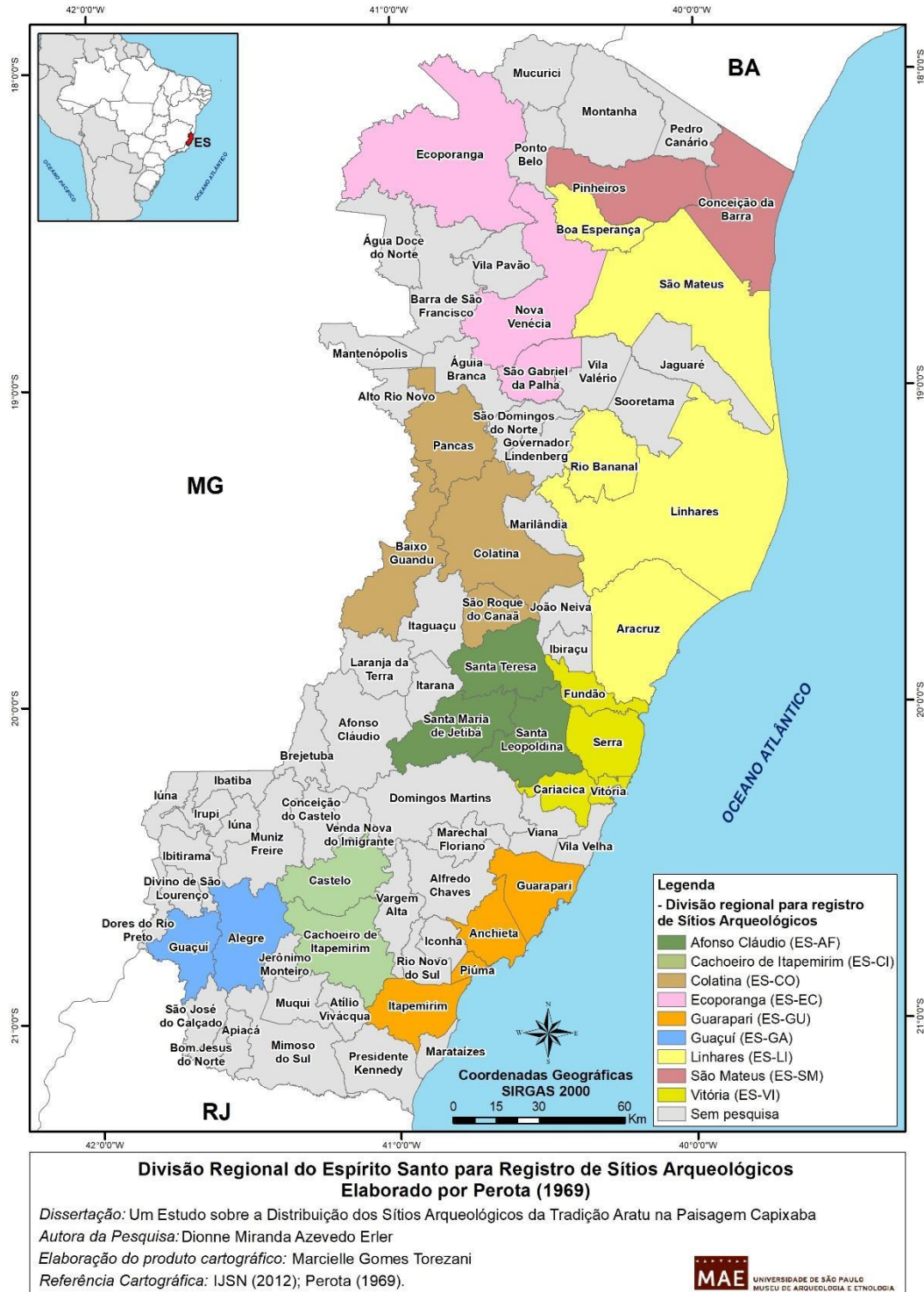
SIGLA	REGIÃO	MUNICÍPIOS COM SÍTIOS REGISTRADOS
ES-EC	Ecoporanga	Ecoporanga, Nova Venécia
ES-SM	São Mateus	Conceição da Barra, Pinheiros
ES-LI	Linhares	Linhares, Conceição da Barra, São Mateus, Boa Esperança,
ES-CO	Colatina	Colatina, Pancas
ES-AF	Afonso Cláudio	Santa Tereza
ES-VI	Vitória	Vitória, Cariacica, Fundão, Serra
ES-GU	Guarapari	Guarapari, Itapemirim, Piúma
ES-CI	Cachoeiro de Itapemirim	Cachoeiro de Itapemirim, Castelo
ES-GA	Guaçuí	~

Fonte: Perota, 1969.

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

Mapa 14 - Distribuição regional do Espírito Santo para registro de sítios Arqueológicos.

³⁰ Durante a consulta às fichas de cadastro de sítios arqueológicos, organizadas por Celso Perota no âmbito do PRONAPA e disponibilizadas pelo IPHAN-ES, foram percebidas algumas disparidades entre a nomeação da região geográfica definida na metodologia criada por Perota e as siglas oficiais que alguns dos sítios registrados receberam. Por exemplo, alguns sítios situados no município de Conceição da Barra, ao invés de receberem a sigla regional de “SM”, relacionada à região de São Mateus, foram cadastrados com a sigla relacionada à região de Linhares. Há casos também de sítios distribuídos na grande Vitória que receberam siglas destoantes. Em comunicação pessoal, o referido pesquisador nos relatou que essa disparidade de informação foi comum à época, devido à falta de instrumentos de localização mais precisos (como o atual uso de aparelhos de GPS portáteis, que garantem um refinamento de informação de campo bastante confiável), sendo que em alguns registros próximos a fronteiras administrativas entre municípios, dada a imprecisão de localização, esses cadastros acabaram recebendo siglas erradas. Além disso, considerado o grande volume de dados produzidos em cada campanha, o referido pesquisador não se isenta de possíveis atos de desatenção durante o preenchimento das fichas de cadastro, já que as informações dos sítios eram encaminhadas de tempos em tempos para o SPHAN, a partir de um acumulado de dados (Celso Perota, comunicação pessoal, Vitória, maio 2021).



Fonte: Adaptado de Perota (1969).

Com os resultados oriundos desse levantamento sistematizado, Perota (1975) conseguiu identificar padrões culturais associados aos grupos humanos pretéritos, indicando suas similaridades e diferenças e definindo alguns aspectos para a Pré-história capixaba, sempre em conexão com as definições promovidas em âmbito nacional pelo PRONAPA, com escavações arqueológicas, coleta e análise laboratorial do material cultural a fim de especificar datação.

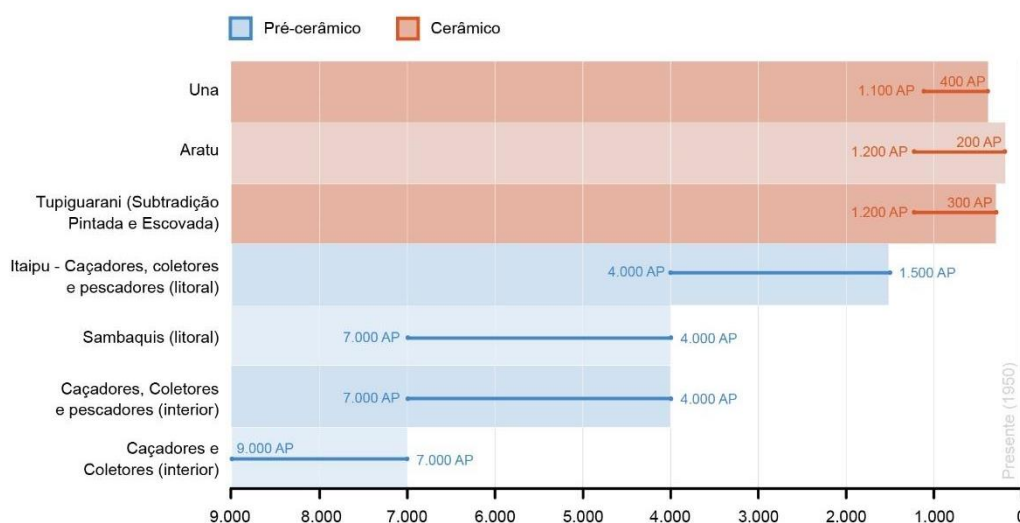
Além disso, uma questão teórica relevante para a construção do seu modelo teórico foram as interpretações tem como base nos princípios do ecologismo cultural (STEWART; FARON, 1959; BENNET, 1976; KERN, 1982; ZARUR, 1986;). Celso Perota, Walne Botelho, Valeria de Assis e Iara Moreira (1992) analisam a dinâmica espaço-temporal da ocupação humana para a região capixaba e dão ênfase à cultura como o grande instrumento de adaptação, diretamente influenciada pelas mudanças e variações ambientais. Nesta lógica, em comunicação pessoal, Perota destacou que,

O estado do Espírito Santo teve, durante a sua pré-história um ambiente bastante diversificado. As paisagens mudaram drasticamente durante o Pleistoceno e principalmente no Holoceno, quando se deram os principais eventos de nossa pré-história. Esses ambientes pretéritos fizeram com que, as mais diferentes populações pré-históricas, se adaptassem as novas situações.³¹

Embora haja poucas publicações do pesquisador sobre a definição deste modelo (PEROTA, 1971; PEROTA, 1974; PEROTA, 1975; PEROTA, 1980; PEROTA et al., 1992), somadas à escassez de datações absolutas bem referenciadas, o esforço oriundo da sua análise arqueológica permitiu que Perota, seguindo a proposta de divisão temporal definida pelo PRONAPA para as demais regiões do Brasil, relacionasse a ocupação pretérita da região capixaba em dois períodos distintos: Pré-Cerâmico e Cerâmico correlacionados, por sua vez, a diferentes culturas arqueológicas (**Gráfico 1**).

Gráfico 1 - Síntese do modelo da pré-história capixaba e sua relação com as classificações dos grupos por filiação cultural e distribuição temporal.

³¹ Aqui faço um agradecimento especial ao professor Celso Perota, que gentilmente me disponibilizou e confiou diversas notas e esboços acerca das suas considerações sobre a ocupação desse período, ajudando-me a compreender e delinear da forma mais precisa sua linha de pensamento (Celso Perota, comunicação pessoal, Vitória, maio 2021). No **Apêndice A** consta o termo de consentimento assinado pelo referido professor para publicação das informações.



Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

Fonte: Perota (1971; 1974; 1975; 1980; 1992).

1.1.2. Período Pré-Cerâmico

O período Pré-cerâmico foi relacionado a dois marcos temporais na região capixaba: um mais antigo, associado principalmente a *caçadores, coletores do interior*, e, num segundo momento, relacionado sobremaneira aos *caçadores, pescadores, coletores do litoral* (estes subdivididos, também a partir de divisões temporais, em grupos sambaquieiros e vinculados à Tradição Itaipu). Celso Perota (1971; 1974; 1975; 1993) estabeleceu filiações culturais distintas, dentro da perspectiva classificatória de fase e tradições arqueológicas, que serão caracterizadas ao longo deste tópico (**Quadro 2**).

Quadro 2 - Classificações do período Pré-Cerâmico segundo Perota (1971; 1974; 1975; 1980; 1992) e os respectivos sítios / datações de referência sítios / datações de referência para o estabelecimento da faixa cronológica definida para o referido período.

PERÍODO	REGIÃO	FILIAÇÃO CULTURAL			SÍTIOS / DATAÇÕES DE REFERÊNCIA	FAIXA CRONOLÓGICA	FONTE
		Outra Denominação	Tradição	Fase			
Pré-Cerâmico	Interior	Caçadores, Acoletores	~	~	Santa Maria / 8042-7320 anos cal AP (6880 ± 200) ¹	9000 (?) a 7000 AP	PEROTA, 1995 apud VILLAGRAN, 2018
		Caçadores, coletores, pescadores do interior	~	~	ES-CI-01 / Gruta do Limoeiro / 4500 a 4000 AP ²	7000 a 4000 AP	TVE, 1979; PEROTA, 1979
	Litoral	Sambaqui	~	Macaé	Rio Doce I / 4400 ± 200 AP (4600/4200) (SPC-027); Rio Doce II / 4240 ± 150 AP (4390/4090) - (SPC-034) ³	7000 a 4000 AP	SUGUIO et al., 1982; VILLAGRAN et al., 2018.
		Caçadores, coletores, pescadores	Itaipu	Potiri	ES-VI-10 / 1435±80 (SI-831); ES-VI-46 (Areal 1) / 2850 ± 60 (Beta-38326) - 2840 ± 60 (Beta-21771) - 2970 ± 60 (Beta-38327) ⁴	4000 a 1500 AP	PEROTA, 1975; PEROTA & ASSIS, 1993.

¹ Datação absoluta realizada com amostras de C¹⁴.

² Datação relativa realizada a partir da análise estratigráfica de um das unidades de escavação abertas por Perota durante as escavações o sítio Gruta do Limoeiro (PEROTA, 1979).

³ Datação absoluta realizada com amostras de C¹⁴ extraídas dos sítios Rio Doce I e Rio Doce II.

⁴ Datação absoluta realizada com amostras de C¹⁴ dos sítios ES-VI-10 e ES-VI-46 (três amostras, respectivamente dos níveis: 20-30cm; 30-40cm e 50-60cm).

1.1.2.1. Interior³²

Embora envolto de discussões, atualmente os estudos arqueológicos indicam, com certa robustez, a presença de populações humanas em regiões do Brasil Central a partir de 25 mil AP (VIALOU; VIALOU, 2008; BUENO et al., 2012; BUENO; DIAS, 2015; ARAUJO, 2015). De qualquer forma, em consenso na Academia, tem-se que “entre 8000 e 11 000 anos AP, o homem já estava instalado em grande parte do território brasileiro, e vestígios dele são encontrados nas regiões mais diversas” (PROUS, 1992, p. 145).

Para a região do estado do Espírito Santo, o desafio ainda é maior, haja vista que a ausência de pesquisas arqueológicas em relação a este espaço de tempo é quase que total, sendo raros os estudos arqueológicos que nos trazem algum tipo de informação, principalmente quando pensamos a região do interior capixaba.

Como já mencionado, no modelo interpretativo da pré-história capixaba, Perota (1971; 1974; 1975; 1980; 1992) identificou, para o interior, principalmente na região montanhosa, uma ocupação inicialmente estabelecida pela presença de caçadores e coletores, produtores de uma indústria lítica que foi se desenvolvendo ao longo do tempo, sendo considerada, pelo pesquisador, os seguintes marcos temporais das ocupações pretéritas:

Grupos caçadores, coletores (9000 (?) a 7000 anos AP). Embora imprecisa e com raros estudos desenvolvidos, para este período há evidências arqueológicas de uma ocupação estabelecida por grupos caçadores e coletores na região sul-sudoeste capixaba. Conforme informado por Perota em comunicação pessoal³³, tais inferências se basearam em achados paleontológicos associados à fauna pleistocênica encontrados no vale do Rio Itapemirim (Serra da Gironde) nos afloramentos de rochas calcáreas, em pesquisas empreendidas pelo professor Carlos de Paula Couto, pesquisador do Museu Nacional, no final dos anos 1970 (COUTO apud GERMANO; BUCHMANN; RODRIGUES, 2019). No âmbito das pesquisas do PRONAPA, Perota informa que se deparou com outros sítios arqueológicos (porém, sem presença de fauna pleistocênica), localizados na porção sul-serrana do estado, no município de Vargem Alta³⁴, contudo, não houve aprofundamento de pesquisa nestes locais e/ou datação para melhor caracterização do período. Conforme esclarece Perota em comunicação pessoal,

Os caçadores desse período são caracterizados por uma tecnologia adaptada para caça de animais de grande e médio porte, peculiares a fauna pleistocênica, que estava em vias de extinção. A tecnologia usada no fabrico dos

³² Ibidem, p. 31.

³³ Ibidem, p. 31.

³⁴ Atualmente pouco se tem de informação sobre esses sítios, estando a maioria ainda sem registro oficial junto ao IPHAN-ES, fato este oriundo da perda de dados documentais e de material, quando do abandono do acervo arqueológico promovida pela UFES após a aposentadoria do aludido pesquisador (Cf. COSTA, 2013a).

instrumentos é mista, indicando lascamento por percussão e por pressão com bastante precisão. Artefatos com pontas de projétil (flecha/lança) em pedra lascada foram encontradas juntamente com inúmeras lascas, que serviram como facas, raspadores, perfuradores etc. O material arqueológico encontrado em Vargem Grande do Soturno, na Serra da Gironda, é extremamente significativo. Foram encontradas pontas de projétil (flecha/lança), junto de ossos de *Haptesmasten* e *Eremotherium*, associados a outros mamíferos fósseis, nas falhas de rocha calcárias preenchidas de sedimentos variados, denotando depósitos feitos por erosão fluvial (...) Esses restos arqueológicos denotam que o homem, neste período, teve uma atividade de caça intensa e sua dieta era complementada com a coleta de alimentos naturais, principalmente frutos e de cocos de várias palmáceas (...) não há registros de sepultamentos nesses sítios arqueológicos.³⁵

Caçadores, coletores, pescadores [do interior] (7000 a 4000 anos AP). Dentro do modelo proposto por Perota, este é um espaço temporal, como veremos, mais bem caracterizado para a região litorânea do estado capixaba, sendo, grosso modo, um período de transição e de amplas modificações ambientais que se estenderam em todo o Brasil.

Essas mudanças, principalmente nos aspectos geoclimáticos e de bioma, também exerceram influência sobre a região interiorana capixaba, sendo, conforme a interpretação de Perota, responsáveis por uma maior disponibilidade de recursos vegetais que proporcionou uma intensa atividade de coleta exercida pelos grupos pretéritos, engendrando com isso, entre uma série de processos adaptativos (sociais e culturais), importantes incrementos nos equipamentos tecnológicos produzidos por aqueles grupos, em que se faz notória a percepção, a partir da análise do material cultural encontrados em sítios arqueológicos associados a esses grupos, de que o trabalho em pedra se modificou, sendo um importante diferenciador do período em relação ao anterior.³⁶

Entre os achados promovidos por Perota (ao longo da década de 1970 e 1980), destacam-se os sítios localizados na região serrana do Espírito Santo, no município de Castelo (Gruta do Limoeiro), Santa Teresa (Gruta em Nova Lombardia), Domingos Martins (Vale do rio Jucu) e entre os municípios de Santa Leopoldina e Santa Maria do Jetibá (Vale do rio Santa Maria)³⁷. Sobre as pesquisas desenvolvidas na Gruta do Limoeiro e Gruta de Nova Lombardia, o pesquisador informa:

Os níveis inferiores e intermediários da Gruta do Limoeiro e o material descrito na Gruta de Nova Lombardia, são deste período. [Contudo,] não se obteve datações de C¹⁴. para sua comprovação (...) em ambas as regiões foram encontrados sepultamentos com acompanhamento funerário.³⁸

³⁵ Ibidem, p. 31.

³⁶ Ibidem, p. 31.

³⁷ Ibidem, p. 44.

³⁸ Ibidem, p. 31.

Através de uma pesquisa no sítio Santa Maria³⁹, localizado no município de Santa Leopoldina, na região centro-serrana capixaba, Perota obteve uma datação (por radiocarbono de um fragmento coletado de uma fogueira) de 8042-7320 anos cal AP (6880 ± 200 anos AP), sendo tal datação, até o momento, considerada a mais antiga já obtida para o estado capixaba. Conforme a interpretação do pesquisador sobre o material cultural, o sítio Santa Maria foi ocupado por caçadores-coletores com indústria lítica de pontas foliáceas e pedunculares, sendo que, segundo Perota, estes grupos teriam migrado, seguindo a bacia do rio Doce e habitando a região serrana no centro e no sul do estado (PEROTA, 1995 *apud* VILLAGRÁN et al., 2018).

A **Figura 2** apresenta alguns artefatos coletados de sítios pré-cerâmicos em municípios do interior do estado e a **Figura 3** apresenta as escavações promovidas na Gruta do Limoeiro, no município de Castelo, que podem auxiliar na caracterização da cultura material associada aos grupos pré-cerâmicos do interior capixaba.

Por fim, é importante destacar que, nas regiões do interior capixaba, a intensificação de pesquisas de arqueologia preventiva (principalmente, as relacionadas aos empreendimentos lineares – linhas de transmissão, ferrovias; hidrelétricas; empreendimentos minerários de rochas ornamentais; silvicultura e outros), vem permitindo a identificação de novos sítios arqueológicos, dentre os quais vem se destacando achados líticos pré-cerâmicos que, embora careçam de aprofundamento de informações (com a promoção de escavações mais amplas, datações e etc.), corroboram acerca do alto potencial da região para futuras pesquisas sobre o período pré-cerâmico no interior do estado.

³⁹ Contudo, este sítio não se encontra atualmente cadastrado na base de dados do IPHAN-ES. Durante o levantamento de dados realizados para esta pesquisa, também não se localizou essas informações de registro. Os resultados dessa pesquisa foram publicados em Perota (1995).

Figura 2 - Artefatos líticos coletados de sítios pré-cerâmicos relacionados a caçadores-coletores do interior.



Jerônimo Monteiro
Sítio Gironda 1
Peça de coleção particular

Vargem Alta - Serra da Gironda

Sítio não cadastrado. Peça encontrava-se no Museu Nacional

Referência - Livro Pré História do Rio de Janeiro] - Maria da Conceição Beltrã



Fonte: Acervo Celso Perota.

Figura 3 - Escavações na Gruta do Limoeiro (município de Castelo) empreendidas pelo arqueólogo Celso Perota em 1979.



Castelo - Sítio Gruta do Limoeiro
Escavações na gruta do Limoeiro (1979)
Acervo Celso Perota

Fonte: Acervo fotográfico Celso Perota (não publicado).

1.1.2.2. Litoral

Em relação à região litorânea capixaba, Perota associou ao período pré-cerâmico uma ocupação formada por *grupos caçadores, coletores e pescadores*. Dentro da perspectiva arqueológica, o pesquisador estabeleceu para o referido período uma divisão temporal, definida a partir de aspectos culturais distintos entre grupos, sendo considerados dois momentos para a ocupação humana do litoral.

O primeiro momento, entre *7000 a 4000 anos AP*, foi associado ao período de formação dos sambaquis e, num segundo momento, entre *4000 a 1500 anos AP*, relacionado a populações pré-cerâmicas de caçadores-pescadores, vinculadas no final desse período à Tradição Itaipu. Aqui, mais uma vez, a questão adaptativa dos grupos em relação ao meio ambiente foi importante para a construção do modelo proposto pelo pesquisador⁴⁰, sendo que nas análises

⁴⁰ Em comunicação pessoal, Perota teceu os seguintes comentários em relação à caracterização do período Pré-cerâmico, considerando os dois momentos distintos da ocupação dos grupos pretéritos na região litorânea capixaba: “Esse período pré-histórico [**entre 7000 a 4000 mil anos AP**] do Espírito Santo desenvolveu-se principalmente na região litorânea (...) caracteriza-se por uma invasão das florestas nas áreas de antigas savanas e pelo aumento gradual das chuvas. A megafauna pleistocênica, característica do período anterior, tinha

dos sítios arqueológicos relacionados ao período Pré-cerâmico, em sua dissertação de mestrado, Perota (1980, p. 16-17) sistematizou as características deste período para a região litorânea, destacando,

(...) Uma característica litorânea, com material coletado nos sambaquis Jacui I e Jacui II⁴¹; (...) [e uma] outra etapa de sítios abertos no qual a base de subsistência é diferente dos sambaquis. Para esta etapa, contamos com a datação de C¹⁴ avaliada em AD 515 (SI-831) e os sítios apresentam certo sedentarismo e uma incidência muito grande de material lítico polido e de certa forma, esta ocupação coincide com o aparecimento da cerâmica no litoral brasileiro.

É importante salientar que as pesquisas mais pormenorizadas realizadas por Perota foram direcionadas a um número limitado de sítios acerca do período pré-cerâmico (com oito sítios mencionados nas suas publicações, sendo que quatro deles foram classificados como sambaquis⁴² e os demais indicados como sítios pré-cerâmicos, em grande parte vinculados à Tradição Itaipu). Todavia, tal análise permitiu com que o referido pesquisador reforçasse em

desaparecido. O início da regularização da linha de costa foi responsável pela formação das atuais baías, no litoral e consequentemente houve o aparecimento de maiores áreas com mangues. O aparecimento das baías com águas calmas e de lagunas proporcionou o aparecimento de uma diversidade de alimentos, que se tornou fasto e que poderiam ser obtidos sem maiores problemas através da coleta e da pesca. e que atraiu os habitantes pré-históricos para a zona litorânea (...) é o período da formação dos sambaquis litorâneos onde a base de subsistência é a coleta de moluscos e crustáceos que foram depositados sucessivamente após cada refeição. A dieta nesse período foi complementada pela pesca e caça. (...) **[Entre 4000 a 1500 mil anos AP]** a população desse período é bastante esparsa apresentando características de adaptações locais (...) O clima durante esse período deve ter variado ligeiramente para o seco e depois volta para um clima parecido com o atual. Esse fato fez com que se intensificassem as migrações e consequentemente os problemas de adaptações locais. Essas adaptações se refletem no comportamento tecnológico que muda, bem como a economia se torna diversificada devido a especialização e o padrão de subsistência é determinante para o grupo (...) no final do período, as populações começaram a se fixar num mesmo local. É o início do sedentarismo provocado pela exploração mais racional dos recursos econômicos disponíveis (...) quanto à alimentação a coleta de frutos do mar deixa de ser a principal atividade e a caça de animais de pequeno porte e a diversificação do uso de recursos vegetais, passam a ser os elementos principais da dieta (...) O material lítico que é característico desse período é que determinou a definição da Fase Potiri que faz parte da Tradição Itaipu, que vai de 2830 a 1500 AP (Celso Perota, comunicação pessoal, Vitória, maio 2021).

⁴¹ Salienta-se que esses dois sítios não se encontram cadastrados atualmente no banco de dados do IPHAN, contudo, podem ter recebido outra nomenclatura de um eventual cadastro posterior, mas não conseguimos essa confirmação junto ao professor Celso Perota.

⁴² Todavia, ressalta-se que na sua publicação dos “Resultados preliminares sobre a arqueologia da região central do estado do Espírito Santo” no âmbito da edição de 1974 do Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi, dos “Resultados preliminares do 5º ano do PRONAPA (1969-1970), Perota menciona ter constatado na “(...) faixa litorânea da região pesquisa [capixaba] quase uma centena de sambaquis, localizados principalmente na baía de Vitória, nos vales dos rios Reis Magos, Piraquê-Açu, Piraquê-Mirim e Jacareipe” (PEROTA, 1974, p. 129). Contudo, na mesma publicação, o pesquisador informa que tais estavam em processo de cadastro, contudo, nenhum tipo de intervenção foi realizado sobre eles.

Muitos dados de registro de sítios produzidos por Perota no âmbito do PRONAPA foram perdidos, havendo diversos sítios arqueológicos, embora existentes, sem cadastro efetivo no IPHAN. Em relação aos sambaquis da região da baía de Vitória, Machado e Sene, em pesquisa de arqueologia preventiva para um Loteamento Residencial localizado entre os municípios de Serra e Vitória, identificou entre os anos de 2004 e 2005 alguns sambaquis naquela região, promovendo também, sobre a orientação do aludido pesquisador, visitas e atualização de registro de alguns desses sítios pré-cerâmicos identificados por Perota nos anos 1970 (MACHADO; SENE, 2005a; 2005b; 2008a; 2008b).

publicações relacionadas aos resultados do PRONAPA na região capixaba (PEROTA, 1971; 1972; 1974; 1975) e pesquisas posteriores (PEROTA *et al*; 1992; PEROTA *et al*; 1993), as seguintes observações sobre os dois tipos de sítios para a região litorânea (**Quadro 3**).

Quadro 3 - Compilação de informações das principais pesquisas promovidas pelo arqueólogo Celso Perota (1971; 1974; 1992; 1993) em sítios vinculados ao período Pré-cerâmico.

SÍTIOS	REGIÃO	INTERVENÇÃO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DATAÇÃO	FILIAÇÃO CULTURAL	FONTES
Identificação de três sambaquis, contudo, não há descrição precisa do nome de registro e localização (coordenadas geográficas)	Proximidades do rio Mariricu, um braço de vazão das águas do rio São Mateus, sobre terrenos arenosos, cerca de 2 km da linha de costa.	Pequenos cortes estratigráficos de 1 x 3m, apresentando volumetria variada em cada sítio, sendo que o maior, possui 3m de altura, ocupando uma área de 30 x 40m	Constituição malacológica composta por Ostrea arborea, Ostrea sp., Anomalocardia brasiliense, Mutella sp. e Natica sp., apresentando estratigrafia variada entre os sítios. Presença de artefatos líticos, sendo a indústria caracterizada pelas técnicas de lascamento por percussão direta e polimento (machados polidos, semipolidos e raspadores basicamente feitos em diabásio) além de uma indústria de lascas de quartzo (raspadores e facas). Na camada húmica, presença de grande quantidade de restos-de-cozinha, principalmente ossos de animais.	Não realizado e / ou não informado	Classificado como sambaquis, porém indica que correlações mais aprofundadas necessita de um aprofundamento da pesquisa.	PEROTA, 1971
ES-VI-06 (Sambaqui do Potiri 2), porém sem precisão da localização (coordenadas geográficas)	Localizado a 8 km da linha de costa, no vale do rio Reis Magos.	Escavação sistemática na sua parte central, removendo-se cerca de 9 m ² de camada húmica.	Presença de material lítico composto por lascas de quartzo e machado; artefatos em osso (pontas-de-flecha) composta por vértebras de peixes preparadas e dentes de mamíferos perfurados. Neste sítio foram registrados seis sepultamentos dispostos uns sobre os outros, sem qualquer intencionalidade de orientação.	Não realizado e / ou não informado	Classificado como sambaqui, porém indica que correlações mais aprofundadas necessita de um aprofundamento da pesquisa.	PEROTA, 1971
ES-SM-02 (Dunas de Itaúnas) (coordenada geográfica: 18.24.04 S, 39.04.36 W)	Sítio sobre duna, situado nas proximidades do rio Itaúnas	Primeira atividade realizada em 1970 onde o pesquisador informa que houve coleta de material. Em 1990, o sítio foi submetido a uma pesquisa mais aprofundada, com a realização de prospecções na área da duna e escolha e abertura de um pequeno corte estratigráfico num dos testemunhos da duna, além de levantamento topográfico.	Presença de artefatos líticos (lascas de quartzo elaboradas por técnica de lascamento bipolar e por percussão indicando uso como raspadores e facas); lâminas polidas de machado feitas de basalto; grãos de hematita sugerindo uso como pigmento, blocos de laterita de forma e granulação variadas apresentando possível uso para lascamento bipolar); material conchífero e ósseo (gastropodes e bivalves; fauna terrestre e marinha indicando uso alimentar e artefactual, como perfuradores, adornos, anzóis e outros); cerâmica (indígena com decoração simples/plástica e colonial)	Cronologia relativa, indicando início da ocupação humana na região do litoral norte capixaba por coletores-pescadores a partir de 2500 AP.	Indica tratar-se de um sítio multicomponencial, em destaque para os grupos pré-cerâmico que o pesquisador relaciona a Tradição Itaipu, dado as semelhanças da indústria lítica com os achados de Diaz sobre esta tradição no RJ (Dias Jr, 1967, p. 92 apud Perota, 1971, p. 155)	PEROTA, 1971; PEROTA et al, 1992

Continua...

Quadro 3 (Continuação) - Compilação de informações das principais pesquisas promovidas pelo arqueólogo Celso Perota (1971; 1974; 1992; 1993) em sítios vinculados ao período Pré-cerâmico.

SÍTIOS	REGIÃO	INTERVENÇÃO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DATAÇÃO	FILIAÇÃO CULTURAL	FONTE
Quase uma centena de sambaquis, não há descrição precisa do nome de registro e localização (coordenadas geográficas)	Litoral central do estado, com maior concentração na baía de Vitória e os vales dos rios Jucu, Reis Magos, Piraquê-Açu, Piraquê-Mirim e Jacaraípe.	Sem intervenções	Sem informações sobre o conteúdo arqueológico	Não realizado e / ou não informado	Descritos como sambaqui	PEROTA, 1974
ES-VI-6 (Potiri 2), porém, sem precisão de localização (coordenadas geográficas)	Situado na margem direita do rio Reis Magos, numa elevação de 100m, ocupando uma área de 30x30m, em formato circular	Corte estratigráfico com 1m de largura, atingindo 1,20m de profundidade.	Indica uma estratigrafia uniforme com uma camada preta e presença de material conchífero; artefatos líticos de quartzo e diabásio, feitos a partir de indústria de núcleo (com batedores e quebra cocos) e de lascamento (raspadores ou lascas sem preparação). Há também material ósseo apresentando ranhuras e polimento	Não realizado e / ou não informado	Embora apresentem uma série de fatos em comum (matéria-prima, indústria lítica) não se realizou maiores correlações culturais.	PEROTA, 1974
ES-VI-10 (Campus 2), porém, sem precisão de localização (coordenadas geográficas)	Situado na parte norte da baía de Vitória, na área do Campus Goiabeiras da UFES, ocupando uma área de 15x150m	Realizado dois cortes estratigráficos de 2x2m, apresentando uma camada de refugo de 45cm de profundidade	Indica uma estratigrafia uniforme com uma camada de areia preta com grande quantidade de ossos de peixe e animais, além de uma camada de conchas, contudo, sem evidência arqueológica. Indústria lítica composta por núcleo (machados polidos, batedores, pesos de rede, bigornas e outros feitos com o uso de diabásio) e lascamento por percussão direta (uso de quartzo para confecção de raspadores e perfuradores). Presença também de artefatos ósseos (pontas de projétil)	1435 ± 80 AP (SI-831)	Com o resultado das datações, o sítio foi relacionado à tradição Itaipu	PEROTA, 1974; 1975

Continua...

Quadro 3 (Continuação) - Compilação de informações das principais pesquisas promovidas pelo arqueólogo Celso Perota (1971; 1974; 1992; 1993) em sítios vinculados ao período Pré-cerâmico.

SÍTIOS	REGIÃO	INTERVENÇÃO	DESCRIÇÃO DO MATERIAL	DATAÇÃO	FILIAÇÃO CULTURAL	FONTES
ES-VI-15 (Timbui)	Situado na margem esquerda do rio Timbui que forma o rio Reis Magos, ocupando uma área de 50x30m	Não informado	Escassas evidências arqueológicas em superfície, todavia, composta por artefatos de quartzo de indústria de núcleo (talhadores e batedores e lascamento (lascas sem definição tipológica)	Não realizado e / ou não informado	Embora apresentem uma série de fatos em comum (matéria-prima, indústria lítica) não se realizou maiores correlações culturais	PEROTA, 1974
ES-VI-46 (Areal 1)	A norte da baía de Vitória, bacia do rio Santa Maria, sobre um terraço arenoso (bastante impactado pela remoção de areia), apresentando uma área de aproximadamente 680 m ² , forma em cone e camada arqueológica se estendendo até 1,30m de prof.	Abertura de 2 cortes estratigráficos (1mx1m), coletas de superfície e levantamento topográfico	Presença de artefatos líticos composto basicamente por indústria de seixos, lasca e núcleo utilizando-se como matéria-prima quartzo, basalto e gnaise; material conchífero e ósseo indicando uso artefactual. Presença ainda de dois fragmentos cerâmicos (sem contexto) e variedade de ossos humanos que se apresentaram de forma esparsa nos sedimentos destruídos do sítio.	2850 ± 60 (Beta-38326) 2840 ± 60 (Beta-21771) 2970 ± 60 (Beta-38327)	Indica uma alternância de ocupações entre grupos caçadores/coletores/caçadores, associados a Tradição Itaipu	PEROTA et al, 1987 PEROTA, assim, 1993 WUST, 2000, p.16

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

Fim.

É importante destacar que, no âmbito do PRONAPA, os sítios pré-cerâmicos foram relacionados a padrões de sociedades consideradas não agrícolas, em que as pesquisas deveriam ter condições de,

(...) Diferenciar sítios pertencentes a culturas não agrícolas e cuja subsistência estava apenas restrita à coleta de produtos naturais – daqueles associados com a agricultura, levando-se em conta tipos de evidências, como padrões de estabelecimento das populações, os artefatos relacionados com o uso de plantas domésticas (moedores, implementos para colheita etc.) e o tipo geral ou nível de complexidade da cultura (MEGGERS; EVANS, 1970, p. 6).

Segundo Pedro Ignácio Schmitz (2007, p. 24), os “sítios pré-cerâmicos foram organizados em grandes Tradições e divididos em Fases, que ordenavam componentes com a ideia de mostrar sua distribuição no tempo e no espaço”, ocupações distintas atribuídas para as regiões litorâneas do Brasil.

Nesta perspectiva, tais ocupações foram representadas pelos *sítios de litoral* (MORAIS; PALLESTRINI, 1982) tipo sambaqui e sítios pré-cerâmicos (em grande parte compostos por material lítico associados a outros elementos não cerâmicos e estando em regiões de terraços arenosos e dunas), sendo que, em específico, para a região do litoral central (abrangendo os estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo), esses últimos foram definidos como acampamentos de coleta “agrupados dentro de uma única Tradição, chamada Itaipu” (PROUS, 1992, p. 286).

De modo geral, os “sambaquis” (também designados como concheiros, ostreiras, casqueiros, sernambis, entre outros) foram relacionados a culturas pescadoras e coletoras, que habitaram diferentes pontos do litoral brasileiro desde o Rio Grande do Sul ao Recôncavo Baiano e do Maranhão até o Pará (LIMA, 1999-2000; GASPAR, 1998), sendo construídos no interior de ambientes lagunares que se sucedem em todo esse trecho da faixa costeira, tanto em planícies como em encostas, diretamente na areia ou sobre o embasamento rochoso (LIMA, 1999-2000). Em relação às datações, atualmente há, de certa forma, um consenso entre as pesquisas que situam os sambaquis numa faixa de tempo que vai desde 6.500 anos AP a 800 anos AP, apresentando testemunhos arqueológicos que os relacionam às ocupações humanas mais antigas do litoral, estando grande parte dos sambaquis estabelecidos entre 5000 e 3000 anos AP (LIMA, 1999-2000; LIMA et al., 2003; OKUMURA, 2008).

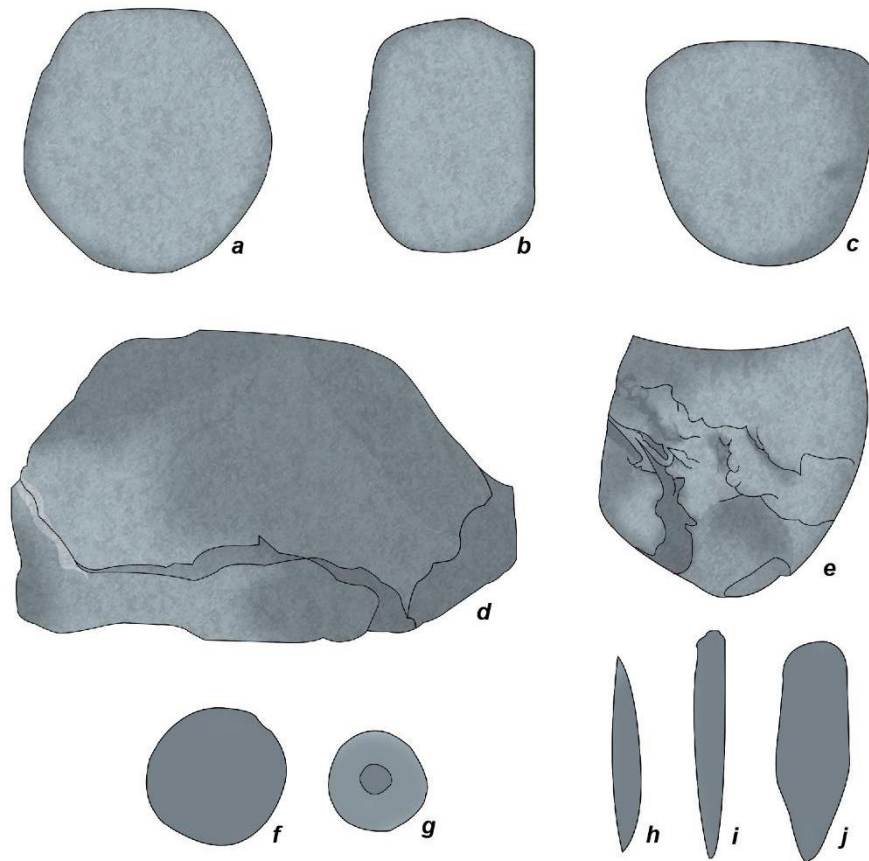
Esse tipo de sítio se caracteriza como amontoados de conchas de altura e formatos variáveis, resultantes do acúmulo progressivo e intencional, principalmente de fauna malacológica, areia ou terra, havendo também em seu interior geralmente “utensílios, armas, ferramentas, adornos, restos alimentares, cinzas e carvões de antigas fogueiras, além de sepultamentos humanos e vestígios de antigas cabanas” (LIMA, 1999-2000, p. 271).

No que se refere à região de interesse desta dissertação, as definições pronapianas acerca dos sambaquis para o estado do Espírito Santo seguiram as correlações culturais definidas para a região do litoral fluminense, em que esse tipo de sítio foi vinculado à fase Macaé (VILLAGRÁN, et al., 2018). Embora apresentando datações controversas entre 7800 até 3900 AP, Ondemar Dias Jr. (1987) associou a Fase Macaé ao período de chegada dos primeiros habitantes do litoral do Rio de Janeiro, provavelmente oriundos do litoral sul do Brasil (GASPAR, 1991), composta por grupos coletores especializados em moluscos com pequena variedade alimentar, indicando uma divisão temporal pela qual “os sítios mais antigos apresentariam maior densidade de material malacológico e os mais recentes se caracterizariam pela presença de uma camada húmica mais espessa” (OKUMURA, 2008, p. 18).

Nesta perspectiva, as pesquisas desenvolvidas por Celso Perota em determinados sítios de natureza conchífera permitiram tecer correlações, embora preliminares, com os sambaquis fluminenses, sendo recorrentemente considerados os sambaquis existentes no estado do Espírito Santo uma extensão marginal dos desenvolvimentos culturais que aconteciam no Rio de Janeiro (VILLAGRÁN et al., 2018).

Como principais aspectos de caracterização dos sambaquis, Perota (1971) destacou a expressiva volumetria de material conchífero, influenciando o modelo de construção dos assentamentos, bem como as estruturas funerárias que para esse tipo de sítio, como sintetiza Henrique Costa (2013a), encontram-se em meio aos montes de conchas, em enterramentos primários, postos diretamente na camada húmica sem conchas junto ao indivíduo e presença de expressiva quantidade de restos de cozinha, principalmente ossos de animais (**Figura 4**).

Figura 4 - Caracterização de artefatos líticos e ósseos associados a sambaquis identificados.



Artefatos líticos e ósseos de Sambaquis. *a*: Machado Semipolido. *b*: Machado polido. *c*: Quebra-côco e batedor. *d*: Talhador. *e*: Raspador com função de faca. *f-g*: Vértex trabalhadas. *h-i*: Pontas-de-flecha de osso de animal. *j*: Ponta-de-flecha de osso de baleia.

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

Fonte: Perota (1971).

Como já mencionado, a outra categoria de sítios pré-cerâmicos adotada para o estado do Espírito Santo os vincula à Tradição Itaipu. Esta tradição foi definida por Ondemar Dias Jr. (1967; 1987) para o litoral do Rio de Janeiro como sendo posterior à Fase Macaé, relacionada a um grupo de pescadores-coletores surgidos em resposta às mudanças ambientais que refletiram na dieta por parte daquelas populações, dando-se ênfase a um consumo mais diversificado, em detrimento de um modo alimentar baseado na coleta de moluscos, assim, se diferenciando da dieta dos grupos associados aos sambaquis (Fase Macaé) devido a uma maior heterogeneidade alimentar dada pela caça, pesca, com pouca abundância de material conchífero, além dos sítios se localizarem, em grande parte, em regiões de dunas ou tesos (OKUMURA, 2008; LIMA, 2008).

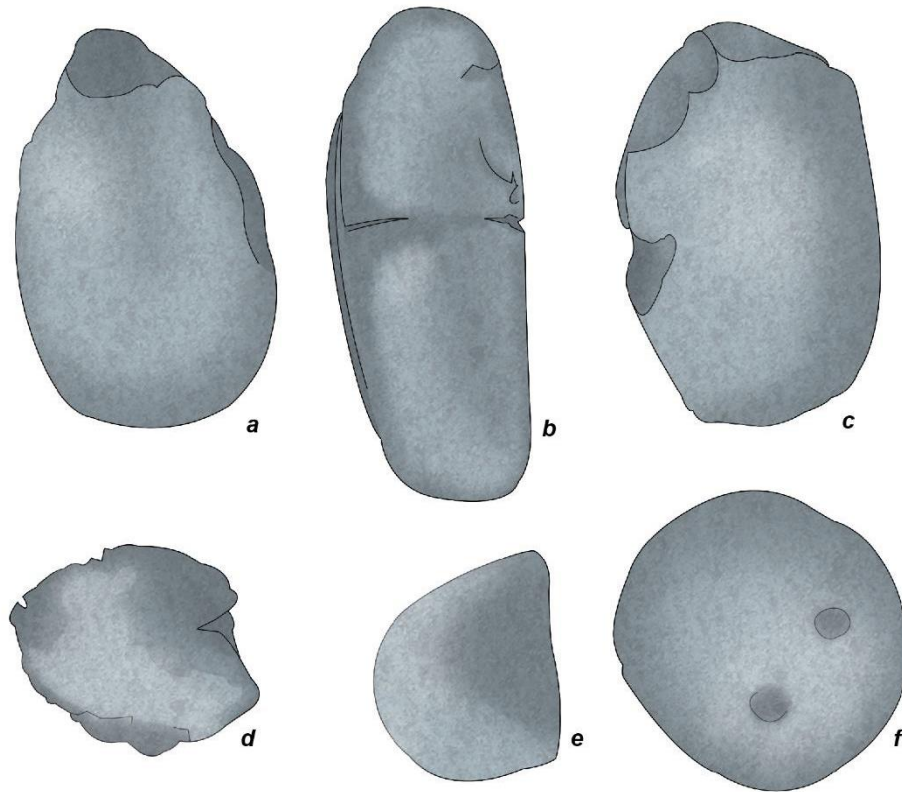
Segundo Pedro Ignácio Schmitz (1987), os sítios vinculados à Tradição Itaipu apresentam uma estratigrafia composta por sucessivas camadas arenosas com um número menor de material conchífero, ocorrendo a presença de uma grande quantidade de artefatos

líticos, derivados da indústria de lascas de quartzo, além de restos alimentares e de fogueiras, podendo esta tradição estar associada, como indica Lilia Maria Cheuiche Machado (1992), a grupos generalizados de pescadores-caçadores-coletores que ocuparam, entre 4500 a 1500 AP, o litoral do Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo (OKUMURA, 2008).

Conforme a síntese acerca da ocupação pré-histórica do litoral do estado do Rio de Janeiro apresentada por Maria Okumura (2008), a Tradição Itaipu foi dividida no Rio de Janeiro em fases Itaipu A e B, sendo as especificidades de cada uma delas definidas a partir das variações observadas na dieta daqueles grupos, com presença de consumo de vegetais e moluscos, coleta de crustáceos, pesca, além de complementações advindas da coleta de vegetais e uma agricultura incipiente (BROCHADO et al., 1969; DIAS JR., 1975; 1976/1977; 1992; GASPAR, 2000).

No Espírito Santo, a Tradição Itaipu foi dividida em uma única fase, nomeada Potiri, caracterizada pela presença expressiva de indústria lítica polida e de lascas expedientes, associadas a depósitos de terra preta com predominância de ossos de peixe (**Figura 5**), sendo associada a sítios pré-cerâmicos situados em terraços arenosos e dunas (PEROTA, 1971, 1972; VILLAGRÁN et al., 2018).

Figura 5 - Artefatos líticos associados a grupos da Tradição Itaipu - coletado do sítio ES-VI-10 (Campus 2), localizado nas dependências do Campus Goiabeiras UFES, no município de Vitória-ES.



a b c: Machados polidos. *d*: Talhador. *e*: Fragmento de machado reutilizado como quebra-côco. *f*: Quebra-côco.
 Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

Fonte: PEROTA (1972).

Como apresentado no **Quadro 3**, relacionado a esta tradição, foi datado o sítio ES-VI-10 (Campus 2), o qual apresentou, como já mencionado, uma datação absoluta de A.D. 515 (SI831), em que Celso Perota (1972; 1975) relaciona a Fase Potiri aos resultados do Rio de Janeiro e sul do Brasil,

A datação obtida para a Fase Potiri da Tradição Itaipu corresponde às obtidas nos estados do Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul de A.D. 520 (SI-705) para a fase Mucuri e A.D. 485 (SI-1006) para sítios do município de rio Grande (RS). Este período corresponde ao aparecimento da cerâmica em alguns pontos do litoral brasileiro e a tecnologia e estruturas reveladas nos seus sítios, nos dá uma ideia de um sedentarismo acentuado em relação a outras populações que utilizaram o lítico como matéria-prima principal (PEROTA, 1975, p. 16).

Perota (1972) relacionou esta datação a uma idade tardia dos sítios pré-cerâmicos, sendo ela um indício temporal para o Espírito Santo, entre o fim do período pré-cerâmico e a chegada dos grupos ceramistas horticultores (COSTA, 2013a). Em relação aos outros sítios classificados

como pré-cerâmicos – por exemplo o ES-VI-15 (Timbuí); ES-SM-02 (Dunas de Itaúnas) e ES-VI-46 (Areal) – embora apresentando material cultural similar, Perota fez correlações à Tradição Itaipu somente para os sítios ES-VI-46 (Areal) e ES-SM-02 (Dunas de Itaúnas) (PEROTA, 1971; 1975, PEROTA et al., 1992), denotando aqui uma questão interessante sobre as diferenciações de classificações acerca dos sítios sambaquis e pré-cerâmicos vinculados à Tradição Itaipu.

De modo geral, no início das suas pesquisas, Perota informa que por conta das limitações do trabalho arqueológico e da escassez de datações na maioria dos sítios pré-cerâmicos e sambaquis, poucas inferências e filiações culturais puderam ser atribuídas, já que “apesar de terem uma série de fatos comuns, como técnica de lascamento, matéria-prima e tipos de artefatos, não permitem maiores correlações” (PEROTA, 1974, p. 135). Dessa forma, naquele momento, as principais diferenciações apontadas por Perota para diferenciar os dois tipos de sítio pré-cerâmicos (sambaqui e os vinculados à Tradição Itaipu) basearam-se na volumetria de material conchífero, com menor incidência na estratigrafia evidenciadas nos sítios vinculados à Tradição Itaipu, sendo este “material pontual na camada húmica, havendo maiores concentrações nas feições de fogueira” (COSTA, 2013a, p. 118). No caso dos sambaquis, como já apontado anteriormente, destaca-se que os sepultamentos se encontram em meio aos montes de conchas, havendo bastante concentração desse material, além da presença de refugo alimentar, principalmente de ossos de animais. Todavia, para as demais atribuições, por exemplo, em relação ao conjunto artefactual, Perota não identificou peculiaridades em sua indústria lítica e óssea que pudessem trazer diferenciações marcantes para esses dois tipos de sítios.

O incremento da análise arqueológica e as diferenciações para esses sítios do período pré-cerâmico ocorreram a partir da década de 1980, seguindo-se com os trabalhos de Kenitiro Suguio et al. (1982) sobre a evolução da planície costeira do rio Doce durante o Quaternário. A partir daí se estabeleceu a primeira cronologia baseada em idades absolutas nos sambaquis do Espírito Santo (VILLAGRÁN et al., 2018), que influenciou, por sua vez, diretamente a sequência de pesquisas desenvolvidas, mais uma vez, pelo arqueólogo Celso Perota (PEROTA et al. 1987; PEROTA et al., 1992; PEROTA; ASSIS, 1993). Tais estudos resultaram no estabelecimento de cronologias relativas de sítios pré-cerâmicos (por exemplo, o sítio Dunas de Itaúnas e sítio Areal), em que as mudanças estratigráficas observadas nos sítios se relacionariam a diferentes estratégias adaptativas, motivadas pelas oscilações do nível relativo do mar durante o Holoceno (VILLAGRÁN et al., 2018).

Com base nesse modelo interpretativo, as flutuações do nível relativo do mar foram consideradas disparadores de mudanças culturais, sendo que as diferentes composições estratigráficas observadas em um mesmo sítio corresponderiam a uma evidência da ocupação de grupos étnicos distintos (VILLAGRÁN et al., 2018).

Embora não seja o foco da presente dissertação, é importante salientar que o debate sobre a evolução da ocupação humana pré-colonial no litoral brasileiro pelos grupos de coletores-pescadores-caçadores tidos como “sambaquieiros” e os filiados a Tradição Itaipu é bastante extenso. Desde a década de 1970, as análises dos pesquisadores acerca da Fase Macaé e da Tradição Itaipu indicam que, embora com marcadores temporais específicos, a Tradição Itaipu seria uma continuidade dos sambaquis da Fase Macaé (DIAS JR., 1978/1979/1980) ou, em contrapartida. Alfredo Mendonça de Souza (1981) aponta que seriam grupos que surgiram de forma independente, porém contemporâneos. Maria Dulce Gaspar (1995), tomando como base uma profunda análise sobre os critérios adotados pelos autores anteriormente citados para tecer as caracterizações culturais desses sítios (como, por exemplo, categorias locais para determinado tipos de ambientes, ausência ou presença de ressurgências, artefatos líticos e ósseos), indica que tais atributos não se demonstram operacionais, não podendo ser considerados como elementos diferenciadores, porque não são exclusivos de qualquer um dos conjuntos que foram construídos, reconhecendo assim um único sistema sociocultural para os pescadores-coletores de todo o litoral brasileiro – norte, sudeste e sul – (GASPAR, 1995; LIMA, 1999-2000). Dessa forma, Gaspar (1995, p. 361) afirma que os esforços das pesquisas sobre os sítios pré-cerâmicos litorâneos devem seguir uma meta de análises que perpassa a ordenação de diferentes sítios numa escala temporal, a fim de atribuir às transformações ambientais, tanto temporais como espaciais, um papel gerador das mudanças sociais.

Atualmente no Espírito Santo, projetos desenvolvidos por Ximena Suarez Villagrán (2016; 2019; VILLAGRÁN et al., 2018) e a tese de doutoramento recentemente defendida por Henrique Costa (2019) vem trazendo novas perspectivas sobre os sítios pré-cerâmicos do litoral do estado capixaba.

Através de pesquisas arqueológicas nos sítios classificados como sambaquis e/ou acampamentos conchíferos (TEIXEIRA, 2003) localizados no litoral norte do Espírito Santo, em Linhares, Villagrán et al. (2018) vem propondo, a partir de um método padronizado (com base em datações absolutas, análises estratigráficas, zooarqueológicas, sedimentológicas, arqueobotânicas, micromorfológicas e artefatuais) para escavação desses sítios, a construção de um modelo evolutivo aprofundado para a ocupação sambaquieira no município de Linhares, baseando-se também, entre outros aspectos, na atualização dos marcos teóricos utilizados na

arqueologia pré-colonial da região para explicar a ocupação dos grupos pré-cerâmicos do Espírito Santo. Embora ainda em andamento, tais pesquisas “revelaram evidências da ocupação humana na região anterior ao máximo transgressivo holocênico (sítio Suruaca 20, datado em c. 6800 cal. AP), momento em que manguezais, restingas e florestas de tabuleiros constituíam o ambiente costeiro” (VILLAGRÁN et al., 2018, p. 573-574).

Na região da baía de Vitória, entre os municípios de Vitória e Serra, Machado (2008a, 2008b, 2008c) realizou atividades de resgate em dez sítios identificados na região, sendo realizadas datações radiocarbônicas dos Sambaqui do Morro e Sítio Sambaqui Jacuhy tendo como resultados, respectivamente, as datas de 3290 +- 70 AP e 4870 +- 30 AP⁴³. Nos resultados da pesquisa, esses sítios foram relacionados a grupos sambaquieiros. Também foi identificada uma ocupação posterior, do período colonial, em que “tudo indica que a cerâmica encontrada durante os salvamentos do Alphaville Jacuhy, represente os últimos grupos indígenas que ocuparam a área” (MACHADO, 2008c, p. 17).

Em relação à caracterização desses dois sítios, a pesquisadora apresentou as seguintes informações sobre o pacote arqueológico,

(...) [O Sambaqui do Jacuhy está] situado sobre uma elevação suave em área de planície (...) houve uma grande densidade de vestígios culturais na área core do sítio, na porção mais elevada (...) de modo especial, foram detectados e coletados materiais conchíferos (bivalves e gastrópodes) de espécimes variados, ósseo animal de pequeno e médio porte, e crustáceos, todos relacionados a restos alimentares. Observaram-se ainda evidências de vários artefatos, tais como adornos em vértebras de peixes e dentes de animais perfurados, fragmentos de utensílios em conchas, fragmentos cerâmicos, instrumentos líticos e faiança, além de vários fragmentos de ossos humanos esparsos (...) (MACHADO, 2008b, p. 20).

(...) O primeiro sítio arqueológico a ser resgatado e o mais importante da área pelo seu excelente grau de preservação, foi o Sambaqui do Morro (...) seu formato é elíptico, com uma área de 23 x 12 metros, solo terroso na área core do sítio e argilo-arenoso no entorno (...) [sendo evidenciado nos setores escavados] alta densidade de vestígios arqueológicos, especialmente restos alimentares, compostos por carapaças de moluscos marinhos, ossos de mamíferos de pequenos porte, de peixes e ouriços, além de lascas e fragmentos de quartzo, cinzas de uma fogueira (...) dentre os artefatos, destacam-se várias pontas e espátulas ósseas inteiras e fragmentadas, possíveis adornos em ósseo animal e concha, alguns batedores líticos, uma lâmina de machado e especialmente fragmentos cerâmicos, incluindo bordas (...) (MACHADO, 2008a, p. 25).

⁴³ Embora não tenha disponibilizado o código de laboratório, Machado encaminhou ao IPHAN-ES as informações contendo as datações desses sítios, através de ofício protocolado no âmbito do processo IPHAN nº 01409.000193/2007-53.

Dado o expressivo número de sítios identificados e sua disposição espacial, Machado traçou importantes paralelos entre a ocupação humana pretérita e a diversidade ambiental que se impõem especificamente naquele cenário, dando ênfase às correlações entre a paisagem e os aspectos culturais daqueles povos. Embora haja a necessidade de aprofundamento da pesquisa, Machado sugere a identificação de um complexo cultural diretamente relacionado ao cenário paisagístico que ali se impõe, em que,

(...) A diversidade ambiental, com diversos estratos em um raio de poucos quilômetros, pode ajudar a entender a concentração de sítios na área. Assim, esse trabalho procurou não se restringir apenas ao estudo da cultura material e seu contexto deposicional, mas buscou considerar a paisagem na qual os vestígios se inserem. Não estaremos tratando de características ambientais meramente descritivas, mas de um fenômeno inequivocamente cultural que tem o homem como seu principal articulador. Estudos de arqueologia da paisagem podem trazer importantes contribuições sobre a manipulação e transformação dos lugares, como parte de uma rede de interações e atividades habituais das pessoas ao longo do tempo (MACHADO, 2019).

