UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA

“MODELO PREDITIVO ARQUEOLÓGICO DO ALTO VALE DO RIBEIRA DE IGUAPE E RESULTADOS DO SÍTIO PAREDÃO CONSTECA”.

JÚLIA MENEZES ZENERO

SÃO PAULO

2