Vale ressaltar que para a mesma região, conhecida como “Contorno da Serra” desde o ano de 2019, vem sendo desenvolvidas atividades de monitoramento e resgate arqueológico no âmbito do “Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico na Área do Empreendimento Obras de implantação e Pavimentação da Rodovia BR-101 - Contorno do Mestre Álvaro, no município de Serra/ES” (processo IPHAN nº 01409.000007/2010-81), sob coordenação do arqueólogo Flávio da Silva. Até dezembro de 2019 haviam sido identificados vários sítios arqueológicos, com destaque para o sítio “Machadinha do Mestre Álvaro”, registrado pelo referido pesquisador como um sambaqui, contudo, caracterizado como um sítio multicomponencial (com presença também de material cerâmico) trazendo, até o momento, informações (principalmente do material cultural) similares aos achados arqueológicos promovidos por Christiane Lopes Machado (2008a; 2008b; 2008c; 2008d). A pesquisa de Flávio Silva gera bastante expectativa para com os resultados futuros, dado o potencial arqueológico da região e a amplitude da área abrangida pelo referido projeto de arqueologia preventiva.

Em relação ao litoral sul capixaba, também são escassos os trabalhos desenvolvidos em sítios Pré-cerâmicos, sendo a maioria deles submetidos a atividades de registro, escavações pontuais em atividades de monitoramento e, em alguns casos, contando com coleta, análises em laboratório e datação. Sobremaneira, as informações são oriundas de pesquisas de arqueologia preventiva, desenvolvidas na região a partir dos anos 2000, em que se destacam trabalhos como de Maria Cristina Scatamacchia (2006; 2007) que indica uma datação (oriunda de amostra de conchas) para o sítio Gascav-08 (SI-08) situado no município de Piúma/ES, entre

3770+/- 50 AP e 3690+/- AP. No âmbito desta pesquisa, Scatamacchia (2007) seguiu o modelo interpretativo proposto Perota (1971; 1974; 1975; 1992; 1993), de ocorrência desses sítios relacionados às variações do nível do mar. A pesquisadora discute duas possíveis culturas arqueológicas a que se relaciona o referido sítio, inferindo que se trata de um sambaqui:

Estas datas coincidem com a maior ocorrência de sítios de coletores pescadores e constituem uma informação importante para a arqueologia do litoral do Espírito Santo, permitindo uma integração com a distribuição destes grupos na região sudeste. Este resultado assim como a calibração da data proposta pelo laboratório possibilita uma discussão ampla sobre a ocorrência destes sítios e a sua relação com as variações do nível do mar (...) em relação às culturas arqueológicas, trabalhamos inicialmente com duas possibilidades iniciais: o Gascav-08 poderia ser tanto um sambaqui como um acampamento conchífero. Embora, em muitos casos, estes dois tipos de sítio possuem uma composição morfológica semelhante, em uma abordagem inicial a diferença principal estaria relacionada com o processo de formação e com o período em que foram construídos (...) Mesmo considerando que na região existiram outros grupos e sociedades, que, apesar de praticarem com mais frequência atividades de caça e/ou horticultura, também exploravam (em pelos menos parte do ano) os mesmos ambientes costeiros e praticavam a coleta de moluscos nas antigas lagunas e lagoas, as datações obtidas indicam que a formação do sítio deve estar relacionada às atividades de grupos pescadores-coletores associados a uma cultura ou identidade sambaquieira (SCATAMACCHIA, 2007, p. 155-159).

A pesquisa na região do vale do Orobó, principalmente entre os municípios de Anchieta, Piúma e Itapemirim, coordenada por Loredana Ribeiro (2009, p. 35) contribuiu para o registro de um dos maiores quantitativos de sítios (entre pré-coloniais e históricos) do litoral sul do ES, com cerca de 30 (trinta) sítios identificados e/ou confirmados durante a referida pesquisa. Dentre eles, destaca-se o sítio “Cemitério Fazenda Santa Luiza de Monteiro”, que apresentou uma datação de 390 +/- 40 AP (LVD 2040) AP relacionada a material cerâmico indígena (Tupi)⁴⁴, contudo, apresentando um “pacote arqueológico bastante perturbado, mas com abundantes vestígios ósseos de uma ocupação possivelmente pescadora-caçadora-coletora”. A análise do material arqueológico (cerâmico, malacológico, ósseo humano / animal e artefatos líticos) indicou uma tipologia multicomponencial deste sítio, correspondendo a duas ocupações humanas (pré-colonial e colonial), estando a mais antiga associada a sítios pré-cerâmicos relacionados a acampamentos de pescadores-coletores do litoral, sem, contudo, perder de vista a discussão que se tem sobre as classificações acerca desses tipos de sítios,

⁴⁴ Datação por Termoluminescência relacionada ao período de ocupação Tupi. A pesquisadora informa que, dado ao nível de perturbação que se encontrava o pacote arqueológico do sítio, não foi possível coletar amostras de carvão confiáveis já que, embora presentes nas quadras de escavação, todas elas indicavam claros sinais de ação de máquinas agrícolas, sendo que essa ausência de material para datações e estratigrafia preservada foram fatores limitantes para aquele estudo (RIBEIRO, 2009, p. 30).

O sítio Cemitério [Fazenda Santa Luzia de Monteiro] não configura um sambaqui stricto sensu, parece mais adequado relacioná-lo aos inúmeros sítios de acampamento de pescadores-caçadores encontrado no litoral central e meridional brasileiro: sítios sem as plataformas construídas com conchas, com acumulação mais modesta de refugio de moradia e/ou atividades cotidianas e sepultamentos [em que] alguns autores associam esse registro arqueológico a chamada Tradição Itaipu, mais recente que os sambaquis (...) enquanto outros os associam aos mesmos construtores dos sambaquis (...) (Ibidem, p. 31).

Também na região do vale do Orobó, Celso Perota (2008, p. 93-94) realizou resgate arqueológico do sítio UTGS-1. Foram coletados grande quantitativo de artefatos líticos e fauna malacológica. Não houve datação para este sítio, contudo, através de uma análise contextual, ele foi filiado a “sítios arqueológicos litorâneos que têm na sua constituição estratigráfica, o uso esporádico de frutos do mar, sem ser classificados como sambaquis, ocorrem no litoral dos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Bahia e são filiados à Tradição Itaipu”.

Maria Ester Franklin Maia Silva (2015, p. 16) realizou um importante estudo com enfoque na interação entre o Homem e o ambiente, acerca da “ocupação humana pré-colonial que se instalou na área hoje denominada sítio arqueológico Limeira, localizado no município de Guarapari, região centro-sul do estado do Espírito Santo”. Tal sítio é descrito pela pesquisadora como um assentamento temporário caçador-coletor-pescador a céu aberto, ocupando um ambiente de transição entre estuário (manguezal) e restinga, o qual foi datado em 670 ± 65 AP (C¹⁴ - CENA-USP). Em relação aos resultados da pesquisa, Silva destaca que,

(...) O registro arqueológico do sítio Limeira é representado pela cultura material lítica (lascada) e malacológica (agrupada na forma de bolsões), além de estrutura de combustão (fogueira); todos dispostos em apenas um estrato arqueológico (...) Essas evidências fazem parte de um sistema social, que em conjunto com o contexto ambiental na qual estavam inseridas, podem refletir o modo de vida desses habitantes pretéritos, estruturado por meio de escolhas culturais veiculadas pela transmissão e aprendizagem de conhecimentos técnicos de forma consciente ou inconsciente (...) (Ibidem, p. 172).

Destacam-se ainda os trabalhos desenvolvidos por Fernando Walter da Silva Costa (2010); Christiane Lopes Machado (2010; 2012) e Celso Perota e Dionne Erler (2016) no município de Presidente Kennedy, na região da foz do rio Itabapoana constituída por planície quaternária costeira, no extremo sul do litoral capixaba, que resultaram na identificação de dez sítios Pré-cerâmicos, todos eles classificados como sambaquis. Embora essas pesquisas tenham sido de caráter preliminar, apenas com o registro e delimitação das áreas de abrangência desses sítios, a descrição das suas características indicam um predomínio de pacote conchífero espesso associado à presença de material ósseo e artefatos líticos. Esses sítios encontram-se altamente impactados pela ação antrópica, embora se destaquem pelo denso volume de material

conchífero observado, além do tamanho e dispersão do pacote arqueológico, que indicam um grande potencial de informações para pesquisas futuras.

Ainda sobre a região de Presidente Kennedy, dados inéditos da pesquisa coordenada por Carlos Roberto Pires Campos (2020) no sambaqui Rio Preto 1 apresentam datações de C¹⁴ que indicam um horizonte cronológico de ocupação dos sambaquis do litoral sul entre 6400 e 6600 AP⁴⁵, informações estas que se apresentam contemporâneas, numa análise preliminar, aos resultados que Villagrán et al. (2018) obteve para os sítios do litoral norte do estado.

1.1.3. *Período Cerâmico*

O período cerâmico é o mais estudado pela Arqueologia brasileira e está relacionado às populações de horticultores ceramistas. No referido período, um processo de intensificação da agricultura resultou num grande acréscimo populacional e, conseqüentemente, no desenvolvimento mais incisivo de tecnologias básicas utilizadas pelos grupos pretéritos.

No âmbito do PRONAPA, este período recebeu especial atenção, dadas a abundância e a variedade do material cerâmico evidenciado nos sítios arqueológicos, desempenhando assim grande papel no diagnóstico das culturas pré-históricas determinadas pelo referido Programa⁴⁶.

Nesta linha, para o período Cerâmico foram estabelecidas diversas Tradições e Fases arqueológicas (**Mapa 13**), vinculando-as às hipóteses acerca das áreas de ocupação e rotas de migração dessas populações ceramistas, visando o entendimento da dispersão da agricultura nas terras baixas da América do Sul (BROCHADO et al., 1969).

No que se refere à região do estado do Espírito Santo, os dados arqueológicos relacionados ao período Cerâmico indicam um intenso povoamento da região capixaba (principalmente para a sua faixa costeira), caracterizando-se a partir de condições ambientais favoráveis para uma ampla e diversa manifestação de grupos ceramistas. Celso Perota (1971; 1974; 1975) categorizou as três grandes tradições ceramistas da Arqueologia brasileira: a **Tupiguarani**, a **Aratu** e a **Una**, além da Tradição Neobrasileira, associada ao período colonial, que não faz parte do escopo da presente pesquisa (**Quadro 4**).

⁴⁵ As datações oficiais obtidas para este sítio foram: DATA CALIBRADA caIBP (2a/95%) - 6395-6217 ANG4 (Beta-538069); 5449-5060 ANG5 (Beta-538070); 6630-6412 ANG6 (Beta-538071) (CAMPOS, 2020).

⁴⁶ “A cerâmica é a categoria de matéria ideal, porque a fragilidade que encerra exige uma produção em larga escala, mas os cacos são suficientemente resistentes para persistir mesmo em condições adversas” (MEGGER; EVANS; 1970, p. 10).

Quadro 4 - Classificações do período Cerâmico para o estado do Espírito Santo segundo Perota (1971; 1974; 1975; 1980; 1992) e os respectivos sítios / datações de referência para o estabelecimento da faixa cronológica.

PERÍODO	REGIÃO	FILIAÇÃO CULTURAL		Fase	SÍTIOS / DATAÇÕES DE REFERÊNCIA	FAIXA CRONOLÓGICA	FONTE
		Outra Denominação	Tradição				
Cerâmico	~	~	Tupiguarani Subtradição Pintada	Cricaré	ES-GU-1 / 1055±70 (SI-828) ⁵	1200 a 300 AP	PEROTA, 1974; 1975
		~	Tupiguarani Subtradição Pintada	Tucum	ES-VI-16 / 560±70 (SI-832) ⁶	1200 a 300 AP	PEROTA, 1974; 1975
		~	Tupiguarani Corrugada-Escovada	Itabapoana	ES-VI-11 / 110±40 (SI-833) ⁷	1200 a 300 AP	PEROTA, 1974; 1975
		~	Aratu	Jacaraípe	ES-VI-18 / 605±70 (SI-836) ES-VI-41 / 600±45 (SI-1186) ⁸	1200 a 200 AP	PEROTA, 1974; 1975
		~	Aratu	Itaúnas	ES-SM-08 (MONSARÁS) / 745 ±/- 60 (SI 2346) – 1080±/- 60 (SI 2347) ES-LI- 14 / 220±/- 75 (SI 834) ⁹	1200 a 200 AP	PEROTA, 1974; 1975
		~	Aratu	Guarabu	~	1200 a 200 AP	PEROTA, 1974;
		~	Una	Tangui	1140±/-80 (SI-1189) ¹⁰	1100 a 400 AP	PEROTA, 1974; 1975
~	~	Neobrasileira	Moenda	ES-VI-09 / 240±70 (SI-830) ¹¹	~	PEROTA, 1971	

⁵ Datação absoluta realizada com amostras de C¹⁴.

⁶ Datação absoluta realizada com amostras de C¹⁴. É importante esclarecer que a publicação de Perota (1975) refere-se ao sítio ES-VI-16 como sendo o ES-VI-20. Contudo, a partir do levantamento detalhado das fichas de cadastro desses sítios e dados levantados junto ao IPHAN-ES, verificou-se apenas a existência do sítio ES-VI-16, informação também confirmada em comunicação pessoal realizada junto ao pesquisador. Celso Perota, comunicação pessoal, Vitória, mai. 2001.

⁷ Datação absoluta realizada com amostras de C¹⁴.

⁸ Datação absoluta realizada com amostras de C¹⁴ extraídas dos sítios ES-VI-18 e ES-VI-41.

⁹ Datação absoluta realizada com amostras de C¹⁴ extraídas dos sítios ES-LI-14 e ES-SM-08, sendo deste último, coletado duas amostras respectivamente dos níveis: 36,40cm e 99,16cm

¹⁰ Datação absoluta realizada com amostras de C¹⁴.

¹¹ Datação absoluta realizada com amostras de C¹⁴.

Editoração: Ivens Eriker / IPAE - 2022.

Como destacou Perota em comunicação pessoal,

O clima nesse período [Cerâmico] é praticamente estável, não sofrendo alterações consideráveis (...) A agricultura é intensificada neste período. Isto resulta em um grande acréscimo de população e desenvolvem-se de forma mais incisiva as tecnologias básicas, notadamente a cerâmica que vem dar suporte para os estudos arqueológicos (...) Para o período cerâmico foram identificados no território capixaba três tradições ceramistas, Tupiguarani, Una e Aratu”.

Para o estabelecimento dessas filiações culturais, Perota tomou como base suas pesquisas empreendidas em 74 sítios cerâmicos (PEROTA, 1971; 1974; 1975). Esses sítios estavam distribuídos entre as regiões capixabas compreendidas pelos vales dos rios São Mateus e Itaúnas; vale do rio Doce e baía de Vitória. Para cada uma dessas Tradições foram estabelecidas fases arqueológicas distintas, que, embora contando com estudos de campo e um número de datação limitado para maiores especulações, tais informações foram “importantes do ponto de vista estratégico para elaboração de futuros projetos de pesquisa (..) [podendo-se] verificar uma repartição espacial e temporal das diferentes tradições arqueológicas”, fornecendo assim, “preciosos elementos para se esboçar uma cronologia para a pré-história da região” (PEROTA, 1975).

1.1.3.1. *Tradição Tupiguarani*

Após as considerações de possíveis alternativas, não obstante suas conotações linguísticas, foi decidido rotular como “Tupiguarani” (escrito numa só palavra) esta tradição ceramista tardia amplamente difundida, considerando já ter sido o termo consagrado pela bibliografia e também a informação etno-histórica estabelecer correlações entre as evidências arqueológicas e os falantes de línguas Tupi e Guaraní ao longo de quase todo litoral brasileiro (BROCHADO et al., 1969, p. 10).

O termo “Tradição Tupiguarani” foi cunhado no âmbito do PRONAPA a fim de distinguir os achados arqueológicos de grupos indígenas associados ao tronco linguístico Tupi⁴⁷, mais precisamente aos vinculados às famílias Tupi-guarani (com hífen), que, por sua vez, reúnem os grupos Guaraní da bacia do Prata (vales dos rios Uruguai e Paraná) e os grupos Tupi do litoral carioca e maranhense (Tupiniquins, Tupinambás), além de outros localizados na bacia amazônica (Brasil, Peru e Bolívia) (PROUS, 1992, p. 371). Neste sentido, a Tradição Tupiguarani foi relacionada “exclusivamente aos achados ligados a um tipo de cerâmica, não implicando homogeneidade automática na língua e nos costumes dos seus portadores” (PROUS, 2006, p. 96).

Grosso modo, as informações sobre os povos Tupi remontam desde o século XVI, quando das primeiras incursões europeias no continente sul-americano. No caso brasileiro, contamos com importantes registros etnográficos sobre esses povos produzidos por cronistas, viajantes, cartas jesuíticas, relatórios de província e outros documentos oficiais (Hans Staden [1554]; Gândavo [1557]; Souza [1587]; Anchieta [1554]; Cardim [1584]; Jean de Lery [1578] e outros)⁴⁸.

Frederico de Paula Tofani (2008, p. 214) indica que diversos autores observaram a similaridade linguística entre os falantes Tupi. Ele destaca as observações de Souza [c.1587] e Cardim [c.1600] que, já no século XVI-XVII, levantaram “a questão de se as etnias Tupiguarani, que habitaram o litoral atlântico e as bacias do Paraná-Paraguai e do São Francisco, falantes de uma mesma língua com alguns dialetos ou de diferentes línguas com um grau de proximidade”,

Ainda que são contrários os tupiniquins dos tupinambás, não há entre eles na língua e costumes mais diferença da que tem os moradores de Lisboa dos da

⁴⁷ O tronco Tupi é composto por aproximadamente 45 línguas, que dentro de um processo de dispersão desses grupos se expandiram pelo continente sul-americano. Há presença destes povos no Brasil, Peru, Paraguai, Uruguai e Argentina. O tupi-guarani é uma das sete famílias que compõe este tronco linguístico (NOELLI, 1996, p. 9 apud MORAES, 2007, p. 5).

⁴⁸ Como referência temos os trabalhos de Maria Cristina Scatamacchia (1981) e Francisco Silva Noelli (1993), que apresentaram um denso levantamento etnográfico acerca dos relatos e origem e dispersão dos grupos Tupis.

Beira. (...) [Já os] Tupinaés são uma gente do Brasil semelhante no parecer, vida e costumes dos tupinambás e na linguagem não têm mais diferença uns dos outros, do que têm os moradores de Lisboa dos de entre Douro e Minho; mas a dos nambás é a mais polida; e pelo nome tão semelhante destas duas castas de gentio se parece bem claro que antigamente foi esta gente toda uma, como dizem os índios antigos desta nação (SOUZA, 2001 apud TOFANI, 2008, p. 214).

Em toda esta província [do Brasil] há muitas e várias nações de diferentes línguas, porém uma é a principal que compreende algumas dez nações de índios: estes vivem na costa do mar, e em uma grande corda do sertão, porém são todos estes de uma só língua ainda que em algumas palavras discrepem e esta é a que entendem os portugueses; é fácil, e elegante, e suave, e copiosa, a dificuldade dela está em ter muitas composições; porém os portugueses, quase todos os que vêm do Reino e estão cá de assento e comunicação com os índios a sabem em breve tempo (CARDIM, 1980 apud TOFANI, 2008, p. 214).

Nesta perspectiva, entre o século XIX e XX inúmeros foram os estudos dedicados às questões linguística e etnológica⁴⁹, que visaram “compreender os processos e mecanismos que permitiram aos grupos falantes de línguas da família Tupiguarani ocupar vastas áreas das terras baixas da América do Sul” (ALMEIDA; NEVES, 2015, p. 503).

No campo da Arqueologia, a questão Tupi permeia discussões desde o século XIX. Já foram propostos diversos modelos interpretativos relacionados, entre outros aspectos, ao centro de origem e prováveis rotas de expansão/migração dessas populações, em especial, no território brasileiro⁵⁰. Como destaca Francisco Silva Noelli (1993, p. 7-8),

O interesse em explicar cientificamente a enorme dispersão territorial dos Tupi surgiu pela primeira vez em 1838 [com as proposições de von Martius] e se mantém, sendo uma questão quase inteiramente aberta à pesquisa e ao debate (...) tem havido consenso sobre a existência de um centro de origem comum, do qual os Tupi se distanciaram para várias direções e se diferenciaram, por meio de processos histórico-culturais distintos. Mantiveram, porém, diversas características culturais comuns. Tal consenso, entretanto, refere-se apenas à existência de um centro e de distintas rotas de expansão. Não há consenso quanto à localização geográfica desse centro e quanto à direção das rotas.

⁴⁹ Como referência, destacamos os trabalhos de Von Martius (1838); D’Orbigny (1839); Von den Steinen (1886); Ehrenreich (1891); Metráux (1928); Susnik (1975); Nimuendaju (1987); Rodrigues (1964, 1985); Urban (1992), todos estes dedicados a propor modelos de centro de origem e rotas de difusão dos grupos Tupis no continente sul-americano.

⁵⁰ Francisco Silva Noelli (1993, p. 2), objetivando a organização de informações etnográficas e arqueológicas, que pudessem servir de parâmetro para a formação de uma linha de pesquisa etnoarqueológica da cultura material, teceu uma importante compilação do histórico das pesquisas sobre a família Tupi-guarani, tomando como base uma densa bibliografia com base na esfera linguística, etnográfica e arqueológica, chamando justamente a atenção para o fato de que “a pesquisa arqueológica (...) estabeleceu apenas as bases iniciais para a sua ligação definitiva com a linguística e a etnografia” (Ibidem, p. 37) observando-se que os esquemas interpretativos adotados pela Arqueologia brasileira, entre os anos 1960-1970, em sua maioria, optaram por ignorar as fontes históricas e etnográficas, gerando um distanciamento e, até mesmo, uma falta de erudição histórica e arqueológica.

Embora não seja o foco da presente dissertação se aprofundar na questão Tupi, é importante salientar que, a partir da sistematização dos estudos em sítios arqueológicos vinculados à Tradição Tupiguarani iniciados pelo PRONAPA, uma ampla bibliografia sobre o tema vem sendo produzida, principalmente a partir da década de 1980, com importantes trabalhos, entre eles, os de caráter crítico ao modelo pronapiano perpassando novas perspectivas, como por exemplo, abordagens etnoarqueológica; estudos voltados para a variabilidade formal dos artefatos; análises interdisciplinares sobre a distribuição de sítios Tupiguarani que movimentam discussões acerca do conceito de “fronteiras culturais”, com ênfase na abordagem regional, entre outras pesquisas que vem contribuindo significativamente para a ampliação das informações sobre esses povos, que estimulam um constante repensar dos modelos propostos sobre esses grupos (MORAES, 2007).

Sobre o prisma teórico-metodológico estabelecido pelas pesquisas do PRONAPA, que, por sua vez, serviram de base para as pesquisas na região do estado do Espírito Santo, as características presentes nos sítios arqueológicos associados à Tradição Tupiguarani foram tecidas a partir das particularidades do seu material cultural (principalmente, o relacionado à sua indústria cerâmica); a relação com o meio natural; padrões de ocupação e outras correlações culturais dos grupos, além de variantes cronológicas que permitiram o estabelecimento de três grandes subtradições (**Pintada, Corrugada e Escovada**), subdivididas em 52 fases arqueológicas (BROCHADO, 1980; BROCHADO, 1990 apud MORAES, 2007, p. 14), sendo

Uma tradição arqueológica cultural caracterizada principalmente por cerâmica policrômica [vermelho e ou preto sobre engobo branco e ou vermelho], corrugada e escovada, por enterramentos secundários em urnas, machados de pedra polida e pelo uso de tembetás (TERMINOLOGIA, 1969, p. 8 apud NOELLI, 1996, p. 16).

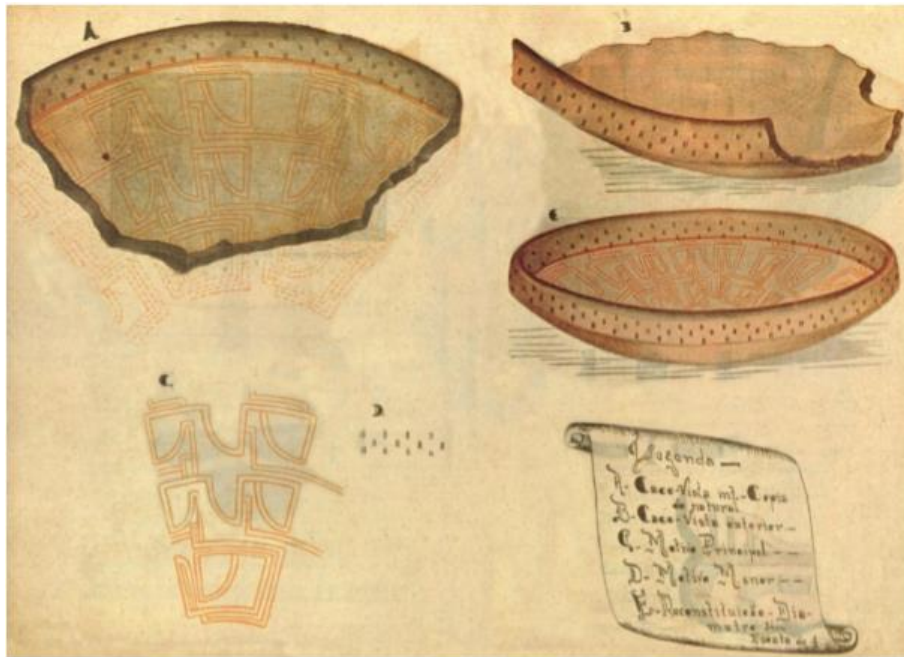
Há mais de mil sítios arqueológicos vinculados a Tradição Tupiguarani distribuídos na em toda a costa brasileira além de países vizinhos, com datações disponíveis entre 500 a 1800 A.D. (BROCHADO, 1973; PROUS, 1992; NOELLI, 1999; NOELLI; CORRÊA, 2016).

A disposição espacial dos sítios vinculados à Tradição Tupiguarani se caracteriza pela presença de aldeias distribuídas em áreas entre 5.000 a 10.000 m², em formatos variados, com presença de manchas pretas em forma anelar, semicírculo em elipse ou sem ordem aparente, ocupando áreas de relevo aplainado, próximos a rios navegáveis e com solos aptos ao cultivo agrícola (CALDARELLI, 2005).

No que se refere ao estado do Espírito Santo, achados cerâmicos relacionados aos povos Tupiguarani datam desde a década de 1940. Aldemar Neves (1943), a partir da colaboração da

professora Heloísa Torres, então diretora do Museu Nacional, apresentou informações relevantes sobre o material cultural presente em um sítio arqueológico, localizado na região de Sapucaia, no Vale do rio Cricaré, porção norte capixaba, em que se associou o material cerâmico pintado (**Figura 6**) a presença dos povos Tupi, tornando-se a primeira publicação acadêmica de natureza arqueológica do estado do Espírito Santo (COSTA, 2013a).

Figura 6 - Croqui das imagens de vasilhames cerâmicos associados a grupos Tupi apresentadas no artigo o “Cerâmio de Sapucaia”.



Fonte: NEVES (1943) apud COSTA (2013a).

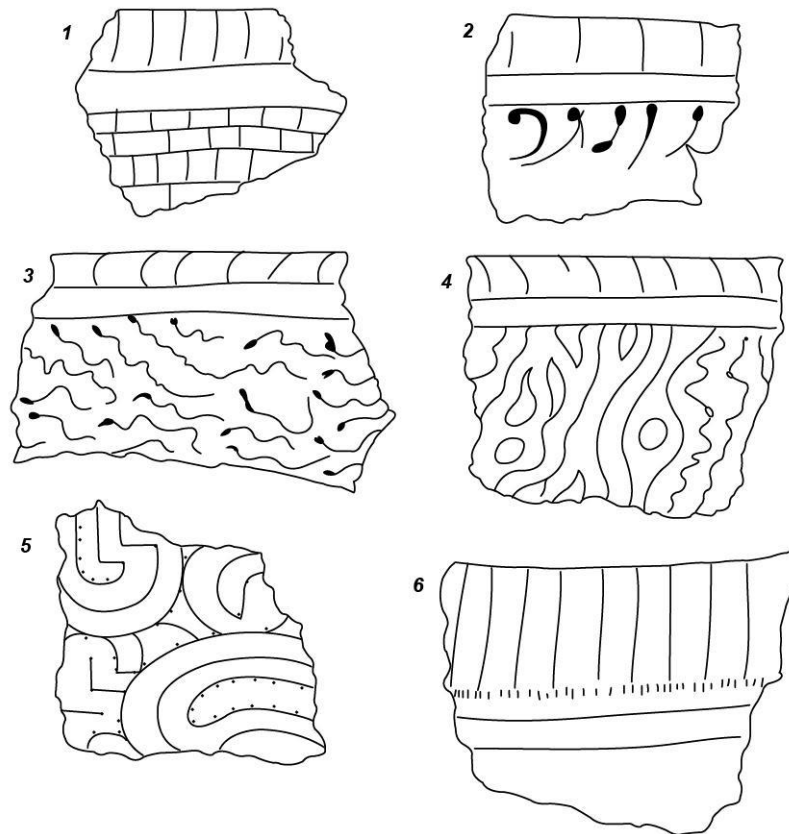
No início da década de 1960, Orsich (1966a; 1966b) registrou importantes sítios de natureza cerâmica, principalmente na região do Vale do Rio Doce (**Figura 7**).

Em uma associação à população indígenas pré-cabralianas, o referido arqueólogo relatou as seguintes informações sobre o tipo de cerâmica evidenciada,

A ocorrência de cerâmica de formas e estilos de decoração diferentes na superfície de vários sítios por mim já visitados parece insinuar para o estado do Espírito Santo vários complexos culturais dos antigos fabricantes de louça de barro (...) Uma análise completa da cerâmica deste complexo cultural pode ser dada somente depois de um estudo demorado. Por enquanto basta acentuar que toda a cerâmica é feita à mão livre, tem paredes grossas e é muito malcozida em fogo aberto (...) na decoração pintada dos vasos podemos distinguir vários tipos. O mais comum é a aplicação de uma ou duas listras em cor vermelha, de um a dois centímetros de largura, na superfície exterior, raramente no interior, paralelamente à borda do vaso. O segundo tipo é a pintura em branco de todo o interior do vaso (...) Vasos destes sempre tem uma ou duas listras vermelhas pintadas horizontalmente no seu interior, poucos centímetros por baixo da borda. Em terrinas bastante grandes toda esta superfície branca, por quanto não ocupada pelas listras vermelhas, é coberta

de desenhos, às vezes muito complicados, curvo ou retilineares, executados em linhas muitas vezes paralelas, muito fininhas, em preto, marrom e vermelho. A parte interior das linhas paralelas às vezes é acompanhada de pontinhos fininhos postos em distância igual. Estes desenhos complicados atestam a um senso estético altamente desenvolvido e à mão firme e hábil do pintor (ORSSICH, 1966g, p. 1-3).

Figura 7 - Croqui de artefatos de cerâmica pintada encontrados por Orssich na Fazenda da família Lehun, no vale do Córrego Grande, localidade de São Domingos, município de Colatina/ES. Este sítio foi registrado e nomeado por Perota como ES-CO-01 (PEROTA, 1969).



1 - "Peça de borda duma vasilha rasa (...) Borda e interior com cobertura (slip) em branco, produzida por uma camada de matéria mineral, provavelmente caolim ou talco intimamente ligada com o barro por esfregamento. Na borda, dobrada para fora, linhas pretas, transversais. Sob a borda uma faixa pintada em vermelho. Sob estas linhas reticulares em preto em amostra horizontal (só um caco)". 2 - "Peça de borda duma vasilha rasa (...) Mesmo princípio de decoração. Só linhas por baixo da faixa vermelha em forma de virgulas grossas (dois fragmentos)". 3 - "Peça da borda duma terina funda (...) Mesma técnica de decoração, mas por baixo da faixa vermelha linhas fininhas serpentiformes em cor preta (três cacos pertencentes ao mesmo vaso)". 4 - "Peça da borda duma terina funda (...) Mesma técnica de decoração, mas por baixo da faixa vermelha desenhos curvilineares e sinuosos, parcialmente paralelas, no sentido mais ou menos vertical (sete cacos pertencentes ao mesmo vaso)". 5 - "Caco duma vasilha (...) No fundo com "slip" branco, desenhos curvo e retilineares em linhas muito finas, paralelas, acompanhadas de pontinhos fininhos, em cor preta (dezesseis cacos pertencentes ao menos a cinco vasilhas diferentes)". 6 - "Peça da borda duma copa grossa quase totalmente conservada. O interior é grosso, o exterior coberto dum "slip" branco (...) Na borda larga, encolhida, linhas verticais em cor preta. Por baixo da borda uma faixa em cor vermelha (dois cacos perfazendo mais de ¼ da copa. Fonte: ORSSICH, 1966b

Editoração: Ivens Eriker / IPAE - 2022.

Fonte: Adaptado de ORSSICH (1966b).

Esses dados foram incorporados às pesquisas de Celso Perota (1969; 1974) vinculou esses e outros achados arqueológicos de características similares à Tradição Tupiguarani⁵¹, sendo a esta Tradição estabelecida para o estado do Espírito Santo em três fases temporalmente distintas (**Quadro 4**): uma mais antiga, nomeada fase **Cricaré** (subtradição pintada) e, as outras duas, fase **Tucum** (subtradição corrugada) e fase **Itabapoana** (transição entre as subtradições corrugada e escovada), consideradas mais recentes (associadas já ao período colonial), com

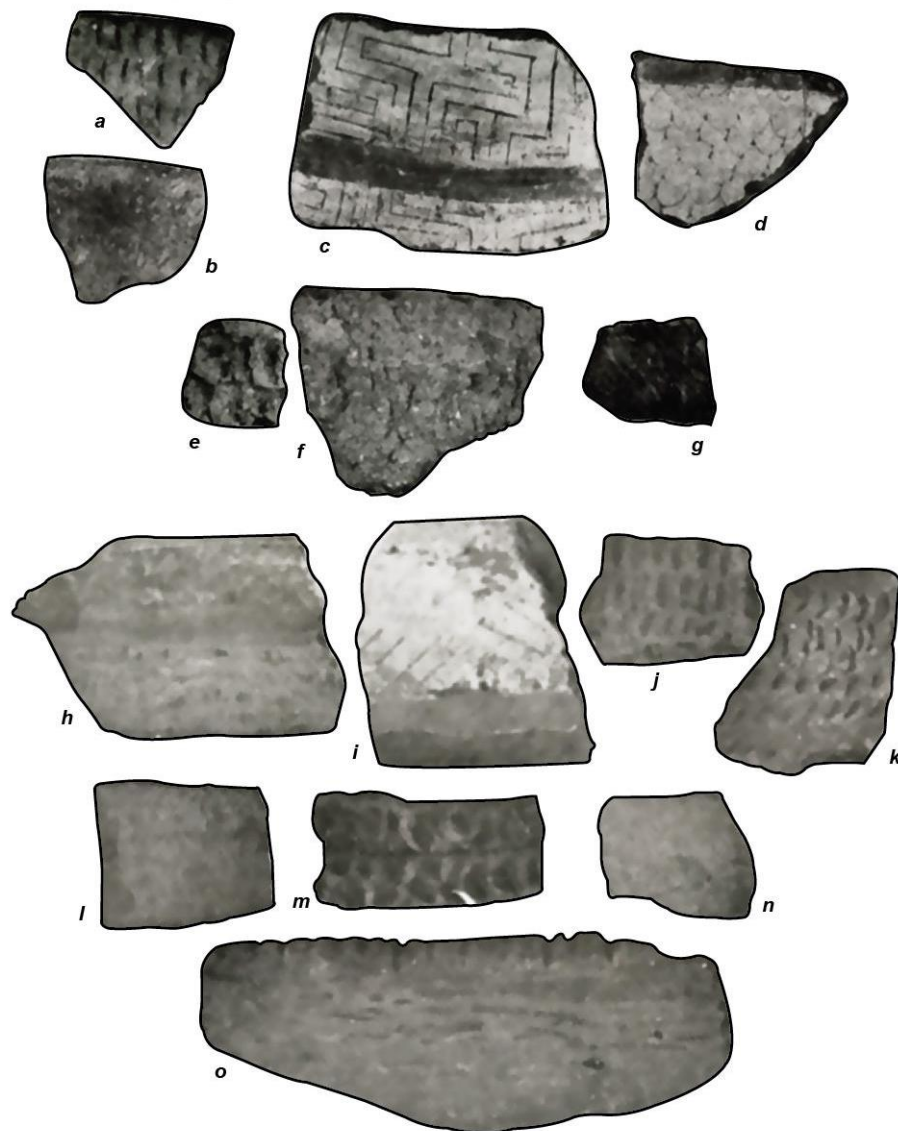
⁵¹ "Uma parte da região pesquisada foi anteriormente percorrida pelo Dr. Adam Orssich (...) que localizou alguns sítios cerâmicos, dos quais aproveitamos as coleções de dois deles e que constam da sequência seriada da Fase Cricaré" (PEROTA, 1974). Aqui o pesquisador faz menção aos sítios ES-CO-01, ES-CO-02 que foram identificados nas pesquisas de Orssich (1966f; 1966g) no interior dos municípios de Colatina e São Gabriel da Palha.

presença de material europeu em alguns sítios, demonstrando uma “clara sobrevivência de grupos Tupiguarani [pelos menos] até meados do século XVIII, nesta parte do litoral brasileiro” (PEROTA, 1975, p. 16).

Utilizando o método de seriação de cerâmica e definição de atributos (BINFORD, 1962 apud BROCHADO et al., 1969; MEGGERS, 2009) – morfologia, tipologia e antiplástico – (**Figura 8**), Perota (1971; 1974) estabeleceu correlações entre as fases arqueológicas definidas para o estado do Espírito Santo e outras fases vinculadas à Tradição Tupiguarani em diversas regiões do Brasil, por exemplo

(...) A cerâmica da Fase Cricaré, pertencente à Tradição Tupiguarani (subtradição Pintada), tem ligações com as fases: Itapecuru, da Bahia (...); Itabapoana, do Rio de Janeiro (...); Guaratiba, do Rio de Janeiro (...) a correlação que há entre essas fases é facilmente identificável pela morfologia do vasilhame, pois, é muito comum nelas a presença de peças com boca irregular e com face interna pintada de vermelho sobre branco ou vermelho e preto sobre branco (PEROTA, 1971, p. 155).

A fase Tucum com uma datação histórica tem uma conotação acentuada com a fase Itabapoana descrita para o estado do Rio de Janeiro (...), que tem uma data relativa, mais ou menos no ano de 1600. Ambas fazem parte da subtradição Corrugada / Escovada e no estado do Espírito Santo foi avaliada em A.D. 1840 (SI-833) (...) (PEROTA, 1975, p. 16).



Cerâmica decorada da fase Cricaré: **a e b** - Ungulado; **c e d** - Pintado; **e e f** - Corrugado leve; **g** - Escovado.
 Cerâmica da fase Tucum: **h e i** - Pintado; **j e k** - Ungulado; **l e m** - Corrugado complicado; **n** - Bordas perfuradas;
o - Entalhado.
 Edição: Ivens Erler / IPAE - 2022.

Fonte: PEROTA (1971; 1974).

Com base nesses elementos culturais, Perota estabeleceu um arranjo interpretativo sobre a presença da Tradição Tupiguarani na região capixaba, verificando uma distribuição geográfica dos sítios arqueológicos que abarca toda a faixa litorânea, o vale do Rio Doce e seus afluentes e o vale do Rio Cricaré. Embora contando com um número limitado de datações (**Quadro 4**), Perota traçou um esboço da cronologia da Tradição Tupiguarani na região capixaba, indicando uma ocupação a partir do litoral sul e que se estende pelos vales dos grandes rios capixabas, indicando a dispersão das fases arqueológicas associada àquela Tradição:

Quanto à questão espacial, nos cenários do sul do estado [do Espírito Santo], os sítios aparecem nas proximidades do litoral, e no interior os sítios estão sempre perto das margens dos rios principais. Na parte do litoral norte, os

sítios da Tradição estão nos tabuleiros terciários, nos terraços arenosos do quaternário, principalmente nas proximidades do limite entre os terraços do pleistoceno e holoceno. No interior, os sítios estão localizados nas margens dos afluentes, principalmente nos vales dos rios Doce e Cricaré⁵² (PEROTA, 2009, p. 101).

Perota inferiu ainda sobre alguns aspectos da organização social e padrões de ocupação desses grupos observados por ele para a região capixaba. Em comunicação pessoal ele teceu os seguintes comentários, com base nos resultados das suas pesquisas de campo e laboratório,

(...) O povoamento Tupiguarani era constituído de um grupo de casas comunais, cada uma abrigando um número de famílias aparentadas. A espessura dos sedimentos arqueológicos indica que as aldeias foram abandonadas após poucos anos de uso (...) enterravam seus mortos em urnas funerárias decoradas, principalmente as pintadas, e no final corrugadas (...) a agricultura era praticada em larga escala com o plantio de mandioca (...) como os sítios dessa tradição são encontrados em regiões variadas (...), a geografia também é um tanto diversificada. São encontrados sítios em altitudes que vão do zero a 700 metros e com isto toda uma modificação que ocorre tanto no clima e na vegetação como em outros elementos geográficos (...) a maioria dos sítios estão repousados em terrenos terciários da Formação Barreiras e quaternários do litoral e das restingas”.

Além das contribuições de Perota, a partir dos anos 2000 pesquisas arqueológicas principalmente de caráter preventivo têm sido desenvolvidas em sítios vinculados à Tradição Tupiguarani, em destaque nas regiões do norte e sul capixaba, como por exemplo, o levantamento prospectivo arqueológico realizado por Irmhild Wüst (2000, p. 3) para o Plano de Manejo do Parque Estadual de Itaúnas, situado no extremo do litoral norte capixaba, no município de Conceição da Barra, que identificou sete sítios vinculados à referida Tradição, associados tanto a acampamentos temporários (em área de duna) como a assentamentos permanentes,

(...) Os sítios Tupiguarani apresentam também acampamentos temporários na área das dunas (Buraco do Bicho 1 e 4, Riacho Doce 1 e Nilson 1), enquanto os sítios Rigone 2 e 3 e Arturlino 1, situados há aproximadamente 10 km do litoral, correspondem a assentamentos permanentes provavelmente articulados aos acampamentos litorâneos.

⁵² Em comunicação pessoal, Perota detalhou a distribuição geográfica dos sítios Tupi-guarani a partir das subdivisões das fases a ela atribuída para o estado capixaba: “Os indígenas que produziram um tipo de cultura definida como Fase Cricaré, habitaram o [estado do] Espírito Santo [em regiões sob influência] dos rios Doce e Cricaré e em partes do litoral sul (...) [da Fase Itabapoana] seus sítios estão localizados nas proximidades de Vitória e no litoral sul do estado [capixaba] e em partes do litoral do estado do Rio de Janeiro (...) Dois sítios-habitação localizados na baía de Vitória representam esta fase [isto é, a Fase Tucum] (...) [que] estão situados sempre próximos de mangues e em terrenos arenosos” (Celso Perota, comunicação pessoal, Vitória, maio 2021).

A partir de uma análise do espaço geográfico do litoral norte capixaba, João Luiz da Cunha Teixeira (2003, p. 8) desenvolveu um estudo que objetivou identificar os sistemas culturais pré-coloniais existentes na região, dando-se ênfase à zona de transição fisiográfica que define a faixa costeira da planície litorânea do norte capixaba. Para tanto, o pesquisador desenvolveu um estudo de caso em seis áreas piloto, com aplicação de um modelo de malha paralela para interpretação de padrões de assentamento dos grupos humanos pretéritos, resultando em um “exame superficial da natureza e distribuição dos vestígios arqueológicos na paisagem regional”.

Nesta pesquisa, Teixeira adotou uma divisão por classes dos sítios arqueológicos (classificando-os em sítios cerâmicos, líticos, sambaqui, acampamento conchíferos e sítios históricos). No que se refere aos sítios cerâmicos, o pesquisador, a partir de uma análise do “contexto arqueológico regional visto de um ângulo mais antropológico” (Ibidem, p. 100), destacou a presença na área alvo do seu estudo, dos “agricultores – tupinambás”, podendo-se vislumbrar um complexo de organização social do grupo, estabelecendo-se assim uma Cultura Tupinambá do norte capixaba e extremo sul baiana (Ibidem, p. 114),

É possível demonstrar por meio da analogia etnográfica, que a cerâmica com traços característicos da Tradição Tupiguarani existente nos sítios identificados na região de interesse desse estudo, pode ser filiada a grupos Tupinambá/Tupinikin do período histórico. Tal analogia pode ser construída a partir das informações etnográficas das gravuras e descrições sobre a alimentação desses povos produzidas por cronistas europeus (...) O fato da ocupação tardia em territórios da área estudada por grupos não-Tupi implica, por exemplo, que a filiação dada por Perota da tradição ceramista Aratu a grupos da família Jê (...), talvez deva ser dada somente aos sítios implantados a partir do início da intensa movimentação e aldeamento dos grupos do interior em terras baixas do litoral, período histórico em que os Tupi praticamente não mais existiam (...) todos os sítios cerâmicos identificados no trabalho ora apresentado e em áreas adjacentes (incluindo aí dados de outras pesquisas em desenvolvimento na planície litorânea) são geralmente semelhantes nas características morfológicas, estratigráficas e de implantação, assim como de algumas características tecno-tipológicas dos vestígios. As diferenças ficam por conta, principalmente: da frequência diferenciada com que ocorrem os vestígios da dimensão vertical e horizontal de cada sítio; e da distribuição desses sítios pela área de estudo. Nesse sentido, o potencial de pesquisa arqueológica para a sub-Tradição Tupinambá para o norte do Espírito Santo é melhor percebido a partir desse primeiro trabalho de arqueologia regional (Ibidem, p. 100-107).

Também na região do litoral norte capixaba, a arqueóloga Solange Caldarelli (2005; 2019; 2020) coordenou dois importantes salvamentos, respectivamente no sítio RPO 1, situado no município de São Mateus e, mais recentemente, uma pesquisa no sítio CHAPADA GRANDE II, localizado no município de Linhares.

No sítio RPO 1 foram realizadas escavações sistemáticas e uma intensa análise quantitativa e qualitativa do material cultural (cerâmico), que resultou numa importante discussão. Embora inicialmente o sítio tenha sido considerado estritamente relacionado à Tradição Tupiguarani (TEIXEIRA, 2001), o aprofundamento da pesquisa indicou um horizonte arqueológico marcado por um conjunto artefactual, apresentando uma “confluência de um corpo tradicional Aratu, pontuado de pinceladas Tupiguarani” (CALDARELLI, 2005, p. 133), de maneira que esses estudos podem comprovar o “contato interétnico e as trocas culturais entre as duas sociedades indígenas de filiação linguística distinta, com argumentos fortes sobre os aspectos da cultura material onde essas trocas se fizeram sentir com mais força” (Ibidem, p. 137).

Além disso, é importante destacar que o sítio RPO contou com três datações radiocarbônicas, a saber: 560 +/-50 AP; 740 +/-40AP; 1000 +/-60AP (Ibidem, p. 134), indicando uma ocupação prolongada de mais de 500 anos. Contudo, parte dos resultados não se apresentaram condizentes com o pacote ocupacional do sítio. A pesquisadora destaca e avalia que:

As datações por C¹⁴ foram feitas nas amostras de carvão que se conseguiu obter do sítio [POR]. Algumas dúvidas surgiram quanto ao tempo de ocupação da aldeia, pois as datas sugeriram um período prolongado, que só se explicaria por uma permanência extremamente estável no mesmo espaço ou por sucessivas reocupações. Entretanto, as análises feitas em laboratório não corroboraram nenhuma dessas duas hipóteses. Mesmo se tratando de uma ocupação de longo prazo, o pacote arqueológico com certeza não aponta 300 anos ininterruptos de permanência no local e nem apresenta indícios de reocupações sucessivas (...) Essas constatações indicam possível contaminação de algumas das amostras datadas (...) Comparando-se com outras datações existentes para esse tipo de sítio, a data mais coerente com o que se conhece (...) é a mais recente, que colocaria a população Aratu no local no século XIV da nossa era, o que condiz com a influência Tupiguarani reconhecida no material arqueológico. Esse período coincidiria com o que dizem as pesquisas etno-históricas sobre as sociedades Tupi, as quais consideram que, no século XIV, elas estariam em plena expansão sobre a zona litorânea (...) [período este em provavelmente] ambas as sociedades (...) estariam se inter-relacionando (Ibidem, p. 136).

A pesquisa no sítio CHAPADA GRANDE II foi desenvolvida por Caldarelli em 2019. Este sítio é caracterizado como um sítio ceramista da Tradição Tupiguarani, de pequenas dimensões, com uma área estimada em 5.200 m² situado nas proximidades da Lagoa Juparanã, apresentando artefatos cerâmicos bem típicos da Tradição Tupiguarani, apresentando “fragmentos cerâmicos, bordas e fragmentos do corpo com tratamento plástico de superfície (corrugado, unglado, acordelado) e pinturas policrômicas (preto e vermelho sobre engobo branco)” (CALDARELLI, 2020, p. 80).

As amostras de carvão coletadas neste sítio apresentaram duas datações relevantes: a primeira de 390 +/- 30 AP (CGII.9 - BETA 532883) e uma mais antiga de 780 +/- 30 AP (CGII.1 - BETA 532883), que indicam a ocupação no século VIII D.C., associando este sítio à fase Cricaré, da Subtradição Pintada da Tradição Tupiguarani, data por Perota (1975) em a.D. 895 (CALDARELLI, 2019).

Indicando uma ocupação também estabelecida no contexto da dinâmica hídrica da Lagoa Juparanã, no município de Linhares, está o sítio CÓRREGO DAS PEDRAS, datado por TL entre 400 +/- 48 AP (Cod. 5159) e 365 +/-45 AP (Cód. 5160). Este sítio foi escavado pela equipe do IPAE (2018), sendo apontado a seguinte correlação cultural,

(...) Como se pode levantar na análise laboratorial do material arqueológico, (...) [o sítio pode ser relacionado] à Tradição Tupiguarani, que, conforme os dados arqueológicos existentes na região informam, habitaram amplamente o litoral norte capixaba. Essa afirmativa está baseada na tipologia e na morfologia dos fragmentos de vasilhames coletados, sendo que do ponto de vista tipológico, observa-se a presença dos tipos tanto da decoração pintada (engôbo, vermelho sobre branco e vermelho e preto sobre branco), assim como os tipos de decoração plástica com a presença de tipos inciso, ungulado e serrungulado. Quanto a morfologia a presença de carenas é um outro dado diagnóstico desta Tradição (ERLER, 2018, p. 250).

Por fim, para dar-se um exemplo sobre estudos mais recentes em sítios Tupiguarani na região sul do estado capixaba, temos o trabalho de Loredana Ribeiro e Camila Jácome (2014, p. 479), no qual as autoras teceram um paralelo entre as ocupações pré-histórica do vale do Orobó, destacando a presença Tupi e suas correlações com outros grupos pretéritos e na fase colonial. A partir de uma abordagem da arqueologia interpretativa, combinada a teorias sobre a agência dos humanos e dos objetos, consideram em destaque que a

(...) Reocupação Tupi de antigos locais de habitação sambaqueira, a reutilização de instrumentos líticos encontrados nesses locais e a incorporação, em seu processo produtivo tradicional, de elementos técnicos observados no artefactual sambaqueiro em pedra são evidências, em outro momento histórico, da pré-disposição tupi para absorver o outro, transformá-lo e transformar-se, mesmo quando o outro não assume a forma humana.

No capítulo da análise descritiva dos dados desta dissertação falaremos mais a respeito dos sítios vinculados à Tradição Tupiguarani, que apresentaram até o ano de 2019 o maior quantitativo para região do estado do Espírito Santo, dispersos em todo litoral e também em regiões mais interioranas, seguindo as bacias de grandes rios, como o rio Doce, Cricaré e outros. Embora ainda sejam poucos os estudos sobre a temática Tupiguarani no estado do Espírito Santo, este fato não anula o grande potencial de pesquisa a ser desenvolvido sobre esses povos que assenhoraram a região capixaba ao menos quinhentos anos antes da chegada europeia,

levando a crer no desenvolvimento de um complexo sistema cultural na região, principalmente no que se refere a suas interações etnoculturais, estabelecidas com outros grupos (os Macro-Jê, por exemplo) sejam elas de maneira integrativa ou belicosa, exercendo também uma intensa influência nos processos de uso e ocupação dos espaços.

1.1.3.2. Tradição Una

Uma outra tradição ceramista identificada por Celso Perota (1974; 1975) para a região capixaba foi a Tradição Una, que apresenta uma fase cronológica no estado do Espírito Santo, estabelecida entre 1100 a 400 AP (**Quadro 4**).

Embora sendo alvo de debates que giram em torno da sua correlação cultural com outras Tradições (DIAS JR, 1980; PROUS, 1992), a Tradição Una foi associada a uma das cerâmicas localizada fora da Amazônia mais antigas do Brasil – com datação entre 3490 AP a 2600 AP (PROUS, 1992; WÜST, 1990; SEDA et al., 2011). Os estudos de arqueologia brasileira associam a Tradição Una à dispersão antiga dos grupos Jês do Brasil Central (PROUS, 1992). As manifestações desta tradição estão espalhadas sobre um grande território (Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás, Espírito Santo), com duração de pelo menos dois milênios, embora tais manifestações não constituam um conjunto homogêneo (PROUS, 1992).

Segundo Irmhild Wüst (1990, p. 22), pode-se considerar que “todas as informações sobre grupos agricultores incipientes do Brasil Central ocorrem dentro de um contexto cerâmico atribuído a Tradição Una, cujo material cultural não parece indicar uma invenção local”.

Assim, no que se refere à origem da Tradição Una, a ela é vinculada uma procedência amazônica, que segundo o modelo proposto por Brochado e reafirmado por González (1996), colocaria a Tradição Una e a Tradição Mina como associadas a uma grande tradição ceramista situada no médio Amazonas, denominada pelo referido pesquisador como “Estilo Pedra de Caboclo”⁵³, que teria se difundido para o Brasil Central “por meio de uma migração populacional pelos contrafortes do Planalto Brasileiro” (BROCHADO, 1984; GONZÁLEZ; 1996 apud SOARES, 2012, p. 66).

Neste sentido, a Tradição Una representaria uma continuidade da Tradição Mina, cuja a distribuição espacial dos aspectos morfológicos dos vasilhames presentes na Tradição Una apresentaria uma certa correlação cultural com os grupos linguísticos Macro-Jê. Todavia, como ressalta Irmhild Wüst, apesar das semelhanças tecnológicas e morfológicas presentes na cerâmica Una, é importante destacar que as “diferenças significativas que variam do seu

⁵³ Nomenclatura atualmente extinta.

contexto arqueológico (sambaqui, abrigos, sítios abertos, casas subterrâneas) e ecológico sugerem que ela foi compartilhada por grupos socioculturais bastante distintos” (WÜST, 1990, p. 63 apud SIRICO, 2010, p. 22).

No que se refere à região sudeste do Brasil, os estudos sobre a Tradição Una tiveram notoriedade com as pesquisas do PRONAPA, se concentrando nos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, com pesquisas desenvolvidas pela equipe do Instituto de Arqueologia Brasileira (IAB), coordenadas pelo professor Ondemar Ferreira Dias Jr (DIAS JR., 1969; 1974; DIAS JR; CARVALHO, 1980; DIAS JR, 1998), Alfredo Mendonça de Souza (1981) e Lilia Maria Cheuiche Machado (1992), além dos trabalhos de Perota no estado do Espírito Santo (1974; 1975). Conforme sintetizam Paulo Roberto Gomes Seda, Christiane Lopes Machado; Gláucia Malerba Sene e Laura Silva (2012, p. 72), a Tradição Una,

(...) Expande-se por todo o Sudeste: partindo do noroeste de Minas Gerais, atinge o sul deste estado, o norte de São Paulo⁵⁴, posteriormente, a Serra Fluminense, a Baixada de Campos e o litoral do Rio de Janeiro e, por fim, a serra do Espírito Santo. Ocupantes tanto de grutas (Minas Gerais e serras), como de sítios abertos, os grupos da Tradição Una eram portadores de uma cerâmica pequena, tecnologicamente bem-feita, cor escura (devido à queima redutora), formas arredondadas (as mais antigas lembrando a forma de cabaças) e alguma decoração plástica. Acompanhando esta cerâmica, encontra-se material lítico (lascado, polido e picotado), adornos diversos e, nos sítios de maior preservação, abundante material têxtil e vegetal. Os sepultamentos apresentam uma grande variação entre as suas fases, inclusive com a prática da cremação (...).

A presença de decoração plástica (corrugada) e esporadicamente de decoração pintada em cacos cerâmicos presentes em alguns sítios vinculados à Tradição Una sugere um contato atribuído a portadores da Tradição Tupiguarani, ocorrido, contudo, num período mais tardio entre as duas tradições, tanto na região do cerrado como do litoral (BROCHADO et al., 1969; WÜST, 1990; PROUS, 1992).

Em uma tentativa de tornar mais didática a compreensão sobre as variações da Tradição Una, André Prous (1992, p. 333) apresenta a referida tradição a partir de duas variedades culturais: a Tradição Una, variedade “A” e a Tradição Una, variedade “B”. A variedade “A” incide em grande parte em abrigos associados na maioria das vezes a sepultamentos, sendo definida geograficamente entre o norte/noroeste mineiro e Goiás meridional. Tal variedade apresentaria a cronologia mais antiga associada à Tradição Una, com sítios datados no noroeste

⁵⁴ A presença da Tradição Una na região paulista é tópico de grande controvérsia.

de Minas entre 3940 AP (Lapa do Gentio)⁵⁵ e 2600 AP (Lapa da Foice). Neste sentido, “parece, portanto, que esta variedade corresponde à zona ‘nuclear’ a partir da qual a tradição ter-se-ia espalhado”. A variedade “B” é associada a uma presença da Tradição Una na região sudoeste de Minas Gerais, no estado do Espírito Santo e, sobretudo no Rio de Janeiro, ocupando, por sua vez, “uma posição periférica em relação ao grupo ‘A’, do qual poderiam ser oriundos” (Ibidem, p. 338).

Com base em estudos desenvolvidos em sítios abrigos e abertos da região carioca, a variedade “B” foi estudada principalmente na região do estado do Rio de Janeiro, sendo a ela atribuída as fases “Una” e “Mucuri” (esta última datada em 890 +/- 90 (SI-436) que, por sua vez, serviram de base para a representação da Tradição Una para a região litorânea centro-sul do Brasil (BROCHADO et al., 1969).

Ressalta-se ainda que há uma variação nos padrões de assentamento notados para os sítios vinculados à variedade “B” e uma ocupação geográfica que indicaria uma suposta migração desses grupos que “teria subido o curso dos rios São Francisco e Grande até as cabeceiras, para descer finalmente a vertente atlântica em torno do século V da nossa era” (Ibidem, p. 340). Dessa forma, teria sido estabelecido entre esses grupos um distanciamento das moradias em relação aos abrigos (fortemente presente nos sítios associados a variedade “A”), sendo também notada a presença de sítios abertos entre a planície litorânea e a encosta da Serra do Mar.

De modo geral, conforme destaca Irmhild Wüst, seriam os portadores da Tradição Una “agricultores incipientes, cuja subsistência se baseava parcialmente no milho e na mandioca não tóxica que se instalaram predominantemente em abrigos localizados tanto no cerrado como em áreas de transição para mata” (WÜST, 1990, p. 63-64 apud SIRICO, 2010, p. 23). Em associação, com base em analogias etnográficas sugeridas por Dias e Carvalho (1980), Prous (1992, p. 343) relaciona o consumo da mandioca como “mais um elemento para opor a variedade ‘B’ litorânea à do interior ‘A’, onde o milho parece ter sido mais importante”. Nesta perspectiva, sintetiza:

Podemos dizer que a Tradição Una, vinculada às tribos proto-Jês, se desenvolveu em regiões de abrigos onde caçadores, com uma agricultura baseada no milho e feijão, e por vezes complementada por mandioca, formavam pequenos grupos populacionais em regiões de transição entre o cerrado e a mata. Aos poucos foram se expandindo para o sul, tendo que se adaptar ao habitat ao ar livre, passando então a proteger seus mortos dentro de

⁵⁵ Embora esta datação seja duvidosa já que, como destaca André Prous (1992), poucos cacos foram encontrados na Lapa do Gentio, estando próximos de covas de sepultamento e, portanto, trazendo suspeitas de que a cerâmica possa ser intrusiva, sobretudo na região de MG, onde o cariapé identificado no antiplástico não aparece nos cacos mais recentes.

urnas, quando não havia abrigos disponíveis, e mais tarde acumulando as duas proteções, quando isto era possível. A cerâmica, simples nas formas e com ausência geral de decoração, de dimensões restritas, confirma este esquema, não oferecendo indício de um cultivo preferencial da mandioca-amarga, pelo menos para fabricação de farinha (Ibidem, p. 345).

Direcionando a discussão para o estado do Espírito Santo, embora tendo sido a tradição arqueológica menos estudada dentro do complexo pré-histórico cerâmico traçado por Perota para a região capixaba, Perota (1974) identificou a presença de sítios vinculados à Tradição Una no vale do rio Jucu, na porção central capixaba, e na região sul, na porção mais interiorana, nos vales dos rios Itabapoana e Itapemirim, caracterizando-se estes como predominantemente sítios abrigos e, em menor escala, como sítios abertos. Em comunicação pessoal, Perota informou:

Os sítios desta tradição [Una] encontram-se em áreas de topografia bastante acidentada, havendo um dado diagnóstico que é o de ter os seus enterramentos localizados com facilidade, tendo em vista a própria estrutura geológica do local (...) É uma tradição distinta das demais pelas características da cerâmica e pelo uso constante de sítios funerários (...) Esses locais foram sempre escolhidos para enterramento dos mortos. Denominados sítios-cemitérios, são sempre localizados cerca de 2 a 5 Km de distância dos sítios-habitação.

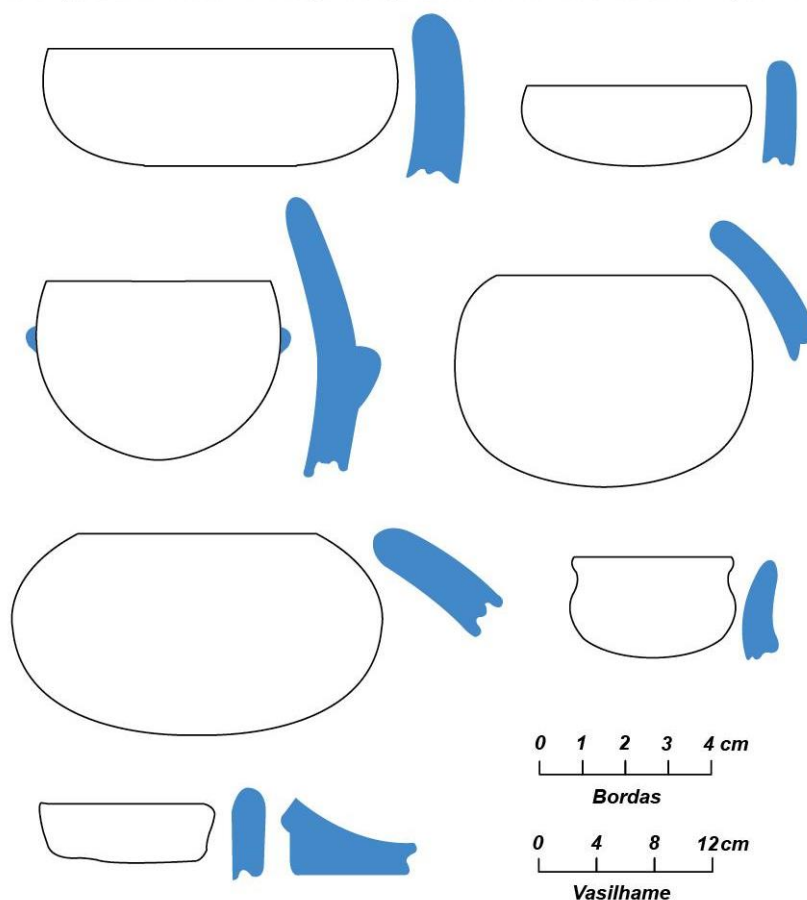
Neste contexto, a Tradição Una foi representada no Espírito Santo através da Fase Tangui. Perota (1974; 1975) destaca caracteres próprios presentes para esta fase, que apresenta traços de uma cerâmica bem simples, tendo como método de manufatura o acordelamento e presença de algumas bases modeladas, sendo utilizado como antiplástico basicamente o quartzo, a hematita e a mica, apresentando cor predominante preto-marrom escura e oxidação sempre incompleta, com marcas de alisamento provavelmente realizadas com “o uso de seixos ou feixes de capim que deixaram estrias muitas vezes profundas” (PEROTA, 1974, p. 134).

Em relação às características tipológicas da cerâmica da Fase Tangui, Perota (1974) destaca que sua cerâmica é extremamente simples e quase sem decoração, resumindo-se à presença, em poucas peças, de tipos decorados como o Polido-Estriado e o Vermelho (Banho Vermelho). Através da reconstituição de seis vasilhames, Perota identificou padrões morfológicos “geralmente globulares, tigelas fundas e rasas e as bordas são em sua maioria diretas, com lábios arredondados” (Ibidem, p. 134).

A **Figura 9** apresenta as representações gráficas referentes ao material cerâmico vinculado à Tradição Una, identificadas na região do estado do Espírito Santo.

Figura 9 - Perfis característicos das bordas e formas reconstituídas dos vasos da Tradição Una, Fase Tangui.

Edição: Ivens Eriker / IPAE - 2022. Corrigido do original o maior valor na escala do vasilhame de 8 para 12 cm.



Fonte: Adaptado de PEROTA (1970, p. 48) apud COSTA (2013a, p. 142).

No que se refere à indústria lítica associada à Fase Tangui, Perota (1974, p. 135) destaca a identificação de “(...) pontas de projétil e uma variedade de ossos de mamíferos com ranhuras de corte intencional (...) o material lítico é constituído de batedores, quebra cocos e lascas de quartzo em grande quantidade”.

Em estudo realizado no sítio ES-CI-02, também conhecido como “Sombra da Tarde”, localizado no município de Castelo, foi obtida, por C¹⁴, uma datação para a Fase Tangui de 1140+/-80 AP (SI-1189), Perota (1975) identificou uma correlação com a Fase Una do estado do Rio de Janeiro proposta anteriormente por Ondemar Ferreira Dias Jr. (1969 apud PEROTA, 1975, p. 16). Neste sítio, foram encontrados sepultamentos fletidos, lâminas de machado polidas e moluscos terrestres – megalobulinus (CASAGRANDE et al., 2003 apud MACHADO, 2007). A **Figura 10** apresenta imagens das escavações promovidas por Perota no sítio Sombra da Tarde.

Figura 10 - Registro fotográfico das escavações realizadas por Perota (1970) no sítio Sombra da Tarde, município de Castelo/ES.



Fonte: Acervo fotográfico Celso Perota (não publicado).

Perota (1974, p. 136) ainda destaca para a Fase Tangui algumas características específicas evidenciadas em sítios abrigos que a difere de outras Fases vinculadas à Tradição Una no estado do Rio de Janeiro,

A fase Tangui apresenta algumas características próprias, diferenciadas da Fase Mucuri (...) do estado do Rio de Janeiro. Os abrigos sob rocha foram provavelmente usados como acampamento de caça pois o espaço dentro deles sempre foi reduzido (não chegam a abrigar dez pessoas) e pela pouca quantidade de material arqueológico encontrado. No sítio-habitação predominam os artefatos líticos.

Dentro de uma perspectiva etnográfica e etnológica, Dias e Carvalho (1980) relacionaram Tradição Una – “Fase Una” aos ancestrais dos Puris (Jês) e a “Fase Mucuri” aos seus parentes Goitacás, para o estado do Espírito Santo. Perota correlacionou a filiação cultural da Fase Tangui, ao grupo linguístico Puri-Coroado (PEROTA, 1979). Tais grupos podem ser caracterizados como formadores de “bandos errantes que abandonaram a cerâmica e seriam responsáveis pelos últimos sepultamentos encontrados nos abrigos. Alguns acabaram voltando ao litoral depois da extinção das tribos tupis, aldeando-se sob tutela portuguesa” (PROUS, 1992, p. 344).

Os estudos mais recentes desenvolvidos no estado do Espírito Santo em sítios vinculados à Tradição Una estão relacionados a projetos de arqueologia preventiva. Destacamos os diagnósticos prospectivos realizados por Christiane Lopes Machado (2007, p. 24) na região do município de Alegre e Castelo, que permitiram visitar sítios abrigos mapeados por Perota na década de 1970, como o já citado sítio Sombra da Tarde e sítio Estrela do Norte. Foram localizados em tais sítios uma série de artefatos lítico, cerâmico e ósseo, contribuindo também para a atualização do cadastro desses sítios junto ao IPHAN:

(...) O [sítio] ‘Sombra da Tarde’ é considerado um cemitério indígena, localizado na propriedade do Sr. Nicolau Lousada ao pé do grande afloramento rochoso que dá esse nome a localidade. A visita ao local indicou ser um abrigo formado por leve reentrância na rocha, sendo visíveis marcas de escavação e fragmentos de ossos, lascas e malacológico em superfície (...) O sítio ‘Estrela do Norte’, apesar de distante cerca de 1,5 km da torre V13, foi também vistoriado, sendo observada grande quantidade de vestígios cerâmicos em barranco de estrada. Está situado em média vertente, próximo a curso d’água, sendo o solo argiloso avermelhado (...).

Através do edital da SECULT-ES 028/2013 – sítios arqueológicos, o arqueólogo Henrique Valadares Costa (2013b, p. 105) realizou um estudo de prospecção arqueológica no sítio “Abrigo da Fortuna”, localizado no município de Muqui, sítio abrigo onde foi identificada uma grande quantidade de material ósseo, além de artefatos líticos e cerâmicos (este último em menor escala) associada à Tradição Una:

A escolha em desenvolver um projeto de prospecção arqueológica no sítio Abrigo Fortuna, localizado na Serra da Fortuna, município de Muqui, região sul do Espírito Santo e de um programa de educação patrimonial destinada a população local se deve ao fato do sítio ter sofrido, desde 2003, ações de vandalismo, fato que possibilitou que o mesmo fosse conhecido pelo IPHAN, porém, esse sítio ainda apresenta sérios riscos de destruição. A principal depredação foi em consequência de achados de ossos humanos pelos moradores do entorno fato que levou a polícia civil de Muqui, a revirar a sub superfície do sítio na coleta dessas ossadas humanas. Inicialmente pensava-se que o local tinha sido um cemitério de escravos. No entanto, a presença de cacos de cerâmica acompanhados de lascas de quartzo trabalhadas, provocaram dúvida sobre a natureza do local, entre esta ser recente ou vestígios de antiga aldeia pré-colonial (...) O sítio arqueológico pretendido para pesquisa está caracterizado como do tipo cerâmico, arqueologicamente vinculado a Tradição Una.

A referida pesquisa foi realizada de maneira pontual. Estava prevista a delimitação do sítio arqueológico (realizada através de levantamento topográfico), além da abertura de poços testes para leitura de perfil estratigráfico e coleta de material para datação absoluta (C¹⁴), sendo que esta última ação não foi concluída. De modo geral, em seu relatório técnico, Henrique Valadares Costa (2018, p. 51, 72) informa que,

Durante a escavação foram coletados material evidenciado durante as sondagens prospectivas e entregues pelos moradores da comunidade. Esse material composto por vestígios arqueofaunísticos, humanos, míticos, cerâmicos, antracológico e fragmentos de madeira. Foram realizadas uma curadoria prévia do material, sendo o material ósseo humano e faunístico o mais abundante, seguido pelo lítico, cerâmico, antracológico, botânico e malacológico (...) A análise conjunta dos dados empreendemos que a rocha como um todo compõem o sítio arqueológico definido como Sítio Boa Vista, amplamente habitado no passado pré-colonial, muito provavelmente por falantes do tronco linguístico Macro-Jê definidos historicamente como Puri, Puri-Coroado (século XIX) e Goitacá (século XVI).

Loredana Ribeiro (2009, p. 175) identificou na região do município de Cachoeiro de Itapemirim, no sul do estado do Espírito Santo, um sítio a céu aberto situado numa área de topo e encosta de um morro residual na margem direita do rio Itapemirim, que apresentou “pequenas dimensões, com maior parte do registro arqueológico constituído de lítico e pouca cerâmica”. Registrado como “São João da Mata”, é um sítio de registro multicomponencial (Pré-colonial e histórico), que se apresentava bastante impactado pelas ocupações das últimas décadas.

No que se refere à sua filiação cultural, o material cultural (principalmente o cerâmico) coletado durante as atividades de escavação arqueológica na área do referido sítio apresentaram vasilhames elaborados por acordelamento, além de peça modelada (aplique ou alça), sendo “potes pequenos com paredes finas, de queima incompleta, com forma globulares ou sub-globulares e alisado fino como tratamento de superfície (...) a coloração da pasta varia entre o laranja, vermelho e preto e o antiplástico e formado por mica, oxído de ferro e quartzo (...)” (Ibidem, p. 33).

Diante das características presentes no material cerâmico (e lítico) e outros aspectos observados no padrão de assentamento do sítio São João da Mata, Ribeiro pondera que, embora a coleção cerâmica estudada se apresentasse de caráter residual para permitir diagnósticos decisivos, era possível correlacioná-la “à cerâmica Una da Fase Tanguí descrita no Espírito Santo por Celso Perota” (Ibidem, p. 34).

Por fim, um outro estudo relevante associado à Tradição Una no estado do Espírito Santo foi desenvolvido por Seda et al. (2012), no âmbito das atividades de resgate do sítio “Portocel”, localizado no litoral norte capixaba, Barra do Riacho, no município de Aracruz. As interpretações sobre este sítio trouxeram grande discussão sobre sua filiação cultural, já que o acervo cerâmico coletado apresentava características muito próximas tanto da Tradição Aratu como da Tradição Una. Este sítio foi datado via TL, a partir de três amostras coletadas em diferentes setores do sítio, com profundidade entre 0-10cm e 10-20 cm, sendo que os resultados obtidos dataram o sítio em cerca de 1.000 anos antes do presente: 1200 ± 250 AP (Código LVD 1913); 1100 ± 100 (Código LVD 1914); 1300 ± 100 (Código LVD 1915) (SEDA et al., 2012, p. 71).

Segundo Seda *et. al* (2012), a tentativa de definição da filiação cultural do sítio Portocel se deu a partir de uma apurada análise laboratorial do material cultural coletado, além de uma análise comparativa entre a Tradição Una e Tradição Aratu, dentro da perspectiva de ocupação pretérita do estado do Espírito Santo, tomando-se como base um modelo proposto por Dias e Carvalho (1982 apud SEDA et al., 2012) para o estabelecimento das relações culturais da Fase

Piumhy, da Tradição Una, sendo gerado por aqueles pesquisadores quatro quadros sintéticos comparativos entre as Tradições Una, Sapucaí e Aratu estabelecidas para o estado do Rio de Janeiro: quadro I) padrões de povoamento; quadro II) elementos característicos das Tradições e passíveis de comparação; quadro III) tipos decorados; e o quadro IV) morfologia dos vasilhames (SEDA et al., 2012, p. 74-75). A partir dessa análise comparativa, SEDA et al. apontam a seguinte conclusão,

De acordo com os resultados obtidos para a análise da cerâmica, a maioria dos dados, sobretudo a decoração na totalidade dos vasilhames, o alto percentual de cerâmica simples associada à presença significativa do Polido Estriado e as formas reconstituídas (além dos vasilhames restaurados), nos leva a associar o **sítio Portocel a Tradição Una**. Questões ligadas à queima, coloração da cerâmica e dimensões dos vasilhames também ajudam a corroborar esta visão (Ibidem, p. 77).

Embora pondere os riscos de propor uma filiação cultural fechada para o sítio Portocel, Seda et al. (2012) destacam a relevância de se identificar um sítio vinculado à Tradição Una dentro do contexto do litoral capixaba, fato que indica a capacidade de grande adaptabilidade desses grupos, perante a diversos cenários ambientais,

Este é o primeiro registro de um sítio desta Tradição no litoral do Espírito Santo. Desta forma, fica demonstrado que esta Tradição extremamente instigante, representada por grupos de grande adaptabilidade e que iniciam sua trajetória/expansão nos cerrados Brasil Central (pelo menos do que temos registros) e termina por atingir o litoral do Rio de Janeiro, alcançou também o litoral do Espírito Santo (Ibidem, p. 77).

Em contrapartida, consideram que o material analisado, apresenta uma inegável influência da Tradição Aratu, ressaltando com isso que os grupos da Tradição Una

Parecem ser extremamente adaptáveis, inclusive no que diz respeito às influências e trocas culturais” (SEDA et al., 2012, p. 77) [sendo] talvez justamente esta a maior razão para a sua ampla distribuição espacial e longa duração” (SEDA et al., 2012, p. 77). Neste contexto, e considerando a datação obtida para o sítio Portocel, a identificação de um sítio Una no litoral capixaba pode representar um fator para o aprofundamento de estudos que possam vir a corroborar justamente a presença Una no litoral capixaba por volta de 1.000 A.P., época em que esses grupos já estariam sujeita a influência Aratu (Ibidem, p. 77).

1.1.3.3. Tradição Aratu

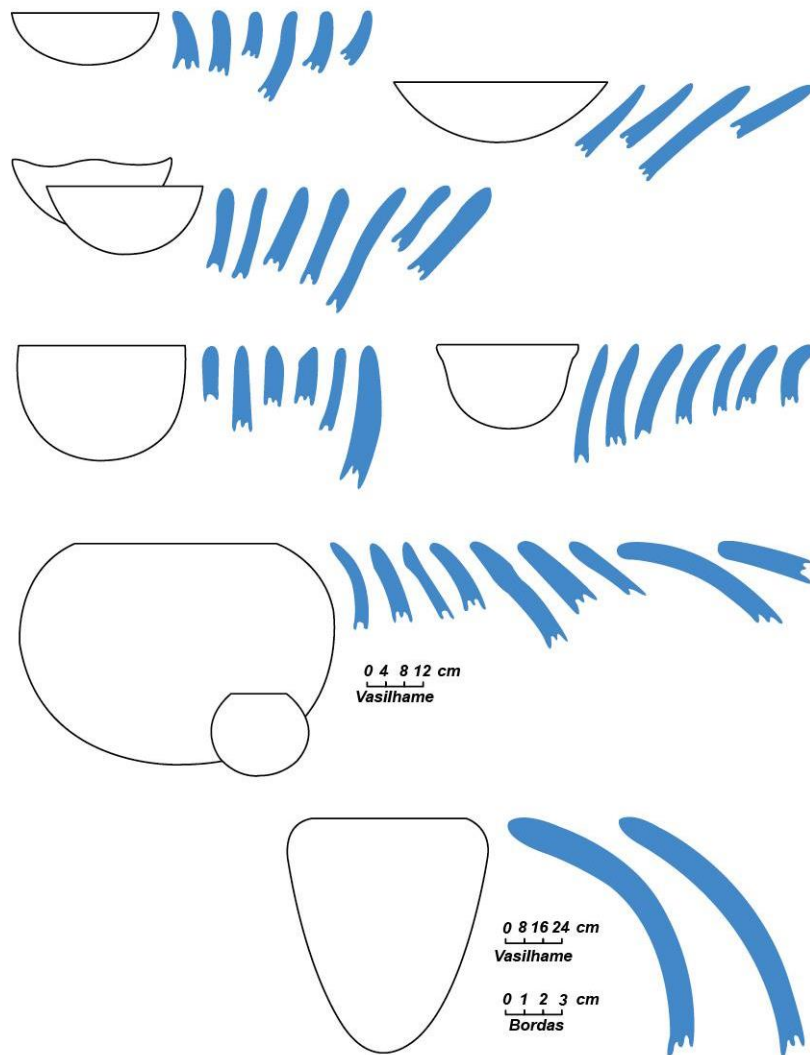
O conceito de “Tradição Aratu” foi estabelecido para definir um conjunto de fenômenos arqueológicos similares, com incidência nas regiões Centro Oeste, Nordeste, Sudeste e em parte da região meridional do Brasil. Foi no âmbito das pesquisas realizadas pelo PRONAPA que Valentin Calderón (1971; 1974) na Bahia, Ondemar Ferreira Dias Jr. em Minas Gerais (1971),

Celso Perota (1971; 1974) no Espírito Santo, e Pedro Ignácio Schmitz e outros (1982), em pesquisa paralela desenvolvida em Goiás, iniciaram o processo de definição cultural “dessas urnas simples que, notadamente, não podiam ser atribuídas aos Tupis ou às antigas ocupações ceramistas de grutas e abrigos tipo Una” (PROUS, 1992). Neste sentido, o termo “Aratu” se consolidou nacionalmente, tornando-se a nomenclatura geral para esta tradição, com as seguintes características gerais (MARTIN, 1999; SOARES, 2013, p. ⁵⁶) (**Figura 11**):

- Cerâmicas roletadas, sem decoração, com as superfícies alisadas ou com presença de grafite, em alguns tipos, aparecendo decoração corrugada-ungulada na borda;
- Morfologia dos vasilhames com predomínio de contornos simples, indicando formato em meia calota, hemisféricas, ovoides, elipsoides e piriformes, com presença de vasos geminados;
- Grandes urnas piriformes (entre 70-75 cm de altura) para fins funerários e/ou armazenagem;
- Enterramentos primários em urnas, fora das aldeias;
- Sítios em céu aberto apresentando grande manchas de terra preta e grande concentração de cerâmica;
- Aldeias circulares com ocas em torno de uma praça central, situadas em lugares elevados suaves;
- Sítios geralmente alocados nas proximidades de córregos de médio e pequeno porte;
- Subsistência não baseada no uso exclusivo de mandioca, sendo apoiada também pelo consumo de milho, feijão e amendoim, sendo que o rodízio nas plantações teria permitido assentamentos durante períodos mais longos.
- Lâminas alongadas de machado, picotadas e polidas e machados pesados de granito também polidos e machados simples de pequeno tamanho (8 a 10 cm de comprimento);
- Grandes rodelas de fuso de pedra e de cerâmica que indicam fiação de redes ou de tecidos grossos; e
- Cachimbos tubulares ou na forma de funil.

⁵⁶ Respeitando-se as variabilidades regionais da tradição.

Figura 11 - Perfis característicos das bordas e formas da Tradição Aratu.
 Editoração: Ivens Eler / IPAE - 2022.



Fonte: Adaptado de BROCHADO et al. (1969).

Todavia, Henry Luydy Fernandes (2017, p. 154) argumenta que, embora sejam bastante oportunos os questionamentos sobre a validade, aplicabilidade e utilidade dos esquemas classificatórios e da operacionalidade deles para equacionar novos contextos que destoem das características tomadas como um padrão representativo da tradição arqueológica, é importante compreender a nomenclatura consagrada como “Tradição Aratu”, reconhecendo que ela faculta um intercâmbio com o já produzido. Desta forma, “o uso do conceito tece um diálogo fácil, de rápida apreensão, entre os pesquisadores da atualidade e destes com os trabalhos publicados há décadas”.

Esta ressalva é importante, haja visto que os achados arqueológicos vinculados ao que se convencionou chamar de Tradição Aratu, ao longo de pesquisas regionais (principalmente na década de 1960, 1970 e 1980), culminaram na criação de outras Tradições e Fases, que,

embora tendam a uma possibilidade de unificação da nomenclatura, ainda hoje não se encerrou tal questão perante a arqueologia brasileira. De qualquer forma, como destaca Juliana Soares (2012, p. 22), pode-se considerar que, “apesar das variações oriundas de possíveis adaptações regionais, a Tradição Aratu apresenta traços e elementos similares para conformar uma tradição cultural unificada com uma possível origem e filiação comum”.

Apresentando-se um breve histórico sobre as pesquisas promovidas acerca da Tradição Aratu⁵⁷, é sabido que inicialmente ela foi estabelecida como uma Fase arqueológica, sendo o termo Aratu definido pelo pesquisador Valentin Calderón (1969), primeiramente no estado da Bahia para os sítios que ocorriam ao redor da baía de Salvador, notadamente os encontrados quando foram iniciadas as obras do Centro Industrial de Aratu. A partir daí, o referido pesquisador percebeu outros elementos que conferiam unidade identificadas em outros sítios e enquadrados-os como pertencentes a diferentes fases, dando início à Tradição Aratu (ZANETTINI ARQUEOLOGIA, 2009):

Calderón descreve sítios a céu aberto contendo manchas de terra preta que variam de 30 a 300 metros de dimensão, além da grande quantidade de fragmentos cerâmicos de tipologia simples, evidencia a presença de urnas funerárias em formato piriforme, os conjuntos de sepultamentos conformam espaços específicos no sítio, conhecidos como campos de urnas (SOARES, 2013, p. 62).

Assim, na região do estado da Bahia, Valentin Calderón (1969; 1971; 1974) estabeleceu para a Tradição Aratu as fases Aratu e Itanhém, estando a grande maioria dos sítios conhecidos no litoral norte e no Recôncavo Baiano (CALDERÓN, 1974; PROUS, 1992), com destaque para pesquisas realizadas nos sítios Guipe; Beliscão e São Desidério, que apresentaram datações, respectivamente entre 870 +- 90 AD; 1360+-40 AD; e 1050 +- 250 AD (CALDERÓN, 1971 apud SOARES, 2013). Ainda, segundo Calderón (1974), a fase Aratu se estenderia pelas regiões de Minas Gerais, Alagoas, Sergipe, Piauí, São Paulo e Espírito Santo, tomando-se como base a presença de urnas piriformes sem decoração plástica e padrão de habitação (CALDERÓN, 1974 apud SIRICO, 2010, p. 25).

Paralelamente, a partir de estudos no estado de Minas Gerais (com destaque para a região da bacia do rio Grande), Ondemar Ferreira Dias Jr. (1971) identificou um conjunto de sítios contendo cerâmica de simplicidade decorativa, urnas piriformes e vasilhames globulares

⁵⁷ Em que se deu ênfase as regiões limítrofes com o estado do Espírito Santo e principais áreas que compõe as discussões sobre a dispersão dos grupos portadores da tradição Aratu.

características similares, que proporcionaram a reunião de algumas fases⁵⁸. A primeira delas, denominada fase Sapucaí que, apesar de assumir sua semelhança e provável origem na Tradição Aratu, é identificada como Sapucaí (ZANETTINI ARQUEOLOGIA; 2009; SOARES; 2013). As datações de referência da Tradição Sapucaí foram obtidas em sítios situados na região do triângulo mineiro, com destaque para o sítio Rezende, datado via TL, trazendo as seguintes informações: 460 +- 50 AP; 480 +- 50 AP; 630 +- 95 AP; 721+- 100 AP; 830 +- 80 AP; 1.108 +- 166 AP; 1190+- 60 AP (SOARES, 2013, p. 64).

As similaridades entre as tradições Aratu e Sapucaí foram discutidas em encontros de 1972 do PRONAPA, em Washington, e em 1980, no III Seminário Goiano de Arqueologia (DIAS JR, 1980a), em que se discutiu uma possível unificação das duas tradições, contudo, ao final das discussões não foi estabelecido um termo a ser utilizado⁵⁹ (PROUS, 1992). Como sintetizam Pedro Ignácio Schimitz et al. (1982, p. 49),

A Tradição cerâmica Aratu, estudada anteriormente por Calderón (1969, 1971, 1974) e Perota (1971, 1974), foi definida como Tradição em 1968 (BROCHADO et al., 1969) e mais claramente caracterizada na reunião final do PRONAPA (WASHINGTON, 1972) (...) Denomina uma tradição cerâmica de grupos horticultores do Nordeste e Centro do Brasil, ligada ao horizonte agrícola ao qual também pertence a Tradição Sapucaí, que se identifica praticamente pelos mesmos elementos gerais, a ponto de se propor a fusão das duas tradições.

Cogitou-se ainda que as cerâmicas da Tradição Una fossem mais semelhantes às da Tradição Aratu do que aquelas que ocorriam nos sítios Sapucaí (DIAS JR, 1980 apud ZANETTINI, 2009, p. 207). A análise das similaridades entre as tradições Aratu, Una, Sapucaí e Uru⁶⁰ serviram de base para a construção de modelos de origem e dispersão dos grupos portadores da Tradição Aratu e seus congêneres, que foram propostos inicialmente por José Proenza Brochado (1984) e rediscutidos em trabalhos de Irmhild Wüst (1983; 1990); Erika González (1996), entre outros. O **Quadro 5** apresenta uma síntese acerca dos principais modelos de origem e dispersão propostos para a Tradição Aratu (**Figura 12 e Figura 13**).

⁵⁸ A fase Paraopeba foi definida nas cabeceiras do rio São Francisco (sul de Minas); nas cabeceiras do rio Paraná estabeleceu-se a presença das fases Sapucaí, Jaraguá, Ibiraci e a controversa fase Itaci (DIAS JR, 1971; 1975 apud SIRICO, 2010, p. 28).

⁵⁹ Sem consenso, ainda hoje pesquisadores tendem a utilizar as nomenclaturas separadamente: Aratu ou Sapucaí (esta última apenas para aquelas cerâmicas associadas às fases mineiras) ou escritas com hífen (Aratu-Sapucaí) para se referirem à referida tradição, a depender da região de estudo.

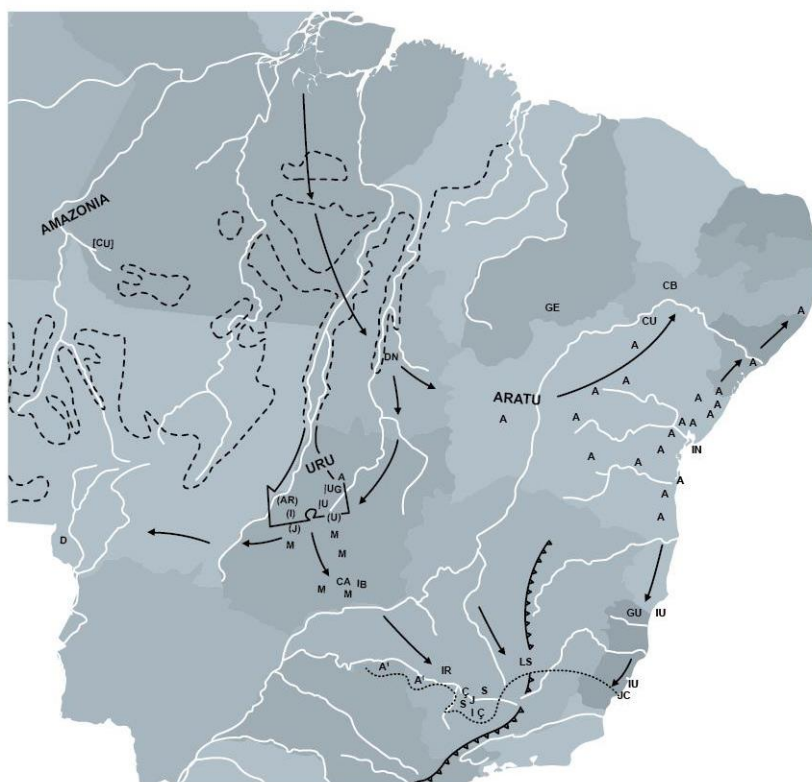
⁶⁰ Erika González (1996, p. 37) indica que, a partir do século VIII-IX, a região do Brasil Central começa a ser paralelamente ocupado por grupos agricultores relacionados a indústria cerâmica da tradição Uru, remetendo a um contexto bastante diverso, sendo seus sítios foram identificados no alto/médio Araguaia, alto Tocantins e vale do São Lourenço (alto Paraguai). As datações mais antigas foram identificadas em sítios identificados no Vale do Vermelho, os quais apresentaram uma ocupação relacionada à tradição Uru na passagem dos séculos VII-VII A.D., perdurando até o contato com o colonizador europeu (WÜST, 1990 apud GONZÁLEZ, 1996, p. 38).

Quadro 5 - Síntese dos principais modelos de origem e dispersão propostos para a Tradição Aratu.

AUTOR (A)	PRINCIPAIS MODELOS DE ORIGEM E DISPERSÃO PROPOSTOS PARA A TRADIÇÃO ARATU
BROCHADO	<p>Segundo Brochado, assim como seus congêneres, a tradição Aratu estaria ligada a uma grande tradição genitora – a extinta tradição Pedra do Caboclo, a qual foi marcada, em um primeiro momento, pela ocupação do leste da América do Sul por grupos que teriam produzido as cerâmicas Mina, Perirperi, Una e num segundo momento desta tradição, teria, a partir da Amazonia Oriental, havido a movimentação dos grupos responsáveis pela tradição Aratu. Neste sentido, os portadores da cerâmica Aratu estariam associados a sub-tradição da tradição Pedra do Caboclo, tendo como possíveis rotas de migração, iniciando-se pela Amazônia Oriental e seguindo para sul; nas proximidades do rio Tocantins, onde teria havido uma separação que deu origem as cerâmicas Aratu, que se tornaram mais comuns no Nordeste e chegando pelo litoral ao Espírito Santo e Norte de São Paulo, enquanto outro ramo dá origem às cerâmicas Uru, passando pela fase Mossâmedes e desembocando nas cerâmicas associadas a tradição Sapucaí (BROCHADO, 1984 apud ZANETTINI, 2009).</p>
WÜST E BARRETO	<p>Wüst e Barreto propõem uma origem da tradição Aratu dentro de um processo de emergência local no Centro-Oeste (WÜST e BARRETO, 1999 apud ZANETTINI, 2009), em que, processos históricos específicos sofridos por esses grupos formadores das grandes aldeias do Brasil Central, levaram-nos a se diferenciar na produção cerâmica (WÜST e BARRETO, 1999 apud RASTEIRO, 2015).</p>
ROBRAHN-GONZÁLEZ	<p>Seguindo a proposta de Brochado quanto à origem amazônica da cerâmica Aratu, Robrahn-González discorda do referido pesquisador no que se refere às rotas de ocupação do Centro-Oeste ao afirmar que estas não teriam se dado por grandes eixos fluviais, uma vez que a distribuição dos sítios prevê uma rota no sentido oeste-leste do Amazonas/Rondônia para o Centro de Goiás, cruzando as redes fluviais do Tapajós, Xingu e Araguaia, uma parte desmembrando-se em direção ao Nordeste, e outra descendo ao sul de Goiás, norte de São Paulo e Minas, pelos caminhos do vale do São Francisco. A pesquisadora ressalta ainda, a importância de se considerar, quanto a origem dessas populações, “a derivação oriunda tanto de deslocamentos externos como desenvolvimento de comunidades locais, onde se teria envolvidos um grande número de diferentes formas de contato cultural” (ROBRAHN-GONZÁLEZ, 1996 apud ZANETTINI, 2009, p. 209).</p> <p>Assim, para Robrahn-González(1996), a região do vale do Paranaíba pode ser considerada como uma área “core” do desenvolvimento da tradição Aratu, formada por leva migratórias que estariam penetrando no território por volta do século VIII e IX A.D., consolidando-se neste último, onde atinge grande expansão e amplo desenvolvimento na região centro-sul de Goiás até o século XI A.D.” (ROBRAHN-GONZÁLEZ, 1996 apud SOARES, 2013, p. 64).</p>
SOARES	<p>Tomando como base o modelo de origem da tradição Aratu, proposto por Robrahn-González (1996), o qual coloca a região do centro sul de Goiás como região de expansão e maior desenvolvimento dos grupos portadores daquela tradição, bem como, através de uma ampla revisão bibliográfica sobre a dispersão dos grupos Aratu em outras regiões do Brasil (N, NE, SE) somada a uma análise sobre os aspectos físico-ambientais de implantação dos sítios Aratu (em ênfase as regiões de cerrado e mata atlântica), levaram Soares a inferir, dentro do conceito de “centro e periferia”, em que se “visualiza um espaço central de consolidação e apogeu dos grupos portadores desta tradição cerâmica Aratu, e um espaço periférico de migração dissociada ou posterior, com adaptações que causaram mudanças no seu repertório cultural (SOARES, 2013, p. 66).</p>

Figura 12 - Mapa de distribuição dos sítios da sub-Tradição Aratu, proposto por Brochado (1984), com as possíveis rotas de colonização baseadas nas datações.

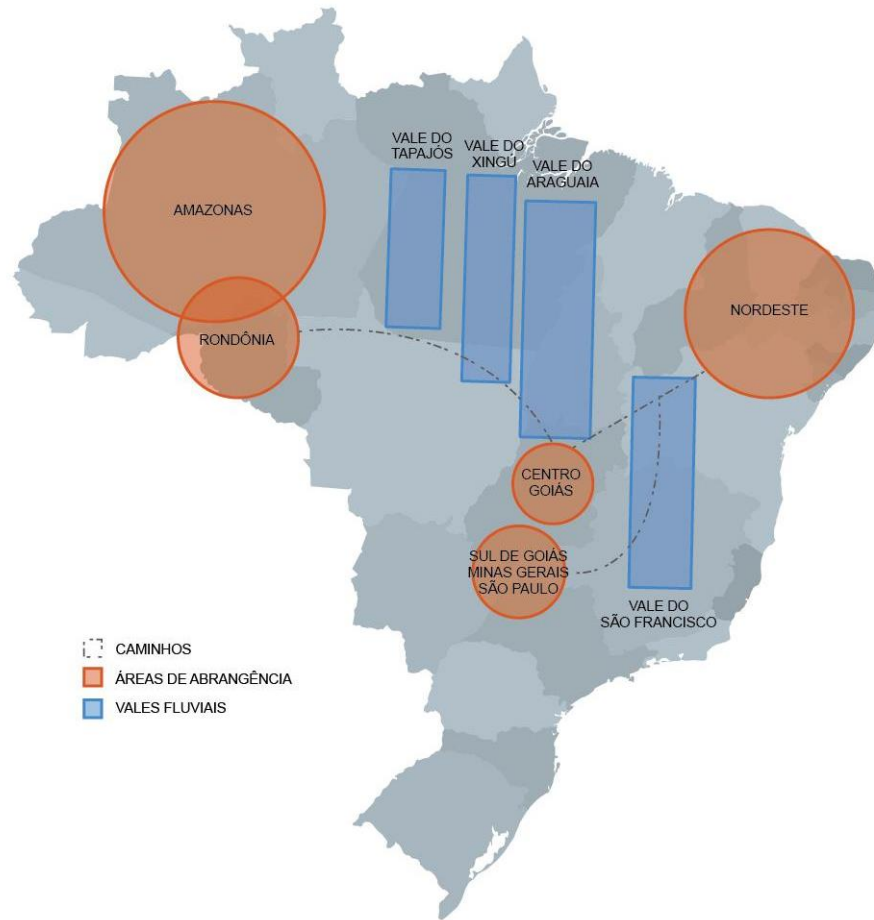
Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.



Fonte: Adaptado de BROCHADO (1984) apud ZANETTINI ARQUEOLOGIA (2009).

Figura 13 - Modelo de rotas de dispersão da Tradição Aratu proposto por González (1996).

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.



Fonte: Adaptado de SOARES (2012).

Neste contexto, os principais modelos de dispersão propostos para a Tradição Aratu apontam a região do Brasil Central como o núcleo irradiador dessa Tradição para as demais regiões do país (WÜST, 1983; GONZÁLEZ, 1996).

Salienta-se que os estudos ali promovidos desde a década de 1970, inicialmente pelo *Programa Arqueológico de Goiás* (SCHIMITZ et al., 1982; WÜST, 1983, 1986, 1990), resultaram na identificação de diversos sítios arqueológicos cujos vestígios (principalmente cerâmicos e líticos) e características de implantação na paisagem e padrões de assentamentos compostos por grandes aldeias à céu aberto indicaram a presença de três grandes tradições arqueológicas na região: Aratu, Una e Uru (SIRICO, 2010; SOARES, 2013).

Como sugere Erika González (1996 apud SOARES, 2013), a região do Brasil Central se destacaria como uma zona plural de ocorrências, resultado de uma confluência migratória de diversos grupos ao longo do período pré-colonial. Assim, no que se refere àquela região, como complementa Juliana Soares (2013), não se exclui a possibilidade de uma origem comum da

cerâmica, que teria se espalhado através de processos de migração, dentro do mesmo grupo étnico ou por processos de difusão que atingiram grupos étnicos distintos.

Para a Tradição Aratu, de maior relevância, Wüst (1983; 1986) estabeleceu as microrregiões do Mato Grosso do Sul de Goiás, sudoeste de Goiás, Meia Ponte e Alto Araguaia Goiano. A fase Mossâmedes, marcada pela presença de assentamentos anelares a céu aberto de grande proporção, “contendo manchas de terra preta dispostas em círculo na volta de um grande espaço central vazio, configurando-se assim uma estrutura de sítio-habitação semelhante às grandes aldeias etnográficas do Brasil Central” (SOARES, 2013, p. 63).

Seu material cultural, conforme sintetiza Luis Henrique Sirico (2010, p. 26), foi associado à fase Mossâmedes, com a presença de grandes vasilhames piriformes, vasilhames de bojo duplo, rodela de fuso, cachimbos tubulares, decoração incisa, cuscuzeiras e engobo” vermelho, sendo o antiplástico utilizado basicamente composto por mineral e, em raros casos, antiplástico vegetal. Um ponto importante depreendido dessas pesquisas sobre o antiplástico presentes na cerâmica da fase Mossâmedes é que,

O estudo do antiplástico demonstrou haver três momentos distintos para a tradição em Goiás: sítios com cerâmica mais antiga cuja presença principal é do antiplástico de areia grossa; sítios com cerâmica intermediária a qual mescla areia grossa com cariapé vegetal, e a cerâmica mais recente em que aparece apenas o uso de cariapé (SOARES, 2013, p. 63).

Para a fase Mossâmedes foram obtidas as datações mais antigas e atualmente aceitas acerca dos portadores da Tradição Aratu: Sítio, sendo elas: GO-JU-04/05 960+- 75 AP. (990 AD.); Sítio GO-CP-02 1.140 +- 90 AP (810 AD, no Nível 2); 1.070 +- 10 AP (880 AD, no Nível 3-4) (SOARES, 2012). Assim, “a fase Mossâmedes, considerada a mais antiga, representa a expansão ocidental mais distante da costa, (...) [sendo que] a maioria das datações colocam-na entre o século IX da nossa era e o período da Conquista” (WÜST, 1990, p. 68 apud SIRICO, 2010, p. 26).

Irmhild Wüst (1983; 1990), Erika González (1996) e Juliana Soares (2012) sugerem que a região do Brasil Central fora um “espaço central de consolidação e apogeu dos grupos portadores da Tradição Aratu, e um espaço periférico de migração dissociada ou posterior, com adaptações que causaram mudanças no seu repertório cultural” (SOARES, 2012, p. 66).

Assim, pode-se pensar que, vinculada aos grupos de falantes do tronco linguístico Macro-Jê, a Tradição Aratu não está associada apenas a um tipo específico de cerâmica, mas está perfeitamente caracterizada na circunstância como uma cultura de agricultores ceramistas, que formaram aldeias com populações densas de ocupações demoradas (MARTIN, 1999). Quanto à cronologia desta tradição, como acima mencionado, a região do centro-sul de Goiás

é a que apresentou a mais antiga (e aceita) datação obtida para a Tradição Aratu, entre 810 e 1055 A.D. (SOARES, 2013). As demais regiões com incidência dessa tradição apresentam datações que indicam o estabelecimento desses grupos ceramistas em períodos próximos aos registrados em Goiás, como é o caso da Bahia, em que as datações indicam um período de ocupação a partir do século X e ocupações mais recentes para as regiões de Tocantins (século XII), Minas Gerais / São Paulo (século XIII), Paraná (século XIV) e, como veremos, no Espírito Santo (século XVII).

Antes de adentrarmos na contextualização arqueológica da Tradição Aratu no estado do Espírito Santo, é importante destacar os estudos sobre a Tradição Aratu/Aratu-Sapucaí na região norte do estado de São Paulo. Os sítios dessa região paulista têm uma das suas manifestações mais a meridional. Os estudos mais recentes promovidos por Schmitz e Rogge (2008 apud SOARES, 2013) indicam que se estendem do sítio de Apucarana até a região do Paraná, apresentando no referido sítio típicas tigelas em meia calota, assim como urnas periformes, de grande inflexão, pequena volumetria e a espessura diminuta dos fragmentos, com datação obtida para o século XIV.

No geral, os dados obtidos sobre a Tradição Aratu-Sapucaí para a região paulista são semelhantes aos de Minas Gerais, onde se evidenciam assentamentos de menores proporções e elementos Tupis-guaranis associados (SOARES, 2013, p. 64). No contexto da ocupação da referida região associada a grupos portadores da Tradição Aratu-Sapucaí, destacam-se datas bem antigas, em torno 400 a 500 A.D, obtidas em sítios relacionados à Tradição Sapucaí, localizados na região do vale do rio Turvo (ZANETTINI ARQUEOLOGIA, 2009).

Uma importante questão que vem sendo discutida por diversos pesquisadores para a região paulista (AFONSO, 1997; DE BLASIS; AFONSO, 1997; FIGUTI, 1997; AFONSO et al., 1997; GONZÁLEZ, 2000; AFONSO et al., 2005; FACCIO, 2005; MORAES, 2005; RODRIGUES, 2005; SCHIAVETTO, 2005, dentre outros) é a sua qualificação como uma área de “fronteiras culturais” entre distintos grupos pretéritos (caçadores-coletores e grupos ceramistas), “onde ocorrem vestígios arqueológicos relacionados a diferentes regiões do país, conferindo-lhe um universo arqueológico singular” (AFONSO, 2009, p. 128), sendo no que se refere aos grupos ceramistas,

Parece haver um consenso na apresentação do território de São Paulo como uma região com limites regionais entre os grupos ceramistas, mas há muitas dúvidas sobre as fronteiras culturais, como a distribuição geográfica, cronologia, grupos humanos envolvidos e os tipos de fronteiras, se eram pacíficas ou não. Enquanto no passado eram procuradas evidências que pudessem filiar os achados a uma ou outra tradição, no momento tornou-se

fundamental identificar evidências de interação cultural (GONZÁLEZ, 1999 apud AFONSO, 2009, p. 130).

Pesquisadores como Erika González (2000); José Luiz de Moraes (1999; 2000), Marisa Coutinho Afonso (2005; 2016) e trabalhos mais atuais, como a dissertação de Renan Pezzi Rasteiro (2015) e a tese de Glauco Constantino Perez (2018), são alguns exemplos de discussões que têm colocado algumas regiões do estado de São Paulo como limite de fronteiras culturais entre a Tradição Aratu-Sapucaí e outras tradições arqueológicas, vinculadas tanto aos grupos Jês como aos Tupinambá-Guarani, sem deixar de se destacar, todavia, as particularidades relacionadas aos seus contextos de interação cultural. Como propõem Marisa Coutinho Afonso (2005, p. 145),

A ideia de São Paulo como uma “terra de fronteiras” para os grupos ceramistas (...) que, a partir dos últimos séculos antes de Cristo, começam a ocupá-lo, fica mais clara com as pesquisas recentes. Esses grupos advindos de outras regiões trouxeram características próprias e, portanto, os sítios de São Paulo apresentam particularidades relacionadas a um contexto de interação cultural (...) [sendo a região norte paulista] uma região de influência de grupos Jê (...) abrangendo a bacia do rio Grande, incluindo a sub-bacia do rio Pardo, identificando uma área de contatos com ceramistas do Planalto Central. Os sítios ceramistas do norte de São Paulo refletem contextos extrarregionais com influências, do norte (Tupinambá), do sul e do oeste (Guarani), e do noroeste (Aratu-Sapucaí-Uru), bastante complexas e que necessitam ser melhor estudados.

Nesta linha, alguns autores como José Luiz de Moraes (1999, 2000 apud AFONSO, 2005) vêm propondo a existência de sistemas regionais de povoamento presentes na região Sudeste, em que as tradições Aratu, Sapucaí e Uru poderiam formar um extenso sistema regional de povoamento de agricultores pré-coloniais, mesmo guardando suas peculiaridades específicas.

Por fim, um ponto importante a se destacar é a disposição espacial dos sítios relacionados à Tradição Aratu que, por sua vez, tende a uma variedade em relação aos tipos de ambientes, com presença de sítios dispostos em paisagens distintas de cerrado, mata atlântica, regiões costeiras, dentre outros, além de se destacar as variadas características de implantação, considerando formato, tamanho e outros aspectos de assentamentos desses sítios em relação a diversas regiões do país (CALDERÓN, 1969; BROCHADO, 1984; WÜST, 1986; PROUS, 1992; FERNANDES, 2003; HENRIQUES JUNIOR, 2006; SOARES, 2012). No geral, como sintetiza Zanettini Arqueologia (2009, p. 2012), a literatura aponta quanto ao posicionamento dos sítios na paisagem da Tradição Aratu (Aratu-Sapucaí),

(...) Para a preponderância de localização dos sítios em áreas com relevo colinoso com declives suaves, apresentando-se os sítios implantados tanto nos

topos das elevações como em meia encosta. No caso dos sítios estudados na faixa da costa, temos assentamentos sobre dunas, próximo a manguezais e até mesmo com concentrações de conchas; enquanto para as ocorrências de casas subterrâneas em Minas Gerais, estas se apresentam a meia encosta, na base da elevação ou mesmo em áreas planas; os sítios localizados em grutas no sul de Minas Gerais estão implantados em áreas de relevo abrupto, alguns dentro de grutas de difícil acesso (...) A proximidade com cursos de água também é uma constante, podendo tanto ser cursos maiores quanto pequenas fontes de água. Importante também parece ter sido a proximidade de áreas florestadas ou de cerrado, assim como a presença de solos favoráveis a agricultura.

A Tradição Aratu no estado do Espírito Santo

Seguindo parte das características diagnósticas (principalmente a peculiaridade da cerâmica) acima apontadas para as demais regiões brasileiras com incidência da Tradição Aratu, os estudos arqueológicos desenvolvidos até então para o estado do Espírito Santo sobre esta tradição indicam o estabelecimento de grupos a ela vinculados nas regiões centro-norte, noroeste e norte capixaba, tendo como marco espacial de incidência dessa tradição a bacia do rio Santa Maria (PEROTA, 1971; PEROTA, 1974; PEROTA et al., 1993) (**Figura 14**).

Tais estudos são basicamente oriundos de prospecções oportunísticas desenvolvidas pelo arqueólogo Celso Perota entre as décadas de 1960 e 1970, no âmbito das pesquisas do PRONAPA, que culminaram na identificação e registro de, ao menos, 40 sítios vinculados a esta tradição. Segundo Perota (1975), a Tradição Aratu foi estabelecida na região do Espírito Santo entre 1200 AP a 200 AP (ver **Quadro 4**) e está relacionada à quatro fases distintas (**Itaúnas, Jacaraípe, Camburi e Guarabu**). Em comunicação pessoal, ele destacou:

A Tradição Aratu está representada no estado do Espírito Santo por quatro fases. Uma é denominada Jacaraípe, outra é a Itaúnas. Além destas foram detectadas no estado mais duas fases mas a pequena quantidade de sítios não permite estudos mais detalhados. São as fases Guarabu e Camburi, sendo que esta última foi encontrada nas proximidades de Vitória.

Figura 14 - Recorte do mapa de incidência da Tradição Aratu e suas fases no Espírito Santo conforme informado por PEROTA (1974).

Editoração: Ivens Eler / IPAE - 2022.



Fonte: Adaptado de Perota (1974).

Segundo as avaliações de Perota (1971; 1974; 1980), os sítios vinculados à **Fase Itaúnas** dispõem da maior variabilidade cerâmica, se comparada às outras fases da mesma tradição estabelecida para a região capixaba. A cerâmica associada à fase Itaúnas foi confeccionada por técnica de acordelamento, tendo como predomínio no antiplástico a presença de quartzo, e, em menor quantidade, hematita, grafita⁶¹ e conchas moídas. No tratamento de superfície há constantes marcas de estrias, oriundas de alisamento superficial. Apresenta ainda variedade de decoração plástica (sendo o Corrugado Simples Ungulado o principal tipo), contando com a presença de roda de fuso, alças e cachimbos globulares, em que se destaca a presença de uma, de acordo com Perota em comunicação pessoal,

Decoração cujo traço marcante é a sua aparição somente numa pequena porção das peças, sempre junto às bordas, ficando o bojo e as demais partes da peça sem qualquer decoração (...) [sendo que] além dos tipos cerâmicos encontrados constatou-se a presença de discos perfurados (rodas de fuso), cachimbos, alças, uma asa onde a parte interna apresenta decoração corrugada ungulada, própria da peça, e na interna uma representação antropomorfa.

⁶¹ O tratamento em cerâmicas Aratu à base do mineral grafita foi indicado pela primeira vez no início da década de 1970, em estudos promovidos por Valentin Calderón na região do sul baiano. Entre as discussões apontadas acerca do seu uso e funcionalidade, Carlos Etchevarne (2012, p. 56) esclarece que “o grafitado pode ser explicado como um recurso visual, que poderia chegar a ter outras conotações, como as ritualísticas, por exemplo, mas também pela sua funcionalidade, já que ele permite uma maior vedação da porosidade da matéria cerâmica. Os opérculos das urnas também foram revestidos internamente com grafite”.

Constatou-se, ainda, a presença de alguns cacos com bordas onduladas, além de fragmentos de taipa.

A morfologia das peças indica uma frequência de urnas periformes, peças globulares e esféricas, pratos e tigelas de meia calota.

Em linhas gerais, a fase Itaúnas foi definida a partir do estudo em 26 sítios arqueológicos, distribuídos na faixa costeira do Espírito Santo, principalmente nos vales dos rios Reis Magos, Piraquê-Açu, São Mateus, Itaúnas, Mucuri e na Bahia, nos vales dos Rios Pardos e Itanhém, apresentando dimensões que variam entre 200 x 100 metros e 30 x 30 metros, com estratigrafia apresentando uma camada de refugo de 40 cm de profundidade, composta basicamente por conchas, ossos de peixes e outros animais, sendo identificado um sítio em abrigo sob rocha e os demais caracterizando-se como sítios habitação em céu aberto (PEROTA, 1974).

Em comunicação pessoal, Perota aponta a existência de eventos geoambientais regulares que caracterizam particularmente a disposição dos sítios vinculados à Fase Itaúnas na paisagem capixaba, em destaque os sítios estabelecidos em áreas de,

Formação de dunas e lagoas em diversos pontos, sendo dificultada a saída das áreas de alguns rios devido ao entupimento de areia na foz. A mata, quando aparece, é a tropical pluvial, sendo que a temperatura média anual oscila entre 20o a 25° C. Além disso a vegetação é a típica do litoral da região, ou seja: a da formação de mangues, de restingas e de praias.

A partir dos sítios e vestígios arqueológicos pesquisados, Perota infere que há uma provável preferência dos grupos pela prática de enterramento secundário, haja visto o tamanho das urnas identificados, tornando “impossível elas comportarem corpos humanos inteiros, além de que as evidências arqueológicas só revelam alguns ossos nos sepultamentos”.

Foram obtidas duas datações radiocarbônicas importantes por C14 para a fase Itaúnas no Espírito Santo: a primeira, localizada na região central de 1730 AD (SI-834) e a segunda na região norte de 1780 AD (SI-829), ambas remetendo já ao período colonial, com presença de material histórico e destaque para a presença de material pintado intrusivo, que pode indicar um contato frequente com os grupos Tupi, sugerindo também o porquê da diversificação de tipos decorados foi o que ocorreu nesta fase (PEROTA, 1975; COSTA, 2013a).

Por fim, Perota (1980) associa, a partir dos dados etnográficos e etnológicos, os grupos portadores da Fase Itaúnas aos indígenas membros das famílias linguísticas Malali, Maxacali e Pataxó.

Embora apresentando baixa ocorrência com a identificação de somente dois sítios habitação, para a **Fase Jacaraípe** as datações por C¹⁴ 1345 AD (Si-836) e 1350 AD (SI-1189) (PEROTA, 1975) são mais antigas, associadas a grupos que se estabeleceram em ambientes de zonas alagadas e de mangues, tendo como delimitação geográfica a chapada de Carapina (município da Serra) e apresentando assentamentos (tipo habitação a céu aberto) com dimensões que chegam a 500 x 200 metros e refugo até 25 cm de profundidade (PEROTA, 1974). Em comunicação pessoal, Perota complementa algumas informações sobre esta fase, sugerindo que, a partir da análise do seu material cultural,

Os homens desta fase praticavam a agricultura e faziam uso do fumo pois cachimbos de barro foram encontrados (...) [e que] os habitantes dos sítios dessa fase viviam em pequenas casas que formavam aldeias de pequeno tamanho. Nelas presumivelmente viviam entre 150 e 200 pessoas.

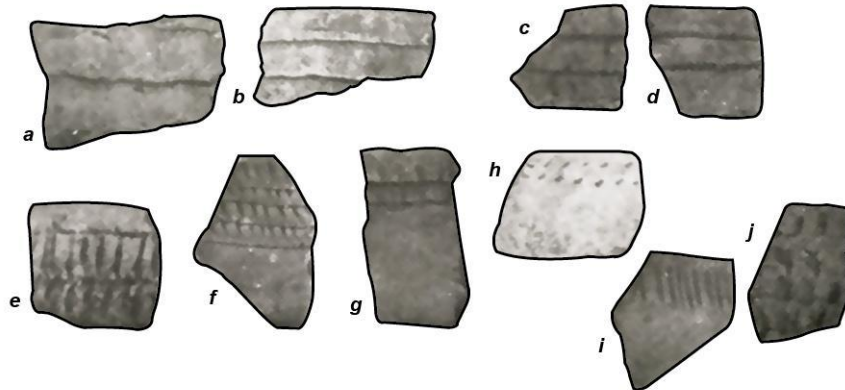
Perota (1975) indicou uma correlação cultural entre a Fase Jacaraípe e a Fase Aratu, identificada no estado da Bahia por Calderón (1969), que apresentou uma datação em 1360 A.D.

A fase Jacaraípe apresenta uma cerâmica bem compactada e alisamento constante, com antiplástico composto por quartzo, hematita e cerâmica triturada. Na morfologia das peças, se nota a ausência de urnas funerárias e de grafita e os vasilhames (geralmente tigelas) apresentam formato globular e cônico, porém em pequena dimensão, com decoração plástica somente observada numa pequena faixa sempre perto das bordas (PEROTA, 1974).

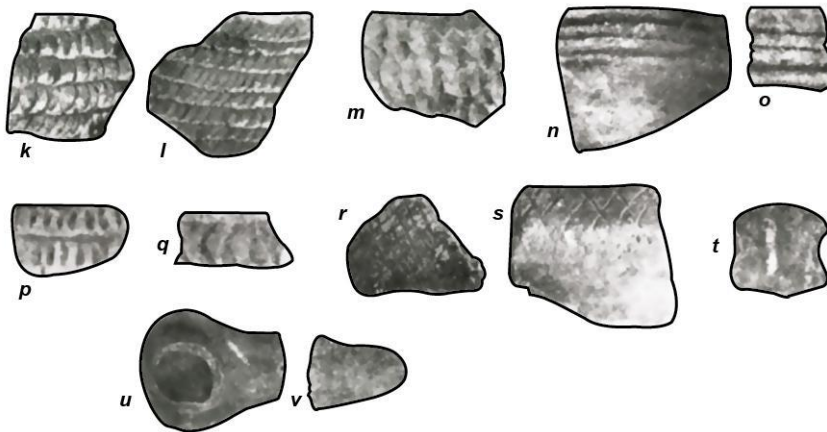
A Figura 15 apresenta imagens dos principais tipos cerâmicos identificados nas fases Itaúnas e Jacaraípe.

Figura 15 - Principais tipos cerâmicos identificados, em sítios da Tradição Aratu – Fase Itaúnas, na região capixaba.

Cerâmicas da tradição Aratu relacionadas a Fase Jacaraípepor Perota (1974).
Fonte: Adaptado de PEROTA, 1974.



Cerâmicas da tradição Aratu relacionadas a fase Itaúnas por Perota (1971).
Fonte: Adaptado de PEROTA, 1971.



Cerâmica da fase Jacaraípe: **a e b** - Corrugado Simples; **c e d** - Roletado; **e, f e g** - Corrugado Ungulado; **h** - Ponteadado; **i e j** - Ungulado.

Cerâmica da fase Itaúnas: **k e l** - Corrugado Ungulado; **m** - Corrugado 1 (leve); **n e o** - Roletado; **p** - Entalhado; **q** - Ungulado; **r e s** - Inciso; **t** - Asa aplicada; **u e v** - Fragmentos de cachimbo.

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

Fonte: Adaptado de PEROTA (1971).

O material lítico é representado por alguns núcleos de calcedônia lascados e lascas de quartzo (PEROTA, 1974).

A fase Guarabu, última fase relacionada à Tradição Aratu, contou com algumas descrições apontadas por Perota (1971). Foi definida a partir de dois sítios arqueológicos, localizados em elevações acentuadas na região do médio rio São Mateus, porém não muito próximos aos rios e apresentando dimensões aproximadas entre 200 m x 70 m de largura. Sobre esta fase, Perota (1971) realizou apenas um breve descritivo tipológico, sem datação, indicando a presença de cerâmica simples, antiplástico composto por quartzo e cerâmica bem triturada e formato piriforme, com bordas inclinadas para dentro, peças ligeiramente cambadas e formas arredondadas.

Em sua dissertação de Mestrado, Perota (1980) realizou um estudo mais sistematizado em um sítio (Monsarás) vinculado à Tradição Aratu, localizado na foz do rio Doce. Embora tenha realizado uma escavação parcial da área do sítio, o arqueólogo reuniu informações importantes sobre a distribuição espacial das evidências arqueológicas desse sítio e sua relação com o ambiente, indicando uma ocupação prolongada no espaço.

Os demais estudos que trazem informações sobre sítios vinculados à Tradição Aratu estão associados, em sua grande maioria, a programas de arqueologia preventiva (WÜST, 2000; TEIXEIRA, 2003; CALDARELLI, 2005; FACCIO, 2007; MACHADO, 2008c; PEROTA, 2014; COSTA, 2014; BARRETO; PEREIRA, 2019; 2020) que, embora contribuam significativamente para a identificação e registro de novos sítios, principalmente na costa litorânea capixaba, apresentam geralmente um conteúdo apenas descritivo com a realização, em grande parte, de atividades de campo pontuais, que não trouxeram grandes aprofundamentos sobre a ocupação desta tradição no estado do Espírito Santo.

De qualquer forma, nesta breve contextualização acerca da Tradição Aratu no Espírito Santo foi possível observar uma significativa presença dos grupos portadores dessa tradição no estado, ocupando variados espaços dentro da paisagem capixaba. Esses diferentes aspectos ambientais e a distribuição dos sítios vinculados à Tradição Aratu são exatamente o ponto central da análise espacial desenvolvida nesta dissertação. A seguir, apresentaremos brevemente algumas considerações sobre os grupos Macro-Jê, com base na etnografia do Espírito Santo, reforçando a presença desses grupos em diferentes regiões do estado.

1.1.3.4. O grupo Macro-Jê na etnografia capixaba

Mapa 15 - Recorte de mapa indicando a presença de grupos indígenas na província do estado do Espírito Santo (1878).

Editoração: Ivens Eler / IPAE - 2022.



Fonte: Adaptado por BENTIVOGLIO (2017).

Para a capitania do Espírito Santo, as fontes etnohistóricas, principalmente do século XIX, destacam a existência de diversos grupos indígenas vinculados ao tronco Macro-Jê (Puri, Goitacá, Coroado, Botocudo, Maxacali, Pataxó, dentre outros), sendo que estes serão os

protagonistas da resistência indígena contra o avanço português. Eles se farão presentes “como ameaças” até as primeiras décadas do século XIX, quando se consolida o avanço colonizador, principalmente no interior capixaba (**Mapa 15**).

Esses indígenas se estabeleceram nas regiões, ao norte, das bacias dos rios Doce, Cricaré e também se fizeram presentes por toda a hinterlândia montanhosa da região central da capitania, ao longo das bacias do rios Jucu, Santa Maria e outros.

No Sul, destaca-se a presença dos indígenas denominados Puri, Puri-Coroado e/ou Coroado, que se concentravam nas bacias do rio Itapemirim, Itabapoana, Paraíba do Sul e outros rios, além de penetrarem por entre as serras que compõe a região (WIED-NEUWIED, 1958; SAINT-HILAIRE, 1974; NIMUENDAJU, 1981).

Os dados etnohistóricos descrevem os Puri como caçadores-coletores seminômades, que habitavam as florestas do interior, embora isso não impedisse sua circulação até o litoral onde habitavam os Tupi (MACHADO, 2013). O destaque na literatura produzida pelos viajantes do século XIX (MAXIMILLIANO [1815-1817], SAINT-HILAIRE [1818]; DOM PEDRO II [186] e outros) vai para os relatos, cuja descrição desses índios enfatiza a selvageria e barbárie cometidas pelos mesmos, em constantes ataques realizados em diversas vilas e povoados da província capixaba.

De maneira geral, podemos afirmar que os Puri estão relacionados ao Coroado. Alfred Métraux esclarece que eram tribos indígenas estreitamente relacionadas quanto à língua e à cultura. Estes índios, juntamente com os Botocudos⁶² foram perseguidos intensamente nos séculos XVII e XVIII, declinando rapidamente (MACHADO, 2013).

A alimentação desses índios se baseava na caça e, de maneira complementar, também utilizavam a pesca e o cultivo de alguns vegetais (mandioca, milho, batatas e abóboras). Geralmente esses alimentos eram assados em fornos de terra em espetos sobre fogueiras e servidos em caules de bambu. Produziam cestas e vasilhas de cerâmica, com formato geralmente ovoide, além de utilizarem cabaças como tigelas (MACHADO, 2013).

Hábeis caçadores, os Puri utilizavam robustos arcos e flechas, feitos de taquara, além de machados polidos, com a lâmina presa entre duas hastes de madeira amarradas com fibras, registros ainda do século XIX. Já suas habitações eram bem simples, feitas com folhas de palmeiras apoiadas em uma estrutura de madeira, que também servia para pendurarem suas redes de dormir, confeccionadas com fibras de embaúba (MACHADO, 2013).

⁶² Segue a tendência de denominar botocudos os selvagens, mas a região sul era habitada por índios Puri.

Em relação aos seus costumes, Maximiliano Wied-Neuwied (1958) descreve o modo de sepultamento seguido pelos “Coroados”, de enterrar seus chefes sentados dentro de grandes vasos de barro, chamado camucis. Contudo, o grande destaque das anotações de viagem de Wied-Neuwied, Saint-Hilaire e outros viajantes do século XIX vai para os atos de antropofagia presenciados pela província capixaba, descrevendo que os Puri comiam eventualmente os corpos dos inimigos mortos, dos quais retiravam os braços e pernas, além de comerem suas vísceras. Em sua passagem pela região de antiga Fazenda Muribeca, hoje abrangida pelo município de Presidente Kennedy, na extremidade do litoral sul capixaba, Saint-Hilaire (2002) fez o seguinte relato,

Citarei um fato que me foi narrado por dois dos meus negros e terei cuidado em nada alterar. “Os selvagens atacaram, há um par de anos, os vaqueiros de Muribeca e se apoderaram de um negrinho de 10 a 12 anos de idade. Sabendo o que se passava, o chefe da fazenda mandou imediatamente, no encalço dos indígenas, cinco escravos, bem armados, entre os quais estavam esses meus dois negros. Os escravos surpreenderam os selvagens sentados ao redor de uma fogueira e, atacando-o a tiros de espingarda, mataram muitos. Depois, aproximando-se do fogo, encontraram o corpo do negrinho, do qual os índios haviam arrancado pedaços que já estavam assados em parte (SAINT-HILAIRE, 1974, p. 21-22).

No que se refere à região norte capixaba, o retardamento da sua ocupação colonial se deu, em grande medida, por conta da política da Coroa Portuguesa em “proteger as Minas Gerais”, determinando que a capitania do Espírito Santo fosse uma “barreira verde” contra forasteiros estrangeiros, ávidos pelo ouro o que, por sua vez, concentrou a ocupação da colônia em trechos do litoral. Contudo, tal ocupação se caracterizou pela presença de um baixo quantitativo populacional (formada basicamente por brancos, negros e mestiços, além dos indígenas catequisados) e uma economia baseada na agricultura de subsistência. Além disso, a hostilidade indígena também foi um fator de dificuldade para o avanço colonizador. Diversos episódios de combates foram travados entre indígenas e portugueses, muitos deles realizados na região do vale do rio Doce. Somente no início do século XIX, com a chegada da família real portuguesa, ocorreram ações de um “aquecimento” mais efetivo das economias do Espírito Santo.

Gabriel Soares de Souza (1891) menciona a presença dos Aimorés no litoral norte, quem juntamente com outros grupos indígenas vinculados ao tronco Macro-Jê, genericamente denominados “Botocudos”, ocuparam as hinterlândias da região norte capixaba, havendo registros etnográficos, a partir do século XVII, da presença desses grupos ao longo dos rios Doce, Suaçuí Grande, São Mateus e Mucuri.

Botocudos são caracterizados como grupos de caçadores-coletores e pescadores que transitavam pelas matas, desde o sul da Bahia, passando pelos vales do Mucuri, Jequitinhonha e Rio Doce. A vegetação de mata tropical nestes vales, ainda intacta, oferecia inúmeros recursos alimentares, além da rica fauna que habitava este ecossistema, sendo que alguns grupos também praticavam a horticultura e uma agricultura incipiente (MACHADO, 2006).

Nos relatos dos viajantes do século XIX, os Botocudos são mencionados de maneira genérica, sendo descritos, na maioria das vezes, como selvagens que viviam em conflito com os brancos, promovendo, de tempos em tempos, ataques às vilas e povoados formados na região. Embora com informações não muito detalhadas, é evidente que ainda na metade do Século XIX as margens do rio Doce estavam sendo habitadas por índios “botocudos”, falantes de língua Jê (MAXIMILIANO, 1989; SAINT-HILAIRE, 2002; BAVIERA, 2013).

Nesta linha, o naturalista Príncipe Maximiliano Wied-Neuwied (1958, p. 295), que visitou a região do rio Doce em busca dos temíveis Botocudos, por volta do ano de 1815, fez o seguinte relato sobre o referido grupo,

Todos os utensílios domésticos são espalhados pelo chão. (...) Vêem-se panelas de barro cinzento, cozido ao fogo; porém, nem todos os botocudos deles se servem. Para beber e guardar água, usam na maioria das vezes, cabaças, ou, se há moradores europeus nas vizinhanças, cuias feitas do fruto oco da cueira (...). Para deitar, basta-lhe um pedaço de estopa estendido no chão. (...) Frutos de várias espécies, víveres outros, bem como as armas, constituem todo o resto dos utensílios de uma cabana de Botocudos.

Outro naturalista, Saint-Hilaire (2000, p. 185) também nos dá uma descrição dos hábitos dos indígenas da região, embora com um discurso cercado de todo o arcabouço etnocêntrico europeu:

Disseram-me que os botocudos [...] andavam absolutamente nus; não tinham culto; não tinham moradia fixa; construíam choças às pressas e sem acabamento [...] que toda sua indústria se limitava a fazer arcos e flechas para ir à caça e matar seus inimigos. Disseram-me mais que esses selvagens comiam a carne dos animais assada ao fogo e imperfeitamente cozida; que introduziam nas orelhas e no lábio inferior pedaços de pau de tamanho enorme, na forma de um botoque.

Em sua tese de mestrado, “Índios imperiais os botocudos, os militares e a colonização do Rio Doce (Espírito Santo, 1824-1845)”, a pesquisadora Francieli Marinato nos dá um apanhado dos objetos e utensílios acumulados por esses grupos indígenas, já no período de aculturação e convívio com o europeu,

(...) Dos produtos citados na documentação destinados ao sustento e acolhimento dos índios, levantamos o seguinte: - alimentos: carne seca, peixe seco, feijão, farinha, aguardente, carne fresca (adquirida na povoação); -

ferramentas: facões, facas, moscadinhas, pederneiras, machados, machadinhas, enxadas, foices e ferro em chapa para fazer facões; - vestuário e objetos: pano de algodão, camisas, calças, barretes, lenços, rolos de fumo de tabaco, dinheiro, esteiras, espelhos, miçangas, rosários de miçangas, cachimbos, tesouras, pentes, anzóis, alfinetes, panelas de barro e fornos de fazer farinha (MARINATO, 2007, p. 109).

Nos relatos dos viajantes do século XIX, os Botocudos são descritos, na maioria das vezes, como selvagens que viviam em conflito com os brancos, promovendo, de tempos em tempos, ataques as vilas e povoados formados na região. Embora com informações não muito detalhadas, é claro a evidência que ainda na metade do Século XIX, as margens do rio Doce estavam sendo habitadas por índios “botocudos”, falantes de língua Jê (TEREZA DA BAVIERA, 1980; MAXIMILIANO, 1989; SAINT-HILAIRE, 2002). Como nos diz Maximiliano Wied-Neuwied (1958, p. 163),

Já em 1662, os Aimorés (Botocudos), Puris e Patachós foram mencionados por Vasconcellos entre as tribos tapuias do rio Doce; e embora sejam os primeiros os verdadeiros senhores dessas paragens, os outros incursionam algumas vezes até aí. O mesmo narrador também observa, com toda razão, que alguns dos Aimorés ou Botocudos são quase tão brancos quanto os portugueses. A desgraçada guerra sustentada contra os Botocudos no rio Doce torna impossível conhecer de perto e estudar, nessa região, esse notável povo; quem quiser vê-los aí, deve preparar-se para uma flechada. Porém mais ao norte, à margem do Rio Grande de Belmonte, os habitantes vivem em paz com eles, e, por isso, deixo todas as minhas observações sobre essa interessante tribo de aborígenes para o momento da minha visita a essa parte do país.

[...] O principal trabalho para aldear os índios a eles subordinados é de iniciá-los na arte da lavoura, a fim de cultivarem a terra cuja posse lhes é dada, e, sobretudo, aconselhá-los e dirigi-los nas novas relações sociais. Para conseguir domesticar esses novos vassalos, vencer igualmente o seu instinto nômade, e habituá-los à vida sedentária, determinou o governo que os novos índios aldeados não só sejam dispensados de todos os impostos, mas também que nos primeiros anos lhe seja fornecida pelo diretor certa provisão de fubá, milho, instrumentos de lavoura, como faca, enxada, machado (Ibidem, p. 54).

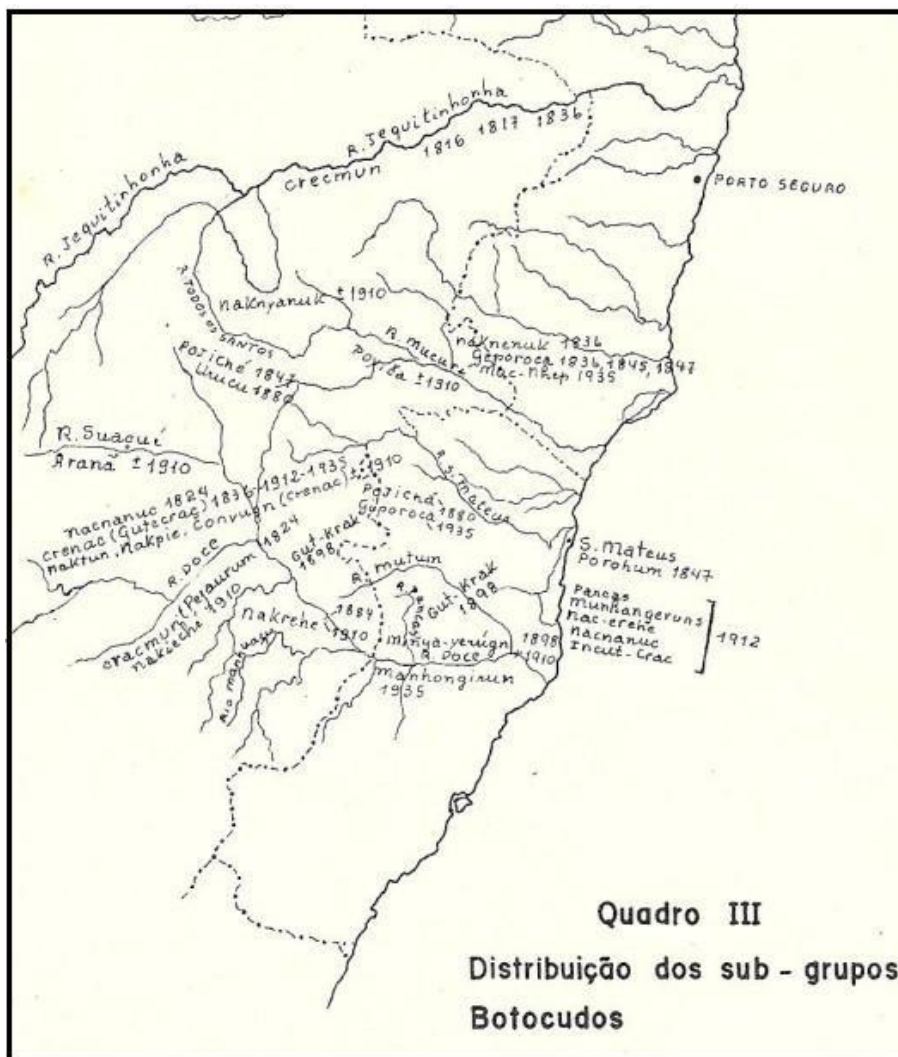
Dentre os diversos grupos Botocudos, os Nacknyanuk se destacam na região entre as bacias dos rios São Mateus e Mucurici, além dos Gueren, também denominados Borun. Alfred Metráux (1948) e Curt Nimuendaju (1981) descreveram a família lingüística Malalí e nela incluíram as variações lingüísticas dos Mashacali, Macuní, Cumanasho, Caposhó, Pañame, Monoshó e os Patashó, todas estas vinculadas ao Grupo lingüístico Macro-Jê.

Além disso, estes autores relatam que tais grupos tiveram denominações locais e que se distribuíram desde o rio Doce, no estado do Espírito Santo, até o rio Jequitinhonha, portanto, estes grupos também estiveram no vale do rio Cricaré (PEROTA; ERLER, 2013). Além disso, Metráux e Nimuendaju, ao relatarem as características dos “botocudos”, incluem os Aimboré,

Amburé, Aimoré, Guerens, En-herakmung no mesmo grupo e, citam para a região do rio Cricaré, um grupo denominado de “Nep-nep”, que se distribuiu pelo rio desde a Serra dos Aimorés até o litoral no final do século XIX, embora os autores informem que desde 1580 já havia referências desses grupos na área.

Emmerich e Montserrat (1975 apud PEROTA, 2007a), quando falam sobre as denominações Gueren e Aimoré, afirmam que a partir da segunda metade do século XVII apesar de se registrar ainda esporadicamente o termo Aimoré, houve o predomínio da denominação Gueren para os grupos hostis aos colonizadores. Ou seja, Emmerich e Montserrat verificam que existiram denominações genéricas aos grupos Macro-Jê e que a denominação “Aimoré” se referia basicamente aos grupos que habitaram a região denominada de “Serra dos Aimorés” (**Figura 14**).

Mapa 16 - Mapa de distribuição dos subgrupos botocudos.



Fonte: Emmerich e Montsserat (1975) apud PEROTA (2007^a).

Em meados do século XIX, observamos os registros dos viajantes sobre a existência de alguns aldeamentos fundados nos vales dos rios Doce, Pancas e Cricaré. Maximiliano Wied-Neuwied (1958) e Dom José Caetano da Silva Coutinho (2002) citam no início do século XIX a povoação de Santa Ana, “oito léguas” acima de São Mateus, como local de residência de índios Botocudos, possivelmente civilizados.

Em 1910, o então Serviço de Proteção ao Índio instalou a Inspetoria de Proteção aos Índios, chefiada pelo famoso Dr. Antônio Estrigarribia, que aldeou cerca de 600 índios na localidade de Lajinha, no vale do rio Pancas, (bacia do rio Doce), genericamente denominados de botocudos, mas na realidade aldeou índios de culturas diferentes, mas com línguas parecidas, principalmente os Guterac com Crenagues e os Munhangires, também chamados de Giporocas. O Aldeamento de Pancas foi desativado em 1939, pois no local havia poucos índios, todos eles

“civilizados” e que, portanto, de acordo com os parâmetros da época não precisavam mais da proteção do Estado.

Esses relatos confirmam que até meados do século XIX os grupos indígenas do interior capixaba conseguiram delimitar, com certa solidez, uma fronteira entre as áreas ocupadas pela colonização (efetuada amplamente pelo litoral capixaba) e os territórios indígenas recuados para o interior da província. Contudo, com a imigração europeia a partir da segunda metade do século XIX e início do século XX, seguindo a política de embranquecimento da sociedade, esses territórios sofreram uma pressão mais intensiva (COSTA, 2013a).

1.2. Contexto teórico e metodológico da pesquisa

Conforme os dados apresentados na introdução desta dissertação, pode-se observar que a ocupação humana pretérita do estado do Espírito Santo foi se estabelecendo dentro de uma variedade de aspectos geoambientais, que conferiram ao estado capixaba características bastante peculiares, com a presença de um bioma amplamente variado, tipos de solos heterogêneos, clima diversificado, além de vários outros marcos paisagísticos (complexos montanhosos e lagunares; afloramentos rochosos, serras, amplas áreas de estuário e regiões de bacia sedimentar, praias, rios e cachoeiras), muito deles atualmente considerados patrimônio ambiental e paisagístico da região.

Se hoje esses marcos na paisagem capixaba ressoam de forma impactante aos olhos, emoções, ações e comportamentos dos capixabas e visitantes, seria óbvio se pensar que perante às populações pregressas esses espaços possam ter exercido alguns tipos de correlações repletas de significações, funções, usos, relações sociais, simbolismos, além de todo o aparato físico-ambiental (disponibilidade de recursos, condições de acesso, proteção etc.) que se depreendem desses distintos espaços, influenciando os processos de escolha, mobilidade, entre outros agentes de interação que certamente influenciaram o cotidiano desses grupos.

Todavia, um questionamento importante é o fato de que ao se pensar esta paisagem peculiar não estaríamos projetando impressões contemporâneas sobre a maneira pelas quais os grupos pré-coloniais ocuparam e se relacionaram com essa paisagem? E, mais importante, o que hoje nos chama atenção como marcos paisagísticos terá exercido a mesma influência sobre aqueles grupos? A paisagem atual é a mesma de outrora?

Essas questões exercem uma forte influência dentro dos objetivos da presente dissertação, haja visto que, ao se propor um estudo sobre a distribuição dos sítios arqueológicos (da Tradição Aratu) na paisagem capixaba, com ênfase à paisagem lagunar do município de Linhares, se pretende extrair dados que permitam mapear e dimensionar a realidade da área

pesquisada, buscando-se entender a distribuição dos sítios arqueológicos em sua funcionalidade, além de se tentar compreender as relações desses espaços escolhidos com outros locais habitados pelo grupo (ZARONI; SILVA, 2008).

Além disso, como afirma Felipe Criado Boado (1999), embora sejam fluidos, esses cenários demarcavam espaços sociais para aqueles grupos, sendo uma estratégia de investigação sua identificação e compreensão dentro de uma perspectiva do registro arqueológico, com vistas à reconstrução de paisagens arqueológicas, bem como aos processos de continuidade e mudança que constituíram a paisagem atual, sem perder de vista, todavia, as questões complexas com que os grupos pré-coloniais moldaram seus espaços, a partir de diversos processos relacionados tanto à organização espacial quanto à sua modificação em função de uma diversidade de propósitos que incluem: subsistência, questões de ordem econômica, social, política, cognitiva, ideológica, de poder, simbólica ou religiosa (HODDER, 1986 apud FAGUNDES; PIUZANA, 2010, p. 206-207).

Assim, a paisagem se lança como um dos pilares do aporte teórico deste estudo. A seguir apresentaremos uma breve discussão sobre este conceito, dentro de uma perspectiva interdisciplinar que dá ênfase à Arqueologia e às Ciências da Terra, que por sua vez, permitiram, a partir da seleção de geoindicadores, construir a base metodológica do estudo aqui desenvolvido, com o uso de ferramentas multidisciplinares, sobretudo fornecidas pelas áreas da Geociências e da Estatística, a fim de se compreender as maneiras pelas quais os grupos pré-históricos ocuparam e modificaram a paisagem em função de suas práticas econômico-produtivas, sociais e culturais.

O conceito de paisagem transitou nos principais campos teóricos que marcaram a Arqueologia enquanto uma disciplina que estuda grupos não estáticos no espaço, que estão em constante deslocamento e interação com a região que habita e os diversos cenários que dela se depreendem (PEREZ, 2018, p. 45). De modo geral, os estudos de arqueologia da paisagem buscam entender o espaço como reflexo dos grupos que ali estão e, a partir deste complexo teórico, almejam compreender a dispersão de traços culturais e eleição de paisagens nas referências culturais desses grupos sociais, observando assim, as escolhas ambientais no e do espaço. Todavia, conforme argumentam Marcelo Fagundes e Danielle Piuzana (2010, p. 211),

(...) O manejo da paisagem abrange questões que extrapolam as condições adaptativas e de subsistência. Dessa forma, esse manejo estaria relacionado aos aspectos de ordem cognitiva, ao apego sentimental ao lugar, às escolhas/estratégias, políticas, ideológicas ou ritualísticas, enfim faz parte de uma rede de significação (...).

Embora tendo sua gênese no século XVIII com análises de geógrafos culturais, os estudos sobre a paisagem ganharam destaque na Arqueologia entre as décadas de 1970 e 1980, recebendo da Arqueologia processual um viés interpretativo pautado na análise dos sistemas de assentamento dentro de uma abordagem regional, destacando as interações homem-meio ambiente, com ênfase sobre os recursos naturais disponíveis ao grupo em diferentes espaços, sendo possível, por meio do acesso à forma como as pessoas se deslocavam nas diferentes paisagens e como era essa relação com estes distintos locais (sistema de abastecimento, organização sociopolítica e relações sociais), capturar todo um sistema cultural (BINFORD, 1962).

Na perspectiva da Arqueologia pós-processual, a partir de 1980 a arqueologia da paisagem se aproximou em definitivo do viés antropológico, passando a ser entendida como a interação de pessoas com lugares e espaços através do tempo, com sua exploração, alterações usos e permanências dos elementos (SHIFFER, 2010 apud PEREZ, 2018, p. 50), incluindo-se assim, aspectos cognitivos, emocionais, ideológicos e simbólicos da sociedade em seu ambiente (HODDER, 1994; TILLEY, 1994; ASHMORE; KNAPP, 1999; CRIADO BOADO, 1999; ISNARDIS; LINKE, 2010).

Em síntese, como pontua Glauco Constantino Perez (2018, p. 51),

As correntes teóricas tomam a paisagem para si. A escola processualista rompe com a visão unicamente do sítio arqueológico, e passa a focar a distribuição dos artefatos numa escala agora regional, observando os sistemas de assentamento e a interação entre o meio ambiente e o homem (...) Já o pós-processualismo adiciona a essas pesquisas de paisagem o teor ideológico, identitário étnico e simbólico nesses estudos.

Assim, o viés interpretativo acerca da paisagem pretendido na presente pesquisa foi pensando a partir das ideias de Danilo Alexandre Galhardo (2019, p. 37), dentro de abordagens naturais e culturais que se fundem,

Pois são nas variantes ambientais que se obtém informações importantes quanto à dinâmica e organização social do (s) grupo (s), isto é, busca-se somar as características dos componentes físicos das paisagens e dos artefatos arqueológicos associados, sem se esquecer dos aspectos relacionais humanos, as escolhas e saberes que deixaram seus registros esse universo contextual.

Nesta linha, como ainda destacado por Galhardo, o conceito de paisagem deve ser considerado polissêmico, pois diferentes percepções e definições podem coexistir, de acordo com a perspectiva teórica e metodológica pretendida pelo pesquisador, em que a amplitude do conceito variará de acordo com o recorte territorial e tema trabalho, entoadando, em grande parte, aspectos relacionais entre o homem e determinado meio, no tempo e no espaço (OREJAS, 1991;

ASHMORE; KNAPP, 1999; SEEMANN, 2001, 2010; VENTURI, 2004; RODRIGUEZ, 2006; FAGUNDES, 2010; 2014; BESSE, 2014; GALHARDO, 2019).

Isto posto, a análise dos aspectos geoespaciais e culturais aqui selecionados seguiu o conceito de paisagem a partir de uma perspectiva histórica (HODDER, 1984; CORREA; THOMAS, 2002; ROSENDAHL, 2004) além das contribuições oriundas de estudos fenomenológicos em outras áreas – como a Geografia –, em que se lança sobre a Arqueologia da paisagem uma perspectiva mais interpretativa, dando-se atenção aos aspectos, simbólicos, relacionais, de imaginários representativos do humano para com o seu meio (TILLEY, 1994; CRIADO BOADO, 1999; WHITRIDGE, 2004; BOWSER; ZEDENO, 2009; MOORE; THOMPSON, 2012). A paisagem seria, assim, um suporte da ação humana de agregações e relações mútuas e persistentes, sendo que do ponto de vista arqueológico a paisagem deve ser considerada uma construção social, consequência direta de fatores ideológicos, históricos e políticos (CURTONI; ENDERE, 2009 apud PEREZ, 2018, p. 51). Segundo Michael B. Schiffer (2010 apud PEREZ, 2018), numa visão complementar oriunda da arqueologia comportamental, os marcos na paisagem podem ser considerados páginas da história da paisagem e os usos, criações, permanências e transformações da paisagem podem ser lidos através do espaço e do tempo. Como aponta Neves (1995, p. 189 apud HONORATO, 2009, p. 131),

A essa natureza humanizada e temporalizada chamamos “paisagem”: espaços constituídos como registros e testemunhas das vidas e trabalhos de gerações passadas que ali viveram, e assim o fazendo, ali deixaram algo de si mesmos. E através do estudo dessas paisagens que, mesmo transformadas no presente, compõem uma parte importante de nossas vidas, que a arqueologia pode contribuir para o entendimento do passado do Brasil.

Por fim, no que se refere à construção das diretrizes metodológicas que compuseram o presente estudo, acerca da distribuição espacial dos sítios arqueológicos da Tradição Aratu na paisagem capixaba, contamos com uma abordagem interdisciplinar entre a Arqueologia e as Ciências da Terra (Geografia, Geologia, Geomorfologia), em específico, utilizando-se tecnologias oriundas do Geoprocessamento e uma interface com a Estatística para a construção e refinamento da base de dados que serão apresentadas no capítulo 2 desta dissertação.

É importante salientar que, desde o século XIX há uma relação entre as teorias arqueológicas com as disciplinas das Ciências da Terra, sendo utilizados procedimentos e conceitos que oferecem aportes necessários para compreender os objetos estudados por ela (ARAUJO, 1999 apud HONORATO, 2009).

Para a construção dos dados de pesquisa utilizamos a arqueologia da paisagem e sua interface com o uso de geotecnologias, em especial, o geoprocessamento, como um método de

pesquisa que não considerou apenas os artefatos arqueológicos encontrados nos sítios, mas também todo um contexto ambiental, realizando-se uma seleção de geoindicadores (dados do meio físico e biótico) presentes na paisagem capixaba, sendo estes analisados como complementos fundamentais para o entendimento da distribuição espacial dos sítios arqueológicos, partindo do princípio que tais geoindicadores possuem relevância para análise dos sistemas regionais de povoamento e indicam locais de assentamentos antigos, fornecendo assim, uma série de informações e de evidências sobre as ocupações pré-históricas. O estudo de referência foi o de Laina da Costa Honorato (2009, p. 131).

Salienta-se que o geoprocessamento corresponde a um conjunto de técnicas computacionais que permitem o processamento eletrônico de informações referentes a uma base de dados referenciada territorialmente. Esta base pode ser entendida como Sistemas de Informação Geográfica (SIG), construída por planos de informação representados em mapas temáticos (XAVIER DA SILVA, 1992).

Nesse sentido, os SIGs permitem aos usuários criar e gerenciar bancos de dados georreferenciados, digitalização de mapas, processamento de imagens, análises estatísticas de dados espaciais e análises geográficas, bem como auxiliam na determinação da evolução dos fenômenos espaciais em um espaço-tempo (MENEZES, 2012).

Além disso, as ferramentas de um SIG permitem identificar situações e padrões difíceis de serem percebidos por meio dos métodos convencionais, com análises complexas, sendo capazes de integrar dados vetoriais, matriciais e grades, imagens de sensoriamento remoto, modelos de terreno e mapas temáticos (CÂMARA; MEDEIROS, 1998).

Nesta linha, um importante recurso oriundo do geoprocessamento junto às análises espaciais nos estudos de Arqueologia é a aplicação da modelagem preditiva arqueológica, que pode ser entendida como a análise e armazenamento de um conjunto de dados (SIG) processados em ambiente computacional (*software ArcGis*), que permite desenvolver a previsão de presença-ausência de sítios arqueológicos ou outros materiais como definido por KOHLER; PARKER (1986 apud KOZLOWSKI; DE BLASIS, 2018, p. 73). Seu uso está associado a uma maneira de responder hipoteticamente por quais motivos determinados sítios arqueológicos ocorrem em certos locais, buscando compreender as dinâmicas construídas entre o homem e o ambiente, de acordo com as especificidades de cada cultura, do território e do tempo em estudo (VERHAGEN; WHITLEY, 2012; FONSECA, 2018).

Neste sentido, a construção de modelos preditivos toma como base o levantamento das chamadas variáveis ambientais (podendo ser intercaladas com aspectos culturais) em que,

A ideia básica que está por trás do desenvolvimento de um modelo arqueológico é que se existem tendências ou padrões entre as localizações de sítios arqueológicos e uma ou mais variáveis distribuídas regionalmente, pode-se então desenvolver um modelo baseando-se nesta associação (BRANDT et al. 1992 apud KIPNIS, 1997, p. 34).

É justamente a partir desta perspectiva metodológica que se desenvolveu o presente estudo de caso. Por meio da modelagem preditiva arqueológica, desenvolvida junto à base de dados aqui construída, foi elaborado o mapeamento das áreas com potencial de ocupação da Tradição Aratu no município de Linhares. Os detalhes da aplicação e resultado deste método estão descritos no Capítulo 3.

Por fim, encerramos essa breve contextualização destacando que a utilização dos estudos da paisagem como aporte teórico e metodológico pode ser pensada como ampliação do horizonte da pesquisa arqueológica, em que o arqueólogo, ao enxergar o ambiente em que o sítio arqueológico está inserido, obtém importantes dados que contribuem para interpretações dos artefatos encontrados e demais observações das regiões de ocupação, padrões em assentamentos, distribuição pelo território, usos, transformações e permanências na e da paisagem pelos grupos que ali habitaram (PEREZ, 2018). Neste sentido, na Arqueologia a paisagem é o espaço visível pelo pesquisador, onde ele concentra seus estudos a fim de entender as sucessivas ocupações humanas em uma mesma paisagem e suas transformações (HONORATO, 2009, p. 130-131).

Capítulo 2: Sistematização e descrição dos dados

Para a análise da distribuição espacial dos sítios arqueológicos da Tradição Aratu na paisagem capixaba foram realizadas a compilação e a sistematização dos dados dos sítios já cadastrados no estado do Espírito Santo. Composto a metodologia de trabalho, criou-se um Banco de Dados (BD), utilizando o aplicativo *Microsoft Excel*, com base nas informações de registro definidas e disponibilizadas pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN)⁶³, reunidas a uma seleção de geoindicadores, definidos por sua vez a partir de variáveis físico-ambientais, considerando as principais características presentes nos diversos cenários que compõem a paisagem capixaba.

2.1. Apresentação do Banco de Dados (BD)

O levantamento de dados da pesquisa se deu a partir da consulta e análise das fichas de cadastro dos sítios arqueológicos do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos (CNSA), bem como da leitura dos relatórios técnicos produzidos no âmbito dos projetos de arqueologia preventiva e acadêmica disponibilizados pela Superintendência do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional no estado do Espírito Santo. A compilação e cruzamento dos dados abrangeram desde documentos produzidos no final da década de 1960 – oriundos dos primeiros levantamentos e cadastramento de sítios arqueológicos realizados, inicialmente por Adam Orssich e concluídos pelo arqueólogo Celso Perota no âmbito do PRONAPA – até o ano de 2019.

É importante salientar que parte deste trabalho foi facilitado pela iniciativa do IPHAN-ES em promover, desde 2018, junto à sua equipe de estagiários de geoprocessamento⁶⁴, a revisão e atualização dos dados cadastrais dos sítios arqueológicos já registrados no estado do Espírito Santo, através da utilização do SIG que, por sua vez, visa melhorar a gestão do instituto em relação aos dados do patrimônio arqueológico regional.

Para tanto, a equipe do IPHAN-ES realizou o tratamento dos dados geográficos obtidos através da revisão do acervo bibliográfico e das fichas de registros dos sítios arqueológicos do estado, sendo que através do uso do SIG – utilizando o *software Gis* –, a localização dos sítios arqueológicos cadastrados no IPHAN vêm sendo georreferenciada, ou seja, vinculada a pontos reais dispostos no terreno através de suas coordenadas de latitude e longitude (FITZ, 2008). A

⁶³ Dados disponíveis em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/872>. Acesso em: 20 nov. 2019.

⁶⁴ Victor Silva de Miranda e Luana Rodrigues Castiglioni, graduandos em Geografia, que desde o início desta pesquisa mostraram-se sempre muito solícitos e interessados em disponibilizar os dados produzidos.

Figura 16 apresenta uma representação dos procedimentos do cadastro de Sítios Arqueológicos na base de dados georreferenciada, seguida pela equipe do IPHAN-ES:

Figura 16 - Representação dos procedimentos do cadastro de Sítios Arqueológicos na base de dados georreferenciada do IPHAN-ES.



Fonte: MIRANDA; CASTIGLIONI (2019).

A título de informação, como nos informam Victor Miranda e Luana Castiglioni (2019), através desse método de processamento e o esforço da equipe na revisão desses dados, o número de sítios arqueológicos registrados no IPHAN-ES passou de 363 sítios, em 2016, para 667 no final de 2019, todos estes com fichas de cadastro atualizadas, embora algumas delas incompletas. Além disso, ao longo do desenvolvimento deste estudo, notou-se que há perda de informação acerca de achados arqueológicos, muitos deles com dados de registro de sítios perdidos que são oriundos das pesquisas de Celso Perota ao longo das décadas de 1960 e 1970, além de informações de sítios localizados em diversas regiões capixabas que até o momento não contaram com o registro formal junto à base de dados do IPHAN.

Além disso, desde 2002, através da iniciativa de um dos seus técnicos do setor de Arqueologia, o IPHAN-ES vem utilizando uma tabela de dados na sua rede digital interna para gerir os processos oriundos de projetos de arqueologia preventiva e acadêmica, que são analisados pela sua Divisão Técnica. Embora incompleto, esse acervo digital conta com uma sistematização numérica de cada projeto, em que são reunidos em pastas individuais os

arquivos⁶⁵ com relatórios, mapas, *shapefile*, inventário fotográfico e outros dados correspondentes aos processos, sendo que até o final do ano 2019, o IPHAN-ES contava com 967 projetos de Arqueologia, dos quais mais de 95% correspondem a projetos de Arqueologia preventiva⁶⁶.

É justamente diante deste acervo documental que se iniciou o processamento das informações para a criação do Banco de Dados, sendo o levantamento de dados constituído por etapas de consulta.

É importante salientar que, por conta do volume e formato das informações produzidas no âmbito da pesquisa, a versão final deste banco de dados (formato *Excel.xlsx*) juntamente com toda a base de arqueológica / geográfica (arquivo *Shapefile*) e produção estatística (tabela classificadora formato em *Excel.xlsx*; Programa em formato *CODIGO.DES*; *DESCRITIVA.R*; *DIAGNOSTICO.R*; *GIFS.R*; *INFERENCIA.R*; *MAPAS.R*; *PROB.R*; e *SIMULACOES.R*; arquivos em *PDF*) serão disponibilizados em formato digital via CD, sendo estes produtos referenciados ao longo desta dissertação nos **Apêndice B, Apêndice C; Apêndice D e Anexos A, Anexo B, Anexo C; Anexo D e Anexo E.**

2.1.1. Consulta à planilha Excel do IPHAN-ES “Todos os processos arqueologia”.

Descrição: Dados disponibilizados pelo setor de Arqueologia do IPHAN. Foi selecionada a sistematização digital dos processos de arqueologia do IPHAN do ano de 1993 até o final de 2019. Esta planilha é constituída pelos seguintes atributos: *nº ref. da pasta – título do projeto – tipo de empreendimento – empreendedor – coordenador – equipe técnica – nº processo IPHAN – etapa do licenciamento – data (mês / ano) – área de influência – tipo de documento – instituição de endosso – existência de arquivo vetorial – nome dos sítios arqueológicos identificados na pesquisa.* Na planilha estão elencadas 967 pastas referentes a processos de Arqueologia.

Dados extraídos: dos processos ordenados na referida planilha, realizou-se uma triagem referente aos tipos de projetos, empreendimentos e processos a que cada pasta corresponde. Através desta análise, observou-se que o critério adotado pelo IPHAN para construção da planilha, na maioria das vezes, baseou-se somente na criação sequencial de códigos numéricos

⁶⁵ Nessas pastas não são inseridos os planos de trabalho das pesquisas. Contudo, a partir de 2016, com a adoção do Sistema Eletrônico de Informações (SEI) pelo IPHAN, os processos mais recentes passaram a ter toda a sua documentação disponível e publicada eletronicamente, tornando-se também, quando necessário, alvo de consulta do presente estudo.

⁶⁶ Dados extraídos da planilha do IPHAN-ES intitulada “Todos os processos arqueologia”.

das pastas, a partir do protocolo dos projetos, sem considerar a natureza e histórico dos processos. Assim, durante as consultas aos referidos arquivos foi possível observar que há diversas pastas com numeração distintas que, contudo, correspondem a um mesmo processo, variando apenas o tipo de documento salvo (por exemplo, relatórios parciais, complementares e/ou conclusivos).

Diante dessas repetições, a triagem visou segregar as pastas de documentos a partir da natureza e histórico dos processos, sendo criada uma numeração de consulta própria para o presente estudo, que reuniu essas pastas em conjuntos, de acordo com o projeto/processo correspondente. Além disso, um outro critério de seleção dos processos para consulta foi a indicação na referida planilha da identificação ou não de sítios arqueológicos. Assim, as 967 pastas digitais consultadas foram segregadas em 305 conjuntos, seguindo a numeração de 1 a 305. Além disso, as análises dos conteúdos e suas segregações foram realizadas em cinco versões distintas. O **Quadro 6** apresenta uma síntese da relação de consultas dos processos do IPHAN selecionados para a elaboração do BD do presente estudo.

Quadro 6 - Síntese da relação de consultas dos processos do IPHAN.

PERÍODOS DE CONSULTAS	Nº DA PASTA	Nº DOS CONJUNTOS DOS PROCESSOS	CONTROLE DA VERSÃO DE CONSULTA
Até Dez./2018	1 a 825 (exceto pasta 480)	1 a 274	1ª
Dez./2018 até Ago./2019	826 a 895	275 a 300	2ª
Ago./2019 até Dez./2019	896 a 945	301 e 302	3ª
Ago./2019 até Dez./2019	946 a 967	303	4ª
Dez./2019	s/nº e 480	304 e 305	5ª

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

2.1.2 Consulta à planilha Excel do IPHAN-ES “Cadastro dos sítios arqueológicos”

Descrição: Para o uso do SIG com a base de dados dos sítios arqueológicos do IPHAN-ES, a equipe de estagiários do IPHAN-ES criou uma planilha de dados intitulada “Cadastro dos sítios arqueológicos”, que contém: conversão em *Datum Sirgas 2000* das coordenadas geográficas dos sítios arqueológicos e revisão da localização e, na medida do possível, a atualização dos dados das fichas de cadastro dos sítios. Essa planilha foi disponibilizada pelo Setor de Arqueologia do IPHAN e foi o referencial do presente estudos em relação à quantidade de sítios arqueológicos oficialmente cadastrados no estado do Espírito Santo, sendo contabilizados 667 até o final do ano de 2019.

A planilha é composta pelos seguintes atributos: *sigla de identificação atualizada* – *nome do sítio* – *nº CNSA* – *município* – *coordenada geográfica de referência* – *Datum* – *compilado de dados da ficha de cadastro (tipo de propriedade / nome proprietário / categoria / subcategoria / deposição / exposição / tipo de material / integridade)* – *nome do responsável pelo registro* – *data do registro* – *vértices do polígono do sítio*.

Dados extraídos: Os principais dados extraídos da referida planilha foram as coordenadas geográficas dos sítios arqueológicos atualizadas em *Datum Sirgas 2000* e a indicação das suas localizações municipais.

2.1.3. Consulta aos documentos técnicos

Contando com as informações segregadas das duas planilhas do IPHAN-ES – “Todos os processos arqueologia” e “Cadastro dos sítios arqueológicos” – e com o acervo digital referente aos processos e das fichas de cadastro dos sítios atualizadas disponibilizadas pelo setor de Arqueologia do IPHAN-ES, foram realizadas a análise e a conferência dos dados referentes aos sítios cadastrados.

Aqui, por conta dos limites que se impõem a uma dissertação, optou-se em realizar um recorte dentro do universo amostral dos sítios registrados para o estado do Espírito Santo. Assim, considerando também o quadro cronológico que se tem para os grupos pretéritos e sem perder de vista o objetivo do presente estudo de traçar as possíveis correlações da dinâmica de ocupação desses grupos com a paisagem capixaba, a sistematização de dados se limitou a reunir os sítios definidos como “pré-coloniais”, considerando as classificações por filiação cultural, isto é, as tradições arqueológicas definidas por Celso Perota (1971; 1974) em seu modelo interpretativo para a pré-história do Espírito Santo.

Assim, a análise dos dados considerou as seguintes informações presentes nos documentos consultados:

- Nas *fichas de cadastro dos sítios* foram conferidas as coordenadas geográficas, Datum e as características geoambientais (relevo, água mais próxima; vegetação; uso do terreno; tipo de propriedade; categoria; estratigrafia; filiação cultural; tipo de material cultural encontrado; integridade do sítio; nome do projeto, ano e responsável pelo registro).
- Foi realizada a leitura dos relatórios técnicos correspondentes a cada achado nas fichas de cadastro dos sítios. O objetivo da leitura desses documentos foi realizar uma complementação das informações dos dados cadastrais e entender o

contexto de identificação e as características dos sítios inseridos na base de dados.

2.1.4. Preenchimento do banco de dados: informações sobre os sítios arqueológicos

No BD se objetivou reunir um apanhado de informações que agregassem características comuns dos sítios a fim de gerar o SIG a partir da base de dados construída. Foram considerados diversos atributos de análise, que serviram para o processamento dos dados utilizando o *software Gis*, que, por sua vez, permitiu traçar as inferências acerca da disposição espacial dos sítios arqueológicos analisados.

Para tanto, foram criadas duas versões de preenchimento do BD, utilizando o aplicativo *Microsoft Excel* (formato *.xls*). A primeira versão contou com um descritivo esmiuçado das informações extraídas das fichas de cadastro dos sítios arqueológicos e com os seguintes atributos distribuídos por colunas: *nº do conjunto de processos - onde se encontram os dados sobre os sítios?* – *nome do sítio – sigla de identificação no CNSA⁶⁷ - município de localização – Datum – coordenada de referência – possui polígono? – coordenadas dos vértices do polígono – categoria 1(período relacionado) – categoria 2 (composição do sítio) – filiação cultural – descrição do material cultural (material e tipo cerâmico) – dados sobre datação (foi datado?; o que foi datado?; tipo de datação; data; referencial de tempo; nº laboratório / código amostra) – dados que constam na planilha IPHAN "Todos processos arqueologia"? – referência bibliográfica (nome do projeto; ano; nº da pasta do processo no IPHAN; nº do processo IPHAN; responsável pelo registro) – dados geoambientais sobre o sítio extraídos da ficha de cadastro (tamanho da área; relevo; recurso hídrico mais próximo; solo; uso atual do terreno; elevação) – dados gerais (tipo de propriedade; estratigrafia de deposição; estratigrafia de exposição; nível de integridade; procedimentos de pesquisa).*

Os atributos foram divididos em colunas de A até AU na planilha *Excel*, sendo que alguns deles, com informações padronizadas, contam com uma legenda especificando o tipo de conteúdo e uma nomenclatura numérica, que, por sua vez, alimentou a base de dados reproduzida no *software ArcGis*. A descrição do conteúdo dos atributos é apresentada nos **Quadro 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e Quadro 16.**

⁶⁷ Seguindo a planilha “Cadastro dos sítios arqueológicos” foi inserida também a sigla que indica a nova identificação gerada pela atualização dos dados dos sítios.

Quadro 7 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 1)
– Versão 1.

COLUNA C DO BANCO DE DADOS	
ONDE SE ENCONTRAM OS DADOS SOBRE OS SÍTIOS?	NOMENCLATURA NUMÉRICA
Ficha de cadastro	1
Ficha / Relatório	2
Relatório	3
Sem informação	4
COLUNA K DO BANCO DE DADOS	
POSSUI POLIGONAL?	
SIM	NÃO
1	2
COLUNA T DO BANCO DE DADOS	
CATEGORIA 1	
INDICATIVO	NOMENCLATURA NUMÉRICA
Pré-colonial	1
Pré-colonial / Contato	2
COLUNA U DO BANCO DE DADOS	
CATEGORIA 2	
UNICOMPONENCIAL	MULTICOMPONENCIAL
1	2
COLUNA V DO BANCO DE DADOS	
FILIAÇÃO CULTURAL - BASEADA NO MODELO INTERPRETATIVO PARA A PRÉ-HISTÓRIA PROPOSTO POR PEROTA PARA O ES (1971; 1974)	
TIPO	NOMENCLATURA NUMÉRICA
Sambaqui	1
Grupo pré-cerâmico - Tradição Itaipu	2
Grupo ceramista - Tradição Aratu	3
Grupo ceramista - Tradição Tupiguarani	4
Grupo ceramista - Tradição Una	5
Filiação não definida	6
Sambaqui / Grupo Ceramista - Aratu	7
Sambaqui / Grupo Ceramista - Tupiguarani	8
Grupo Ceramista -Tupiguarani / Grupo Ceramista -Aratu	9
Grupo pré-cerâmico - Tradição Itaipu / Grupo Ceramista - Tupiguarani	10
Grupo pré-cerâmico - Tradição Itaipu / Grupo Ceramista - Aratu	11

Quadro 8 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 2)
– Versão 1.

COLUNAS W E X DO BANCO DE DADOS		
DESCRIÇÃO MATERIAL CULTURAL	INDICATIVO	NOMENCLATURA NUMÉRICA
Material	Cerâmica pré-colonial	1
	Lítico	2
	Malacológico	3
	Cerâmicapré-colonial / lítico	4
	Cerâmicapré-colonial / cerâmica colonial	5
	Cerâmica Pré-colonial / Lítico / malacológico / cerâmica colonial	6
	cerâmica pré-colonial / lítico ¹	7
	Lítico / malacológico / ósseo	8
	Lítico / cerâmica colonial	9
	Todos	10
	Cerâmica colonial / malacológico / ósseo / lítico	11
	Cerâmica-pré-colonial / lítico / ósseo / malacológico	12
Tipo cerâmica pré-colonial	Simple	1
	Decoração Pintada	2
	Decoração Plástica	3
	Simple / Dec. Plástica	4
	Simple / Dec. Pintada	5
	Todos	6
	Não especificado	7

¹ Após a criação da legenda, observamos uma repetição no descritivo da categoria "material", para as nomenclaturas numéricas 4 e 7 (ambas se referem os tipos de material – "Cerâmicapré-colonial / lítico") da legenda sobre a "descrição do material cultural". Assim, embora o dado tenha se mantido na legenda, o preenchimento do BD para esse tipo categoria descritiva foi padronizado sob a nomenclatura numérica 4.

Quadro 9 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 3)
– Versão 1.

COLUNAS Y, Z, AA, AB, AC E AD DO BANCO DE DADOS		
DADOS DATAÇÃO	INDICATIVO	NOMENCLATURA NUMÉRICA
Foi datado	Sim	1
	Não	2
O que foi datado?	Carvão	1
	Cerâmica	2
	Osso	3
	Concha	4
	Outros	5
Datação	Absoluta	1
	Relativa	2
Referencial de tempo	AP	1
	AC	2
	DC	3
	Não informado	4
COLUNA AE DO BANCO DE DADOS		
DADOS CONSTAM NA PASTA TODOS PROCESSOS IPHAN?		
SIM		NÃO
1		2
COLUNA AO		
USO ATUAL DO SOLO	NOMENCLATURA NUMÉRICA	
Pastagem	1	
Plantio	2	
Fragmento Florestal	3	
Restinga	4	
Brejo / mangue	5	
Vários usos (plantio, pastagem, outras atividades)	6	
Outros (estrada, edificações, estruturas)	7	
Não informado	8	
COLUNA AQ		
TIPO DE PROPRIEDADE	NOMENCLATURA NUMÉRICA	
Privada	1	
Pública	2	
Indígena	3	
Outros (pública / privada)	4	
Não informada	5	

Quadro 10 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 4) – Versão 1.

COLUNA AR	
ESTRATIGRAFIA: CONTEXTO DE DEPOSIÇÃO	NOMENCLATURA NUMÉRICA
Em superfície	1
Em profundidade	2
Em superfície / profundidade	3
Não informado	4
COLUNA AS	
ESTRATIGRAFIA: EXPOSIÇÃO	NOMENCLATURA NUMÉRICA
Céu Aberto	1
Abrigo sobre rocha / gruta	2
Submerso	3
Outro	4
COLUNA AT	
GRAU DE INTEGRIDADE	NOMENCLATURA NUMÉRICA
Maior que 75%	1
Entre 25% e 75%	2
Menor que 25%	3
Não Informado	4
COLUNA AU	
PROCEDIMENTOS DESENVOLVIDOS NO LOCAL	NOMENCLATURA NUMÉRICA
Registro	1
Registro / Coleta de superfície	2
Registro / Sondagens	3
Registro / Coleta de superfície / Sondagens	4
Escavação / resgate	5
Todos procedimentos	6
Não informado	7

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

Entre o descritivo dos atributos, chama a atenção o arranjo das informações referente às legendas de “filiação cultural” e da “descrição do material cultural”. A síntese se deu por meio dos resultados encontrados nos documentos técnicos consultados, os quais em vários casos informaram a existência de sítios multicomponenciais, com presença de materiais culturais que vinculam os sítios a períodos e filiações culturais distintos. Assim, de modo a segregar esses sítios de maneira mais esmiuçada (por exemplo, no caso do atributo indicando a filiação cultural), foram criadas 11 categorias para indicar o possível tipo de tradição arqueológica a que o sítio se relaciona. Tal ação visou tornar a base de dados a mais clara possível e, com isso, facilitar a análise de distribuição espacial desses sítios, considerando suas especificidades culturais.

O preenchimento do BD seguiu as definições e classificações adotadas pelos responsáveis pelo registro do sítio, com complementações baseadas somente nos conteúdos descritos nos relatórios técnicos de campo e laboratório desses achados, já que nos casos de conteúdo divergente ou faltante nas fichas de cadastro, considerou-se que as fichas possam ter sido preenchidas e encaminhadas ao IPHAN anteriormente aos resultados das interpretações da pesquisa ou por algum equívoco durante o preenchimento das mesmas.

2.1.5. Preenchimento do banco de dados: definição e inserção dos geoindicadores (variáveis físico-ambientais)

Na segunda versão de preenchimento do BD foram inseridas as categorias relacionadas aos geoindicadores. A definição dessas variáveis tomou como base metodológica atribuições e padronizações de análise advindas do geoprocessamento, em específico do SIG, sendo este utilizado como ferramenta analítica que, dentro da pesquisa arqueológica do séculos XX e XXI vem ganhando destaque, ao contribuir com o desenvolvimento de modelos que proporcionam uma articulação dos sítios arqueológicos de maneira espacial, baseados em estatística e álgebra de mapas (WILLEY; PHILLIPS, 1953; HODDER; ORTON, 1976; PLOG; HILL, 1971; TILLEY, 1994).

Dessa forma, a alimentação do banco de dados com as variáveis físico-ambientais foram cruciais para a testagem e o uso do método de modelagem preditiva arqueológica aqui pretendida. Para a criação do referido modelo foi realizada uma adaptação a partir dos trabalhos de Henrique Kozłowski e Paulo De Blasis (2018); Glauco Constantino Perez (2018) e João Aires da Fonseca (2018), em que, a partir do cruzamento de dados ambientais e as características espaciais da disposição dos sítios arqueológicos já mapeados, tentou-se estabelecer uma avaliação do potencial arqueológico da área definida para o estudo de caso, isto é, a paisagem lagunar do município de Linhares, e com isso, trazer à luz da discussão possíveis inferências acerca da dinâmica de ocupação dos sítios arqueológicos da Tradição Aratu junto àquele peculiar cenário que se destaca na paisagem capixaba.

Assim, seguindo a proposta de Henrique Kozłowski (2018) foi realizada uma adaptação dos critérios escolhidos, em que foram definidas cinco variáveis ambientais⁶⁸ relacionadas a

⁶⁸ Inicialmente, o BD foi preenchido com outras variáveis físico-ambientais (uso e ocupação do solo, vegetação, clima, unidades de conservação e geologia). Contudo, após alguns testes estatísticos, foram notadas variações mínimas e/ou nulas da distribuição dos sítios arqueológicos em relação às referidas variáveis, sendo estas excluídas do conjunto da presente análise.

possíveis fatores que definem a escolha de um lugar para a ocupação humana: a **elevação**, a **declividade do terreno**, a **geomorfologia**, o **tipo de solo** e a **distância da água**.

Neste sentido, a versão 2 de preenchimento do BD foi alimentada a partir do cruzamento de informações, sendo utilizadas como referências as seguintes bases cartográficas: GEOBASES, 2015; IJSN, 2012; IEMA, 2010; PROJETO RADAMBRASIL, 1987; IBGE, 2007; EMBRAPA, 2018). Os atributos foram distribuídos por colunas de A até Z na planilha Excel, compostas pelas seguintes informações: *localização dos dados (onde se encontram os dados sobre os sítios?; nome do sítio) – localização (município; coordenadas de referência) – Descrição de material cultural [categoria 1 - período relacionado; categoria 2- composição do sítio; filiação cultural - descrição do material cultural (material e tipo cerâmico)] – Delimitação da área dos sítios – Geomorfologia (relevo; tipo; domínio; região; unidade) – Recursos Hídricos (nome; distância (buffer 5km⁶⁹) – Altimetria / Elevação – Tipos de solo (descrição; táxon; horizonte; textura; relevo).*

A fim de possibilitar o geoprocessamento dos dados junto ao *software Gis*, as legendas acerca das descrições dos geoindicadores que compuseram os dados utilizados no preenchimento da versão 2 do BD também foram padronizadas, a partir de uso de uma nomenclatura numérica, conforme se apresenta nos **Quadro 11, 12, 13, 14** **Quadro 15**.

⁶⁹ Para o processamento dos dados no *software ArcGis*, foi considerada uma distância mínima de 5 km no que se refere à proximidade dos sítios arqueológicos com os recursos hídricos.

Quadro 11 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 1) – versão 2.

Quadro 8 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados – versão 2.

COLUNA A DO BANCO DE DADOS					
ONDE SE ENCONTRAM OS DADOS SOBRE OS SÍTIOS?			NOMENCLATURA NUMÉRICA		
Ficha de cadastro			1		
Ficha / Relatório			2		
Relatório			3		
Sem informação			4		
COLUNAS H E I DO BANCO DE DADOS					
CATEGORIA 1			CATEGORIA 2		
PERÍODO	NOM. NUMÉRICA		UNICOMPONENCIAL		MULTICOMPONENCIAL
Pré-colonial	1		1		2
Pré-colonial / Contato	2		~		~
COLUNAS J E K DO BANCO DE DADOS					
FILIAÇÃO CULTURAL - BASEADA NA DIVISÃO DA PRÉ-HISTÓRIA PROPOSTA POR PEROTA PARA O ES (197, 1974, 1975)					
DESCRIÇÃO MATERIAL		MATERIAL		TIPO CERÂMICA PRÉ-COLONIAL	
TIPO	Nº	INDICATIVO	Nº	INDICATIVO	Nº
Sambaqui	1	Cerâmica pré-colonial	1	Simples	1
Grupo pré-cerâmico - Tradição Itaipu	2	Lítico	2	Decoração Pintada	2
Grupo ceramista - Tradição Aratu	3	Malacológico	3	Decoração Plástica	3
Grupo ceramista - Tradição Tupiguarani	4	Cerâmica-pré-colonial / Lítico	4	Simples / Dec. Plástica	4
Grupo ceramista - Tradição Una	5	Cerâmica-pré-colonial / Cerâmica colonial	5	Simples / Dec. Pintada	5
Não definido	6	Cerâmica pré-colonial / Lítico / malacológico / Cerâmica colonial	6	Todos	6
Sambaqui / Grupo Ceramista - Aratu	7	Cerâmica pré-colonial ² / lítico	7	Não especificado	7
Sambaqui / Grupo Ceramista - Tupiguarani	8	Lítico / Malacológico / Ósseo	8	Não se aplica	8
Grupo Ceramista - Tupiguarani / Grupo Ceramista - Aratu	9	Lítico / Cerâmica colonial	9	~	
Grupo pré-cerâmico - Tradição Itaipu / Grupo Ceramista - Tupiguarani	10	Todos	10	~	
Grupo pré-cerâmico - Tradição Itaipu / Grupo Ceramista - Aratu	11	Cerâmica colonial / Malacológico / Ósseo / lítico	11	~	
~		Cerâmica-pré-colonial / Lítico / Ósseo / Malacológico	12	~	

² - Após a criação da legenda, observamos uma repetição no descritivo da categoria "material", para as nomenclaturas numéricas 4 e 7 (ambas se referem os tipos de material – "Cerâmica pré-colonial / lítico") da legenda sobre a "descrição do material cultural". Assim, embora o dado tenha se mantido na legenda, o preenchimento do BD para esse tipo categoria descritiva foi padronizado sob a nomenclatura numérica 4.

Quadro 12 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 2) – versão 2.

COLUNAS N A R DO BANCO DE DADOS							
GEOMORFOLOGIA (FONTE: EMBRAPA, 2018; IBGE, 2007; IJSN, 2012)							
RELEVO NOMENC.	Nº	DOMINION_R NOMENC.	Nº	UNIDADEN_R NOMENC.	Nº	REGIAON_R NOMENC.	Nº
Chapadas, Planaltos e Patamares dos Rios Jequitinhonha / Pardo	1	Acumulação Fluvial	1	Acumulação Fluvial	1	Acumulação Fluvial	1
Depressão do Rio Paraíba do Sul	2	Corpo d'água	2	Bloco Montanhoso Central	2	Corpo d'água	2
Escarpas e Reversos da Serra da Mantiqueira	3	Depósitos Sedimentares	3	Chãs Pré-Litorâneos	3	Piemontes Inumados	3
Planícies Fluviais e /ou Fluvioacustres	4	Faixa de Dobramentos Remobilizados	4	Colinas e Maciços Costeiros	4	Piemontes Orientais	4
Planícies Marinhas, Fluvio marinhas e/ou Fluvioacustres	5	Maciços Plutônicos	5	Corpo d'água	5	Planaltos da Mantiqueira Setentrional	5
Tabuleiros Costeiros	6	Não informado	0	Maciços do Caparaó	6	Planaltos Soerguidos	6
~	~	~	~	Patamares Escalonados do Sul Capixaba	7	Planícies Costeiras	7
~	~	~	~	Planícies Costeiras, Complexos Deltaicos, Estuarinos e Praias	8	Não informado	0
~	~	~	~	Tabuleiros Costeiros	9	~	~
~	~	~	~	Não informado	0	~	~
COLUNAS S E T DO BANCO DE DADOS							
RECURSOS HÍDRICOS (FONTE: EMBRAPA, 2018; IBGE, 2007; IJSN, 2012)							
NOME DO RECURSO HÍDRICO	Nº	NOME DO RECURSO HÍDRICO	Nº	NOME DO RECURSO HÍDRICO	Nº	NOME DO RECURSO HÍDRICO	Nº
Córrego do Bonito	1	Rio Benevente	40	Córrego Jundiaguara	79	Córrego Bentinho	118
Rio Braço Norte Direito	2	Rio Salinas	41	Córrego Mucuratã	80	Córrego Grande do Norte	119
Rio Braço Norte Esquerdo	3	Rio Santa Maria do Rio Doce	42	Córrego Carapina	81	Córrego Palmitinho	120
Córrego do Pireneu	4	Rio Doce	43	Rio Bananal	82	Córrego Água Preta	121
Córrego Bom Virá	5	Córrego Parati	44	Rio Piraquê-Açu	83	Córrego da Serra	122
Rio Itabapoana	6	Córrego Belo Horizonte	45	Lagoa Juara	84	Córrego do Cedro Norte	123
Córrego Grande	7	Rio Mutum ou Boapaba	46	Rio Jacaraípe	85	Córrego João Pedro	124
Córrego São Luís	8	Córrego São Gabriel	47	Córrego Tongo	86	Rio Preto do Sul	125
Córrego Parada da Flora	9	Rio Baunilha	48	Córrego Capuba	87	Córrego Águas Claras	126
Rio Itapemirim	10	Rio Aldeia Velha	49	Lagoa Nativo	88	Córrego Palmito	127
Rio Castelo	11	Rio Conceição	50	Córrego Cachoeira	89	Córrego Água Limpa	128
Ribeirão Monte Alverne	12	Rio Jabuti	51	Lagoa Juparanã	90	Rio Barra Seca	129

Quadro 13 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 3) – versão 2.

COLUNAS S E T DO BANCO DE DADOS							
RECURSOS HÍDRICOS (FONTE: EMBRAPA, 2018; IBGE, 2007; IJSN, 2012)							
NOME DO RECURSO HÍDRICO	Nº	NOME DO RECURSO HÍDRICO	Nº	NOME DO RECURSO HÍDRICO	Nº	NOME DO RECURSO HÍDRICO	Nº
Rio Preto	13	Córrego Oratório ou do Campo	52	Rio Itaúninhas	91	Rio São Mateus	130
Ribeirão Lagoa	14	Ribeirão Sauanha	53	Rio Doce	92	Rio Ibiriba	131
Córrego do Cedro	15	Córrego Corgão	54	Rio Santana	93	Canal de Drenagem (DNOS)	132
Rio Guandu	16	Rio Claro	55	Córrego Doido	94	Córrego Canivete	133
Córrego Morobá	17	Rio Itaúnas	56	Rio Pequeno	95	Córrego Grande do Meio	134
Córrego Graminha	18	Córrego Areinha	57	Córrego Mosquito	96	Córrego Rancho do Telhado	135
Córrego Boa Sorte	19	Rio Una	58	Córrego Amarelo	97	Córrego da Bica	136
Córrego do Uelten	20	Rio Duas Bocas	59	Córrego do Engenho	98	Riozinho	137
Rio Muqui do Norte	21	Córrego Mineiro	60	Córrego das Pedras	99	Córrego da Represa	138
Rio Mutum Preto	22	Rio Cricaré ou Braço Sul do R. S. Mateus	61	Lagoa do Aviso	100	Córrego Barro Novo	139
Rio Santa Joana	23	Córrego Pau Grosso	62	Rio Riacho	101	Córrego do Chiado	140
Córrego São Francisco	24	Córrego Aruaba	63	Lagoa do Campo	102	Córrego do Macaco	141
Rio São João Grande	25	Rio Santa Maria	64	Córrego Palmeiras	103	Lagoa Bonita	142
Valão do Muritiba	26	Córrego Piranema	65	Lagoa da Testa	104	Córrego Água Loura	143
Córrego Comporta ou Canal do Pinto	27	Córrego Queimado	66	Lagoa N. S. das Graças	105	Lagoa Martins	144
Rio Novo	28	Córrego Vasco Coutinho	67	Lagoa Piaba	106	Rio Abissínia	145
Rio Iconha	29	Rio Cotaxé ou Braço Norte do R. S. Mateus	68	Córrego Boa Vista	107	Lagoa Boa Vista	146
Córrego São João de Ibitiba	30	Córrego Garanhões	69	Córrego Farias	108	Córrego Surucucu	147
Córrego Aghá Pequeno	31	Rio Fundão ou Reis Magos	70	Córrego Três Raízes	109	Córrego das Moendas	148
Córrego Lajinha	32	Ribeirão Brejo Grande	71	Lagoa dos Brás	110	Córrego Quadrado	149
Oceano Atlântico	33	Córrego Caburé	72	Córrego Braço do Rio	111	Córrego do Aterro	150
Rio Pancas	34	Baía De Vitória	73	Lagoa Durão	112	Córrego Fundão	151
Rio Pongal	35	Rio Jucu	74	Rio Angelim	113	Lagoa Zacarias	152
Córrego Cascatinha	36	Canal dos Escravos	75	Lagoa de Dentro	114	Rio Mariricu	153
Córrego Arerá	37	Rio Da Passagem	76	Córrego da Estiva	115	Córrego Taquaruçu	154
Rio Santa Júlia	38	Córrego Doutor Robson	77	Córrego São Domingos	116	Lagoa Suruaca	155
Córrego São Lourenço	39	Córrego Boa Esperança	78	Lagoa do Sabiá	117	Riacho Doce	156

Quadro 14 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 4) – versão 2.

COLUNAS V A Z DO BANCO DE DADOS							
PEDOLOGIA							
DESCRIÇÃO		TAXÓN		TEXTURA		RELEVO	
NOMENC.	Nº	NOMENC.	Nº	NOMENC.	Nº	NOMENC.	Nº
LVa9	1	Latossolo Vermelho-Amarelo	1	argilosa	1	montanhoso e forte ondulado	1
PEe3	2	Podzólico Vermelho-Escuro	2	argilosa / muito argilosa	2	montanhoso	2
Rde1	3	Solos Litólicos	3	argilosa e média	3	montanhoso e escarpado	3
LVa17	4	Podzólico Vermelho-Amarelo Lato	4	média / argilosa	4	forte ondulado e montanhoso	4
PVLd	5	Podzólico Vermelho-Amarelo	5	muito argilosa	5	forte ondulado e ondulado	5
PVd2	6	Brunizém	6	arenosa	6	plano	6
BV2	7	Gleissolo	7	arenosa e média / argilosa	7	forte ondulado	7
PEe1	8	Solos Aluviais	8	média / argilosa e argilosa / muito	8	plano e suave ondulado	8
PEe4	9	Podzólico Amarelo	9	indiscriminada	9	ondulado	9
PEe2	10	Podzol Hidromórfico	10	média e arenosa/argilosa	10	suave ondulado e ondulado	10
GHd1	11	Cambissolo	11	arenosa, média / argilosa e arenos	11	ondulado e forte ondulado	11
LVa10	12	Latossolo Vermelho-Amarelo Podz	12	arenosa / argilosa e média / argilos	12	montanhoso e escarpado	12
Ad2	13	Latossolo Amarelo	13	argilosa e argilosa / muito argilos	13	suave ondulado e plano	13
LVa2	14	Solonchak Sódico	14	argilosa e muito argilosa	14	ondulado e suave ondulado	14
LVad4	15	Solos Indiscriminados de Mangue	15	média e argilosa	15	Não se aplica	0
LVa13	16	Areias Quartzosas Marinhas	16	Não informado	0	~	
LVde2	17	média e arenosa/argilosa	17	~		~	
LVda1	18	Podzol Hidromórfico	18	~		~	
PEe8	19	Podzólico Vermelho-Amarelo	19	~		~	
PAa1	20	Não informado	0	~		~	
HPa2	21	~		~		~	
LVa4	22	~		~		~	
PAa2	23	~		~		~	
GHd2	24	~		~		~	
LVa1	25	~		~		~	
LVa19	26	~		~		~	
LVad6	27	~		~		~	
LVad3	28	~		~		~	
Ca3	29	~		~		~	
LAA8	30	~		~		~	
PAad4	31	~		~		~	
PAad3	32	~		~		~	
LVPa	33	~		~		~	
LVde1	34	~		~		~	

Quadro 15 - Descritivo das legendas dos atributos utilizados na construção do Banco de Dados (parte 5) – versão 2.

COLUNAS V A Z DO BANCO DE DADOS							
PEDOLOGIA							
DESCRIÇÃO		TAXÓN		TEXTURA		RELEVO	
NOMENC.	Nº	NOMENC.	Nº	NOMENC.	Nº	NOMENC.	Nº
LAA7	35	~		~		~	
LAA6	36	~		~		~	
Gd	37	~		~		~	
SKS	38	~		~		~	
PVd1	39	~		~		~	
LAA3	40	~		~		~	
SM	41	~		~		~	
Rios	42	~		~		~	
PAad2	43	~		~		~	
PAad1	44	~		~		~	
Ce1	45	~		~		~	
Gad2	46	~		~		~	
HPa1	47	~		~		~	
Gad1	48	~		~		~	
AMa1	49	~		~		~	
AMa2	50	~		~		~	
moderado	51	~		~		~	
LAA2	52	~		~		~	

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

O **Apêndice A** apresenta a versão final deste banco de dados, que serviu de base para o desenvolvimento desta pesquisa.

2.1.6. *Lacunas, desafios e resoluções*

A construção do BD sofreu alguns desafios e conta com algumas lacunas que precisaram ser preenchidas e/ou resolvidas ao longo da pesquisa.

- **Sítios sem coordenadas geográficas, porém com o indicativo da sua localização municipal** – a maioria desses casos são oriundos de sítios cadastrados por Adam Orssich e Celso Perota entre 1966 a 1970 e as fichas e relatórios desses sítios não foram localizadas no acervo documental do IPHAN-ES, contudo, existe a possibilidade de que essas informações estejam arquivadas na Superintendência do IPHAN do Rio de Janeiro. Há também casos de sítios cadastrados mais recentemente, no âmbito de projetos de arqueologia preventiva, por exemplo os sítios Córrego do Pinto 1 e 2 registrados por Cavalcanti em 2012 (**Figura 17**).

Figura 17 - Recorte do BD (Versão 1) indicando os sítios sem coordenadas geográficas de referência.

Nome do Sítio	Nº referênci	Aonde se	Nome do Sítio	Sigla no CNS	Município de Localizaçã	Coordenada de Referência			
						Datum	UTM	X	Y
ES-LI-01	-	1	ES-LI-01	ES00001 / 40342	Boa esperança	Sirgas 2000	24K		
ES-CI-02 /	-	4	ES-CI-02 / Sombra da	Não informado	Castelo				
ES-CO-01	-	4	ES-CO-01	ES00007 / 40348	Colatina				
ES-CO-02	-	4	ES-CO-02	ES00006 / 40347	Colatina				
ES-CO-03	-	4	ES-CO-03	ES00008 / 40349	Colatina				
ES-CO-04	-	4	ES-CO-04	ES00009	Colatina				
ES-CO-06	-	4	ES-CO-06	ES00010 / 40351	Colatina				
ES-CO-07	-	4	ES-CO-07	ES00011 / 40352	Colatina				
Itaguaçu 5 -	-	4	Itaguaçu 5 - Casa da	Não informado	Itaguaçu				
Canal do Pinto	-	3	Canal do Pinto 2	Não informado	Itapemirim				
Canal do Pinto	-	3	Canal do Pinto 3	Não informado	Itapemirim				
ES-EC-01	-	1	ES-EC-01	ES00063	Nova Venécia				
ES-EC-02	-	1	ES-EC-02	ES00064	Nova Venécia				
ES-CO-05	-	1	ES-CO-05	ES00023	Pancas				

Fonte: elaboração própria (2022).

Como resolução, esses sítios foram indicados na praça da igreja ou sobre a igreja e ou sobre o ginásio da cidade-sede do município⁷⁰ em que consta a informação sobre a sua localização. A adoção desse procedimento permitiu que, embora de maneira estimada, as informações desses sítios fossem utilizadas na base de dados para processamento.

- **Sítios sem informações** – na análise das fichas, alguns sítios continham nenhuma informação, exceto o nome e as coordenadas geográficas. Assim, sem o uso das suas classificações, já que nas fichas de cadastro não havia descrição sobre o tipo de material cultural e nem a categoria temporal (pré-colonial, de contato ou colonial), criou-se uma planilha à parte, sendo esses sítios desconsiderados do recorte amostral que compôs o BD (**Figura 18**).

⁷⁰ Este critério seguiu as proposições de Glauco Constantino Perez (2018), quem se deparou como o mesmo tipo de problema na construção da base de dados da sua tese de doutorado.

Figura 18 - Recorte do BD indicando os sítios sem informação.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Nome do sítio	Município	Tem coordenadas	Datum	Zona	Coordenadas (Siras + UTM)	Coordenadas (Siras + UTM)	Está na Planilha de CST	Tem Ficha	Tem relatório	Descrição preliminar
6	Fazenda Paiziras	Cachoeira de Itaipemirim	SIM	Siras 2000	24k	236565,00	761861,00	SIM	SIM	NAO	Descricao numa relação de sítios relacionado por Perota, 2014, p. 65 - pasta
7	Sem Nome	Cachoeira de Itaipemirim	SIM	Siras 2000	24k	237842,00	763140,00	NAO	SIM	NAO	Descricao numa relação de sítios relacionado por Perota, 2014, p. 65 - pasta
27	Edipardo I ES-ARQ-0286	Conceição da Barra	SIM	Siras 2000	24k	413436,00	733332,00	SIM	SIM	NAO	Tem ficha encaminhada por Teixeira ao IPHAN em 2002 e foi atualizada por
36	Fazenda Cantarelo	Conceição da Barra	SIM	Siras 2000	24k	413107,00	739430,00	SIM	SIM	NAO	Não há nenhuma informação sobre a descrição a respeito que estiver a
71	Canal do Pinto 2	Itaipemirim	SIM	Siras 2000	24k			SIM	NAO	NAO	Tem ficha / coordenadas porém, consta na planilha do iphan cras, esse sítio
77	Campo Novo	Itaipemirim	SIM	Siras 2000	24k	238524,00	7672753,00	SIM	NAO	NAO	Tem ficha, porém, consta na planilha do iphan cras, esse sítio como
78	Curva do Itaipemirim	Itaipemirim	SIM	Siras 2000	24k			SIM	NAO	NAO	Tem ficha, porém, consta na planilha do iphan cras, esse sítio como
79	Lameria	Itaipemirim	SIM	Siras 2000	24k	237842,00	763140,00	SIM	NAO	NAO	Tem ficha, não há informações descritivas sobre esse sítio. Apesar consta na
80	Ilha do Brço 2	Itaipemirim	SIM	Siras 2000	24k			SIM	NAO	NAO	Tem ficha, porém, consta na planilha do iphan cras, esse sítio como
81	Ilha Seca 2	Itaipemirim	SIM	Siras 2000	24k			SIM	NAO	NAO	Tem ficha, porém, consta na planilha do iphan cras, esse sítio como
82	Ilha Seca 3	Itaipemirim	SIM	Siras 2000	24k			SIM	NAO	NAO	Tem ficha, porém, consta na planilha do iphan cras, esse sítio como
83	Palmeiras	Itaipemirim	SIM	Siras 2000	24k			SIM	NAO	NAO	Tem ficha, porém, consta na planilha do iphan cras, esse sítio como
94	Palmeiras Marauilha I0H	Itaipemirim	SIM	Siras 2000	24k			SIM	NAO	NAO	Com ficha, consta na planilha do iphan cras, esse sítio como cadastrado
97	Matinha	Jaguariúna	SIM	Siras 2000	24k	307591,00	7577181,00	SIM	SIM	NAO	Sem descrição na ficha - falta de dados de Bases Petrobras - verificar!
100	Bomba d'Água	Linhares	SIM	Siras 2000	24k	408800,00	7886200,00	SIM	SIM	NAO	Não encontra nenhuma informação sobre o sítio - buscar dados no iphan
104	Lasa Durao 1	Linhares	SIM	Siras 2000	24k	400162,00	7897643,00	SIM	SIM	NAO	nome e coordenadas e que foi extraído do banco de dados do IPHAN- ver
105	Lasa Durao 2	Linhares	SIM	Siras 2000	24k	400488,00	7887452,00	SIM	SIM	NAO	nome e coordenadas e que foi extraído do banco de dados do IPHAN- ver
106	Lasa Durao 3	Linhares	SIM	Siras 2000	24k	400604,00	7887395,00	SIM	SIM	NAO	nome e coordenadas e que foi extraído do banco de dados do IPHAN- ver
103	Monjeas IIFazenda Ceal's I ES	Linhares	SIM	Siras 2000	24k	414327,00	7830652,00	SIM	SIM	SIM	para esse sítio e ES-SIM-006, sítio inventari, cadastrado por Perota para a
104	Ocorrências Arqueológicas 01	Linhares	SIM	Siras 2000	24k	405010,00	7883230,00	SIM	SIM	NAO	nome e coordenadas e que foi registrado por Perota- ver com o IPHAN e
104	Ocorrências Arqueológicas 02	Linhares	SIM	Siras 2000	24k	404346,00	7881124,00	SIM	SIM	NAO	nome e coordenadas e que foi registrado por Perota- ver com o IPHAN e
105	Pinhalta	Linhares	SIM	Siras 2000	24k	415558,00	7832904,00	SIM	SIM	SIM	Como esse sítio está com o nome inventari, cadastrado o sítio Pinhalta
186	Platô Verde - DES-INDICERADO	Linhares	SIM	Siras 2000	24k	357159,00	7845325,00	SIM	SIM	SIM	Descartado como sítio lítico, conforme resultados do ruote
187	Sem Registro 1	Linhares	SIM	Siras 2000	24k	404519,00	7880776,00	SIM	SIM	NAO	nome e coordenadas e que foi registrado por Perota- ver com o IPHAN e
183	Sem Registro 2	Linhares	SIM	Siras 2000	24k	405101,00	7881230,00	SIM	SIM	NAO	nome e coordenadas e que foi registrado por Perota- ver com o IPHAN e
2001	Aldia das Lapas	Mimoso do Sul	SIM	Siras 2000	24k	254124,00	7833738,00	SIM	SIM	NAO	Existe a pasta, contudo, falta o relatório - GASPAR, 2005 - PASTA IPHAN
208	Nova Casca	Pedro Casiano	SIM	Siras 2000	24k	408236,00	7586184,00	SIM	SIM	NAO	Na ficha não há o nome e a coordenada do sítio. Verificar no IPHAN Itabira,
242	Correio Branco Novo II	São Mateus	SIM	Siras 2000	24k	411900,00	7316330,00	SIM	SIM	NAO	Sítio Consta na Planilha do CNISA IPHAN - ES, porém não há outras dados
243	Correio Branco Novo III	São Mateus	SIM	Siras 2000	24k	411410,00	7416632,00	SIM	SIM	NAO	Sítio Consta na Planilha do CNISA IPHAN - ES, porém não há outras dados
247	Correio do Quadro I	São Mateus	SIM	Siras 2000	24k	410002,00	7526888,00	SIM	SIM	NAO	Sítio Consta na Planilha do CNISA IPHAN - ES, porém não há outras dados
248	Correio do Quadro II	São Mateus	SIM	Siras 2000	24k	412301,00	7527188,00	SIM	SIM	NAO	Sítio Consta na Planilha do CNISA IPHAN - ES, porém não há outras dados
282	Fazenda Branco Novo I	São Mateus	SIM	Siras 2000	24k	412300,00	7516631,00	SIM	SIM	NAO	Existe Ficha com nome e coordenada, porém não qualquer outro dado de
280	Fazenda São Sebastião	São Mateus	SIM	Siras 2000	24k	384236	7339327	SIM	SIM	NAO	Tem ficha com nome e coordenada, contudo, sem nenhum outro dado de
281	Fazenda São Sebastião II	São Mateus	SIM	Siras 2000	24k	384260	7337387	SIM	SIM	NAO	Tem ficha com nome e coordenada, contudo, sem nenhum outro dado de
282	Igreja do Espírito Santo	São Mateus	SIM	Siras 2000	24k	404626	7320490	SIM	SIM	NAO	Tem ficha com nome e coordenada, contudo, sem nenhum outro dado de
284	Irmãos Fenha	São Mateus	SIM	Siras 2000	24k	405679	7319343	SIM	SIM	NAO	Tem ficha com nome e coordenada, contudo, sem nenhum outro dado de
285	Jamboiro	São Mateus	SIM	Siras 2000	24k	405384	7313089	SIM	SIM	NAO	Na planilha CNISA IPHAN-ES consta os dados de registro desse sítio (como
286	Nova Vista	São Mateus	SIM	Siras 2000	24k	392000	7340100	SIM	SIM	NAO	Tem ficha com nome e coordenada, contudo, sem nenhum outro dado de
293	Rio Preto II	São Mateus	SIM	Siras 2000	24k	410301	7316290	SIM	SIM	NAO	Tem ficha com nome e coordenada, contudo, sem nenhum outro dado de
294	Rio Preto III	São Mateus	SIM	Siras 2000	24k	403851	7317832	SIM	SIM	NAO	Tem ficha com nome e coordenada, contudo, sem nenhum outro dado de

Fonte: elaboração própria (2022).

- **Possíveis achados arqueológicos relatados em relatórios, porém, não cadastrados no IPHAN** – as leituras dos relatórios técnicos consultados revelaram alguns achados que podem configurar sítios arqueológicos ainda não cadastrados no IPHAN. Por conta do tempo hábil da pesquisa, não houve possibilidade de aprofundamento acerca dessas questões, porém foi gerada uma planilha com estas informações (**Apêndice A**) que será encaminhada ao IPHAN para futuros desdobramentos.
- **Problema com o cadastro de sítios arqueológicos realizados por Teixeira nas décadas de 1990 e 2000 e sítios sem filiação cultural definida.** Junto à Superintendência do IPHAN-ES, há uma questão peculiar que envolve o registro de alguns sítios arqueológicos. Na década de 1990 e no início dos anos 2000, um significativo número de sítios arqueológicos foi identificado no âmbito de projetos de arqueologia preventiva realizados no litoral norte capixaba, grande parte deles sob responsabilidade do arqueólogo João Luiz Teixeira. Contudo, a apresentação dos dados e o cadastramento desses sítios no IPHAN-ES foram realizados de maneira incompleta, com dados faltantes e imprecisos, principalmente no que se refere à real localização dos sítios arqueológicos, já que as coordenadas geográficas apresentadas nos documentos de registro geralmente não continham a indicação do Datum. A análise da relatoria

apresentada pelo responsável do registro desses achados gerou certas dúvidas acerca de alguns desses sítios, sendo que alguns dos achados foram buscados em vistorias realizadas por técnicos do IPHAN-ES e também no âmbito de projetos de arqueologia preventiva e acadêmica que, contudo, não lograram êxito na confirmação de suas localizações (**Figura 19**).

Figura 19 – Recorte do BD indicando alguns dos sítios arqueológicos registrados por Teixeira.

Referência bibliográfica						
Nome do Sítio	Projeto	Ano	Nº pasta IPHAN	Processo IPHAN	Arqueólogo responsável	Área
Sangália / ES-ARQ-	Registrado por Teixeira	?	-	-	João Luiz da Cunha Teixeira	Não
Açai / ES-ARQ-	Levantamento Sísmico 3D Norte- ES	2001	436	-	João Luiz da Cunha Teixeira	60000m²
Aeroporto 1 / ES-	Levantamento Sísmico 3D Norte- ES	2001	436	-	João Luiz da Cunha Teixeira	200000m²
Aeroporto 2 / ES-	Levantamento Sísmico 3D Norte- ES	2001	436	-	João Luiz da Cunha Teixeira	70000m²
Água Preta / APT	Levantamento Arqueológico na Área	1999	263	-	João Luiz da Cunha Teixeira / Celso Perota	Não
Área 01 / ES-ARQ-	Levantamento Sísmico 3D Norte- ES	2001	436	-	João Luiz da Cunha Teixeira	5000m²
Beira Rio / ES-ARQ-	Levantamento Sísmico 3D Norte- ES	2001	436	-	João Luiz da Cunha Teixeira	200000m²
Bom Jesus / ES-	Levantamento Sísmico 3D Norte- ES	2001	436	-	João Luiz da Cunha Teixeira	40000m²
Bonominho / ES-	Levantamento Sísmico 3D Norte- ES	2001	436	-	João Luiz da Cunha Teixeira	13000m²
BR / ES-ARQ-0106	Levantamento Sísmico 3D Norte- ES	2001	262	-	João Luiz da Cunha Teixeira	150000m²
Brejo Velho / ES-	Levantamento Sísmico 3D Norte- ES	2001	436	-	João Luiz da Cunha Teixeira	30000m²
Califórnia / ES-	Levantamento Sísmico 3D Norte- ES	2001	436	-	João Luiz da Cunha Teixeira	10000m²
Canela 1 / ES-ARQ-	Levantamento Sísmico 3D Norte- ES	2001	436	-	João Luiz da Cunha Teixeira	60000m²
Canela 2	Registrado por Teixeira	2002	-	-	João Luiz da Cunha Teixeira	Não
Canela 3	Registrado por Teixeira	2002	-	-	João Luiz da Cunha Teixeira	Não
Carrovia	Prospecção Arqueológica na Área do	2006	275	01409.000020/2006-54	João Luiz da Cunha Teixeira	40000m²
Cedra / ES-ARQ-	Prospecção Arqueológica na Área do	2006	275	01409.000020/2006-54	João Luiz da Cunha Teixeira	40000m²
Coimex 1 / ES-ARQ-	Levantamento Sísmico 3D Norte- ES	2001	436	-	João Luiz da Cunha Teixeira	50000m²
Coimex 2 / ES-ARQ-	Levantamento Sísmico 3D Norte- ES	2001	436	-	João Luiz da Cunha Teixeira	40000m²
Coimex 3 / ES-ARQ-	Levantamento Sísmico 3D Norte- ES	2001	436	-	João Luiz da Cunha Teixeira	60000m²
Colônia 1 / CLN1 /	Levantamento Arqueológico na Área do	1999	263	-	João Luiz da Cunha Teixeira / Celso Perota	20000m²
Colônia 2 / CLN2 /	Levantamento Arqueológico na Área do	1999	263	-	João Luiz da Cunha Teixeira / Celso Perota	Não
Córrego Chiado 1 /	Levantamento Sísmico 3D Norte- ES	2001	436	-	João Luiz da Cunha Teixeira	40000m²
Córrego Chiado 2 /	Levantamento Sísmico 3D Norte- ES	2001	436	-	João Luiz da Cunha Teixeira	80000m²
Córrego da Taboa	Prospecção Arqueológica na Área do	2006	275	01409.000020/2006-54	João Luiz da Cunha Teixeira	35000m²
do Brás / ES-ARQ-	Campo de Fazenda Alegre - (3D - Norte	1999	265	-	João Luiz da Cunha Teixeira / Celso Perota	30000m²
do Maceco 4 /	Campo de Fazenda Alegre - (3D - Norte	1999	265	-	João Luiz da Cunha Teixeira / Celso Perota	7500m²
do Maceco 4 /	Campo de Fazenda Alegre - (3D - Norte	1999	265	-	João Luiz da Cunha Teixeira / Celso Perota	137500m²

Fonte: elaboração própria (2022).

Além disso, o conteúdo descritivo contido nos relatórios técnicos de João Luiz da Cunha Teixeira (1999; 2001; 2005) são, em grande parte, repetitivos, com informações idênticas principalmente no que se refere à descrição do material cultural, sem, contudo, apresentar imagens desses artefatos que confirmem a existência do achado, além da classificação por filiação cultural dos sítios ficar bastante dúbia. Raras as vezes, tanto nos relatórios como nas fichas de cadastro apresentadas ao IPHAN, Teixeira fez alguma alusão à filiação cultural dos sítios, contudo, a menção aos materiais culturais identificados em sítios cerâmicos indica majoritariamente as seguintes descrições:

(...) A cerâmica é o vestígio predominante e está pouco fragmentada. E representada principalmente por fragmentos sem nenhuma decoração, mas foi também constatada grande quantidade de fragmentos de bordas reforçadas com pintura interna em vermelho sobre branco ou ungladas, cacos diversos com pinturas em vermelho ou preto sobre branco, cacos diversos com decoração corrugada, além de lateritas (...) (TEIXEIRA, 2001, p. 55).

(...) Dentre os muitos fragmentos existentes e à mostra, os cacos diversos sem nenhum traço decorativo predominam, mas também são bastante comuns bordas reforçadas com e sem decoração. As decorações são principalmente pinturas internas e externas em vermelho sobre branco e preto sobre branco, além de decorações plásticas unguladas, corrugadas e incisas (...) (Ibidem, p. 100).

(...) São abundantes as peças pintadas com linhas que formam desenhos geométricos, o fundo engobado de branco ou vermelho, tanto do lado interno quanto externo do vasilhame. Em menor quantidade, as peças encontradas com decoração plástica, são corrugadas, unguladas, incisas, escovadas, ponteadas e entalhadas. O antiplástico básico da indústria é a areia. Apresenta material lítico abundante, com presença marcante de pequenas lascas e seixos de quartzito e rochas de laterita associadas à fogueiras. Além disso, observa-se com muita facilidade uma significativa presença de restos faunísticos (...) (TEIXEIRA, 1999, p. 34).

Diante do exposto, a pesquisa se deparou com um problema, já que em grande parte dos 170 sítios pré-coloniais registrados por Teixeira, que compõem o banco de dados, 64,7% correspondem à filiação cultural não definida. A classificação dos sítios por filiação cultural é uma escolha ideológica do responsável pelo registro, contudo, no caso dos sítios registrados por Teixeira, a insegurança nas informações acerca da existência real desses sítios e principalmente o tipo de material cultural descrito de maneira quase homogênea para os sítios ceramistas listados pelo referido arqueólogo podem gerar frequências viciadas no processamento de dados.

Além das imprecisões acima elencadas, oriundas dos registros de sítios promovidos por Teixeira, a construção do BD se deparou com outros desafios, relacionados à filiação cultural de um significativo número de sítios arqueológicos pré-coloniais que o compuseram. Seja por princípios teórico-metodológicos dos pesquisadores que optaram por não estabelecer um vínculo com a classificação pronapiana, seja por questões que envolvem a baixa qualidade (conservação) e de quantitativo do material cultural analisado, além de possível despreparo do pesquisador em identificar o material, dos 490 sítios identificados como do período pré-colonial que, por sua vez, foram inseridos na base de dados aqui construída, 239 sítios apresentaram filiação cultural não definida (**Quadro 16**).

Quadro 16 - Distribuição dos sítios por filiação cultural conforme o BD inicialmente elaborado para o presente Estudo.

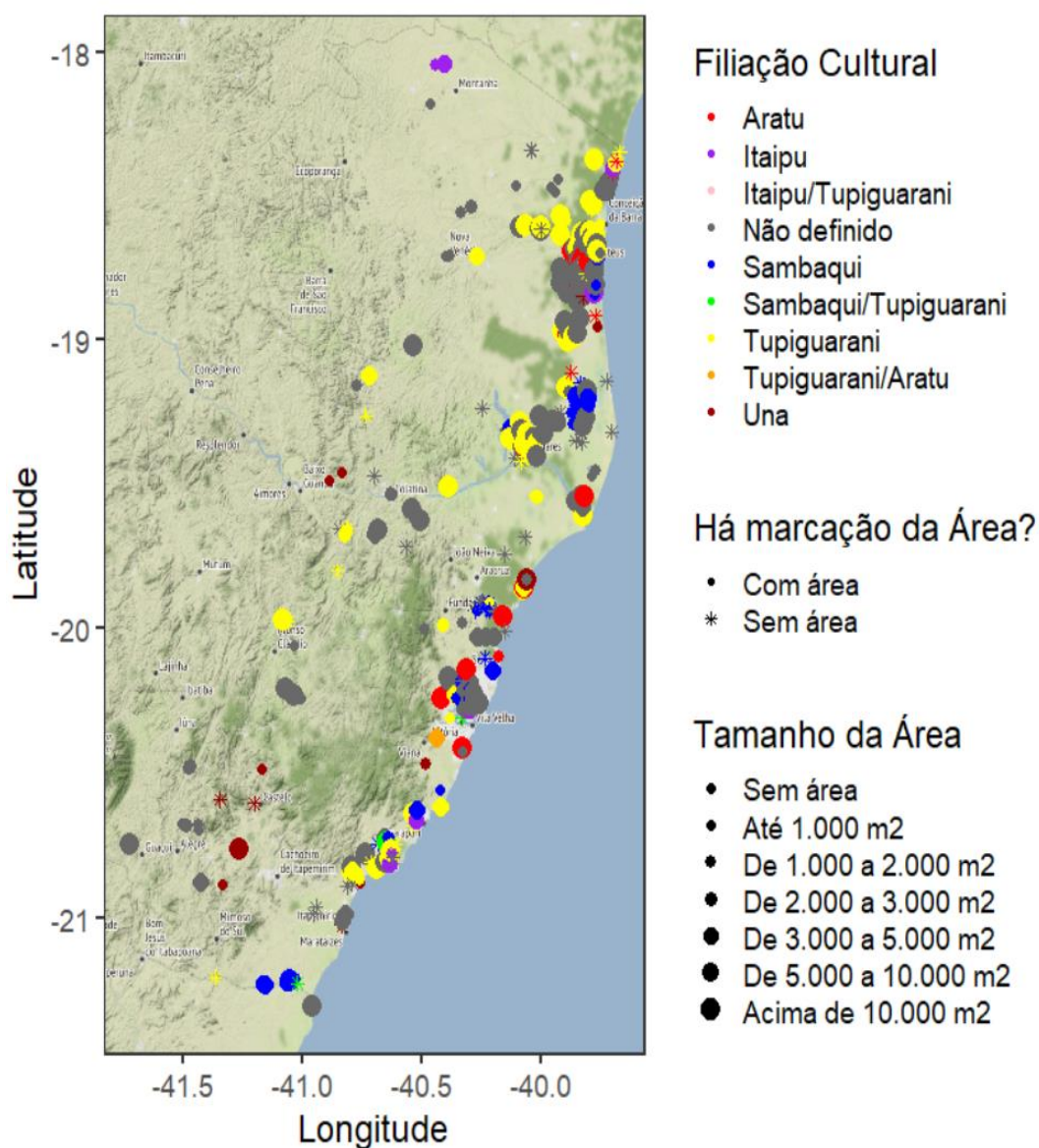
CLASSIFICAÇÃO DOS SÍTIOS POR FILIAÇÃO CULTURAL	QTD	%
Sambaqui	97	19,8%
Itaipu	14	2,9%
Aratu	29	5,9%
Tupiguarani	91	18,6%
Una	14	2,9%
Itaipu/Tupiguarani	1	0,2%
Sambaqui/Tupiguarani	3	0,6%
Tupiguarani/Aratu	2	0,4%
Não Definido	239	48,8%
Total	490	100%

Editoração: Ivens Eriker / IPAE - 2022.

Por apresentarem uma alta incidência (48,8%) dentro do universo amostral aqui traçado, os sítios sem filiação cultural definida geraram uma fragilidade na base de dados referenciada territorialmente (isto é, o SIG aqui construído), não sendo possível, até aquele momento para uma parcela significativa dos sítios analisados, realizar um cruzamento de dados mais refinado entre as filiações culturais dos sítios e as variáveis ambientais a que se relacionam as suas distribuições espaciais na paisagem capixaba. Restringimos a interpretação dos resultados da modelagem preditiva arqueológica pretendida para os sítios vinculados à Tradição Aratu distribuídos na região do município de Linhares, litoral norte capixaba, onde se concentra a maioria dos sítios cadastrados no estado Espírito Santo.

Nesta perspectiva, o **Mapa 17** apresenta os planos de informação representados pelos mapas temáticos e desenvolvidos no âmbito do *software ArcGIS*, que ficaram bastante imprecisos, sem permitir inferências mais sólidas sobre a dinâmica da distribuição da distribuição espacial daqueles sítios sem filiação cultural definida.

Mapa 17 - Mapa com a distribuição dos sítios arqueológicos pré-coloniais na região capixaba, indicando grande concentração de sítios de filiação cultural não definida.



Fonte: elaboração própria (2022).

Como resolução para esta questão, a pesquisa contou com o apoio do Centro de Estatística Aplicada (CEA/IME/USP) na realização de um refinamento do banco de dados com o uso de softwares de estatística mais avançados, cujos resultados estão descritos no tópico 2.2 desta dissertação.

2.2. Interface com os dados estatísticos

Como um meio de aperfeiçoamento do banco de dados aqui construído, o presente estudo foi submetido a um processo seletivo junto ao Centro de Estatística Aplicada

(CEA/IME/USP) e contemplado com uma assessoria estatística desenvolvida no primeiro semestre de 2020 pelos alunos Danilo Vieira Silva e Rodrigo Passos Martins, finalistas do curso de Estatística, sob orientação do Prof. Dr. Alexandre Galvão Patriota.

A partir do uso dos programas computacionais *Google Docs (versão 2020)*; *Google Sheets (versão 2020)* e *R para Windows (versão 3.6.3)* intercalados a uma *Análise Descritiva Unidimensional (03:010)*, a equipe acima referenciada desenvolveu uma análise estatística da base de dados produzida para o presente estudo, tendo como objetivos:

- Analisar a distribuição espacial dos sítios arqueológicos no estado do Espírito Santo, considerando variáveis geoespaciais e culturais, visando estabelecer possíveis preferências das filiações para escolha dos locais de seus assentamentos;
- Identificar os sítios arqueológicos de filiação não definida em uma das filiações observadas;
- Fazer o estudo de caso acerca da relação da ocupação do espaço pela Tradição Aratu com a região lagunar do município de Linhares, que se localiza no litoral norte do Espírito Santo, local onde se encontra a maior concentração de sítios da Tradição Aratu.

Os resultados foram descritos no *Relatório de análise estatística sobre o projeto: “Um estudo sobre a distribuição dos sítios arqueológicos da Tradição Aratu na paisagem capixaba”* (PATRIOTA; SILVA; MARTINS, 2020) disponibilizado para a autora desta dissertação (**Anexo A**). Para a resolução sobre a questão envolvendo os sítios arqueológicos sem filiação cultural definida, a equipe de estatística desenvolveu uma modelagem estatística multinomial submetida às seguintes etapas, tendo como produto final a criação de um modelo classificador dos referidos sítios arqueológicos (**Anexo B**):

Modificações necessárias para a Modelagem: agrupamento de variáveis, exclusão de observações e modelos iniciais/final

Com base numa análise descritiva das informações presente no BD, foram necessários alguns ajustes no que se refere às variáveis e aos níveis indicados, a fim de se realizar um refinamento das informações e assim permitir os devidos testes matemáticos em que os dados foram submetidos para a modelagem no *software R*. Dessa forma, Alexandre Patriota, Danilo Silva e Rodrigo Martins (2020, p. 24) realizaram uma análise inferencial, considerando as seguintes questões que precisaram ser ajustadas,

Não há observações em todos os níveis de todas as variáveis analisadas, considerando as oito filiações culturais. Essa situação afeta o uso do conjunto de dados para a modelagem no R, pois os dados são transformados em matrizes numéricas e esse excesso de zeros prejudica os cálculos matriciais. Por conta disso, não consideramos em nossa análise classificações com mais de uma filiação cultural (ex: Sambaqui/Tupiguarani). Assim, excluímos 6 sítios do conjunto de dados e classificamos os sítios arqueológicos de filiação Não Definido em apenas uma das cinco filiações culturais: Aratu, Tupiguarani, Una, Itaipu e Sambaqui (...) Algumas variáveis ambientais apresentam muitos níveis, então, a fim de reduzir o número de níveis das variáveis para termos observações em todos os níveis de todas as variáveis, com o auxílio da pesquisadora, excluímos e padronizamos algumas variáveis e agrupamos os níveis de outras.

Neste sentido, foram excluídas da presente análise as variáveis Vegetação, Clima, Uso e Ocupação do solo, Unidade de Conservação e Geologia, já que elas não geraram informações. As demais variáveis foram agrupadas da seguinte forma:

- Material cultural: 12 para 3 níveis;
- Tipo de cerâmica pré-colonial: 8 para 4 níveis;
- Geomorfologia (Relevo): 6 para 3 níveis;
- Pedologia (Taxon3): 10 para 4 níveis.

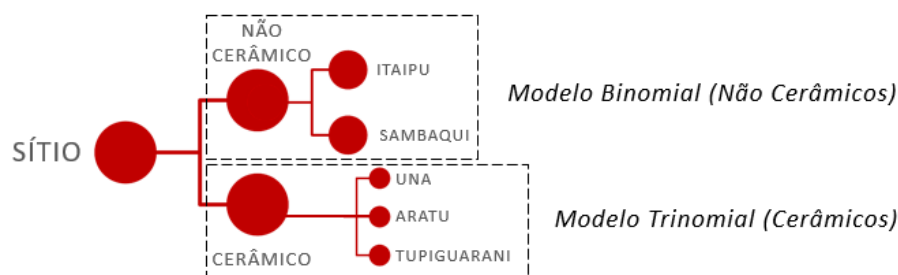
Assim foi possível diminuir 29 níveis das variáveis, sem perder interpretações arqueológicas. Um outro fator levantado pela equipe de estatística foi que,

Os níveis de algumas variáveis ainda não apresentavam observações, mas restaram somente zeros estruturais. Essa característica configuraram um problema computacional, pois o R trabalha com matrizes numéricas e o excesso de zeros acarreta em imprecisões nas inversões de matrizes, no cálculo de determinante, entre outros. No caso, mesmo aumentando o número de sítios arqueológicos, esses níveis dessas variáveis ainda não apresentariam observações, mantendo zeros em matrizes (Ibidem, p. 24).

Nesta linha, para resolução do problema apontado, foram utilizados dois modelos para classificação (PAULINO; SINGER, 2006 apud PATRIOTA; SILVA; MARTINS, 2020) (**Figura 20**):

- Modelo binomial para os sítios Não Cerâmicos;
- Modelo trinomial para os sítios Cerâmicos.

Figura 20 - Esquema de uso dos modelos binomial e trinomial.



Fonte: PATRIOTA; SILVA,; MARTINS (2020).

De modo geral, o modelo binomial foi utilizado para os sítios não ceramistas (Itaipu e Sambaqui), sendo considerado 110 sítios para análise em que a equipe de estatística aplicou,

(...) Um modelo multinomial com duas categorias (binomial) utilizando a parametrização de logito de referência com a filiação Itaipu na referência. As variáveis explicativas testadas inicialmente nesse modelo foram: **Distância, Elevação, Coordenada E, Coordenada N, Pedologia, Geomorfologia, Período e Material cultural** (...) (Ibidem, p. 25).

Com base em critérios físico-ambientais e culturais pré-definidos pela equipe de estatística, em conjunto com a pesquisadora, para as duas classificações de grupos pré-cerâmicos (Tradição Itaipu e Sambaqui) seguidas no BD, foram utilizados como referência os sítios com as características das variáveis apresentadas no **Quadro 17**, que descreve para cada variável o seu respectivo nível ou valor de referência.

Quadro 17 - Valores e níveis de referência para sítios Não Cerâmicos (unidades amostrais do modelo binomial).

VARIÁVEL	VALOR/NÍVEL DE REFERÊNCIA
Distânciapadronizada	0
Elevação	< 30
Coordenada Epadronizada	0
Coordenada Npadronizada	0
Pedologia	Outro
Geomorfologia	Tabuleiros / Depressão / Escarpas / Reversos
Período	Pré-colonial
Material cultural	Outro

Fonte: PATRIOTA; SILVA; MARTINS, 2020, p. 25.

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

Alexandre Patriota, Danilo Silva e Rodrigo Martins (2020, p. 25-26) informam que este modelo inicial foi ajustado considerando todas as variáveis e, a partir dele, encontrou-se o

modelo final pelo método *stepwise* que utiliza o Critério de Informação de Akaike (Akaike Information Criterion – AIC). Como indicam os referidos autores, os parâmetros estimados para o modelo final foram indicados,

(...) Juntamente com os respectivos erros-padrão e os valores-p para a hipótese de que o valor do parâmetro é zero. Também foi realizado o teste conjunto em que se postula que os parâmetros são iguais a zero exceto o intercepto e, ao nível de significância 5%, rejeitamos a hipótese nula (com valor-p <0,001) de que o modelo final poderia ser reduzido somente ao intercepto. Fizemos simulações para verificar se o tamanho da amostra era suficientemente grande para se utilizar a teoria assintótica nos testes de hipóteses. Todas as simulações tiveram resultados satisfatórios mostrando que o tamanho da amostra é adequado.

O **Quadro 18** apresenta os valores dos parâmetros estimados para o modelo binomial, construído pela equipe de estatística para os sítios relacionados ao período pré-cerâmico. A definição dessas estimativas permitiu se chegar às interpretações individuais de cada parâmetro, em função da chance ou da razão de chances de o sítio ser classificado como Itaipu ou Sambaqui.

Quadro 18 - Parâmetros estimados para o modelo binomial com erros-padrão associados e valor-p do respectivo teste de hipótese individual.

VARIÁVEL	ESTIMATIVA (ERRO-PADRÃO)	VALOR-P
Intercepto	0,42 (0,35)	0,479
Distânciapadronizada	0,86 (0,73)	0,060*
Elevação > 30	1,29 (0,67)	0,103
Coordenada E padronizada	2,30 (0,21)	0,004**
Coordenada N padronizada	-2,60 (0,63)	0,002**

Fonte: PATRIOTA; SILVA; MARTINS, 2020, p. 26.
 Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

Conforme sintetizam Patriota, Silva e Martins (2020, p. 26-27), cada coeficiente estimado pode ser interpretado da seguinte forma,

Intercepto – A chance de ser Sambaqui é $\exp \exp (0,42) = 1,52$ para um sítio cujas características se encontram na Tabela 2 (níveis de referência), ou seja, a probabilidade de ser Sambaqui é 52% (pois, $\exp (0,42) - 1 = 0,52$) maior que a probabilidade de ser Itaipu para um sítio nos níveis de referência. **Distância padronizada** – A chance do sítio ser Sambaqui com acréscimo em 1 unidade na Distância padronizada é 136% % (i.e., $\exp (0,86) - 1 = 1,36$) maior que a chance do sítio ser Sambaqui sem esse acréscimo na Distância padronizada, mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Elevação > 30** – A chance do sítio ser Sambaqui com Elevação maior que 30m é 263% (i.e., $\exp (1,29) - 1 = 2,63$) maior que a chance do sítio ser Sambaqui com Elevação igual a referência, mantendo-se todas as outras variáveis constantes.

Coordenada E padronizada – A chance do sítio ser Sambaqui com acréscimo em 1 unidade na Coordenada E padronizada é 897% % (i.e., $\exp(2,30) - 1 = 8,97$) maior que a chance do sítio ser Sambaqui sem esse acréscimo na Coordenada E padronizada, mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Coordenada N padronizada** – A chance do sítio ser Sambaqui com acréscimo em 1 unidade na Coordenada N padronizada é 93% (i.e., $\exp(2,60) - 1 = 0,93$) menor que a chance do sítio ser Sambaqui sem esse acréscimo na Coordenada N padronizada, mantendo-se todas as outras variáveis constantes.

A partir de um estudo matemático dos resíduos dos modelos para verificação do ajuste, a equipe de estatística concluiu que os resultados se mostraram satisfatórios, indicando que o modelo proposto está bem ajustado, sendo verificada a qualidade do modelo a partir da observação do número de acertos de uma matriz de confusão, elaborada no âmbito do relatório descritivo desta análise e disponibilizado pela equipe de estatística.

As regras de classificação sugerida aos sítios *Não cerâmicos* foram definidas com o auxílio da pesquisadora, considerando a probabilidade de o sítio pertencer a cada filiação (**Quadro 19**).

Quadro 19 - Método de classificação sugerido dos sítios Não Cerâmicos, segundo o modelo binomial.

FILIAÇÃO CULTURAL	REGRA DE CLASSIFICAÇÃO
Itaipu	Probabilidade de o sítio ser Itaipu, segundo o modelo binomial, maior que 20%.
Sambaqui	Probabilidade de o sítio ser Sambaqui, segundo o modelo binomial, maior que 80%.

Fonte: PATRIOTA; SILVA; MARTINS, 2020, p. 28.

Edição: Ivens Erler / IPAE - 2022.

O **modelo trinomial** foi utilizado para análise dos sítios com filiações ceramistas (Aratu, Tupiguarani e Una). Foram considerados 135 sítios. Os ajustes e metodologia seguidos foram similares aos aplicados no modelo binomial. Patriota, Silva e Martins (2020, p. 30) esclarecem que:

(...) Foi aplicado um modelo multinomial com três categorias (trinomial) utilizando a parametrização de logito de referência com a filiação Tupiguarani na referência. As variáveis utilizadas nesse modelo foram: **Distância, Elevação, Coordenada E, Coordenada N, Pedologia, Geomorfologia, Período, Material cultural, Componente e Tipo cerâmico.**

O **Quadro 20** apresenta os critérios considerados para os sítios tomados como referência para a adoção do modelo, sendo descritos para cada variável o seu respectivo nível ou valor de referência.

Quadro 20 - Valores e níveis de referência para os sítios Cerâmicos (unidades amostrais do modelo trinomial).

VARIÁVEL	VALOR/NÍVEL DE REFERÊNCIA
Distância padronizada	0
Elevação	<30
Coordenada E padronizada	0
Coordenada N padronizada	0
Pedologia	Outro
Geomorfologia	Tabuleiros/Depressão/Escarpas/Reversos
Período	Pré-colonial
Material cultural	Outro
Componente	Unicomponencial
Tipo cerâmico	Simples/Dec.Pintada

Fonte: PATRIOTA; SILVA; MARTINS, 2020, p. 30.

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

Após os devidos ajustes, considerando todas as variáveis, o modelo final foi definido novamente pelo método *stepwise* que utiliza o *AIC*. Os parâmetros estimados para o modelo final, juntamente com os respectivos erros-padrão e os valores-p para a hipótese de que o parâmetro é zero, estão apresentados no **Quadro 21**. Além disso, em relação à estimativa desses parâmetros, a equipe de estatística realizou um,

(...) Teste conjunto em que se postula que todos os parâmetros são iguais a zero exceto o intercepto, ao nível de significância 5%, rejeitamos a hipótese nula (com valor-p <0,001) de que o modelo final poderia ser reduzido somente ao intercepto. Como anteriormente, verificamos também por meio de histogramas das simulações, o tamanho amostral para ver se esse é adequado para o uso da teoria assintótica nos testes de hipóteses. O resultado foi bom para a maioria apesar de alguns indicarem possíveis problemas de convergência (Ibidem, p. 30-31).

Quadro 21 - Parâmetros estimados para o modelo binomial com erros-padrão associados e valor-p do respectivo teste de hipótese individual.

VARIÁVEL	FILIAÇÃO ASSOCIADA	ESTIMATIVA (ERRO-PADRÃO)	VALOR-P
Intercepto	Aratu	-3,19 (0,82)	<0,001***
Distância padronizada	Aratu	-0,51 (0,18)	0,228
Coordenada E padronizada	Aratu	3,13 (1,60)	0,013**
Coordenada N padronizada	Aratu	-1,02 (0,60)	0,188
Geomorfologia-Planície	Aratu	-0,62 (0,76)	0,477
Tipo cerâmico pré-colonial-Simples/Dec.Plástica	Aratu	3,27 (1,38)	0,005**
Tipo cerâmico pré-colonial-Todos/Não aplicável	Aratu	-2,33 (1,79)	0,081*
Tipo cerâmico pré-colonial-Não especificado	Aratu	0,79 (0,75)	0,357
Material cultural-Cerâmica/Outro	Aratu	1,63 (0,37)	<0,001***
Intercepto	Una	-6,13 (2,32)	<0,001***
Distância padronizada	Una	-1,59 (0,77)	0,070*
Coordenada E padronizada	Una	-1,57 (0,35)	0,008**
Coordenada N padronizada	Una	-1,34 (0,70)	0,108
Geomorfologia-Planícies	Una	4,14 (2,81)	0,013**
Tipo cerâmico pré-colonial-Simples/Dec.Plástica	Una	5,09 (2,69)	0,002**
Tipo cerâmico pré-colonial-Todos/Não aplicável	Una	-0,87 (2,35)	0,566
Tipo cerâmico pré-colonial-Não especificado	Una	0,50 (1,03)	0,621
Material cultural-Cerâmica/Outro	Una	-0,08 (0,76)	0,923

Fonte: PATRIOTA; SILVA; MARTINS, 2020, p. 31.

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

Para estes parâmetros estimados, a equipe de estatística chegou às seguintes interpretações do modelo trinomial que, por sua vez, se apresentaram análogas aos parâmetros estimados para o modelo binomial,

Intercepto (Aratu) – A chance de ser Aratu em relação a ser Tupiguarani é $\exp(-3,19) = 0,04$ para um sítio com todas as variáveis nos valores e níveis de referência, ou seja, a probabilidade de ser Aratu é 96% (pois $\exp(-3,19) - 1 = -0,96$) menor que a probabilidade de ser Tupiguarani para esse sítio. **Distância padronizada (Aratu)** – A chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani com acréscimo em 1 unidade na Distância padronizada é 40% (i.e., $\exp(-0,51) - 1 = -0,40$) menor que a chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani sem esse acréscimo na Distância padronizada mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Coordenada E padronizada (Aratu)** – A chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani com acréscimo em 1 unidade na Coordenada E padronizada é 2187% (i.e., $\exp(3,13) - 1 = 21,87$) maior que a chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani sem esse acréscimo na Coordenada E padronizada mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Coordenada N padronizada (Aratu)** – A chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani com acréscimo em 1 unidade na Coordenada N padronizada é 64% (i.e., $\exp(-1,02) - 1 = -0,64$)

menor que a chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani sem esse acréscimo na Coordenada N padronizada mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Geomorfologia-Planícies (Aratu)** – A chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani com Geomorfologia igual a Planície é 46% (i.e., $\exp \exp(-0,62) - 1 = -0,46$) menor que a chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani com Geomorfologia igual a referência mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Tipo cerâmico pré-colonial-Simples/Dec.Plástica (Aratu)** – A chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani com Tipo cerâmico pré-colonial igual a Simples/Dec.Plástica é 2531% (i.e., $\exp \exp(3,27) - 1 = 25,31$) maior que a chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani com Tipo cerâmico pré-colonial igual a referência mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Tipo cerâmico pré-colonial-Todos/Não aplicável (Aratu)** – A chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani com Tipo cerâmico pré-colonial igual a Todos/Não aplicável é 90% (i.e., $\exp \exp(-2,33) - 1 = 0,90$) menor que a chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani com Tipo cerâmico pré-colonial igual a referência mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Tipo cerâmico pré-colonial-Não especificado (Aratu)** – A chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani com Tipo cerâmico pré-colonial igual a Não especificado é 120% (i.e., $\exp \exp(0,79) - 1 = 1,20$) maior que a chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani com Tipo cerâmico pré-colonial igual a referência mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Material cultural-Cerâmica/Outro (Aratu)** – A chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani com Material cultural igual a Cerâmica/Outro é 410% maior (i.e., $\exp \exp(1,63) - 1 = 4,10$) que a chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani com Material cultural igual a referência mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Intercepto (Una)** – A chance de ser Una em relação a ser Tupiguarani é $\exp \exp(-6,13) = 0,002$ para um sítio com todas as variáveis nos valores e níveis de referência, ou seja, a probabilidade de ser Una é 99% (pois, $\exp \exp(-6,13) - 1 = -0,99$) menor que a probabilidade de ser Tupiguarani para esse sítio. **Distância padronizada (Una)** – A chance do sítio ser Una em relação a ser Tupiguarani com acréscimo em 1 unidade na Distância padronizada é 80% (i.e., $\exp \exp(-1,59) - 1 = -0,80$) menor que a chance do sítio ser Una em relação a ser Tupiguarani sem esse acréscimo na Distância padronizada mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Coordenada E padronizada (Una)** – A chance do sítio ser Una em relação a ser Tupiguarani com acréscimo em 1 unidade na Coordenada E padronizada é 79% (i.e., $\exp \exp(-1,57) - 1 = -0,79$) menor que a chance do sítio ser Una em relação a ser Tupiguarani sem esse acréscimo na Coordenada E padronizada mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Coordenada N padronizada (Una)** – A chance do sítio ser Una em relação a ser Tupiguarani com acréscimo em 1 unidade na Coordenada N padronizada é 74% (i.e., $\exp \exp(-1,35) - 1 = -0,74$) menor que a chance do sítio ser Una em relação a ser Tupiguarani sem esse acréscimo na Coordenada N padronizada mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Geomorfologia-Planícies (Una)** – A chance do sítio ser Una em relação a ser Tupiguarani com Geomorfologia igual a Planície é 6180% (i.e., $\exp \exp(4,14) - 1 = 61,80$) maior que a chance do sítio ser Una em relação a ser Tupiguarani com Geomorfologia igual a referência mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Tipo cerâmico pré-colonial-Simples/Dec.Plástica (Una)** – A chance do sítio ser Una em relação a ser Tupiguarani com Tipo cerâmico pré-colonial igual a Simples/Dec.Plástica é 16139% (i.e., $\exp \exp(5,09) - 1 = 161,32$) maior que a chance do sítio ser Una em relação a ser Tupiguarani com Tipo cerâmico pré-colonial igual a

referência mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Tipo cerâmico pré-colonial-Todos/Não aplicável (Una)** – A chance do sítio ser Una em relação a ser Tupiguarani com Tipo cerâmico pré-colonial igual a Todos/Não aplicável é 58% (i.e., $\exp \exp (-0,88) - 1 = -0,58$) menor que a chance do sítio ser Una em relação a ser Tupiguarani com Tipo cerâmico pré-colonial igual a referência mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Tipo cerâmico pré-colonial-Não especificado (Una)** – A chance do sítio ser Una em relação a ser Tupiguarani com Tipo cerâmico pré-colonial igual a Não especificado é 65% (i.e., $\exp \exp (0,50) - 1 = 0,65$) maior que a chance do sítio ser Una em relação a ser Tupiguarani com Tipo cerâmico pré-colonial igual a referência mantendo-se todas as outras variáveis constantes. **Material cultural-Cerâmica/Outro (Una)** – A chance do sítio ser Una em relação a ser Tupiguarani com Material cultural igual a Cerâmica/Outro é 8% (i.e., $\exp \exp (-0,08) - 1 = -0,08$) menor que a chance do sítio ser Una em relação a ser Tupiguarani com Material cultural igual a referência mantendo-se todas as outras variáveis constantes (Ibidem, p. 31-35).

Por fim, os ajustes e a validação do modelo trinomial aqui seguido se deram a partir de simulações matemáticas (*Estatística de Wald*) desenvolvidos no *software R*. Os resultados se mostraram satisfatórios, fato que indica que o modelo está bem ajustado. O **Quadro 22** apresenta as regras de classificação sugerida aos sítios Cerâmicos, definidas com o auxílio pesquisadora, por meio da probabilidade de o sítio pertencer a cada filiação.

Quadro 22 - Método de classificação sugerido dos sítios Cerâmicos, segundo o modelo trinomial.

FILIAÇÃO CULTURAL	REGRA DE CLASSIFICAÇÃO
Una	Probabilidade de o sítio ser Una, segundo o modelo trinomial, maior que 40%.
Aratu	Não ser classificado como Una e ter probabilidade de o sítio ser Aratu, segundo o modelo trinomial, maior que 25%.
Tupiguarani	Não ser classificado como Una ou Aratu.

Fonte: PATRIOTA; SILVA; MARTINS, 2020, p. 36.

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

Planilha Classificatória e Resultados

Os métodos de modelagem seguidos pela equipe de estatística geraram um modelo estatístico para obtenção, dentre outras coisas, das probabilidades de o sítio pertencer a cada filiação cultural. Para facilitar esse procedimento de classificação, Patriota, Silva e Martins (2020) disponibilizaram à pesquisadora uma *planilha dinâmica classificadora (Anexo B)*. Tal planilha realiza, de forma automática, o cálculo probabilístico do modelo estatístico elaborado para a presente pesquisa e classifica os sítios *Cerâmico*, *Não Cerâmico* e *Indefinido*,

respectivamente, dentro do universo amostral presente no BD ⁷¹ (Figura 21, Figura 22 e Figura 23).

Figura 21 - Planilha de classificação para um sítio Cerâmico.

CLASSIFICADOR DE SÍTIOS CAPIXABAS					
CERÂMICO OU NÃO CERÂMICO		COORDENADAS DE LOCALIZAÇÃO		DISTÂNCIA PARA O RECURSO HÍDRICO	
Como classificar esse sítio?	Cerâmico	Coordenada E (UTM)	400000	Coordenada N (UTM)	7800000
ELEVAÇÃO		GEOMORFOLOGIA		TIPO CERÂMICO	
Qual a Elevação (em metros)?	100	Qual a Geomorfologia?	Planícies	Qual o Tipo Cerâmico?	Simples/Dec. Plástica
PROBABILIDADES - CERÂMICO		CORTES PARA O SÍTIO CERÂMICO		CLASSIFICAÇÃO - CERÂMICO	
Probabilidade de ser Aratu	18,912%	Probabilidade mínima para ser Una	40,000%	O Sítio Cerâmico é: Una	
Probabilidade de ser Tupiguarani	3,071%	Não sendo Una, Probabilidade mínima para ser Aratu	25,000%		
Probabilidade de ser Una	78,016%				

Fonte: PATRIOTA; SILVA; MARTINS (2020).

Figura 22 - Planilha de classificação para um sítio Não Cerâmico.

CLASSIFICADOR DE SÍTIOS CAPIXABAS					
CERÂMICO OU NÃO CERÂMICO		COORDENADAS DE LOCALIZAÇÃO		DISTÂNCIA PARA O RECURSO HÍDRICO	
Como classificar esse sítio?	Não Cerâmico	Coordenada E (UTM)	400000	Coordenada N (UTM)	7800000
ELEVAÇÃO		GEOMORFOLOGIA		TIPO CERÂMICO	
Qual a Elevação (em metros)?	100	Qual a Geomorfologia?	Planícies	Qual o Tipo Cerâmico?	Simples/Dec. Plástica
PROBABILIDADES - NÃO CERÂMICO		CORTES PARA O SÍTIO NÃO CERÂMICO		CLASSIFICAÇÃO - NÃO CERÂMICO	
Probabilidade de ser Itaipu	1,953%	Probabilidade mínima para ser Sambaqui	80,000%	O Sítio Não Cerâmico é: Sambaqui	
Probabilidade de ser Sambaqui	98,047%				
PROBABILIDADES - CERÂMICO		CORTES PARA O SÍTIO CERÂMICO		CLASSIFICAÇÃO - CERÂMICO	
Probabilidade de ser Aratu	56,246%	Probabilidade mínima para ser Una	40,000%	O Sítio Cerâmico é: Una	
Probabilidade de ser Tupiguarani	1,790%	Não sendo Una, Probabilidade mínima para ser Aratu	25,000%		
Probabilidade de ser Una	41,965%				

Fonte: PATRIOTA; SILVA; MARTINS (2020).

Figura 23 - Planilha de classificação para um sítio não classificado como Cerâmico ou Não Cerâmico.

CLASSIFICADOR DE SÍTIOS CAPIXABAS					
CERÂMICO OU NÃO CERÂMICO		COORDENADAS DE LOCALIZAÇÃO		DISTÂNCIA PARA O RECURSO HÍDRICO	
Como classificar esse sítio?	Sem classificação	Coordenada E (UTM)	400000	Coordenada N (UTM)	7800000
ELEVAÇÃO		GEOMORFOLOGIA		TIPO CERÂMICO	
Qual a Elevação (em metros)?	100	Qual a Geomorfologia?	Planícies	Qual o Tipo Cerâmico?	Simples/Dec. Plástica
PROBABILIDADES - NÃO CERÂMICO		CORTES PARA O SÍTIO NÃO CERÂMICO		CLASSIFICAÇÃO - NÃO CERÂMICO	
Probabilidade de ser Itaipu	1,953%	Probabilidade mínima para ser Sambaqui	80,000%	O Sítio Não Cerâmico é: Sambaqui	
Probabilidade de ser Sambaqui	98,047%				
PROBABILIDADES - CERÂMICO		CORTES PARA O SÍTIO CERÂMICO		CLASSIFICAÇÃO - CERÂMICO	
Probabilidade de ser Aratu	56,246%	Probabilidade mínima para ser Una	40,000%	O Sítio Cerâmico é: Una	
Probabilidade de ser Tupiguarani	1,790%	Não sendo Una, Probabilidade mínima para ser Aratu	25,000%		
Probabilidade de ser Una	41,965%				

Fonte: PATRIOTA; SILVA; MARTINS (2020).

Com base no modelo classificatório aqui descrito, foi possível realizar o refinamento das informações sobre os sítios sem filiação cultural definida. Assim, os 238 sítios sem filiação cultural definida, identificados inicialmente no BD, foram divididos em:

- 67 sítios Cerâmicos;
- 42 sítios Não Cerâmicos; e
- 129 sítios Cerâmicos/Não Cerâmicos

⁷¹ Como ressaltam Patriota; Silva; Martins (2020), além de fornecer as variáveis necessárias para classificação, o usuário da *planilha dinâmica classificadora* pode alterar as regras para a classificação dos sítios.

Destes, conforme as sugestões de classificações dos sítios, foram obtidos os seguintes resultados (**Figura 24**):

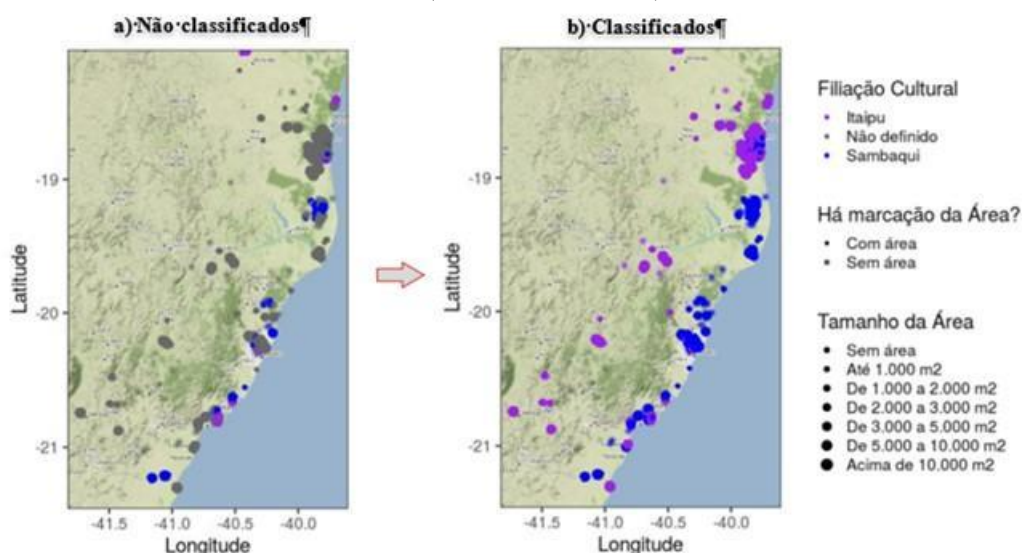
Figura 24 - Recorte do quantitativo obtido a partir do uso da planilha de classificação dos sítios sem filiação cultural definida.

SÍTIOS CERÂMICOS			SÍTIOS NÃO CERÂMICOS			SÍTIOS CERÂMICOS/NÃO CERÂMICOS		
Filiação	N	%	Filiação	N	%	Filiação	N	%
Aratu	21	31,3%	Sambaqui	22	52,4%	Aratu/Itaipu	22	17,0%
Tupiguarani	44	65,7%	Itaipu	20	47,6%	Aratu/Sambaqui	33	25,6%
Una	2	3,0%				Tupiguarani/Itaipu	41	31,8%
						Tupiguarani/Sambaqui	22	17,0%
						Una/Itaipu	11	8,6%

Fonte: PATRIOTA; SILVA; MARTINS (2020).

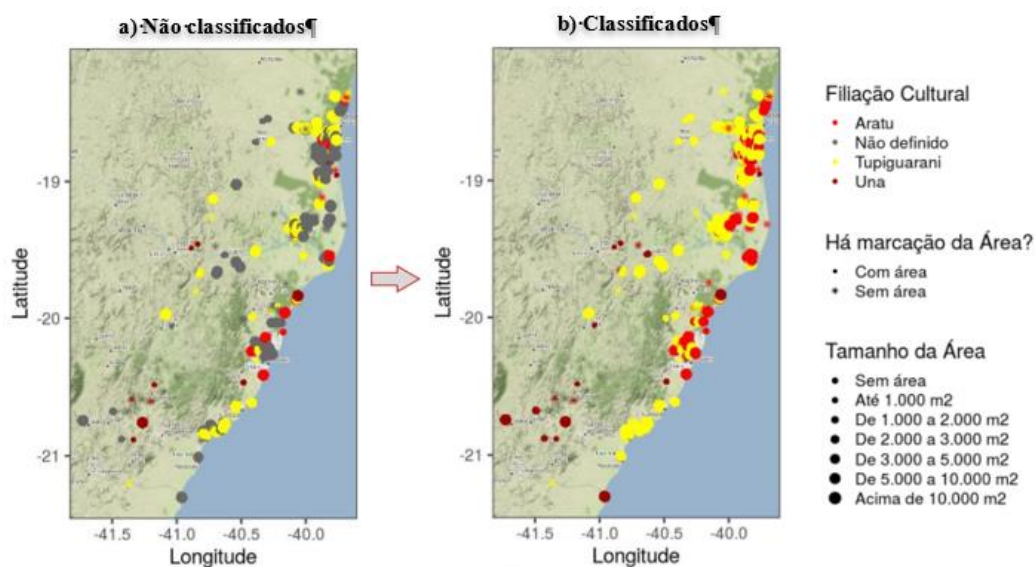
Tais resultados foram projetados também em formato cartográfico pela equipe de estatística, para os sítios sem filiação cultural, de acordo com o modelo (binomial e/ou trinomial), seguido dentro da classificação dos sítios Não cerâmicos e Cerâmicos (**Mapa 18 e Mapa 19**).

Mapa 18 - Classificação dos dos sítios de filiação cultural Não Definido por meio das probabilidades do modelo binomial (sítio Não-Cerâmicos).



Fonte: PATRIOTA; SILVA; MARTINS (2020).

Mapa 19 - Classificação dos sítios de filiação cultural Não Definida por meio das probabilidades do modelo trinomial (sítio Cerâmicos).



Fonte: PATRIOTA; SILVA; MARTINS (2020).

A partir dessas classificações, os resultados foram inseridos na versão final do Banco de Dados (**Anexo C**). Esta interface com os dados estatísticos foi de grande valia para o refinamento das informações do BD, as quais foram processadas no SIG, permitindo assim o processamento da base de dados georreferenciada e a confecção dos produtos cartográficos que serão apresentados na *subseção 2.3* desta dissertação.

Em relação à interface desses dados estatísticos com o estudo de caso aqui proposto, a equipe de estatística realizou uma análise focada na relação de ocupação do espaço pela Tradição Aratu com a região lagunar do município de Linhares/ES. Para tanto, foi feita uma análise intercalada a partir da porcentagem de classificação de sítios Aratu em todo o estado do Espírito Santo, frente à mesma classificação apenas nos sítios localizados em Linhares. Além disso, foram calculadas as probabilidades das filiações cerâmicas com o modelo trinomial em todo o referido município.

Mais uma vez, os dados da análise estatística corroboraram com os dados de geoprocessamento, que compõem a presente dissertação. Os resultados estão apresentados no Capítulo 0 do presente estudo.

2.3. Interface com o Geoprocessamento

O geoprocessamento foi de fundamental importância para o desenvolvimento da presente pesquisa, já que essa interface foi a principal ferramenta para a confecção dos mapas

cartográficos e para construção da modelagem preditiva utilizada na análise do estudo de caso aqui discutido.

Destaca-se que esta etapa de trabalho foi desenvolvida com o apoio técnico de Marcielle Gomes Torezani (CREA-ES-024120/D), engenheira ambiental e técnica em geoprocessamento que foi responsável pelo processamento no ambiente SIG e pela sua operacionalização no software *ArcGis*. A base de dados produzida pela autora desta dissertação teve como produto final a confecção dos produtos cartográficos e a modelagem preditiva que, por sua vez, foram utilizados para a construção das interpretações e resultados finais desta pesquisa.

Produtos Cartográficos

A metodologia adotada para elaboração dos produtos cartográficos consistiu no desenvolvimento das seguintes etapas: (I) levantamento de dados bibliográficos e cartográficos; (II) análise e interpretação dos dados; (III) processamento do banco de dados georreferenciado e (IV) confecção dos mapas temáticos.

O levantamento de dados bibliográficos e cartográficos visou rastrear e examinar bibliografias sobre a temática central – características dos sítios arqueológicos do ES – na perspectiva de estruturação, fundamentação teórica da pesquisa e características comuns dos sítios arqueológicos da área de estudo.

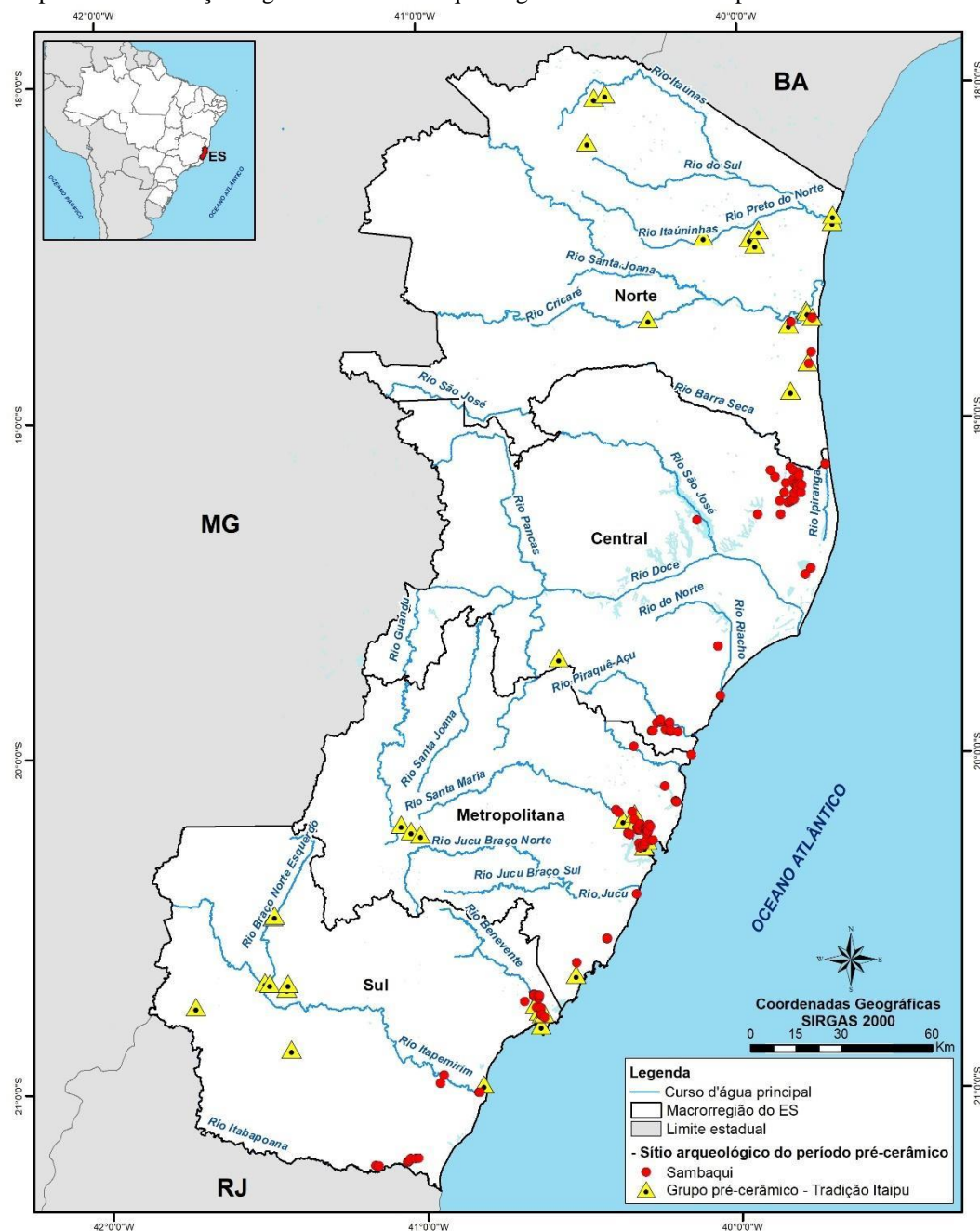
Esses dados foram obtidos através do levantamento de informações existentes, como bases cartográficas públicas, estudos científicos e trabalhos técnicos que possibilitaram a caracterização da área de estudo. Na sequência, essas informações foram analisadas, organizadas e processadas no ambiente SIG para a criação de um banco de dados georreferenciado.

Os dados coletados foram organizados em um banco de dados geográficos para tratamento (sendo estes refinados através da modelagem estatística descrita na subseção anterior), posteriormente aplicados ao SIG. Assim, para a confecção dos produtos cartográficos foi utilizado o SIG com o *software ArcGIS 10.6*, adotando-se o sistema de coordenadas Universal Transversa de Mercator (UTM), a projeção cartográfica o Datum Sirgas 2000 e zona 24S.

Os produtos cartográficos foram desenvolvidos desde uma escala regional, abarcando o estado do Espírito Santo. Todos os dados coletados acerca dos sítios pré-coloniais já identificados para o estado capixaba (até 2019) e suas respectivas filiações culturais, considerando também, a perspectiva temporal (período pré-cerâmico e cerâmico) foram reproduzidos de uma maneira sistematizada e descritiva. Nesta linha, os **Mapa 20** e **Mapa 21**

ilustram o mapeamento cartográfico da distribuição espacial dos sítios arqueológicos associados ao período pré-cerâmico e cerâmico.

Mapa 20 - Distribuição regional dos sítios arqueológicos relacionados ao período Pré-cerâmico.



Distribuição dos Sítios Arqueológicos do Período Pré-Cerâmico no Estado do Espírito Santo

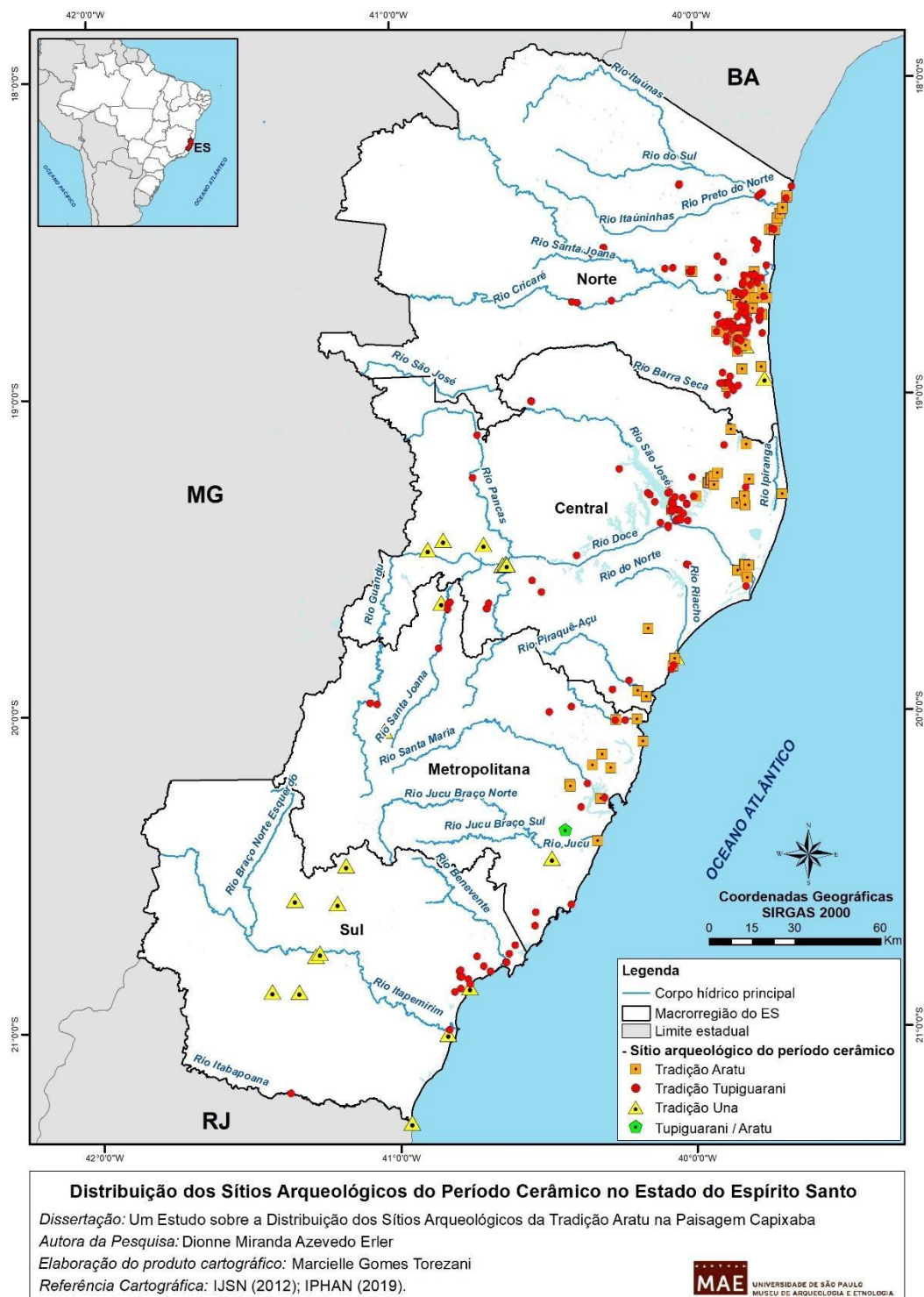
Dissertação: Um Estudo sobre a Distribuição dos Sítios Arqueológicos da Tradição Aratu na Paisagem Capixaba

Autora da Pesquisa: Dionne Miranda Azevedo Eriker

Elaboração do produto cartográfico: Marcielle Gomes Torezani

Referência Cartográfica: IJSN (2012); IPHAN (2019).

Mapa 21 - Distribuição regional dos sítios arqueológicos relacionados ao período cerâmico.



Os dados reunidos nos **Quadro 23, 24 e Quadro 25** apresentam as datações de sítios arqueológicos pré-coloniais oficialmente publicadas (em artigos e/ou apresentadas nos relatórios técnicos do IPHAN). Através dessa interface com o geoprocessamento, foram confeccionados três mapas cartográficos (**Apêndice B**) que estabeleceram, de maneira

descritiva, a relação das datações vinculadas a estes sítios e suas respectivas disposições espaciais no estado capixaba e, de maneira mais direcionada por conta do estudo de caso, as principais datações existentes para a região norte do estado.

Quadro 23 - Levantamento das Datações (AP) registradas para sítios pré-coloniais no estado do Espírito Santo (parte 1).

Quadro 16 - Levantamento das Datações (AP) registradas para sítios pré-coloniais no estado do Espírito Santo.

NOME DO SÍTIO	MUNICÍPIO	PERÍODO	FILIAÇÃO CULTURAL	DATAÇÃO	Nº LABORATÓRIO / CÓDIGO LVD AMOSTRA	TIPO DE DATAÇÃO	REFERÊNCIA
Bonominho	São Mateus	Cerâmico	Tradição Aratu	335 +/- 50 350 +/- 35	4480 4481	Absoluta	TEIXEIRA, 2001
ES-GU-06	Anchieta	Cerâmico	Tradição Tupiguarani	360 +/- 70 440 +/- 100	2041 2016	Absoluta	RIBEIRO, 2008
Cem. Faz. Sta Luiza de Monteiro	Anchieta	Cerâmico	Tradição Tupiguarani	390 +/- 40	2040	Absoluta	RIBEIRO, 2008
Cerâmico Barra do Mutum	Baixo Guandu	Cerâmico	Tradição Una	120±15	3497	Absoluta	SILVA, 2008
Cerâmico Monte Claro	Pancas	Cerâmico	Tradição Tupiguarani	135±15	3499	Absoluta	SILVA, 2008
Cerâmico São João Grande	Colatina	Cerâmico	Tradição Una	270 ± 30	3498	Absoluta	SILVA, 2008
Córrego das Pedras	Linhares	Cerâmico	Tradição Aratu	400 ± 48 365 ± 45	5159 5160	Absoluta	AZEVEDO <i>et al.</i> , 2018
Do Hiuton	Anchieta	Pré-cerâmico	Sambaqui	430 +/- 90, 680 +/- 110	2042 2043	Absoluta	RIBEIRO, 2008
Dos Neves	São Mateus	Cerâmico	Tradição Aratu	655 to 550 630 to 600 565 to 530	440659 440660	Absoluta	FACCIO, 2007
ES-CI-02	Castelo	Cerâmico	Tradição Una	1140+/-80	1189	Absoluta	PEROTA, 1975
ES-GU-01	Piúma	Cerâmico	Tradição Tupiguarani	1055+/-80	SI-828	Absoluta	PEROTA, 1975
ES-LI-14	Conceição da Barra	Cerâmico	Tradição Aratu	226+/-75	SI834	Absoluta	PEROTA, 1970 MACHADO, 2008
ES-SM-02	Conceição da Barra	Cerâmico	Tradição Itaipu	2500	não se aplica	Relativa	PEROTA, ASSIS, 1991
ES-VI-02	Serra	Cerâmico	Tradição Aratu	170 +/- 75	SI-829	Absoluta	PEROTA, 1975
ES-VI-10	Vitória	Cerâmico	Tradição Itaipu	1435+/-80	SI-831	Absoluta	PEROTA, 1975
ES-VI-11	Vitória	Cerâmico	Tradição Tupiguarani	110+/-40	SI-833	Absoluta	PEROTA, 1975
ES-VI-16 / ES-VI-20	Cariacica	Cerâmico	Tradição Tupiguarani	560+/-70	SI-832	Absoluta	PEROTA, 1975

Quadro 24 - Levantamento das Datações (AP) registradas para sítios pré-coloniais no estado do Espírito Santo (parte 2).

NOME DO SÍTIO	MUNICÍPIO	PERÍODO	FILIAÇÃO CULTURAL	DATAÇÃO	Nº LABORATÓRIO / CÓDIGO LVD AMOSTRA	TIPO DE DATAÇÃO	REFERÊNCIA
Fazenda Rio Doce / Suruca 20 / ES-ARQ-0183	Linhares	Pré-cerâmico	Sambaqui	Escavação 1: 118 ± 21 - 253-moderna (Idade calibrada (anos cal AP, 95,4%); 814 ± 23 - 729-669 (Idade calibrada (anos cal AP, 95,4%); 3892 ± 25 - 3969-3671 (Idade calibrada (anos cal AP, 95,4%))	Escavação 1: 281 - LACUFF-160266 - E1 - fácies 2 (AF4) 4,68 m.s.n.m. 285 - LACUFF-160267 - E1 - fácies 4 (AF3) 4,56 m.s.n.m. 412 - LACUFF-160270 - E1 - fácies 8 (AF1/A) 3,79 m.s.n.m.	Absoluta	VILLAGRAN <i>et al.</i> , 2018
				Escavação 2: 6092 ± 26 - 6987-6795 (Idade calibrada (anos cal AP, 95,4%); 4234 ± 26 - 4842-4615 (Idade calibrada (anos cal AP, 95,4%))	Escavação 2: 355 - LACUFF-160268 - E2 - fácies 5 (AF1) 3,76 m.s.n.m. 382 - LACUFF-160269 - E2 - fácies 6 (AF1/B) 3,40 m.s.n.m.		
Lagoa Bonita 17	Linhares	Cerâmico	Sambaqui	Escavação 1: 707 ± 53 - 684-547 (Idade calibrada (anos cal AP, 95,4%); 5437 ± 60 - 6295-6002 (Idade calibrada (anos cal AP, 95,4%); 5514 ± 60 - 6409-6027 (Idade calibrada (anos cal AP, 95,4%))	Escavação 1: 88 - LACUFF-160050 - Fácies 5 (AF3) 3,76 m.s.n.m. (13,31) 107 - LACUFF-160054 - Fácies 6 (AF2) 3,73 m.s.n.m. (13,28) 144 - LACUFF-160036 - Fácies 6 (AF2) 3,60 m.s.n.m. (13,15)	Absoluta	VILLAGRAN <i>et al.</i> , 2018
				Escavação 2: 174 ± 50 - 281-moderna (Idade calibrada (anos cal AP, 95,4%); 5521 ± 59 - 6410-6029 (Idade calibrada (anos cal AP, 95,4%))	Escavação 2: 134 - LACUFF-160040 - Fácies 2 (AF4) 3,68 m.s.n.m. (13,22) 182 - LACUFF-160044 - E2 - fácies 5 (AF1) 3,23 m.s.n.m. (12,77)		
Limeira	Guarapari	Pré-cerâmico	Tradição Itaipu	670+/-65	C14 - CENA-USP	Absoluta	SILVA, 2015
ES-SM-8 / Monsarás 1	Linhares	Cerâmico	Tradição Aratu	Nível 30-40cm: 745 +/- 60 Nível 60-70cm: 1080 +/- 60	SI-2346 SI-2347	Absoluta	PEROTA, 1980
Portocel	Aracruz	Cerâmico	Tradição Una	1.200 ± 250 1.100 ± 200 1.300 ± 300	1913 1914 1915	Absoluta	SEDA <i>et al.</i> , 2012

Quadro 25 - Levantamento das Datações (AP) registradas para sítios pré-coloniais no estado do Espírito Santo (parte 2).

NOME DO SÍTIO	MUNICÍPIO	PERÍODO	FILIAÇÃO CULTURAL	DATAÇÃO	Nº LABORATÓRIO / CÓDIGO LVD AMOSTRA	TIPO DE DATAÇÃO	REFERÊNCIA
GASCAV-08	Anchieta	Pré-cerâmico	Sambaqui	Na base: 3770+/- 50 No topo: 3690+/-?	Não informado	Absoluta	SCATAMACCHIA, 2006; 2007
Orobó 2	Piúma	Pré-cerâmico / Cerâmico	Sambaqui / Tradição Tupiguarani	440+/-98 210+/-25 400+/-70	2039 2038 2047	Absoluta	RIBEIRO, 2008
Sambaqui do Morro	Serra	Pré-cerâmico	Sambaqui	3290 +/- 70 AP	Não informado	Absoluta	MACHADO, 2008c
Sambaqui Jacuhy	Serra	Pré-cerâmico	Sambaqui	4870 +/- 30 AP	Não informado	Absoluta	MACHADO, 2008c
Sambaqui Rio Preto 1	Presidenten Kennedy	Pré-cerâmico	Sambaqui	6395-6217 5449-5060 6630-6412	Beta-538069 Beta-538070 Beta-538071	Absoluta	CAMPOS <i>et al.</i> , 2020
Sítio Santa Mana	Santa Leopoldina	Pré-cerâmico	Caçador-coleitor do interior	6880 ± 200 anos	Não informado	Absoluta	PEROTA, 1995 <i>apud</i> VILLAGRAN <i>et al.</i> , 2018
ES-VI-18	Serra	Cerâmico	Tradição Aratu	605+/-70	SI-836	Absoluta	PEROTA, 1975
ES-VI-41	Serra	Cerâmico	Tradição Aratu	600+/-45	SI-1189	Absoluta	PEROTA, 1975
ES-LI-4	Linhares	Cerâmico	Tradição Aratu	220+/-75	SI-834	Absoluta	PEROTA, 1975
PP-0358	Linhares	Pré-cerâmico	Sambaqui	4400+/-200	SPC-027	Absoluta	SUGUIO <i>et al.</i> , 1982 <i>apud</i> VILLAGRAN <i>et al.</i> , 2018
PMX ou PP-0347	Linhares	Pré-cerâmico	Sambaqui	4240 ± 150 2970 ± 180	SPC-034 SPC-035	Absoluta	MARTIN <i>et al.</i> , 1997 <i>apud</i> VILLAGRAN <i>et al.</i> , 2018
RD-23	Linhares	Pré-cerâmico	Sambaqui	3550 ± 150	Bah-951	Absoluta	
ES-39	Linhares	Pré-cerâmico	Sambaqui	2930 ± 200	Bah-1722	Absoluta	MARTIN <i>et al.</i> , 1997 <i>apud</i> VILLAGRAN <i>et al.</i> , 2018
ES-VI-46 / Areal	Vitória	Pré-cerâmico	Tradição Itaipu	2850 ± 60 2840 ± 60 2970 ± 60	Beta - 38326 Beta - 21771 Beta - 38327	Absoluta	PEROTA, ASSIS, 1993
Rio Novo do Sul	Piúma	Pré-cerâmico	Sambaqui	3030 ± 170 2380 ± 170	Bah-1590 Bah-1591	Absoluta	MACHADO, 2007 <i>apud</i> VILLAGRAN <i>et al.</i> , 2018
RPO	São Mateus	Cerâmico	Tradição Aratu	560 ± 50 740 ± 40 1000 ± 60	Não informado	Absoluta	CALDARELLI, 2004
CHAPADA GRANDE II	Linhares	Cerâmico	Tradição Tupiguarani	390 +/- 30 AP 780 +/- 30 AP	CGII.9 - BETA 532883 CGII.1 - BETA 532883	Absoluta	CALDARELLI, 2020

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

Dadas as limitações que se impõem a uma pesquisa de mestrado, os produtos cartográficos listados anteriormente foram confeccionados em caráter apenas descritivo, de modo a permitir uma melhor sistematização e acesso mais didático às informações processadas no âmbito desta pesquisa.

Em contrapartida, para o estudo de caso será apresentada no *item 0* uma análise mais aprofundada dos produtos cartográficos, que foram confeccionados a partir das variáveis ambientais selecionadas para o estabelecimento da modelagem preditiva aqui seguida.

Modelagem preditiva (realizada para análise do estudo de caso)

Partindo do princípio de que o comportamento humano pretérito produz padrões na cultura material e na paisagem (resultado da interação entre sociedades humanas e meio-ambiente), e que, com o tempo, estes padrões podem ser alterados por processos naturais e pela contínua ação humana, embora os vestígios arqueológicos ainda se mantêm, de certa forma, padronizados (WOOD; JOHNSON, 1978 apud KIPNIS, 1997). João Aires da Fonseca (2018) informa que a construção de um modelo preditivo pode ser baseada em dois princípios: 1) caso existam (exemplo, bancos de dados de sítios arqueológicos georreferenciados na área a ser levantada), busca-se definir as principais características dos mesmos, tal como tamanho, se são sítios de acampamento ou de habitação, a proximidade de recursos hídricos, o tipo de vegetação associada, a distância entre esses sítios (entre outras características ambientais); 2) caso não exista registro de sítios anteriores à pesquisa, são utilizadas então deduções de que determinados locais foram propícios à ocupação humana, como a proximidade de recursos hídricos e áreas planas livres (de alagamentos).

Assim, é importante destacar que o processamento dos dados para criação e testes dos modelos preditivos se dá através do uso de um SIG, junto a programas estatísticos com algoritmos que possam relacionar os pontos de sítios arqueológicos às variáveis ambientais associadas, que, por sua vez, permitem que análises, mapas e interpretações sejam elaboradas. Além disso, para a construção de uma modelagem preditiva devem ser considerados dois tipos de abordagem: a dedutiva ou *theory-driven* e a abordagem indutiva ou *data-driven*, podendo estas duas abordagens serem definidas da seguinte forma:

A **abordagem dedutiva** da modelagem preditiva é caracterizada como forma de modelagem orientada pelas experiências prévias do arqueólogo com áreas preferenciais de localização de sítios arqueológicos. Esta abordagem é colocada em oposição à **modelagem de abordagem indutiva** que, por sua vez, seria orientada apenas por dados empíricos tratados de forma estatística para obtenção de padrões (WHEATLEY; GILLINGS, 2002 apud KOZLOWSKI; DE BLASIS, 2018, p. 77, grifos meus).

Diante do exposto e com base nas informações selecionadas para a construção do banco de dados da presente pesquisa, buscou-se elaborar o mapeamento das áreas com potencial de ocupação da Tradição Aratu no município de Linhares, de acordo com a abordagem de construção do modelo preditivo de abordagem dedutiva elaborado a partir de adaptação dos trabalhos de Henrique Kozlowski e Paulo De Blasis (2018); Glauco Constantino Perez (2018) e João Aires da Fonseca (2018). Ressalta-se que a metodologia desses autores consiste no cruzamento de dados ambientais e das características espaciais da disposição dos sítios arqueológicos já mapeados a fim de estabelecer uma avaliação do potencial arqueológico da área de estudo.

Assim, numa adaptação dos critérios considerados por Henrique Kozlowski e Paulo De Blasis (2018), a construção do presente modelo foi desenvolvida a partir de cinco variáveis geoambientais relacionadas a possíveis fatores que definem a escolha de um lugar para a ocupação humana sendo elas: **a declividade do terreno, a geomorfologia, tipo de solo e a distância da água.**

A escolha desses critérios se baseou tanto nas especificidades geoambientais que caracterizam a paisagem lagunar de Linhares, como também nos aspectos culturais (material e filiação cultural que se relacionam aos sítios selecionadas no âmbito do BD da pesquisa) relacionados aos grupos ceramistas da Tradição Aratu, além dos dados etnohistóricos que apontam uma ocupação histórica desses grupos na região do litoral norte capixaba.

Destaca-se que os dados usados para a elaboração do modelo preditivo de abordagem dedutiva foram manipulados diretamente no software *ArcGIS 10*, no qual se adicionou na tabela de atributos dos referidos dados à hierarquia de importância definidos como pesos.

Assim, com a base cartográfica vetorial da topografia do município de Linhares, foi gerado o mapa de declividade usando o comando *Slope* do *Spatial Analyst* no *ArcToolbox*. Os pesos foram atribuídos com base nas categorias hierárquicas das classes de declividades (**Quadro 26**).

Quadro 26 - Definição dos pesos atribuídos para as classes de declividades, utilizada na construção da modelagem preditiva.

PESO ATRIBUÍDO	DECLIVIDADE (%)
3 - Alto	0 - 3
3 - Alto	4 - 8
2 - Médio	8 - 20
1 - Baixo	21 - 34

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

O banco de dados de distância da água foi elaborado a partir da declividade, a partir do comando *Cost Distance do Spatial Analyst no ArcToolbox* (**Quadro 27**).

Quadro 27 - Definição dos pesos atribuídos para a classe de Distância entre Recursos Hídricos, utilizada na construção da modelagem preditiva.

PESO ATRIBUÍDO	DISTÂNCIA ENTRE OS RECURSOS HÍDRICOS (M)
3	0 - 500
2	501 - 2.000
1	Maior que 2.001

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

A base cartográfica de geomorfologia foi obtida junto aos dados disponíveis pelo Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN, 2010). Já a base de dados pedológicos (tipos de solos) foi obtida junto à Empresa Brasileira de Pesquisa em Agropecuária (EMBRAPA, 2001). Os **Quadro 28** e **Quadro 29** apresentam as categorias hierárquicas das classes atribuídas para cada uma dessas variáveis.

Quadro 28 - Definição dos pesos atribuídos para a classe de Geomorfologia, utilizada na construção da modelagem preditiva.

PESO ATRIBUÍDO	GEOMORFOLOGIA
1 - Baixo	Acumulação Fluvial
2 - Médio	Patamares Escalonados do Sul Capixaba
3 - Alto	Planícies Costeiras, Complexos Deltaicos, Estuarinos e Praias
3 - Alto	Tabuleiros Costeiros

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

Quadro 29 - Definição dos pesos atribuídos para a classe de tipo de solo, utilizada na construção da modelagem preditiva.

PESO ATRIBUÍDO	PEDOLOGIA
1 - Baixo	Areias Quartzosas Marinhas
3 - Alto	Cambissolo
3 - Alto	Gleissolo
3 - Alto	Latossolo Amarelo
3 - Alto	Latossolo Vermelho-Amarelo
1 - Baixo	PodzolHidromorfico
2 - Médio	Podzolico Amarelo
2 - Médio	Podzolico Vermelho-Amarelo
2 - Médio	Solos Aluviais

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

Os dados cartográficos editados e organizados em formato vetor foram convertidos em *raster* e as classes foram reclassificadas a fim de realizar a interpolação dos dados e gerar os produtos finais. Para converter essa extensão foi usado como procedimento: *ArcToolbox > Conversion Tools > Polygon to Raster*. Em seguida cada *raster* foi reclassificado usando o comando *Reclassify do Spatial Analyst Tools > Reclass*.

Após a reclassificação dos valores de peso de cada variável foi realizada a última etapa do processo, que consistiu na produção do modelo preditivo de abordagem dedutiva para avaliação do potencial arqueológico de ocupação da Tradição Aratu do município de Linhares. Para essa etapa foi necessária a utilização de uma equação de probabilidade de ocupação, adaptada de Kozłowski (2018), que consistiu em atribuir categorias hierárquicas com pesos de importância para cada variável geoambiental usada no presente estudo.

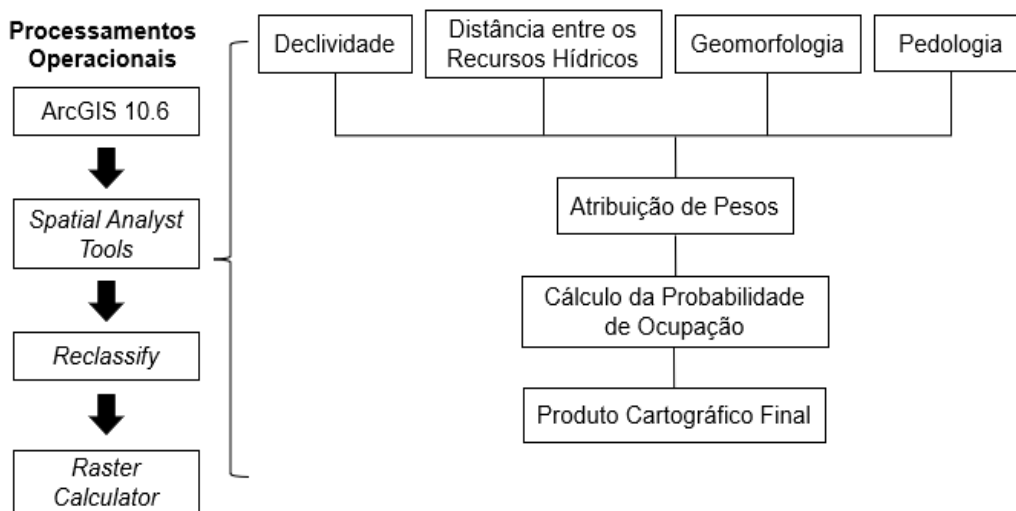
$$\text{Probabilidade} = \text{Declividade} \times 3 \text{ (peso alto)} + \text{Geomorfologia} \times 2 \text{ (peso médio)} + \text{Pedologia} \times 2 \text{ (peso médio)} + \text{Distância da Água} \times 1 \text{ (peso baixo)}$$

Para tanto, a partir das informações presentes no BD, a hierarquização dos pesos para cada variável levou em consideração a frequência de incidência dos sítios (relacionados à Tradição Aratu). Nesta perspectiva, as classes de declividades que apresentaram maior variação dentro das características presentes na paisagem analisada e, por sua vez, na incidência de sítios, foram tidas como as mais importantes para a escolha dos locais de ocupação pelos grupos. Este

critério também foi observado para as classes de geomorfologia e pedologia, sendo que a classe de Distância da Água, embora tenha grande relevância para a construção da modelagem preditiva, devido à particularidade da área de estudo de caso que, por sua vez, está associada a um complexo lagunar com presença abundante de recursos hídricos, esta foi, dentro da hierarquia dos pesos, atribuída com menor peso devido à pouca variação dos resultados em relação à disposição dos sítios sobre aquela paisagem.

Por fim, o processamento final dos dados foi realizado por meio do uso da calculadora de *Raster* para aplicação da equação de probabilidade. A **Figura 25** ilustra o fluxograma do processo utilizado para a construção do modelo preditivo de abordagem dedutiva de avaliação do potencial arqueológico da ocupação da Tradição Aratu do município de Linhares.

Figura 25 - Fluxograma do processo seguido para a construção da modelagem preditiva.



Fonte: elaboração própria (2022).

Capítulo 3: Estudo de Caso e Resultados

3.1. Apresentação do Estudo de Caso

O município de Linhares apresenta um patrimônio arqueológico que contou até o ano de 2019 com o registro de mais de 137 sítios arqueológicos (IPHAN, 2019). Como já mencionado anteriormente, Linhares se caracteriza historicamente por apresentar uma geografia e condições ambientais privilegiadas, com muitos recursos naturais, abundância de água, disponibilidade de alimentos através da pesca, caça e outras fontes de alimentação, tendo sido um cenário de grande atração para o estabelecimento de grupos pretéritos ao longo do tempo, fossem eles grupos caçadores-coletores ou grupos ceramistas e, a partir do período colonial, contando também com a presença de portugueses, africanos escravizados e, posteriormente, outros imigrantes europeus que chegaram à região no século XIX.

Diante do enredo etnohistórico e arqueológico que caracteriza o município de Linhares, os vestígios arqueológicos que registram o período de ocupação desses grupos humanos são diversos, sendo a maioria dos sítios arqueológicos da região do tipo cerâmico, com presença de cacos e vasos inteiros, urnas funerárias e concheiros, com o registro dos seguintes tipos de sítios arqueológicos:

- Sambaquis;
- Sítios cerâmicos;
- Sítios líticos; e
- Sítios históricos.

Para a área que abarca o estudo de caso aqui proposto, os dados arqueológicos foram pouco desenvolvidos até o momento e foram compostos basicamente por trabalhos pontuais, que geralmente apresentaram conteúdos meramente descritivos, incompletos e com localização dos achados arqueológicos apresentados muitas vezes de maneira imprecisa. Todavia, através desses estudos foi possível estabelecer as primeiras cronologias para alguns sítios arqueológicos da região (principalmente os do tipo sambaqui e cerâmicos) (PEROTA, 1971, 1974, 1975, 1980; SUGUIO et al., 1982). Atualmente temos pesquisas acadêmicas que tratam do assunto, dentre as quais se destacam Ximena Suarez Villagrán (2016; 2019), Ximena Suarez Villagrán et al. (2018) e Henrique Valadares da Costa (2019).

Nesta linha, o enfoque do estudo de caso foi analisar a dinâmica de distribuição dos sítios cerâmicos relacionados à Tradição Aratu em relação à paisagem lagunar de Linhares.

Como dito anteriormente, a escolha deste recorte se deu por conta da relevância da região linharensense tanto pela sua peculiaridade geoambiental como pelo seu rico contexto arqueológico. Assim, entre as indagações que motivaram o desenvolvimento deste estudo de caso, foram considerados os seguintes apontamentos:

- Tomando como base os dados etnohistóricos existentes sobre os grupos Macro-Jê na região do litoral norte capixaba, e possível, de fato afirmar pelos dados arqueológicos já registrados para a área de estudo (isto é, o município de Linhares), uma tendência de ocupação por parte dos sítios vinculados à Tradição Aratu?
- É possível traçar uma dinâmica de ocupação dos grupos da Tradição Aratu, considerando critérios de escolha e preferências locacionais por parte desses grupos, diante da paisagem lagunar que caracteriza a região de Linhares?
- Com relação à distribuição dos demais sítios vinculados a outras filiações culturais (principalmente a Tupiguarani) e sua provável relação com os sítios da Tradição Aratu, é possível traçar algum tipo correlação espacial/temporal?

Partindo desses questionamentos, a análise da distribuição dos sítios Aratu na paisagem lagunar de Linhares foi desenvolvida a partir do uso da modelagem preditiva e estatística. Os resultados serão apresentados a seguir.

3.2. Descrição dos Resultados

3.2.1. Considerações sobre as correlações espaciais e temporais entre os sítios utilizados na construção dos modelos

Não foi possível desenvolver análises mais aprofundadas sobre a questão das correlações espaciais e temporais entre os sítios vinculados à Tradição Aratu e demais filiações culturais identificadas na área deste estudo de caso, haja vista a limitação de dados que se impuseram no desenvolvimento desta pesquisa, sejam eles relacionados às informações deficitárias acerca dos registros dos sítios (por exemplo, falta de delimitação confiável das áreas dos sítios; adoção de metodologias sistematizadas de campo; informações deficitárias sobre a caracterização dos sítios; falta de discussão sobre as análises laboratoriais dos materiais culturais, entre outros), além da ausência de datações absolutas e cronologias relativas que se tem para região, que, por sua vez, não permitem, até o momento, construir um contexto cronológico mais robusto acerca dos sítios ceramistas. Essa possibilidade tornaria o desenvolvimento de estudos mais direcionados acerca das correlações culturais que certamente

se desenvolveram ao longo da dinâmica de ocupação daqueles grupos entre si e com o meio ambiente que os cercava.

Além disso, as pesquisas mais atuais sobre a arqueologia do litoral norte capixaba apontam diversos problemas relacionados a marcos teóricos e metodológicos de pesquisa, além da sistematização de informações que acabaram por influenciar os limites de aprofundamento dos dados aqui discutidos (VILLAGRÁN et al., 2018; COSTA, 2019).

Ressalta-se, contudo, que os resultados oriundos da modelagem preditiva e estatística apresentados a seguir reforçam o potencial dos estudos de análise espacial de sítios arqueológicos, que podem ser de grande valia para a sistematização de informações dentro de ambientes institucionais. O trabalho desta dissertação com os dados arqueológicos do estado do Espírito Santo projeta perspectivas de análises futuras pautadas justamente na base de dados aqui construída.

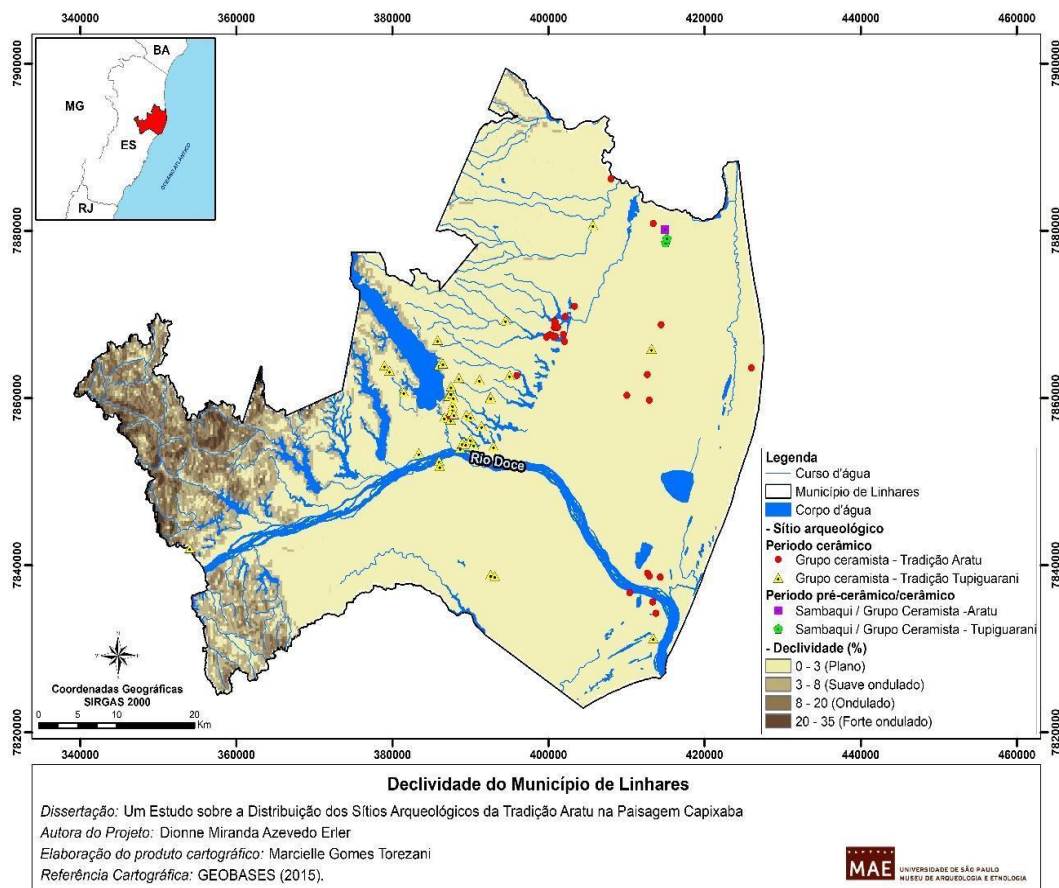
3.2.2. Resultados da modelagem preditiva arqueológica

Dada a necessidade do recorte das informações, para a confecção dos produtos cartográficos utilizados na modelagem preditiva arqueológica aqui construída foi realizado um recorte das informações do BD, considerando apenas os sítios cerâmicos de natureza uni e/ou multicomponencial (independente do período relacionado). Neste sentido, na apresentação dos mapas foram considerados os sítios de filiação cultural relacionados aos: 1) grupos ceramistas da Tradição Aratu (alvo da pesquisa); 2) grupos ceramistas da Tradição Tupiguarani; 3) grupos ceramistas da Tradição Una.

- **Declividade**

O mapa de declividades da área de estudo apresenta quatro classes de declividades: 0 a 3 %, 3 a 8 %, 8 a 20 % e 20 a 35 %. As declividades mais acentuadas estão presentes na porção sudoeste e noroeste da sub-bacia (**Mapa 22**).

Mapa 22 - Disposição dos sítios cerâmicos no município de Linhares/ES em relação a declividade do terreno.



Os índices clinográficos indicaram que a área de estudo apresentou como característica principal o relevo plano variando entre 0 e 3%. Essa classe ocupa 89,20% da área de estudo e apresenta a categoria de probabilidade alta de ocupação da Tradição Aratu, conforme os sítios arqueológicos registrados. A declividade de relevo suave ondulado que varia entre 3 e 8% ocupa 6,38% da área de estudo e também indica probabilidade alta de ocupação da Tradição Aratu.

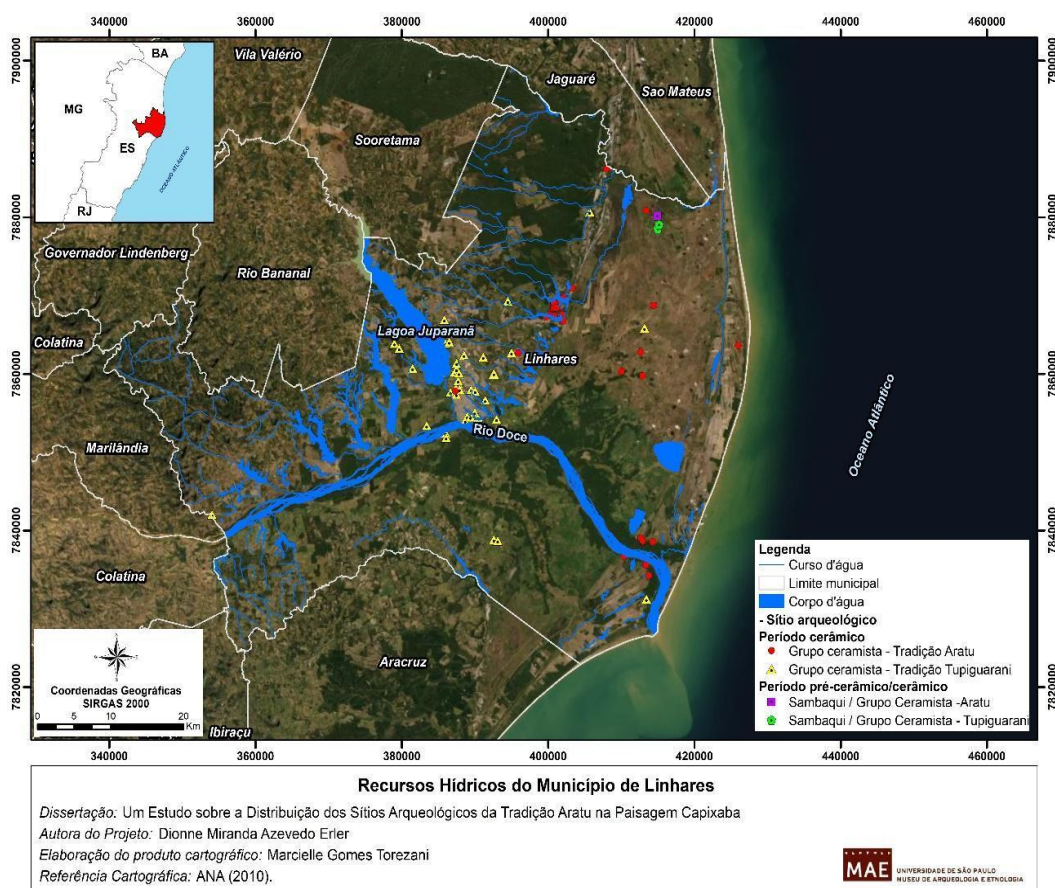
Os intervalos de classes de declividades de 8 a 20 % ocupam 3,93 % da área de estudo e correspondem ao relevo ondulado. Para esta categoria, pode considerar uma probabilidade de ocupação média da Tradição Aratu.

Por fim, as declividades mais altas, com a classe de 21 a 35%, possuem o relevo forte ondulado e com categoria tendendo a uma ocupação baixa para a Tradição Aratu, correspondendo a 0,49% de ocupação na área de estudo.

- **Recursos hídricos**

A hidrografia do município apresenta disponibilidade de água doce superficial e subterrânea em abundância. Além do Rio Doce, principal curso, e do imenso litoral, Linhares dispõe de 69 lagoas, sendo uma delas a Lagoa Juparanã, uma das maiores do estado (TOREZANI, 2012). Esses grandes volumes de recursos hídricos são usados atualmente para abastecimento doméstico, irrigação, atividade industrial e agropecuária (PML, 2022). O **Mapa 23** ilustra a tendência de concentração dos sítios cerâmicos, distribuídos nas proximidades dos recursos hídricos e mapeados no município de Linhares.

Mapa 23 - Disposição dos sítios cerâmicos no município de Linhares/ES em relação aos recursos hídricos.



● Geomorfologia

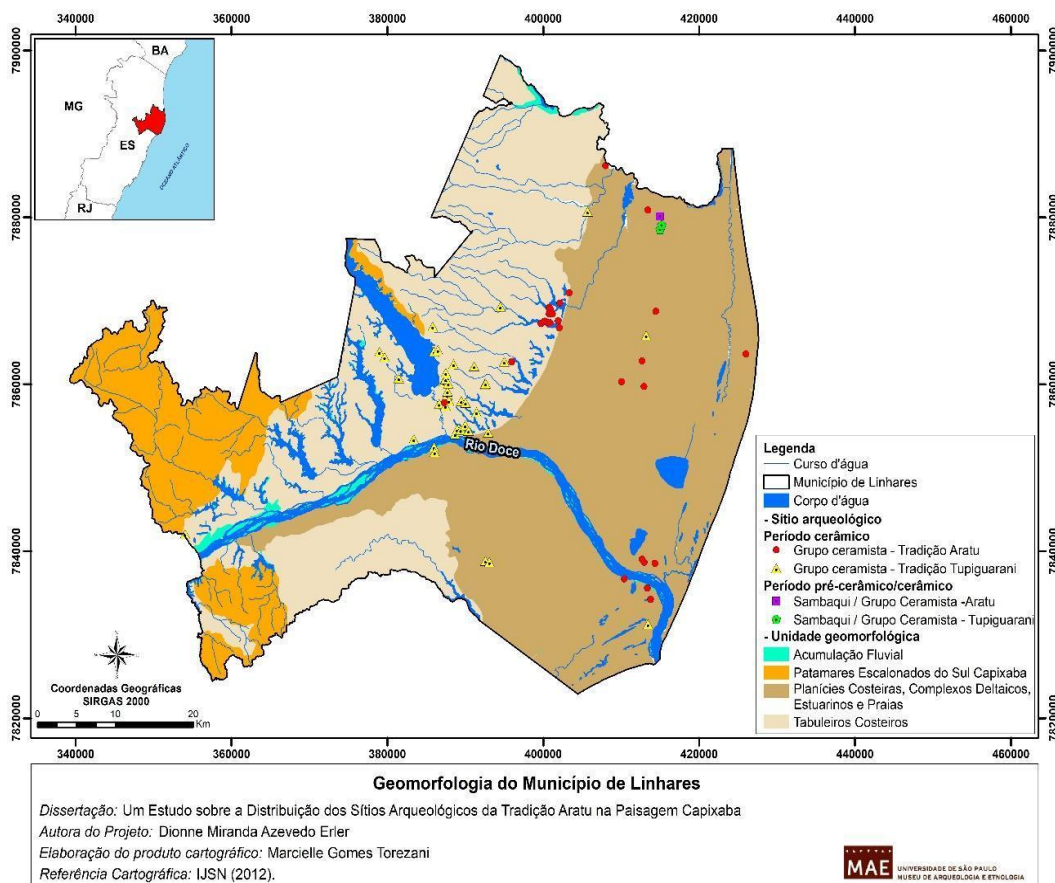
O **Mapa 24** ilustra a geomorfologia da área de estudo. É possível observar que as Planícies Costeiras, Complexos Deltaicos, Estuarinos e Praias são predominantes, ocupando 45,33% da região noroeste a sudoeste e parte do entorno do Rio Doce. Essa unidade geomorfológica apresenta 21 registros de sítios arqueológicos sendo: 12 do grupo ceramista Tradição Aratu; 6 do grupo ceramista Tradição Tupiguarani; 1 Sambaqui / grupo ceramista Aratu e 2 do Sambaqui / grupo ceramista Tupiguarani.

Os Tabuleiros Costeiros estão situados nas regiões noroeste e sudoeste e representam 33,56% da área de estudo. Nessas regiões foram registrados 17 sítios arqueológicos do grupo ceramista Tradição Aratu e 34 sítios arqueológicos do grupo ceramista Tradição Tupiguarani.

O rio Doce na sua região Oeste apresenta pequenas porções de acumulação fluvial, que abrange 1,15% da área de estudo. Nessa região apenas dois sítios arqueológicos foram registrados, o grupo ceramista Tradição Aratu e o grupo ceramista Tradição Tupiguarani.

A unidade Patamares Escalonados do Sul Capixaba ocupa uma área de 12,19% e está localizada na região noroeste a sudoeste da área de estudo, onde se encontra o relevo mais acentuado. Não foi registrado nenhum sítio arqueológico nessa unidade geomorfológica.

Mapa 24 - Disposição dos sítios cerâmicos no município de Linhares/ES em relação aos aspectos geomorfológicos.



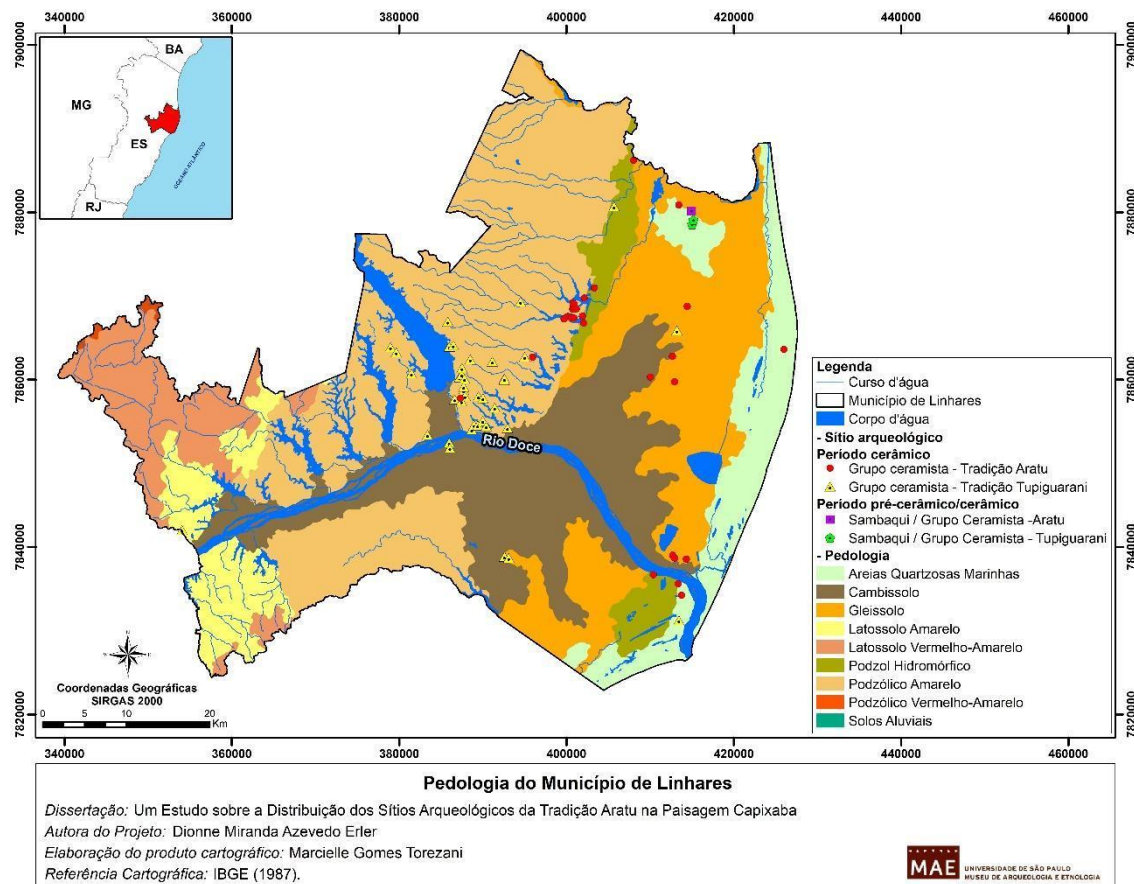
- **Tipo de solo**

O **Mapa 25**, referente ao mapeamento dos aspectos pedológicos da área de estudo, indicou a presença dos seguintes tipos de solo: Areias Quartzosas Marinhas, Cambissolo, Gleissolo, Latossolo Amarelo, Latossolo Vermelho-Amarelo, Podzol Hidromórfico, Podzólico Amarelo, Podzólico Vermelho-Amarelo e Solos Aluviais. O percentual de distribuição desses tipos de sedimento sobre a área de estudo apresentou os seguintes índices:

- 8,46% de areias Quartzosas Marinhas;
- 17,86% de Cambissolo;
- 17,92 % de Gleissolo;
- 5,60% de Latossolo Amarelo;
- 7,15% Latossolo Vermelho-Amarelo;
- 3,36 % de Podzol Hidromórfico;
- 31,66% de Podzólico Amarelo;
- 0,21% de Podzólico Vermelho-Amarelo; e
- 0,0008% de Solos Aluviais.

A elaboração deste produto cartográfico auxiliou na interpretação espacial dos sítios arqueológicos registrados no município. A maior concentração está localizada nas áreas de Podzólico Amarelo ocupadas pelo grupo ceramista Tradição Aratu e pelo grupo ceramista Tradição Tupiguarani.

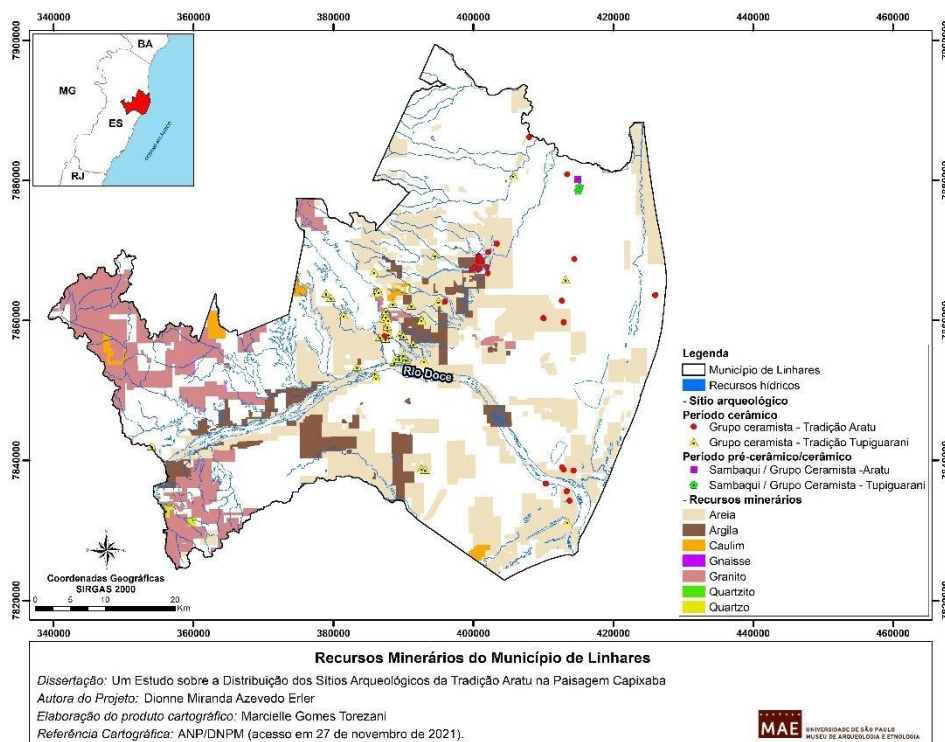
Mapa 25 - Disposição dos sítios cerâmicos no município de Linhares/ES em relação aos aspectos pedológicos (tipos de solo).



Outros produtos cartográficos

Para o refinamento das informações sobre a dinâmica de ocupação da Tradição Aratu na região lagunar de Linhares foram confeccionados outros produtos cartográficos que, embora não utilizados dentro dos critérios da modelagem preditiva, contribuíram para uma análise mais descritiva dos recursos naturais que recobrem a região de estudo e da sua correlação com a disposição dos sítios cerâmicos aqui analisados. Nesta perspectiva, a título de exemplo, o **Mapa 26** mostra a distribuição dos recursos minerais do município de Linhares. Há uma forte concentração dos sítios cerâmicos, entre eles, da Tradição Aratu, principalmente nas proximidades das jazidas de argila, o que, por sua vez, tende a indicar uma preferência dessas áreas por esses grupos dada a disponibilidade desta importante matéria-prima para produção cerâmica.

Mapa 26 - Disposição dos sítios cerâmicos no município de Linhares/ES em relação ao mapeamento dos recursos minerais.



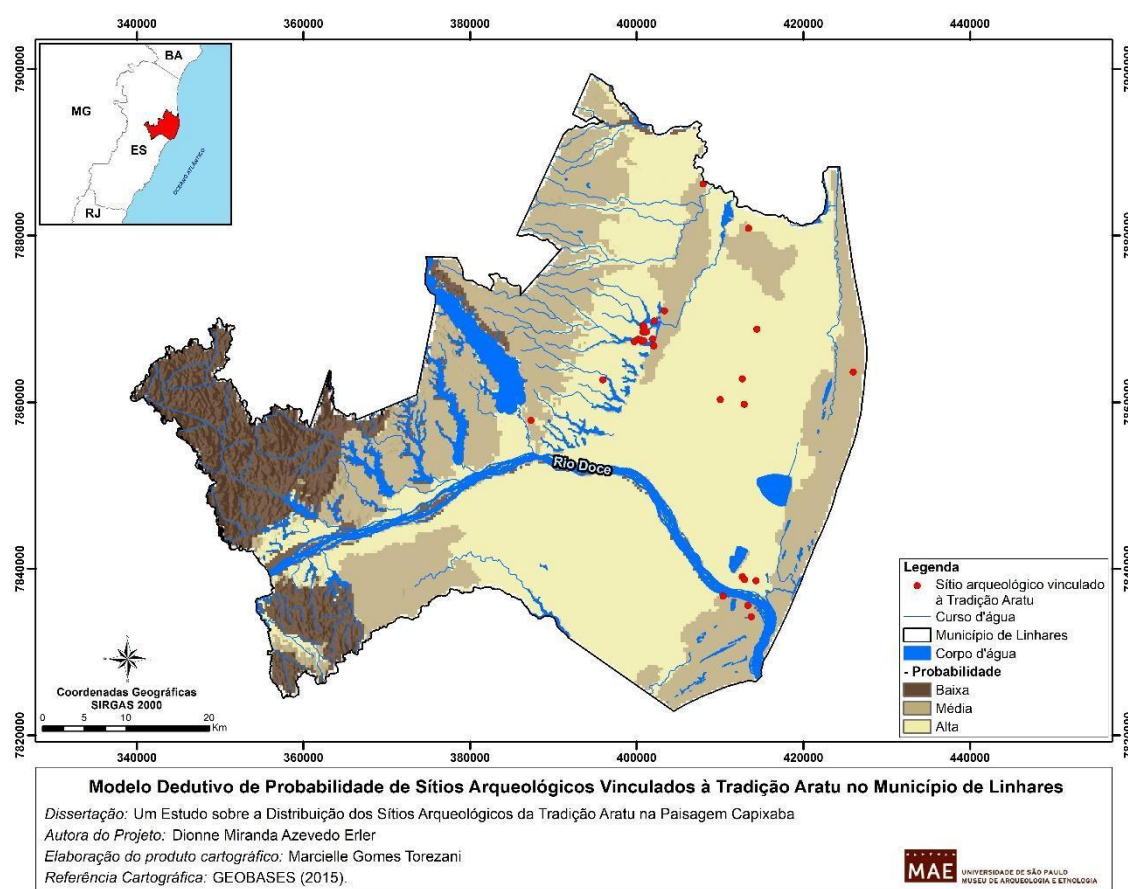
Nesta linha, embora o presente estudo não se aprofunde na análise das possíveis comparações entre as composições minerais destas jazidas às pastas cerâmicas encontradas nas coleções regionais, é fundamental recuperar, a título de exemplo, as análises de recuperar inegável similar ao que sugere por exemplo Glauco Constantino Perez (2018, p. 154) sobre a disposição dos sítios cerâmicos no oeste paulista, a relação de proximidade dos sítios cerâmicos com as áreas de jazidas minerais, podendo-se inferir, de maneira geral, que tal distribuição dos assentamentos neste tipo de paisagem se relaciona diretamente ao acesso desses recursos para fabricação dos diferentes apetrechos utilizados no cotidiano desses grupos populacionais.

No que se refere à área do presente estudo de caso, tais informações, unidas a distribuições dos sítios cerâmicos, corroboram como mais um dos indicativos ambientais aqui levantados acerca das peculiaridades presentes na paisagem lagunar de Linhares, conferindo assim um conglomerado de atrativos ambientais e culturais que reforçam os padrões de escolhas na disposição dos assentamentos juntos àquela paisagem.

Modelo preditivo de abordagem dedutiva para avaliação do potencial arqueológico de ocupação da Tradição Aratu do município de Linhares

O modelo preditivo de abordagem dedutiva foi estabelecido a partir do cruzamento das informações das condicionantes geoambientais de declividade, geomorfologia, pedologia e distância da água. O **Mapa 27** traz a avaliação do potencial arqueológico para ocupação da Tradição Aratu da área de estudo. Tal produto cartográfico indicou o grau de probabilidade de ocorrência de sítios arqueológicos vinculados à Tradição Aratu no município de Linhares.

Mapa 27 - Produto cartográfico da modelagem preditiva construída para a avaliação do potencial arqueológico de ocupação da Tradição Aratu no município de Linhares/ES.



A partir da análise integrada dos dados, o **Quadro 30** identifica três classes de probabilidade potencial da incidência de sítios da Tradição Aratu na área de estudo: baixa, média e alta.

Quadro 30 - Classe de probabilidades acerca da incidência de sítios da Tradição Aratu na área de estudo.

CLASSE DE PROBABILIDADE	ÁREA (HA)	ÁREA (%)
Baixo	51.297,73	14,65
Médio	124.411,66	35,53
Alto	174.455,07	49,82
Total	350.164,46	100

Editoração: Ivens Erler / IPAE - 2022.

A partir desta modelagem preditiva é possível inferir que a classe de probabilidade de alto potencial arqueológico para ocupação da Tradição Aratu predomina em grande extensão da área de estudo, com 174.455,07ha, ou seja, 49,82% do território da sub-bacia que abrange o município de Linhares. Notou-se também que sua distribuição abrange as porções com relevo mais plano da área de estudo, demonstrando que a maior concentração dos sítios arqueológicos mapeados está nessas áreas, aumentando a probabilidade de confiança do modelo preditivo.

A classe de probabilidade com médio potencial arqueológico para ocupação da Tradição Aratu foi ocupada por 124.411,66 há, ou seja, 35,53%, com predomínio em todo do litoral do município, na região sudoeste e no noroeste, ocupando principalmente o entorno das principais lagoas do município e alguns cursos d'água.

A classe de probabilidade de baixo potencial arqueológico para ocupação da Tradição Aratu localiza-se na região noroeste a sudoeste da área de estudo, onde se encontra o relevo mais acentuado da área de estudo, que ocupa a área de 174.455,07ha, equivalente a 49,82% da ocupação do município de Linhares. Essa região não apresenta nenhuma ocorrência registrada de sítio da Tradição Aratu.

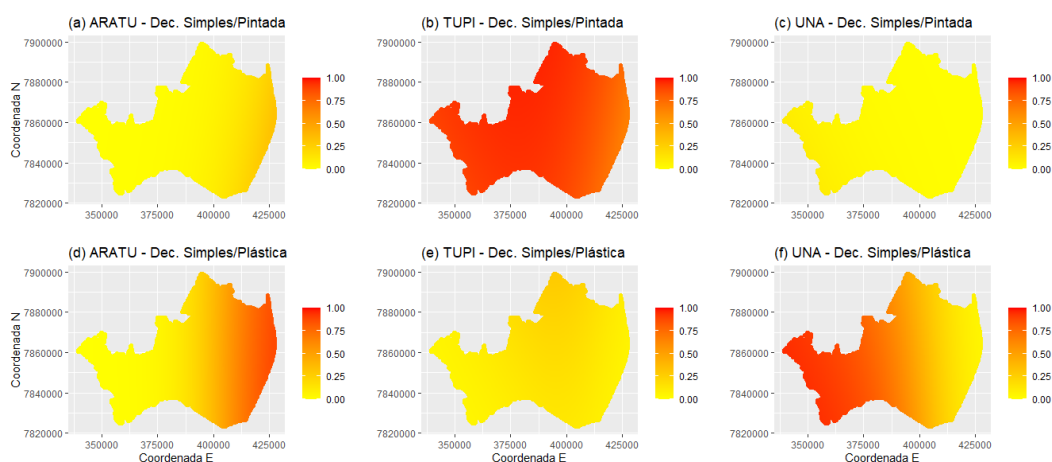
3.2.3. Resultados da modelagem estatística para o estudo de caso

Conforme informado anteriormente na subseção 2.2, a fim de corroborar com os resultados da modelagem preditiva arqueológica acima apresentados, a equipe de estatística do IME/USP desenvolveu uma análise acerca da relação de ocupação da paisagem lagunar de Linhares pelos grupos vinculados à Tradição Aratu. Para tanto, foi feita uma análise intercalada a partir da porcentagem de classificação de sítios Aratu em todo o estado do Espírito Santo, frente à mesma classificação apenas nos sítios localizados em Linhares. Além disso, foram calculadas as probabilidades das filiações cerâmicas com o modelo trinomial aplicado para os sítios sem filiação cultural definida, registrado no município linhareense. Alexandre Patriota, Danilo Silva e Rodrigo Martins (2020, p. 40) esclarecem:

Assumimos que os sítios classificados são Cerâmicos, possuem Distância de algum recurso hídrico igual a média dos sítios de Linhares (1,29 km), estão em Planícies (categoria associada a variável Geomorfologia) e variamos os Tipos cerâmicos entre “Simples/Dec.Pintada” e “Simples/Dec.Plástica” (...).

A **Figura 26** apresenta a intercalação dessas informações em formato de um conjunto de mapas gráficos):

Figura 26 - Ilustração por meio de mapas dos resultados da modelagem estatística, indicando as probabilidades de classificação das filiações culturais dos sítios cerâmicos registrados no município de Linhares.



Fonte: PATRIOTA; SILVA; MARTINS (2020).

O **gráfico (a)** ilustra a probabilidade de ter filiação cultural igual a Aratu para todo o município de Linhares quando a Distância é 1,29 km (média de Linhares), a Geologia é Planície, o Tipo cerâmico é Simples/Dec.Pintada e o Material cultural é Cerâmica. **Os gráficos (b) e (c)** mostram as probabilidades de ser Tupiguarani e Una respectivamente, para as mesmas condições de (a). O **gráfico (d)** mostra a probabilidade de ter filiação cultural igual a Aratu para todo o município de Linhares nas mesmas condições anteriores, mas agora mudando o Tipo cerâmico para Simples/Dec.Plástica. **Os gráficos (e) e (f)** mostram as probabilidades de ser Tupiguarani e Una respectivamente, para as mesmas condições de (d) (Ibidem, p. 41).

A análise dos dados permite inferir que os sítios distribuídos no município de Linhares que apresentaram as características assumidas na construção desta modelagem estatística têm uma probabilidade maior de serem Aratu do que Tupiguarani ou Una. Neste sentido, as relações percebidas durante a construção da modelagem explicitam a predominância da Tradição Aratu no litoral de Linhares, enquanto no interior há uma predominância de Tupiguarani para o Tipo

cerâmico “Simples/Dec.Pintada” e uma divisão entre as filiações para o Tipo cerâmico “Simples/Dec.Plástica” (Ibidem, p. 41).

Nesta linha, através das classificações aqui propostas, é possível entender e interpretar cada uma das informações e quantificar suas relevâncias. Uma das vantagens dessa abordagem consiste na escrita das relações por meio de chances e razões de chances, em que se consegue associar determinadas preferências ou características para determinadas filiações (Ibidem, p. 43).

A fim de tornar a apresentação desses dados mais clara, a equipe de estatística disponibilizou para a pesquisadora imagens em formato de GIF (**Anexo D**), que permitem notar de maneira probabilística a presença predominante do sítio da Tradição Aratu no município linharenses. Contudo, conforme a distância para a água aumenta, quando o tipo cerâmico é “Simples/Dec.Pintada”, há predominância de sítio da Tradição Tupiguarani em todo o município de Linhares. Patriota, Silva e Martins (Ibidem, p. 43) informam que os resultados desta modelagem estatística permitem inferir, por exemplo,

Que a chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani com Tipo cerâmico pré-colonial igual a Simples/Dec.Plástica é 2531% maior que a chance do sítio ser Aratu em relação a ser Tupiguarani com Tipo cerâmico pré-colonial igual a Simples/Dec.Pintada, mantendo-se todas as outras variáveis constantes, o que já era esperado na arqueologia, por conta do tipo de cerâmica feito por cada filiação, mas que agora pôde ser quantificado.

Em paralelo aos dados apontados pela modelagem preditiva arqueológica apresentada na subseção anterior, é possível sugerir, a partir da esta modelagem estatística, que a região de Linhares possui características que aumentam a probabilidade da filiação Aratu, o que pode corroborar com as interpretações etnohistóricas – a serem confirmadas com estudos arqueológicos mais aprofundados – acerca da dinâmica de ocupação e deslocamento promovidas pelos grupos vinculados à Tradição Aratu junto ao complexo lagunar do município de Linhares.

Conclusão

Esta dissertação apresentou um conteúdo interdisciplinar para a realização de um estudo sobre a distribuição espacial dos sítios arqueológicos vinculados à Tradição Aratu na paisagem capixaba, com ênfase sobre a paisagem lagunar do município de Linhares. Todavia, os rumos tomados para o desenvolvimento desse conteúdo ganharam proporções inicialmente não projetadas, mas que certamente contribuíram para os objetivos dessa pesquisa, trazendo como resultados os seguintes produtos e aspectos que caracterizaram a versão final deste trabalho:

- Criação de uma base de dados arqueológica;
- Produtos técnicos gerados a partir da interface com o Geoprocessamento e a Estatística e sua contribuição para a pesquisa arqueológica; e
- Aspectos levantados acerca da distribuição espacial dos sítios arqueológicos da Tradição Aratu na paisagem lagunar de Linhares.

Para a interface com os recursos do Geoprocessamento e Estatística, foi necessária a criação de uma base de dados arqueológica e geográfica, compatível com a análise espacial pretendida, sendo o esforço dessa pesquisa direcionado, em grande parte, para o levantamento das informações sobre os sítios arqueológicos do estado do Espírito Santo.

Similar às experiências de processamento de dados arqueológicos de outros estados relatadas em trabalhos como de Renan Pezzi Rasteiro (2015) e Glauco Constantino Perez (2018), o acesso aos dados dessa pesquisa se revelou como um grande desafio, demonstrando um claro gargalo institucional no que se refere à organização e à gestão dos dados acerca do patrimônio arqueológico capixaba.

A imprecisão e mesmo a ausência de informações contidas nos relatórios técnicos e fichas de cadastro dos sítios somadas, muitas vezes, à inexistência de registros oficiais no CNSA/IPHAN de vários outros achados arqueológicos foram alguns dos problemas evidenciados durante a construção do banco de dados desta dissertação, gerando assim a necessidade de se estabelecer algumas estratégias que pudessem corroborar com as informações coletadas, como consultas a outras bibliografias; entrevistas com alguns pesquisadores responsáveis pelos registros das informações (a exemplo, o arqueólogo Celso Perota) e a padronização de critérios adotadas no preenchimento das informações faltantes.

Diante desses fatos, a fim de se otimizar as ações do levantamento documental empreendido no âmbito desta pesquisa e, com isso, contribuir para uma melhor gestão das informações sobre patrimônio arqueológico capixaba, optou-se por realizar uma compilação e

sistematização mais ampla dos dados consultados, tendo como um dos produtos finais a elaboração do referido banco de dados, contendo de forma sistematizada as principais informações (nome, coordenadas georreferenciadas de localização, filiação cultural, síntese dos dados de registro, dados do projeto de pesquisa e responsável pelo registro, além do cruzamento de informações de variáveis geoambientais em que tais sítios estão associados) do total de 490 sítios arqueológicos pré-coloniais registrados oficialmente no CNSA/IPHAN para o estado do Espírito Santo, até o ano de 2019.

Uma vez sistematizado, esse banco de dados foi crucial para o tratamento das informações levantadas em ambiente SIG e seu refinamento pela modelagem estatística, dando origem a uma base de dados arqueológicos georreferenciada.

A base de dados elaborada neste trabalho, além de permitir o desenvolvimento da análise espacial realizada nesta dissertação, é um material sistematizado e de referência que estará disponível para o acesso público para que possa servir a futuras pesquisas relacionadas aos sítios pré-coloniais capixabas.

Como salienta Glauco Constantino Perez (2018, p. 298), os resultados de um trabalho que se dedica ao levantamento de um grande volume de dados não compõem informações originais do que já se tinha de conhecimento acumulado anteriormente, mas são dados sistematizados que poderão ser utilizados por qualquer pesquisador que tenha interesse sobre a arqueologia pré-colonial do Espírito Santo, sendo uma das suas principais contribuições o fato de que os futuros pesquisadores não terão mais a necessidade de buscar essas informações novamente nos arquivos, de maneira que possam partir desse ponto em diante. A base de dados também pode ser utilizada em meios institucionais, para desenvolvimento de futuros projetos de gestão quantitativa e qualitativa que envolvam a salvaguarda do patrimônio arqueológico capixaba.

Além disso, com a pesquisa de gabinete e as informações produzidas para essa base de dados arqueológica, foi possível gerar nesta dissertação uma compilação sistematizada sobre o contexto arqueológico capixaba, com base no modelo da pré-história proposto por Perota (1971; 1974; 1975), sendo este modelo até hoje a referência para os estudos de Arqueologia desenvolvidas no estado, além de exercer forte influência nos conteúdos escolares disponíveis nas redes de ensino básico capixaba.

A partir do esforço de dedicar parte da sua estrutura textual à apresentação do contexto arqueológico de forma mais ordenada, além da compilação escrita, a apresentação deste conteúdo por meio de representações gráficas (mapas, quadros e ilustrações) almeja contribuir para um acesso mais amplo e didático dessas informações, abarcando um público

variado, seja ele acadêmico ou de outras esferas educacionais e sociais que manifestarem interesse junto ao tema.

No que se refere à proposta da análise da distribuição dos sítios arqueológicos vinculados à Tradição Aratu na paisagem capixaba, pelos limites que se impuseram à pesquisa, deu-se ênfase à paisagem lagunar de Linhares, sendo desenvolvido o estudo de caso com base nos resultados produzidos pela interface desse estudo com a análise estatística e produtos gerados pelo Geoprocessamento.

Aqui, o apoio técnico de outros profissionais (a equipe de estatística do IME/USP e a técnica de geoprocessamento) foi de suma importância para a manipulação e tratamento dos dados. Entre os produtos gerados, partindo dos conceitos de filiação cultural seguidos para esta dissertação, a modelagem estatística gerou uma *planilha classificadora* da filiação cultural dos sítios pré-coloniais do estado do Espírito Santo, que permitiu o refinamento dos dados seguidos neste estudo e que, a partir de sua disponibilização nesta dissertação, certamente também poderá contribuir para o avanço de estudos de arqueologia da paisagem, análise espacial e outras temáticas tendo como pano de fundo não só os sítios vinculados à Tradição Aratu, como também os demais sítios pré-coloniais (do período pré-cerâmico e cerâmico) que foram sistematizados neste trabalho.

Através do georreferenciamento dos dados, com o cruzamento das informações arqueológicas levantadas e os geoindicadores selecionados para a pesquisa, foi possível elaborar uma variedade de produtos cartográficos, que permitiram realizar uma análise descritiva-interpretativa da dispersão dos sítios da Tradição Aratu sobre a área selecionada para o estudo de caso, confirmando importantes aspectos, principalmente no que se refere à tendência de ocupação dos grupos da Tradição Aratu na região litorânea de Linhares, indicando assim uma relação direta com o complexo lagunar ali existente, tendo como base argumentativa a modelagem estatística e preditiva elaborada para o referido estudo. Os resultados contribuíram empiricamente para a corroboração dessas interpretações, podemos apontar os seguintes aspectos conclusivos da análise da distribuição dos sítios naquele espaço:

- Conforme a análise das variáveis físico-ambientais selecionadas para o estudo, observou-se uma tendência de preferência de ocupação dos grupos da Tradição Aratu em ambientes de relevo aplainado, com boa disponibilidade de recursos naturais (a exemplo, abundância em recursos hídricos e minerais) e diversidade de ecossistemas (bioma na região marcado por uma vasta floresta de tabuleiro (floresta latifoliada tropical úmida), entremeada por vegetação de formações pioneiras, representadas pelos manguezais, restingas e intercaladas por matas

paludosas, pântanos ou brejos), que tendem a disponibilizar uma boa variedade alimentar relacionada à fauna e à flora disponíveis; tipos de solo propícios para atividades agrícolas. Neste sentido, através do cruzamento das informações advindas da modelagem preditiva e estatística, é possível considerar que, de fato, a região de Linhares possui características que aumentam a probabilidade de incidência de sítios da Tradição Aratu, corroborando com as informações etno-histórica dos deslocamentos desses grupos, principalmente para essa região lagunar. Além disso, esses resultados vão de encontro às caracterizações propostas por Celso Perota na década de 1970 para a identificação e filiação cultural da Tradição Aratu no estado do Espírito Santo. Esta dissertação comprova o aprofundamento dos estudos de arqueologia da paisagem como uma boa alternativa para o avanço de marcos teóricos e metodológicos de pesquisa sobre esse tema;

- Os limites impostos a essa pesquisa – como por exemplo a falta de dados mais precisos sobre as características dos sítios selecionados, que pudessem tornar a base de dados mais completa acerca das características relacionadas aos perfis de assentamento desses sítios –, bem como a forte carência de datações absolutas desses sítios e demais achados arqueológicos relacionados a outras filiações culturais, não permitiram o avanço do estudo no que se refere à obtenção de resultados mais robustos acerca de possíveis padrões de assentamentos desses sítios em meio à paisagem analisada. Também houve a impossibilidade de se discorrer de forma mais sólida sobre as eventuais correlações culturais existentes entre os sítios da Tradição Aratu e demais filiações culturais ali identificadas.
- De qualquer forma, as informações e resultados apresentados nesta dissertação trazem boas possibilidades de avanço de pesquisas sobre o tema. Uma possível continuação deste estudo é a complementação do conjunto de dados para a inclusão de outras informações arqueológicas e o desenvolvimento de um guia inteligente de classificação e análise espacial (semelhante ao mapa feito no estudo de caso de Linhares) para todo o estado do Espírito Santo.

Por fim, retomando os motivos da escolha temática desta dissertação, é importante destacar que este trabalho tentou contribuir para a tomada de uma reflexão mais aprofundada de como a disposição desses sítios arqueológicos pode gerar informações acerca da dinâmica de ocupação humana desses espaços; as interações dos grupos indígenas com esses meios e

como o conhecimento sobre essas áreas pode ter significado inclusive atos de suas resistências, lutas, preservação e sobrevivência frente aos fatores externos.

Em síntese, desejou-se com a abordagem do tema tecer uma relação mais aproximada e humanizada com o objeto de estudo escolhido. Humanizada no sentido de se ter consciência de que os vestígios arqueológicos e suas relações com a paisagem que aqui se tentou discorrer foram legados por humanos peculiarmente conectados com o meio ambiente que conforma a paisagem e a história capixaba. O esforço foi de apresentar o conteúdo abordado de uma maneira mais conectada, destacando a significância e a potência desses povos para a História do estado do Espírito Santo.

Nesta perspectiva, um tema recorrente que reverberou para a definição dos caminhos seguidos na construção desta dissertação foi a questão da invisibilidade indígena e como o direcionamento da pesquisa dentro de uma perspectiva histórica e arqueológica poderia contribuir, de alguma forma, para o fortalecimento da história indígena local.

Como apontado ao longo desse estudo, embora a Arqueologia desenvolvida no estado do Espírito Santo tenha contado com o esforço de Celso Perota ao relacionar os dados arqueológicos com os etnográficos (PEROTA; 1980; PEROTA et al., 1993), as contribuições e problematizações apontadas pelo referido pesquisador não foram suficientes para romper com a visão predominante da narrativa histórica de negação do passado dos povos nativos, que ainda exerce forte influência nos dias de hoje, ressoando na mentalidade capixaba e corroborando, por sua vez, “para que a arqueologia seja ainda encarada como uma ciência à parte, desvinculada da questão indígena” (COSTA, 2013a, p. 28).

Como nos afirmou Perota em uma consulta informal para o desenvolvimento deste trabalho, o diálogo entre a Arqueologia e a questão indígena foi praticamente inexistente: até a primeira metade do século XX, pouquíssima coisa foi feita no estado do Espírito Santo em relação aos grupos indígenas, sendo que a maioria das áreas sob tutela do antigo 4 (SPI)⁷² foram desativadas na década de 1940 – o assunto só foi retomado no início da década de 1970. Ou seja, o peso da negação e da inviabilização da figura indígena, que caracterizou a narrativa histórica tradicional capixaba, ressoou fortemente nas ações público-institucionais do estado

⁷²O SPI (que posteriormente se transformaria na atual FUNAI) foi instituído em 1910, sendo um reflexo do cenário de discussão que se firmou no Brasil desde o início do período republicano, sob a questão indígena (em defesa da completa integração dos indígenas a sociedade nacional), em que se jazia a necessidade do estado gerir as políticas sociais em relação aos indígenas. Neste sentido, o SPI atuou como um órgão de pacificação de áreas de tensões, principalmente no que se relaciona à expansão interna da economia nacional e aos territórios indígenas, não havendo, contudo, qualquer percepção sob a preservação da diversidade cultural desses grupos. No ES, este órgão teve forte atuação na “ação civilizatória” exercida com os Botocudos e demais grupos indígenas das regiões Centro/Norte Capixaba.

junto à questão indígena, tornando-se um dos grandes desafios da própria Arqueologia, já que, embora contando com aproximadamente 50 anos da formalização da disciplina no estado capixaba, há ainda um cenário débil institucionalmente e pouco potencializado em relação ao desenvolvimento de pesquisas científicas. Além disso, embora ressoada a nível nacional, a própria preservação e valorização do patrimônio arqueológico ainda é uma questão bastante frágil e pouco discutida no estado do Espírito Santo, colocando esse patrimônio no rol muito mais de “curiosidades” do que tecendo um elo de identidade e vínculo efetivo com a história local dos povos indígenas.

Na verdade, este discurso de negação coloca-se como um dos grandes desafios da Arqueologia desenvolvida no estado capixaba. O diálogo entre a Arqueologia e História Indígena, que seria um dos grandes sustentadores da valorização do patrimônio arqueológico e do próprio incentivo acadêmico-institucional da pesquisa arqueológica, aparenta ter exercido um efeito contrário: a Arqueologia desenvolvida no Espírito Santo caiu num certo ostracismo e debilidade institucional, a ponto de gerar um dos episódios mais danosos da história da arqueologia capixaba – o abandono e perda de grande parte do acervo arqueológico e documental oriundo de cinquenta anos de pesquisa do arqueólogo Celso Perota, após a sua aposentadoria da Universidade gerou também a perda de um profissional da área de Arqueologia na esfera acadêmica do Espírito Santo.

Feita essas considerações, encerra-se este trabalho com a consciência de que, para o avanço da pesquisa arqueológica capixaba, um longo caminho institucional e de pesquisas ainda deve ser trilhado. Uma abordagem interdisciplinar unida à produção arqueológica já existente pode significar a criação e a disponibilização de dados e produtos qualitativos que, por sua vez, ressoam como bons exemplos de contribuições para o avanço de novas problemáticas de pesquisa arqueológica e, com isso, podem significar um arranjo de aproximação efetiva entre a Arqueologia e a História Indígena local, em que a narrativa histórica tradicional também pode ser repensada através de novos enfoques e perspectivas de análise. Assim o passado dos grupos indígenas pode ser reintegrado à própria historicidade capixaba, como atores ativos, legítimos e com suas especificidades valorizadas e respeitadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, Marisa Coutinho. “Uma abordagem da ocupação do território paulista”. In: **Anais do IX Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira**. Rio de Janeiro: Sociedade de Arqueologia Brasileira, 1997.

AFONSO, Marisa Coutinho; BOTTALLO, Marilúcia; PIEDADE, Silvia Cristina; MORAIS, José Luiz de. “Curadoria das coleções arqueológicas pré-históricas brasileiras no MAE/USP”. In: **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 7, p. 199-201, 1997. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revmae/article/view/109316>. Acesso em: 22 set. 2022.

AFONSO, Marisa Coutinho; MENDONÇA, Carlos Alberto; MORAIS, José Luiz de; PIEDADE, Silvia Cristina. Investigações geofísicas no sítio Piracanjuba (Piraju, SP). In: **Anais do XIII Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira**. Campo Grande: Sociedade de Arqueologia Brasileira, 2005.

AFONSO, Marisa Coutinho. “Um painel da arqueologia pré-histórica no estado de São Paulo: os sítios cerâmicos”. In: **Especiaria: Cadernos de Ciências Humanas**, v. 11, n. 20, 21, p. 127-155, 2009. Disponível em: <https://periodicos.uesc.br/index.php/especiaria/article/view/696>. Acesso em: 22 set. 2022.

AFONSO, Marisa Coutinho. “Arqueologia Jê no Estado de São Paulo”. In: **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, n. 27, v. 1, p. 30-43, 2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revmae/article/view/137279>. Acesso em: 22 set. 2022.

ALBINO, Jacqueline; GIRARDI, Gisele; NASCIMENTO, Kleverson Alencastre do. **Erosão e progradação do litoral brasileiro**: Espírito Santo. Brasília: IBAMA, 2006. Disponível em: <https://iema.es.gov.br/Media/iema/CQAI/FIGURAS/COGEST/2016.10.25%20-%20COGEST%20-%20Erosao%20progradacao%20ES.pdf>. Acesso em: 22 set. 2022.

ALMEIDA, Fernando Ozorio de; NEVES, Eduardo Góes. “Evidências arqueológicas para a origem dos Tupiguarani no leste da Amazônia”. In: **Mana**, v. 21, n. 3, p. 499-525, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/mana/a/XLFBXwBFcsgg3FFQg3LKxDt/?lang=pt>. Acesso em: 22 set. 2022.

AMADOR, Elmo da Silva; DIAS, Gilberto Tavares de Macedo. “Considerações preliminares sobre depósitos do Terciário Superior do norte do Espírito Santo”. In: **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 50, n. 1, p. 121, 1978.

AMADOR, Elmo da Silva. “Depósitos relacionados à Formação inferior do Grupo Barreiras no Estado do Espírito Santo”. In: **Anais do 32º Congresso Brasileiro de Geologia**. Salvador: SBG, 1982, v. 4, p. 1451-1460.

ANTONGIOVANNI, Lídia Lúcia; COELHO, André Luiz Nascentes. **Panorama sobre a desertificação no estado do Espírito Santo**. Porto Alegre: REDESAN/UFRGS, 2005. Disponível em: http://plataforma.redesan.ufrgs.br/biblioteca/pdf_bib.php?COD_ARQUIVO=15750. Acesso em: 10 fev. 2021.

ARAUJO, Astolfo G. de M. “On Vastness and Variability: Cultural Transmission, Historicity, and the Paleoindian Record in Eastern South America”. In: **Anais da Academia Brasileira de Ciências** (Online), v. 87, p. 1239-1258, 2015.

ARISTÓTELES. **Acerca del alma**. Introdução, tradução do grego e notas de Tomás Calvo Martinez. Madrid: Gredos, 1994.

ASHMORE, Wendy; KNAPP, A. Bernard. **Archaeologies of Landscape: Contemporary Perspectives**. Oxford: Blackwell, 1999.

BARRETO, Bruno de Souza; PEREIRA, Daiane. “Perspectivas da arqueologia de unidades domésticas para a Tradição Aratu no Espírito Santo”. In: **Anais do II Encontro Capixaba de Arqueologia**, Vitória, 2019, v. 1.

BARRETO, Bruno de Souza; PEREIRA, Daiane. “Novas evidências tecnológicas e contextuais para a tradição Aratu no Norte do Espírito Santo”. In: **Caderno de Resumos da VI Reunião da Regional Nordeste da Sociedade de Arqueologia Brasileira**, João Pessoa, 2020, v. 1. p. 152-152.

BAVIERA, Teresa da. **Viajem pelo Espírito Santo (1888): Viagem pelos trópicos brasileiros**. Diário de viagem do Barão Maximiliano von Speidel [Meine reise in den brasilianischen tropen]. Tradução e notas de Sara Baldus; organização e notas de Júlio Bentivoglio. Vitória: Arquivo Público do Estado do Espírito Santo, 2013.

BENNETT, John W. “Anticipation, Adaptation, and the Concept of Culture in Anthropology: a synthesis for a ‘preparadigmatic’ science is suggested by the philosophy of A. N. Whitehead”. In: **Science**, 28 May 1976, vol. 192, issue 4242, p. 847-853, 1976. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.192.4242.847>. Acesso em: 22 set. 2022.

BENTIVOGLIO, Julio (org.). **História dos povos indígenas no Espírito Santo: os Purí**. Serra: Editora Milfontes, 2017. Disponível em: https://editoramilfontes.com.br/acervo/Os_Puri.pdf. Acesso em: 22 set. 2022.

BESSE, Jean-Marc. “Entre a geografia e a ética: a paisagem e a questão do bem-estar”. Trad. Eliane Kuvasney e Mônica Balestrin Nunes. In: **Revista GEOUSP – Espaço e Tempo**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 241-252, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/download/84455/87441/118614>. Acesso em: 22 set. 2022.

BINFORD, Lewis. “Archaeology as Anthropology”. In: **American Antiquity**, v. 28, n. 2, p. 217-225, 1962.

BOWSER, Brenda J.; ZEDENO, Maria Nieves (eds.). **The Archaeology of Meaningful Places**. Salt Lake City: The University of Utah Press, 2009.

BRICALLI, Luiza Leonardi; MELLO, Cláudio Limeira. “Padrões de lineamentos relacionados à litoeestrutura e ao fraturamento neotectônico (Estado do Espírito Santo, SE, do Brasil)”. In: **Revista Brasileira de Geomorfologia**, Curitiba, v. 14, n. 3, p. 301-311, jul./set. 2013.

BROCHADO, José Proenza; CALDERÓN, Valentin; CHMYZ, Igor; DIAS, Ondemar Ferreira, EVANS Clifford; MARANCA, Sílvia; MEGGERS, Betty J.; MILLER, Eurico Th.; NASSER, Nássaro A.; PEROTA, Celso; PIAZZA, Walter F.; RAUTH, José Wilson; SIMÕES, Mário F. (eds.). **Arqueologia Brasileira em 1968**. Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi, 1969 (Publicações Avulsas do Museu Paraense Emilio Goeldi, n. 12).

BROCHADO, José Proenza. “Migraciones que Difundieron la Tradición Alfarera Tupiguarani”. In: **Relaciones de La Sociedad Argentina de Antropología**, Buenos Aires, v. 7, p. 7-39, 1973. Disponível em: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/25376>. Acesso em: 22 set. 2022.

BROCHADO, José Proenza. **An Ecological Model of the Spread of Pottery and Agriculture in Eastern South America**. Ph.D. Thesis, Urbana-Champaign, University of Illinois, 1984.

BUENO, Lucas; FEATHERS, James; DE BLASIS, Paulo. “The formation process of a paleoindian open-air site in Central Brazil: integrating lithic analysis, radiocarbon and luminescence dating”. In: **Journal of Archaeological Science**, v. XXX, p. 1-14, 2012. Disponível em: <https://leia.paginas.ufsc.br/files/2012/04/Bueno-Feathers-DeBlasis-2012.pdf>. Acesso em: 22 set. 2022.

BUENO, Lucas; DIAS, Adriana. “Povoamento inicial da América do Sul: contribuições do contexto brasileiro”. In: **Estudos Avançados**, v. 29, n. 83, p. 119-147, 2015. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/105060>. Acesso em: 22 set. 2022.

BUSO JUNIOR, Antonio Alvaro. **Dinâmica ambiental holocênica (vegetação, clima e nível relativo marinho) baseada em estudos interdisciplinares de alta resolução no litoral norte do Estado do Espírito Santo**. 2010. 190f. Dissertação (Mestrando em Ciências). Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade São Paulo, Piracicaba, 2010. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/64/64134/tde-23112010-095234/pt-br.php>. Acesso em: 22 set. 2022.

CALDARELLI, Solange Bezerra. “Salvamento do Sítio Arqueológico RPO-1, São Mateus, ES. (relatório final)”. São Paulo: SCIENTIA Consultoria Científica/Petrobras, 2005.

CALDARELLI, Solange Bezerra. “Projeto Cercamento e Sinalização do Sítio Arqueológico Chapada Grande e Escavação Arqueológica do Sítio Chapada Grande II Linhares – ES. (relatório final)”. São Paulo: SCIENTIA Consultoria Científica/EDP, 2019.

CALDARELLI, Solange Bezerra. Projeto Cercamento e Sinalização do Sítio Arqueológico Chapada Grande e Escavação Arqueológica do Sítio Chapada Grande II Linhares – ES. (relatório da análise laboratorial)”. São Paulo: SCIENTIA Consultoria Científica/EDP, 2020.

CALDERÓN, Valentin. **A fase Aratu no Recôncavo e Litoral Norte do Estado da Bahia**. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas: resultados preliminares do terceiro ano 1967-1968. Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi, 1969 (Publicações Avulsas do Museu Paraense Emilio Goeldi, n. 13, p. 161-172).

CALDERÓN, Valentin. **Breve notícia sobre a arqueologia de duas regiões do Estado da Bahia**: resultados preliminares do quarto ano 1968-1969. Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi, 1971 (Publicações Avulsas do Museu Paraense Emilio Goeldi, n. 15, p. 163-174).

CALDERÓN, Valentin. “Contribuição para o conhecimento da arqueologia do Recôncavo e do Sul da Bahia: resultados preliminares do quinto ano 1969-1970”. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1974 (Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi, n. 26, p. 141-156).

CÂMARA, Gilberto; MEDEIROS, José Simeão de. **Geoprocessamento para projetos Ambientais**. 2ª edição. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 1998. Disponível em: <http://www.deinf.ufma.br/~paiva/cursos/gis/book/GeoprocessamentoParaProjetosAmbientais.pdf>. Acesso em: 22 set. 2022.

CAMPOS, Carlos Roberto Pires (coord.). “Pesquisa Arqueológica Interventiva - Estudos do Sítio Sambaqui do Rio Preto: conhecer, proteger e socializar momentos da história pré-colonial capixaba” (relatório final). Vitória: IFES, 2020.

CÍCERO, Marco Túlio. **Do sumo bem e do sumo mal**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

CLEÓBULOS DE LINDOS (verbete biográfico). **Biblioteca Nacional da Alemanha**. Disponível em: <https://portal.dnb.de/opac.htm?method=simpleSearch&cqlMode=true&query=nid%3D102385106C>. Acesso em: 01 dez. 2019.

COELHO, André Luiz Nascentes; GOULART, Antonio Celso de Oliveira; BERGAMASCHI, Rodrigo Bettim. “Mapeamento geomorfológico do estado do Espírito Santo”. In: **Anais do 9º Simpósio Nacional de Geomorfologia** (Geotecnologias e mapeamento geomorfológico), Rio de Janeiro, p. 1-5, 2012. Disponível em: <http://www.sinageo.org.br/2012/trabalhos/8/8-43-55.html>. Acesso em: 23 set. 2022.

COHEN, Marcelo Cancela Lisboa; FRANÇA, Marlon Carlos; ROSSETTI, Dilce de Fátima; PESSENDA, Luiz Carlos Ruiz; GIANNINI, Paulo César Fonseca; LORENTE, Flávio L.; BUSO JUNIOR, Antônio Álvaro; CASTRO, Darcilea; MACARIO, Kita. “Landscape evolution during the late Quaternary at the Doce River mouth, Espírito Santo State, Southeastern Brasil”. In: **Elsevier Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**, 415, p. 48-58, 2014.

CORREA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny. “Apresentando leituras sobre a paisagem, tempo e cultura”. In: CORREA, Roberto Lobato; ROSENDAHL, Zeny (orgs.). **Paisagem, tempo e cultura**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora UERJ, 2004, p. 7-11.

COSTA, Fernando Walter da Silva. “Diagnóstico arqueológico interventivo nas áreas direta e indiretamente impactadas pela construção do Mineroduto da Ferrous” (relatório final). Belo Horizonte: Terra Firme, 2010.

COSTA, Henrique Antônio Valadares da.; FACCIO, Neide Barrocá. “Início da institucionalização da Arqueologia no Espírito Santo (1966 a 1968)”. In: **Tópos**, v. 5, n. 1, p. 185-202, 2011. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/topos/article/view/2277>. Acesso em: 23 set. 2022.

COSTA, Henrique Antônio Valadares da. **Arqueologia do Estado do Espírito Santo: subsídios para gestão do patrimônio arqueológico no período de investigação acadêmica**

de 1966 a 1975. 2013a. 175f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

COSTA, Henrique Antônio Valadares da. “Arqueologia no sítio Abrigo Fortuna” (projeto de pesquisa). Vitória: Secult, 2013b.

COSTA, Henrique Antônio Valadares da. “Relatório de Resgate, Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial, na área do empreendimento Loteamento Santa Cruz, município de Aracruz, ES” (relatório final). Vitória: CBL, 2014.

COSTA, Henrique Antônio Valadares da. “Arqueologia no sítio Abrigo Fortuna” (relatório final). Vitória: Secult, 2018.

COSTA, Henrique Antônio Valadares da. **A ocupação holocênica no litoral norte do Espírito Santo.** 2019. 350f. Tese (Doutorado em Arqueologia). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

COUTINHO, Dom José Caetano da Silva. **O Espírito Santo em princípios do século XIX:** apontamentos feitos pelo bispo do Rio de Janeiro nos anos de 1812 e 1819. Vitória: Estação Capixaba, 2002.

CRIADO BOADO, Felipe. “Del terreno al espacio: planteamientos y perspectivas para la arqueología del paisaje”. In: **CAPA 6, Grupo de Investigación em Arqueología del Paisaje**, Universidad de Santiago de Compostela, 1999.

CUNHA, Alexson de Mello; FEITOZA, Hideko Nagatani; FEITOZA, Leandro Roberto; OLIVEIRA, Fernando Soares de; LANI, João Luiz; CARDOSO, John Kennedy Ferreira; TRINDADE, Filipe Silveira. “Atualização da legenda do mapa de reconhecimento de solos do Estado do Espírito Santo e implementação de interface no GEOBASES para uso dos dados em SIG”. In: **Geografares**, n. 23, p. 32-65, jul./dez. 2016. Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/123456789/4256/1/mapa-reconhecimento-solos-cunha.pdf>. Acesso em: 23 set. 2022.

DE BLASIS, Paulo Antônio Dantas; AFONSO, Marisa Coutinho. “Confluência cultural no estado de São Paulo ao longo do Arcaico”. In: **Resumos do Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira 9**, Rio de Janeiro, 1997.

DIAS, Adriana Schmidt. “Novas perguntas para um velho problema: escolhas tecnológicas como índices para o estudo de fronteiras e identidades sociais no registro arqueológico”. In: **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Ciências Humanas, Belém, v. 2, n. 1, p. 59-76, jan./abr. 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/pNXLWC3QjQSkrrhB35x9hxh/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 26 set. 2022.

DIAS JR, Ondemar Ferreira. **Síntese das prospecções realizadas no estado do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: IAB, 1967.

DIAS JR, Ondemar Ferreira. “Resultados preliminares do segundo ano de pesquisas no estado do Rio de Janeiro”. In: **Boletim do IAB**, Rio de Janeiro, 1969.

DIAS JR, Ondemar Ferreira. “Breves notas a respeito das pesquisas no sul de Minas Gerais”. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1971 (Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi, n. 15, p. 133-148).

DIAS JR, Ondemar Ferreira. “Notas prévias sobre pesquisas arqueológicas em Minas Gerais”. In: **Boletim do IAB**, Rio de Janeiro, 1974.

DIAS JR, Ondemar Ferreira. “Pesquisas arqueológicas no sudeste brasileiro”. In: **Boletim do Instituto de Arqueologia Brasileira**, Série Especial, n. 1, 1975.

DIAS JR, Ondemar Ferreira. “Evolução da cultura em Minas Gerais e no Rio de Janeiro”. In: SCHMITZ, Pedro Ignácio; BARBOSA, Altair Sales; RIBEIRO, Maira Barberi (eds.) **Anuário de Divulgação Científica 3**. Temas de Arqueologia Brasileira. Goiânia: Instituto Goiano de Pré-História, p. 112-130, 1976/1977 (n. 3).

DIAS JR, Ondemar Ferreira. “Rio de Janeiro: a tradição Itaipu e os sambaquis”. In: SCHMITZ, Pedro Ignácio; BARBOSA, Altair Sales; RIBEIRO, Maira Barberi (eds.) **Anuário de Divulgação Científica 7**. Temas de Arqueologia Brasileira. Goiânia: Instituto Goiano de Pré-História, p. 33-43, 1978/1979/1980 (n. 7).

DIAS JR, Ondemar Ferreira. “III Seminário Goiano de Arqueologia: os cultivadores do planalto e do litoral”. In: **Anuário de Divulgação Científica**, n. 8, 1980.

DIAS JR, Ondemar Ferreira; CARVALHO, Eliana T de. “A pré-história da serra fluminense e a utilização das grutas do estado do Rio de Janeiro”. In: **Pesquisas Antropologia**, São Leopoldo/Instituto Anchieta de Pesquisas, n. 31, p. 43-86, 1980.

DIAS JR, Ondemar Ferreira. “Pré-História e arqueologia da região sudeste do Brasil. A pesquisa do passado”. In: **Boletim do Instituto de Arqueologia Brasileira**, Rio de Janeiro, p. 155-164, 1987.

DIAS JR, Ondemar Ferreira. “A tradição Itaipu, costa central do Brasil”. In: MEGGERS, Betty J. (ed.): **Prehistoria Sudamericana: nuevas perspectivas**. Washington: Taraxacum, 1992, p. 161-176.

DIAS JR, Ondemar Ferreira. **O índio no recôncavo da Guanabara**. Rio de Janeiro: Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, 1998.

ETCHEVARNE, Carlos. “O sítio de tradição Aratu de Água Vermelha, reserva indígena Caramuru Paraguaçu, e suas implicações arqueológicas e etno-políticas”. In: **Cadernos de Arte e Antropologia**, v. 1, n. 1, p. 53-58, 2012. Disponível em: <https://journals.openedition.org/cadernosaa/721>. Acesso em: 25 set. 2022.

EGLER, Walter Alberto. “A zona pioneira ao norte do Espírito Santo”. In: LISBOA, Pedro Luiz Braga; EGLER, Cláudio A. G.; OVERAL, William L. (orgs.). **Coletânea dos trabalhos de Walter Alberto Egler**. Belém: Coleção Adolpho Ducke, Museu Paraense Emílio Goeldi, MCT/CNPq, 1992.

EMBRAPA/EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. 5ª edição, revista e ampliada. Brasília: Embrapa, 2018.

ERLER, Dionne Miranda Azevedo (coord.). “Relatório do Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico do Loteamento Empresarial GIUCLUBE – sítio Córrego das Pedras” (relatório técnico). Vitória: IPAE, 2018.

ERLER, Dionne Miranda Azevedo (coord.). “Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico – Sistema de Coleta da Produção dos Poços de Petróleo e Gás do Campo de Cancã: Delimitação da Poligonal do Sítio Fazenda Rio Doce” (relatório técnico). Vitória: Arquebios/Petrobras, 2020.

FACCIO, Neide Barrocá. “Os índios Guarani na área do ProjPar”. In: **Anais do 13º Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira**, Campo Grande, 2005.

FACCIO, Neide Barrocá. **Programa de Resgate Arqueológico Sítio Arqueológico dos Neves, São Mateus, ES** (relatório final). Presidente Prudente: FCT/UNESP, 2007.

FAGUNDES, Marcelo; PIUZANA, Danielle. “Estudo teórico sobre o uso conceito de paisagem em pesquisas arqueológicas”. In: **Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud**, v. 8, n. 1, p. 205-220, enero/junio 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/773/77315079010.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022.

FAGUNDES, Marcelo. “Natureza e Cultura: estudo teórico sobre o uso conceito de Paisagem nas Ciências Humanas”. In: **Revista Tarairiú**, v. 1, n. 7, p. 32-54, 2014.

FEITOZA, Leandro Roberto; CERQUEIRA, Aladim Fernando; FEITOZA, Hideko Nagatani; LOSS, Wolmar Roque (eds.). **Zonas naturais do Espírito Santo: uma regionalização do estado, das microrregiões e dos municípios**. Vitória: SEPLAN, 1999. Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/334/1/20121211-es01655-zonasnaturaisdoespiritosanto.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022.

FEITOZA, Leandro Roberto; STOCKING, Michael; RESENDE, Mauro. **Natural resources information systems for rural development: approaches for Espírito Santo State, Brazil**. Vitória: Incaper, 2001.

FEITOZA, Leandro Roberto; CASTRO, Lúcio Lívio Fróes de; RESENDE, Mauro; ZANGRANDE, Moema Bachour; STOCKING, Michael Anthony; BOREL, Rosana Maria Altoé; CERQUEIRA, Aladim Fernando; SALGADO, José Sérgio; FEITOZA, Hideko Nagatani; FULLIN, Eli Antonio; STOCK, Lorildo Aldo; DESSAUNE FILHO, Nilton; MANK, Anthonius Maria; FERINGA, Win; MARTINEZ, Javier Alberto (eds.). **Mapa das Unidades Naturais do Estado do Espírito Santo: informações básicas**. Vitória: INCAPER, 2010. Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/974/1/Livro-Unidades-Naturais-AINFO.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022.

FERNANDES, Henry Luydy Abraham. **Os sepultamentos do sítio Aratu de Piragiba – BA**. 2003. 363f. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais). Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2003.

FERNANDES, Henry Luydy Abraham. “Pequenas variações dos sepultamentos da tradição Aratu na Bahia”. In: **Especiaria** – Cadernos de Ciências Humanas, v. 17, n. 30, p. 151-172, jan./jun. 2017.

FERREIRA, Lúcio Menezes. **Território primitivo: a institucionalização da arqueologia no Brasil (1870-1917)**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010.

FERREIRA, Meyer. “Os Sambaquis de Vitória”. In: **Brasil Odontológico**, XII, Rio de Janeiro, p. 298-299, 1936.

FIGUTI, Levy. “Sambaquis de São Paulo”. In: **Resumos do Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira 9**, Rio de Janeiro, 1997.

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

FONSECA, João Aires da. “Padrões de distribuição espacial e modelos preditivos: os sítios arqueológicos no baixo curso dos rios Nhamundá e Trombetas”. In: **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Ciências Humanas, Belém, v. 13, n. 2, p. 353-376, maio/ago. 2018.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. **Atlas da Mata Atlântica**. Relatório Anual 2018. São Paulo: SOSMA, 2018. Disponível em: https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2019/07/RA_SOSMA_2018_DIGITAL.pdf. Acesso em: 06 dez. 2019.

GALHARDO, Danilo Alexandre. “Lugares do Passado: abordagens geográficas e arqueológicas para o estudo de sítios pré-históricos no noroeste paulista”. 2019. 312f. Tese (Doutorado em Geografia Humana). Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-21022020-143254/en.php>. Acesso em: 25 set. 2022.

GASPAR, Maria Dulce. **Aspectos da organização social de um grupo de pescadores, coletores e caçadores: Região compreendida entre a Ilha Grande e o delta do Paraíba do Sul, Estado do Rio de Janeiro**. 1991. 362f. Tese (Doutorado em Arqueologia). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.

GASPAR, Maria Dulce. “Zoolitos, peces y moluscos, cultura material y identidad social”. In: **Artesanias de América**, n. 47, p. 80-96, 1995. Disponível em: <http://191.100.20.92:8080/bitstream/cidap/1389/1/Zoolitos%2C%20peces%20y%20moluscos.%20Cultura%20material%20e%20identidad%20social%20Mar%20C3%ADa%20Dulce%20Gaspar.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022.

GASPAR, Maria Dulce. “Considerations about the sambaquis of the Brazilian coast”. In: **Antiquity**, v. 72, n. 227, p. 592-615, 1998.

GASPAR, Maria Dulce. “Os senhores da costa brasileira”. In: **Encontros Lusófonos**, v. 2, p. 24-40, 2000.

GEOBASES. **Mapeamentos ES 2012-2015 (IEMA)**. Disponível em: <https://geobases.es.gov.br/links-para-mapas1215>. Acesso em: 03 mar. 2020.

GERMANO, Rodrigo Ventura; BUCHMANN, Richard; RODRIGUES, Taissa. “Fósseis em uma frente de extração de mármore? Análises tafonômica e paleoicnológica de mamíferos de grande porte do Quaternário do Espírito Santo, Brasil”. In: **Revista Brasileira de Paleontologia**, Porto Alegre, v. 22, n. 3, p. 240–252, 2019. Disponível em: <https://sbpbrasil.org/assets/uploads/files/rbp2019306.pdf>. Acesso em: 25 set. 2022.

GONZÁLEZ, Erika Marion Robráhn. **Os grupos ceramistas pré-coloniais do Brasil Central: origens e desenvolvimento**. 1996. 232f. Tese (Doutorado em Antropologia Social). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

GONZÁLEZ, Erika Marion Robráhn. “São Paulo, terra de fronteiras: a ocupação de grupos ceramistas pré-coloniais”. In: **Anais do 9º Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira**, Rio de Janeiro, 2000. 1 CD-ROM.

GONZÁLEZ-RUIBAL, Alfredo. “Time to Destroy: An Archaeology of Supermodernity”. In: **Current Anthropology**, v. 49, n. 2, p. 247-279, April 2008. Disponível em: http://www.gr.unicamp.br/ceav/content/pdf/pdf_textoEContemporâneoRuibalCurrentAnth.PDF. Acesso em: 25 set. 2022.

HENRIQUES JUNIOR, Gilmar Pinheiro. **Arqueologia regional da província cárstica do Alto São Francisco: um estudo das tradições Una e Sapucaí**. 2006. 96f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-23012007-150503/pt-br.php>. Acesso em: 25 set. 2022.

HODDER, Ian. “New Generations of Spatial Analysis in Archeology”. In: **Coloquio sobre distribución y relaciones entre los asentamientos – arqueología espacial**, Teruel, p. 7-24, 1984.

HODDER, Ian; ORTON, Clive. “Spatial Analysis in Archaeology”. In HODDER, I; ORTON, C. (eds). **Spatial analysis in archaeology**. 1st edition. Cambridge: Cambridge University Press, 1976, p. 1–16.

HODDER, Ian. “The Interpretation of Documents and Material Culture”. In: DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. (eds.). **Handbook of Qualitative Research**. Thousand Oaks, CA: Sage, 1994, p. 393–402.

HONORATO, Laina da Costa. “Arqueologia da Paisagem e Geoarqueologia: experiências em projetos de pesquisa”. In: **Tópos**, Presidente Prudente v. 3, n. 1, p. 127 - 147, 2009. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/topos/article/view/2226>. Acesso em: 25 set. 2022.

INCAPER. **Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural 2011–2013 Linhares**. Planejamento de Ações (2011). Vitória: INCAPER, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mapa de vegetação do Brasil**. 2ª edição. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Manual técnico de geomorfologia**. 2ª edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE CIDADES). **Divisão Territorial do Brasil e Limites Territoriais**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php>. Acesso em: 17 out. 2020.

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. **Mapeamento geomorfológico do estado do Espírito Santo**. Vitória: Instituto Jones dos Santos Neves, 2012. Disponível em http://www.ijsn.es.gov.br/ConteudoDigital/20120821_1310_ijsn_nt28.pdf. Acesso em: 08 nov. 2020.

IPEMA. **Conservação da mata atlântica no estado do Espírito Santo: cobertura florestal e unidades de conservação**. Vitória: IPEMA, 2005.

ISNARDIS, Andrei; LINKE, Vanessa. “Pedras Pintadas, Paisagens Construídas: a integração de elementos culturalmente arquitetados na transformação e manutenção da paisagem”. In: **Revista de Arqueologia (Sociedade de Arqueologia Brasileira)**, v. 23, n. 1, p. 42-59, 2010. Disponível em: https://redib.org/Record/oai_articulo2502420-pedras-pintadas-paisagens-constru%C3%ADdas-a-integra%C3%A7%C3%A3o-de-elementos-culturalmente-arquitetados-na-transforma%C3%A7%C3%A3o-e-manuten%C3%A7%C3%A3o-da-paisagem. Acesso em: 25 set. 2022.

KERN, Arno Alvarez. “Pescadores-coletores do litoral norte do Rio Grande do Sul”. In: INSTITUTO ANCHIETANO DE PESQUISAS/UNISINOS. **Arqueologia do Rio Grande do Sul**, Brasil. Documentos 03. São Leopoldo: Instituto Anchietano de Pesquisas/UNISINOS, 1982.

KIPNIS, Renato. “O uso de modelos preditivos para diagnosticar recursos arqueológicos em áreas a serem afetadas por empreendimentos de impacto ambiental”. In: CALDARELLI, Solange Bezerra (org.). **Atas do Simpósio sobre Política Nacional do Meio Ambiente e Patrimônio Cultural: repercussões dos dez anos da resolução CONAMA n. 001/86 sobre a pesquisa e a gestão dos recursos culturais no Brasil**. Goiânia: Fórum Interdisciplinar para o Avanço da Arqueologia/IGPA-UCG, 1997, p. 34-40.

KOZLOWSKI, Henrique de Sena; DE BLASIS, Paulo. “Perspectivas de modelagem preditiva arqueológica: estudo de caso na Bacia do Rio Tubarão – Santa Catarina”. In: **Especiaria – Cadernos de Ciências Humanas**, Ilhéus, v. 18, n. 33, p. 72-92, 2018. Disponível em: <https://periodicos.uesc.br/index.php/especiaria/article/view/2561>. Acesso em: 25 set. 2022.

LIMA, Carlos. “Arqueologia da paisagem: um exemplo de estudo em sítios a céu aberto. In: **Canindé – Revista do Museu de Arqueologia de Xingó**, n. 11, p. 75-109, jun. 2008. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufsf/9540>. Acesso em: 25 set. 2022.

LIMA, Tânia Andrade. “Em busca dos frutos do mar: os pescadores coletores do litoral centro-sul do Brasil”. In: **Revista USP**, São Paulo, n. 44, p. 270-327, dez./fev. 1999-2000. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/29850>. Acesso em: 25 set. 2022.

LIMA, Tânia Andrade; MACARIO, Kita; ANJOS, Meigikos dos; GOMES, P. R.; COIMBRA, M. M.; ELMORE, D. “AMS dating of early shellmounds of the southeastern Brazilian coast”. In: **Brazilian Journal of Physics**, v. 33, n. 2, p. 276-279, 2003.

LORENTE, Flavio Lima. **Caracterização paleoambiental de depósitos quaternários da costa norte do estado do Espírito Santo (ES – Brasil): uma abordagem interdisciplinar**. 2015.

213f. Tese (Doutorado em Ciências). Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2015. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/64/64134/tde-20052015-100059/pt-br.php>. Acesso em: 25 set. 2022.

MACHADO, Christiane Lopes; SENE, Gláucia Malerba. “Projeto de salvamento arqueológico na área de ampliação do Aeroporto Eurico Salles, Vitória – ES” (projeto de pesquisa). Vitória: Rhea Estudos e Projetos, 2005a.

MACHADO, Christiane Lopes; SENE, Gláucia Malerba. “Projeto de salvamento arqueológico na área de ampliação do Aeroporto Eurico Salles, Vitória – ES” (relatório preliminar). Vitória: Rhea Estudos e Projetos, 2005b.

MACHADO, Christiane Lopes. “Prospecção arqueológica na área de implantação da LD 138kv Vila Pavão-Paulista, Vila Pavão e Barra de São Francisco/ES” (relatório técnico). Vitória: CEPEMAR, 2006.

MACHADO, Christiane Lopes. “Castelo Energética S.A.- CESA - prospecção arqueológica na área da PCH Santa Fé, Alegre/ES” (relatório técnico). Vitória: CEPEMAR, 2007.

MACHADO, Christiane Lopes; SENE, Gláucia Malerba. “Salvamento e monitoramento arqueológico na área do Alphaville Jacuhy, Serra – ES” (relatório de atividades/1ª etapa de campo). Vitória: Rhea Estudos e Projetos, 2008a.

MACHADO, Christiane Lopes; SENE, Gláucia Malerba. “Salvamento e monitoramento arqueológico na área do Alphaville Jacuhy, Serra – ES” (relatório de atividades/2ª etapa de campo). Vitória: Rhea Estudos e Projetos, 2008b.

MACHADO, Christiane Lopes. “Salvamento arqueológico na área do projeto de expansão da PORTOCEL, Aracruz / ES” (relatório final). Vitória: Rhea Estudos & Projetos Ltda/Cepemar Serviços de Consultoria em Meio Ambiente, março de 2008c.

MACHADO, Christiane Lopes. “Atualização do cadastro de sítios arqueológicos no Espírito Santo” (relatório técnico). Vitória: Rhea Estudos & Projetos Ltda/21ª SR IPHAN, 2008d.

MACHADO, Christiane Lopes. “Diagnóstico arqueológico: terminal portuário para embarque de minério de ferro, no município de Presidente Kennedy/ES” (relatório técnico). Vitória: RHEA/CEPEMAR, 2010.

MACHADO, Christiane Lopes. “Arqueologia preventiva na área do terminal portuário para embarque de minério de ferro, no município de Presidente Kennedy/ES” (relatório de prospecção). Vitória: RHEA/CEPEMAR, 2012.

MACHADO, Christiane Lopes. “Diagnóstico Arqueológico na área da UTE Presidente Kennedy” (relatório técnico). Estudo de Impacto Ambiental Usina Termelétrica a Gás – Presidente Kennedy/ES. Vitória: ECONSERVATION, 2013.

MACHADO, Christiane Lopes. “Pesquisas arqueológicas realizadas na área do Alphaville Jacuhy, Serra–ES”. In: **Anais do Encontro Capixaba de Arqueologia**, 2019. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/iienca/237865-PESQUISAS-ARQUEOLOGICAS->

REALIZADAS-NA-AREA-DO-ALPHAVILLE-JACUHY--SERRA---ES. Acesso em: 07 ago. 2021.

MACHADO, Lilia Maria Cheuiche. “Biologia de grupos indígenas pré-históricos do sudoeste do Brasil: as tradições Itaipu e Uma”. In: MEGGERS, Betty J. (ed.): **Prehistoria Sudamericana: nuevas perspectivas**. Washington: Taraxacum, 1992.

MARINATO, Francieli Aparecida. **Índios imperiais: os botocudos, os militares e a colonização do Rio Doce (Espírito Santo, 1824-1845)**. 2007. 251f. Dissertação (Mestrado em História). Centro de Ciências Humanas e Naturais, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2007. Disponível: <https://repositorio.ufes.br/handle/10/3380>. Acesso em: 25 set. 2022.

MARTIN, Gabriela. **Pré-história do Nordeste do Brasil**. 3ª edição. Recife: Universitária da UFPE, 1999.

MARTIN, Louis; SUGUIO, Kenitiro. “Variation of coastal dynamics during the last 7000 years recorded in beach-ridge plains associated with river mouths: example from the central Brazilian coast”. In: **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**, New York, v. 99, n. 1-2, p. 119-140, Nov. 1992. Disponível em: https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/pleins_textes_6/b_fdi_33-34/39463.pdf. Acesso em: 25 set. 2022.

MARTIN, Louis; SUGUIO, Kenitiro; DOMINGUEZ, José M. L.; FLEXOR, Jean-Marie. **Geologia do Quaternário Costeiro do Litoral Norte do Rio de Janeiro e do Espírito Santo**. Belo Horizonte: CPRM, 1997.

MEGGERS, Betty J.; EVANS, Clifford. **Como interpretar a linguagem da cerâmica: manual para arqueólogos**. Tradução de Alroino B. Eble. Desenhos humorísticos de George Robert Lewis. Washington: Smithsonian Institution, 1970.

MEGGERS, Betty J. (org.). **Arqueologia Interpretativa: O Método Quantitativo para estabelecimento de Sequências Cerâmicas: Estudo de Caso**. Porto Nacional: UNITINS, 2009.

MENDONÇA DE SOUZA, Alfredo. **Pré-História Fluminense**. Rio de Janeiro: Instituto Estadual do Patrimônio Cultural e Secretaria Estadual de Educação e Cultura, 1981.

MENEZES, João Paulo Cunha de. **Influência do uso e ocupação da terra na qualidade da água subterrânea e sua adequação para consumo humano e uso na agricultura**. 2012. 83f. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal). Centro de Ciências Agrárias e Engenharias, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufes.br/handle/10/6539>. Acesso em: 12 nov. 2019.

METRÁUX, Alfred. “The Purí-Coroado Linguistic Family”. In: STEWARD, Julian H. (ed.). **Handbook of South American Indians**. Washington: Smithsonian Institution/United States Government Printing Office, p. 523-530, 1948 (Vol. 1 – The Marginal Tribes).

MIRANDA, Victor Silva de; CASTIGLIONI, Luana Rodrigues. “Potencialidades no uso de SIG para gestão de Sítios Arqueológicos: a base de dados do Iphan-ES”. In: **II Encontro Capixaba de Arqueologia**, ago. 2019.

MOORE, Christopher R.; THOMPSON, Victor D. “Animism and Green River Persistent Places: a dwelling perspective of Shell Mound Archaic”. In: **Journal of Social Archaeology**, v. 12, n. 2, p. 264-284, 2012. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1469605311431518>. Acesso em: 27 set. 2022.

MORAES, Camila Azevedo de. “Reexaminando a ‘tradição tupiguarani’ no nordeste do estado de São Paulo. In: **Anais do 13º Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira**, Campo Grande, 2005.

MORAES, Camila Azevedo de. **Arqueologia Tupi no Nordeste de São Paulo: um estudo de variabilidade artefactual**. 2007. 311f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-10072007-155042/pt-br.php>. Acesso em: 26 set. 2022.

MORAES, Neida Lúcia de. **O Espírito Santo é assim**. Rio de Janeiro: [s.n.], 1971.

MORAIS, José Luiz de; PALLESTRINI, Luciana. **Arqueologia Pré-histórica Brasileira**. São Paulo: Fundo de Pesquisas do Museu Paulista, 1982.

MORAIS, José Luiz de. **Perspectivas geoambientais da arqueologia do Paranapanema paulista**. 1999. Tese (Livre Docência). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

MORAIS, José Luiz de. “Tópicos de arqueologia da paisagem”. In: **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, 10, p. 3-30, 2000.

NASCIMENTO, Rafael Cerqueira do. **A narrativa histórica da superação do atraso: um desafio historiográfico do Espírito Santo**. 2016. 291f. Tese (Doutorado em História). Centro de Ciências Humanas e Naturais, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufes.br/handle/10/3551>. Acesso em: 27 set. 2022.

NEVES, Aldemar. “O ceramio Sapucaia”. In: **Revista do Instituto Histórico e Geográfico do Espírito Santo**, Vitória, n. 5, p. 43-50, 1943.

NEVES, Eduardo Góes. “A Arqueologia da Amazônia Central e as classificações na Arqueologia Amazônica”. In: **Arqueologia Amazônica**, v. 2, p. 561-579, 2010.

NEVES, Walter. **Antropologia ecológica: um olhar materialista sobre as sociedades humanas**. São Paulo: Cortez, 1996. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3718136/mod_resource/content/1/Neves_2002_Antr opologia%20Ecológica.pdf. Acesso em: 27 set. 2022.

NIMUENDAJU, Curt. **Mapa etnohistórico**. Rio de Janeiro: IBGE, 1981.

NOELLI, Francisco Silva. **Sem tekhoa não há tekó: em busca de um modelo etnoarqueológico da aldeia e da subsistência guarani e sua aplicação a uma área de domínio no delta do Jacuí, Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1993.

NOELLI, Francisco Silva. “As hipóteses sobre o centro de origem e rotas de expansão dos Tupi”. In: **Revista de Antropologia**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 7-53, 1996.

NOELLI, Francisco Silva. “A ocupação humana da região Sul do Brasil: arqueologia, debates e perspectivas – 1872-2000”. In: **Revista USP**, n. 44, p. 218-269, 1999. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/29849>. Acesso em: 27 set. 2022.

NOELLI, Francisco Silva. “José Proenza Brochado: vida acadêmica e arqueologia Tupi”. In: PROUS, André; LIMA, Tania Andrade (eds.). **Os Ceramistas Tupiguarani**. Belo Horizonte: Sigma, 2008, p. 17-47 (Vol. 1 – Sínteses Regionais). Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/os_ceramistas_tupiguarani_voll_sinteses_regionais.pdf. Acesso em: 27 set. 2022.

NOELLI, Francisco Silva; CORRÊA, Ângelo Alves. “Arqueologia regional e a construção das paisagens Guaraní na margem esquerda do rio Paraná, Estado do Paraná, Brasil”. In: **CADERNOS DO CEOM – Estudos arqueológicos regionais**, v. 29, n. 45, p. 87-112, dez. 2016.

NOVAES, Maria Stella de. **História do Espírito Santo**. Vitória: Fundo Editorial do Espírito Santo, 1964.

OKUMURA, Maria Mercedes Martinez. “Diversidade morfológica craniana, microevolução e ocupação pré-histórica da costa brasileira”. In: **Pesquisas. Antropologia**, v. 66, p. 1, 2008.

OLIVEIRA, José Teixeira de. **História do estado do Espírito Santo**. Vitória: Fundação Cultural do Espírito Santo, 1975.

OREJAS, A. “Arqueología del paisaje: historia, problemas y perspectivas”. In: **Archivo Español de Arqueología**, v. 64, n. 163-164, p. 191-230, 1991. Disponível em: <https://aespa.revistas.csic.es/index.php/aespa/article/view/503>. Acesso em: 27 set. 2022.

ORSSICH, Adam. **Relatório Preliminar**: sobre observações arqueológicas no território do Espírito Santo e método de pesquisa empregáveis na localização, pesquisa e registro de sítios arqueológicos e pré-históricos. Vila Velha: DPHAN, 1965.

ORSSICH, Adam. **Relatório nº 2**: referente à viagem e estada em Santa Tereza nos dias 13 e 14 de janeiro do ano de 1966. Vila Velha: Departamento de Antropologia da Faculdade de Filosofia de Vitória/DPHAN, 1966a.

ORSSICH, Adam. **Relatório nº 3**: referente à viagem a São Mateus e Itaúnas e sondagem num amontoado nos dias 26 a 29 de janeiro de 1966. Vila Velha: Departamento de Antropologia da Faculdade de Filosofia de Vitória/DPHAN, 1966b.

ORSSICH, Adam. **Relatório nº 4**: pesquisa arqueológica feita nos dias 9 a 12 de fevereiro de 1966 num murundu em Cariacica. Vila Velha: Departamento de Antropologia da Faculdade de Filosofia de Vitória/DPHAN, 1966c.

ORSSICH, Adam. **Relatório nº 5**: excursão à Colatina, São Domingos, São Gabriel da Palha e Pancas feita nos dias 1 a 5 de março de 1966. Vila Velha: Departamento de Antropologia da Faculdade de Filosofia de Vitória/DPHAN, 1966d.

ORSSICH, Adam. **Relatório nº 6:** sobre excursão para Colatina, São Domingos e São Gabriel da Palha nos dias 8 a 15 de março de 1966. Vila Velha: Departamento de Antropologia da Faculdade de Filosofia de Vitória/DPHAN, 1966e.

ORSSICH, Adam. **Relatório nº 7:** sondagem feita num sítio arqueológico no vale do Córrego da Onça no município de São Gabriel da Palha. Vila Velha: Departamento de Antropologia da Faculdade de Filosofia de Vitória/DPHAN, 1966f.

ORSSICH, Adam. **Relatório nº 8:** sondagem feita no sítio arqueológico na fazenda Lehun no distrito de São Domingos, município de Colatina. Vila Velha: Departamento de Antropologia da Faculdade de Filosofia de Vitória/DPHAN, 1966g.

ORSSICH, Adam. **Relatório nº 10:** sobre investigações feitas em alguns murundus na Barra do Jucu, nos dias 27 a 29 de abril de 1966. Vila Velha: Departamento de Antropologia da Faculdade de Filosofia de Vitória/DPHAN, 1966h.

ORSSICH, Adam. **Relatório nº 11:** sobre excursão arqueológica para Baixo Guandu, São Domingos e Águia Branca nos dias 5 a 10 de maio de 1966. Vila Velha: Departamento de Antropologia da Faculdade de Filosofia de Vitória/DPHAN, 1966i.

ORSSICH, Adam. **Relatório nº 12:** excursão à Colatina, São Domingos, São Gabriel da Palha, Pancas e Águia Branca feita nos dias 5 a 7 de junho de 1966. Vila Velha: Departamento de Antropologia da Faculdade de Filosofia de Vitória/DPHAN, 1966j.

ORSSICH, Adam. **Relatório nº 13:** sobre excursão para Baixo Guandu, Alto Mutum e Mascarenhas nos dias 17 a 19 de outubro de 1966. Vila Velha: Departamento de Antropologia da Faculdade de Filosofia de Vitória/DPHAN, 1966k.

ORSSICH, Adam. **Relatório nº 14:** sobre excursão e pesquisa feita nos dias 20 a 24 de dezembro de 1966. Vila Velha: Departamento de Antropologia da Faculdade de Filosofia de Vitória/DPHAN, 1966l.

PATRIOTA, Alexandre Galvão; SILVA, Danilo Vieira; MARTINS, Rodrigo Passos. **Relatório de análise estatística sobre o projeto:** “Um estudo sobre a distribuição dos sítios arqueológicos da Tradição Aratu na paisagem capixaba”. São Paulo: IME/USP, 2020 (RAE-CEA-20P07).

PEREZ, Glauco Constantino. **Arqueologia paulista e o marcador cerâmico como delimitador de fronteira étnica:** um estudo das regiões sul e oeste do estado de São Paulo. 2018. 438f + 1 CD-ROM. Tese (Doutorado em Arqueologia). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-05042018-092642/pt-br.php>. Acesso em: 27 set. 2022.

PEROTA, Celso. **Relatório de Arqueologia** (relatório técnico). Vitória: DPHAN, 1969.

PEROTA, Celso. “Dados parciais sobre a arqueologia espírito-santense”. PRONAPA 4. Resultados Preliminares do 4. Ano (1968-1969). Belém: Museu Paraense Emilio Goeldi, 1971 (Publicações Avulsas do Museu Paraense Emilio Goeldi, n. 15, p. 149-162).

PEROTA, Celso. “O sítio arqueológico Campus 2”. In: **Revista de Cultura da UFES**, Vitória, v. 3, n. 1-2, p. 39-45, 1972.

PEROTA, Celso. “Resultados preliminares sobre a arqueologia da região Central do Estado do Espírito Santo. PRONAPA 5. Resultados Preliminares do 5. Ano (1969-1970)”. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1974 (Publicações Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi, n. 26, p. 127-140).

PEROTA, Celso. “As datações do C¹⁴ dos sítios arqueológicos do Espírito Santo”. In: **Revista de Cultura da UFES**, Vitória, v. 4, n. 6, 1975.

PEROTA, Celso. **O sítio Monsarás**. 1980. 91f. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social). Departamento de Ciências Sociais, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1980.

PEROTA, Celso; BOTELHO, Walne Cassiano; ASSIS, Valeria Soares de; MOREIRA, Iara Gardenia Silva. “O sítio ‘dunas de Itaúnas’: considerações sobre a evolução holocênica no litoral do estado do Espírito Santo”. In: **Anais do 3º Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternário**, Belo Horizonte, p. 317-329, 1992. Disponível em: http://www.abequa.org.br/trabalhos/anais_1992.pdf. Acesso em: 27 set. 2022.

PEROTA, Celso; ASSIS, Valeria Soares de. “O sítio Areal: influência da pressão ambiental sobre a população pré-histórica no litoral do Espírito Santo”. In: **Revista de Cultura da Universidade Federal do Espírito Santo**, n. 48, 1993.

PEROTA, Celso. “Diagnóstico e Prospecção Arqueológica na área do Empreendimento Linha de Distribuição 138 kV Nova Venécia/Vila Pavão” (relatório técnico). Vitória: CTA, 2007a.

PEROTA, Celso. “Traficantes de técnicas’ ou construtores de modelos: trajetória e a visão de um arqueólogo que iniciou sua formação no CEPA”. In: **Arqueologia**, Curitiba, v. 4, número especial, p. 147-162, 2007b.

PEROTA, Celso. “Programa de Resgate Arqueológico na Área de Instalação da Unidade de tratamento de Gás Sul Capixaba UTG Sul Capixaba” (relatório técnico). Vitória: CTA/Petrobras, 2008.

PEROTA, Celso. “A Tradição Tupiguarani no estado do Espírito Santo”. In: LOURES DE OLIVEIRA, Ana Paula de Paula (org.). **Estado de arte das pesquisas arqueológicas sobre a Tradição Tupiguarani**. Juiz de Fora: Editora da Universidade Federal de Juiz de Fora, 2009.

PEROTA, Celso. “Programa de Resgate e Monitoramento Arqueológico na área de implantação do estaleiro Jurong, Aracruz, ES” (relatório final). Vitória: CTA Meio Ambiente, 2014.

PEROTA, Celso. “Relatório Final do Programa de Prospecção, Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial do Levantamento Geofísico Terrestre - Sísmica 3D Campo de Jacupemba” (relatório técnico). Vitória: Control Ambiental/Petrobras, 2015a.

PEROTA, Celso. “Relatório Final do Programa de Prospecção, Monitoramento Arqueológico e Educação Patrimonial do Levantamento Geofísico Terrestre - Sísmica 3D Lagoa Sabiá” (relatório técnico). Vitória: Control Ambiental/Petrobras, 2015b.

PEROTA, Celso; ERLER, Dionne Miranda Azevedo. “Programa de Prospecção Arqueológica e Programa de Educação Patrimonial para fase de instalação da UTE Presidente Kennedy e UTE Presidente Kennedy I” (relatório final). Vitória: Elementus, 2016.

PESSENDA, Luiz; BUSO, Antonio Alvaro; COHEN, Marcelo; CALEGARI, Marcia Regina. “Estudos paleoambientais interdisciplinares: dinâmica da vegetação, do ambiente marinho e inferências climáticas milenares à atuais na costa norte do Espírito Santo, Brasil”. In: **Ciência & Ambiente**, n. 49, p. 41-66, dez. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/286095563_ESTUDOS_PALEOAMBIENTAIS_INTERDISCIPLINARES_DINAMICA_DA_VEGETACAO_DO_AMBIENTE_MARINHO_E_INFERENCIAS_CLIMATICAS_MILENARES_A_ATUAIS_NA_COSTA_NORTE_DO_ESPIRITO_SANTO_BRASIL. Acesso em: 27 set. 2022.

PLOG, Fred; HILL, J. N. “Explaining Variability in the Distribution of Sites”. In: GUMMERMAN, George J. (ed.). **The Distribution of Prehistoric Population Aggregates**. Prescott: Prescott College Press, 1971, p. 7– 36.

POLIZEL, Silvia Palotti. **Caracterização morfológica do delta do Rio Doce (ES) com base em sensoriamento remoto**. 2014. 130f. Dissertação (Mestrado em Sensoriamento Remoto). Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos, 2014. Disponível em: <http://mtc-m21b.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/mtc-m21b/2014/03.24.12.33/doc/publicacao.pdf?metadatarpository=&mirror=iconet.com.br/bano n/2006/11.26.21.31>. Acesso em: 27 set. 2022.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LINHARES (PML). **Cidade (história, dados gerais, hidrografia e relevo)**. Linhares: PML, 2022. Disponível em: <https://linhares.es.gov.br/>. Acesso em: 15 mar. 2022.

PROJETO RADAMBRASIL. **Levantamento de recursos naturais: geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra**, v. 34, Folha SE 24 Rio Doce. Rio de Janeiro: IBGE, 1987.

PROUS, André. **Arqueologia brasileira**. Brasília: Editora UnB, 1992.

PROUS, André. **O Brasil antes dos brasileiros: a Pré-História de nosso país**. Rio de Janeiro: Zahar, 2006.

RASTEIRO, Renan Pezzi. **Arqueologia dos Jê da Bacia do Rio Grande: história indígena no Norte de São Paulo e no Triângulo Mineiro**. 2015. 104f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-11022016-161017/pt-br.php>. Acesso em: 27 set. 2022.

RIBEIRO, Loredana (coord.). “Ocupações humanas pré-coloniais no litoral Sul e na região Serrana ES/MG: resultados das análises arqueológicas”. In: **Programa de Prospecção e Resgate do Patrimônio Arqueológico das Áreas Atingidas pela Instalação da Segunda Linha do Mineroduto Samarco** (relatório final dos resultados das análises arqueológicas). Belo Horizonte: Cooperativa Cultura/Samarco Mineração SA, 2009.

RIBEIRO, Loredana; JÁCOME, Camila. “Tupi ou não Tupi? Predação material, ação coletiva e colonialismo no Espírito Santo, Brasil”. In: **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Ciências Humanas**, Belém, v. 9, n. 2, p. 465-486, maio/ago. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/XjkXhtsTFkRhp4JPWyTkD8S/?lang=pt>. Acesso em: 27 set. 2022.

RODRIGUES, Aryon Dall’Igna. “A classificação do tronco linguístico tupi”. In: **Revista de Antropologia**, v. 12, n. 1-2, p. 99-104, 1964. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ra/article/view/110739>. Acesso em: 27 set. 2022.

RODRIGUES, Aryon Dall’Igna. “Relações internas na família linguística Tupí-Guaraní”. In: **Revista de Antropologia**, v. 27-28, p. 33-53, 1985.

RODRIGUES, Robson Antônio. “A ocupação Kaingang no oeste paulista”. In: **Anais do 13º Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira**, Campo Grande, 2005.

RODRIGUEZ, José Manuel Mateo. “La concepcion sobre los paisajes vista desde la Geografía”. In: **Boletim de Geografia**, v. 24, n. 1, p. 1-26, 2006.

SAINT-HILAIRE, Auguste de. **Viagem ao Espírito Santo e Rio Doce**. Belo Horizonte/São Paulo: Itatiaia/EDUSP, 1974.

SARDOU FILHO, Ruben; MATOS, Gerson Manoel M.; MENDES, Vanildo Almeida; IZA, Edgar R. H. de Figueiredo. **Atlas de rochas ornamentais do estado do Espírito Santo**. Brasília: CPRM, 2013 (Vol. 1). Disponível em: <https://www.sindirochas.com/arquivos/atlas-rochas.pdf>. Acesso em: 27 set. 2022.

SCATAMACCHIA, Maria Cristina Mineiro. **Tentativa de caracterização da Tradição Tupiguarani**. 1981. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1981.

SCATAMACCHIA, Maria Cristina Mineiro. “Projeto de Salvamento Arqueológico Ramal GASCAV – UTG – Sul” (plano de trabalho). São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia, mar. 2006.

SCATAMACCHIA, Maria Cristina Mineiro. “Diagnóstico prospectivo – Ramal GASCAV – UTG – Sul” (relatório final). São Paulo: Museu de Arqueologia e Etnologia, fev. 2007.

SCHIAVETTO, Solange Nunes de Oliveira. “Levantamento arqueológico no Médio Mogi-Guaçu e Médio Jacaré-Guaçu, SP: um primeiro olhar sobre os sítios ceramistas”. In: **Anais do 13º Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira**, Campo Grande, 2005.

SCHMITZ, Pedro Ignácio; WÜST, Irmhild; COPÉ, Silvia Moehlecke; THIES, U. M. E. “Arqueologia do centro-sul de Goiás. Uma fronteira de horticultores indígenas no centro do Brasil”. In: **Pesquisas Antropologia**, São Leopoldo/Instituto Anchietano de Pesquisas, n. 33, 1982.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. “Prehistoric Hunters and Gatherers of Brazil”. In: **Journal of World Prehistory**, Plenum Press, New York/London, v. 1, n. 1, p. 53-126, 1987.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. “O estudo das indústrias líticas. O PRONAPA, seus seguidores e imitadores”. In: BUENO, Lucas; ISNARDIS, Andrei (orgs.). **Das pedras aos homens: estudos de tecnologia lítica na Arqueologia brasileira**. Belo Horizonte/Brasília: FAPEMIG/CAPES, 2007.

SEDA, Paulo Roberto Gomes; MACHADO, Christiane Lopes; SENE, Gláucia Malerba; SILVA, Laura da Piedade Ribeiro da. “Do cerrado ao mar: a Tradição Una no litoral do Espírito Santo”. In: **Maracanan**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 7, p. 55-82, 2011. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/maracanan/article/view/12894/0>. Acesso em: 27 set. 2022.

SEEMANN, Jörn. “Cartografias culturais na Geografia Cultural: entre mapas da cultura e a cultura dos mapas”. In: **Boletim Goiano de Geografia**, v. 21, n. 2, p.61-82, jul./dez. 2001.

SEEMANN, Jörn. “Cartografia e cultura: abordagens para a geografia cultural”. In: CORRÊA, Roberto Lobato Azevedo; ROSENDAHN, Zeny (orgs.). **Temas e caminhos da Geografia Cultural**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2010, p. 115-156 (Vol. 1).

SILVA, Elizabeth Dell’Orto e; SANTOS, Alexandre Rosa dos; SILVA, Kmila Gomes da. “Estudo morfológico e climático dos municípios da região serrana do estado do Espírito Santo”. In: **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 12, n. 39, p. 94-103, set. 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/277113557_ESTUDO_MORFOLOGICO_E_CLIMATICO_DOS_MUNICIPIOS_DA_REGIAO/fulltext/559e07bf08aeb45d1715e6a3/ESTUDO-MORFOLOGICO-E-CLIMATICO-DOS-MUNICIPIOS-DA-REGIAO.pdf. Acesso em: 27 set. 2022.

SILVA, Maria Ester Franklin Maia. **Sítio Limeira, Guarapari /ES: a reconstituição de uma paisagem**. 2015. 196f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia. Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-09062015-164603/pt-br.php>. Acesso em: 27 set. 2022.

SILVA, Sandra Fernandes; MACHADO, Marceley Ferreira (orgs.). **Geodiversidade do estado do Espírito Santo. Programa Geologia do Brasil, Levantamento da Geodiversidade**. Belo Horizonte: Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM)/Serviço Geológico do Brasil, 2014.

SIQUEIRA, Joésio Deoclécio Pierin; LISBOA, Rômulo Sousa; FERREIRA, Aguiar Mendes; SOUZA, Mara Freire Rodrigues de; ARAÚJO, Elmar de; LISBÃO JÚNIOR, Luciano; SIQUEIRA, Majoe de Meirelles. “Estudo ambiental para os programas de fomento florestal da Aracruz Celulose S. A. e extensão florestal do governo do estado do Espírito Santo”. In: **FLORESTA**, Edição Especial, p. 3-67, nov. 2004. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/328062829.pdf>. Acesso em: 27 set. 2022.

SIRICO, Luis Henrique Albernaz. **Os aldeamentos de agricultores ceramistas: o caso do GO-Ja.33 Sítio Jaguarundi, sudoeste goiano**. 2010. 66f. Dissertação (Mestrado em Arqueologia). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/71/71131/tde-19082010-105203/publico/DissertacaoLHASiricoI.pdf>. Acesso em: 27 set. 2022.

SOARES, Juliana. **Discutindo a tradição Aratu: o sítio cerâmico GO-RV-06 e novas contribuições**. 2012. 256f. Dissertação (Mestrado em História). Escola de Humanidades, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2012. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/3500?show=full>. Acesso em: 27 set. 2022.

SOARES, Juliana. “Discutindo a tradição Aratu: proposta de um modelo de dispersão e implantação nas zonas de tensão ecológica”. In: **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, n. 23, p. 61-77, 2013. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revmae/article/view/107025>. Acesso em: 27 set. 2022.

SOUSA, Gabriel Soares de. **Tratado Descritivo do Brasil em 1587**. Rio de Janeiro: IHGB, 1891. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/PesquisaObraForm.jsp>. Acesso em 02 dez 2019.

SOUZA, Leticia Moura Simões de. “Educação patrimonial, diagnóstico arqueológico interventivo e levantamento prospectivo de subsuperfície nas áreas afetadas pelas obras de construção do Gasoduto 4/Jacupemba-Cancã Linhares (ES)” (relatório técnico). Vila Velha: LENC/PETROBRAS, 2013.

SOUZA, Leticia Moura Simões de. “Diagnóstico, prospecção arqueológica interventiva e educação patrimonial nas ADA e AID do oleoduto entre a Estação Fazenda São Rafael e a Estação Fazenda Alegre” (relatório técnico). Vitória: Ápice/Petrobras, 2015.

STEWART, Julian Haynes; FARON, Louis C. **Native people on South America**. New York: Mac-Graw-Hill, 1959.

SUGUIO, Kenitiro, MARTIN, Louis. Significance of quaternary sea-level fluctuations for delta construction along the Brazilian coast. In: **Geo-Marine Letters**, Berlin, v. 1, 1981, p. 181-185.

SUGUIO, Kenitiro; MARTIN, Louis; DOMINGUEZ, José M. L. “Evolução da planície costeira do rio Doce (ES) durante o quaternário: Influência das flutuações do nível do mar”. In: **Anais do 4º Simpósio do Quaternário no Brasil**, Rio de Janeiro, p. 93-116, 1982.

SUGUIO, Kenitiro; KOHLER HEINZ, Charles. “Quaternary Barred Lake Systems of the Doce River (Brazil)”. In: **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, v. 64, n. 2, p. 183–191, 1992.

SUGUIO, Kenitiro. **Dicionário de geologia sedimentar e áreas afins**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. “Levantamento Sísmico 3D - Norte do Campo de Fazenda Alegre - (3D - Norte FAL)” (relatório técnico). São Mateus: Ambiental Norte, 1999.

TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. “Levantamento Sísmico 3D Norte- ES” (relatório técnico). São Mateus: Ambiental Norte, 2001.

TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. **A malha paralela no levantamento arqueológico regional: um estudo de caso da planície litorânea do norte capixaba-Brasil**. 2003. 153f. Dissertação

(Mestrado em Arqueologia). Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

TEIXEIRA, João Luiz da Cunha. “Prospecção Arqueológica na Área do Programa Sísmico 3D “BT ES 25” (relatório técnico). São Mateus: Ambiental Norte, 2005.

THOMAS, Julian. “Archaeologies of place and landscape”. In: HODDER, Ian (ed.). **Archaeological theory today**. Cambridge: Polity Press, 2002, p. 165-186.

TILLEY, Christopher. **A phenomenology of landscape**. London: Routledge, 1994.

TOFANI, Frederico de Paula. **Erejikasó Piáng?** As culturas sambaquieira, aratu, tupiguarani e portuguesa e a produção do espaço do extremo sul da Bahia, Brasil. 2008. 533f. Tese (Doutorado em Geografia). Departamento de Geografia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/MPBB-7TJKXF>. Acesso em: 27 set. 2022.

TOREZANI, Marcielle Gomes. “O uso do Sistema de Informações Geográficas para o planejamento de águas subterrâneas no município de Linhares/ES”. In: **Anais do VII Simpósio de Engenharia Ambiental do Espírito Santo**, Vitória, 2012.

TRIGGER, Bruce G. **História do pensamento arqueológico**. 2ª edição. São Paulo: Odisseys, 2004.

URBAN, Greg. “A história da cultura brasileira segundo as línguas nativas”. In: CUNHA, Manuela Carneiro da (org.). **História dos índios do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992, p. 87-102.

VENTURI, Luis Antonio Bittar. “A dimensão territorial da paisagem geográfica”. In: **Anais do VI Congresso Brasileiro de Geógrafos**, Goiânia, 2004.

VERHAGEN, Philip; WHITLEY, Thomas G. “Integrating archaeological theory and predictive modeling: a live report from the scene”. In: **Journal of Archaeological Method and Theory**, v. 19, n. 1, p. 49-100, Mar. 2012. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10816-011-9102-7>. Acesso em: 27 set. 2022.

VIALOU, Águeda Vilhena; VIALOU, Denis. “Dos primeiros povoamentos às ocupações ceramistas em abrigos rupestres do Mato Grosso”. In: **Especiaria – Cadernos de Ciências Humanas**, Ilhéus, v. 11-12, n. 20-21, p. 33-54, 2008.

VIEIRA, Valter Salino; SILVA, Márcio Antônio; CORRÊA, Tomás Romualdo; LOPES, Nilo Henrique Balzani. **Mapa geológico do estado do Espírito Santo**. Belo Horizonte: CPRM, 2018. Disponível em: <https://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/15564>. Acesso em: 27 set. 2022.

VILLAGRÁN, Ximena Suarez. “Projeto ‘Arqueologia do Litoral Norte do Espírito Santo: Sambaquis do Município de Linhares’” (relatório técnico de atividades: 2015-2016). São Paulo: MAE/USP, 2016.

VILLAGRÁN, Ximena Suarez; PESSEDA, Luiz Carlos Ruiz; COSTA, Henrique Antônio Valadares; ATORRE, Tiago; ERLER, Igor da Silva; STRAUSS, André; BARIONI, Alberto; KLÖKLER, Daniela; TOGNOLI, Anderson; DUARTE, Carlos; BONFIM, Paulo Vinicius; MACARIO, Kita. “Os primeiros povoadores do litoral norte do Espírito Santo: uma nova abordagem na arqueologia de sambaquis capixabas”. In: **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Ciências Humanas, Belém, v. 13, n. 3, p. 573-596, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/xftPL4g7mRCBXtyzqzY4CDc/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 27 set. 2022.

VILLAGRÁN, Ximena Suarez. “Projeto ‘Arqueologia do Litoral Norte do Espírito Santo: Sambaquis do Município de Linhares’” (relatório técnico de atividades: 2017-2019). São Paulo: MAE/USP, 2019.

WHITRIDGE, Peter. “Landscapes, Houses, Bodies, Things: Place and the Archaeology of Inuit Imaginaries”. In: **Journal of Archaeological Method and Theory**, v. 11, n. 2, p. 213-250, June 2004.

WIED-NEUWIED, Maximiliano. **Viagem ao Brasil nos anos de 1815 a 1817**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1958.

WILLEY, Gordon R.; PHILLIPS, Phillip. “Method and Theory in American Archaeology: an operational basis for culture-historical integration”. In: **American Anthropologist**, v. 55, p. 615-633, 1953.

WÜST, Irmhild. **Aspectos da ocupação pré-colonial em uma área de Mato Grosso do Goiás**: tentativa de análise espacial. 1983. 506f. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas/, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1983.

WÜST, Irmhild. **Continuidade e mudança**: para uma interpretação dos grupos ceramistas pré-coloniais da bacia do Rio Vermelho, Mato Grosso. 1990. Tese (Doutorado em Antropologia Social). Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1990.

WÜST, Irmhild. “Relatório de pesquisa de campo (19 a 27 de abril de 2000). Plano de manejo do Parque Estadual de Itaúnas, município de Conceição da Barra, ES. Simbios Consultoria e Projetos Ltda”. Goiânia: Simbios Consultoria e Projetos Ltda, maio/2000.

XAVIER DA SILVA, Jorge. “Matriz de objetivos conflitantes: uma participação da população nos planos diretores municipais”. In: MACIEL, Tania Barros (org.) **O ambiente inteiro**: uma contribuição crítica da Universidade à questão ambiental”. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1992, p. 123-134.

ZANETTINI ARQUEOLOGIA. “Programa de Resgate Arqueológico Distrito Industrial de Jeceaba Município de Jeceaba, estado de Minas Gerais” (relatório final). São Paulo: ZANETTINI ARQUEOLOGIA/YKS, 2009.

ZARONI, Lígia Maria; SILVA, Telma Mendes da. **O Estudo da Arqueologia da Paisagem: Sítio Arqueológico Vicentinho, Três Rios (RJ)**. 2008. Disponível em: <http://lsie.unb.br/ugb/sinageo/7/0393.pdf>. Acesso em: 24 nov. 2019.

ZARUR, George Cerqueira Leite. “Ecologia e Cultura. Algumas comparações”. In: RIBEIRO, Darcy (ed.). **Suma Etnológica Brasileira**. Petrópolis: Vozes, 1986, p. 273-280 (Vol. 1).

ZUNTI, Maria Lúcia Grossi. **Panorama histórico de Linhares**. Linhares: Prefeitura Municipal de Linhares, 1982.

ANEXOS

Anexos – Banco de Dados (BD) em CD-Rom composto por:

Anexo A – Relatório da análise estatística

Anexo B – Planilha classificadora (formato *Excel. xls*)

Anexo C – Planilha versão final com os dados tratados (formato *Excel. xls*)

Anexo D – Arquivos estatística (software “R”);

Anexo E – Arquivos Shapefile

APÊNDICES

Apêndices em CD-Rom composto por:

Apêndice A – Termo de Consentimento.

Apêndice B – Planilha BD versão final da compilação de informações (formato *Excel. xls*).

Apêndice C – Produtos cartográficos (datações ES).

Apêndice D – Aviso – Termos de Uso do Banco de Dados e de projetos SIG e modelagem Estatística.

Download do CD de Anexos

https://5dca28f7-1be5-4dc9-9b9d-9e725e3418f0.usrfiles.com/archives/5dca28_a704aaeb335445bda29394a13ef593fb.zip

Download do CD de Apêndices

https://5dca28f7-1be5-4dc9-9b9d-9e725e3418f0.usrfiles.com/archives/5dca28_fb08556afd56458c94a1d20b3d0cb222.zip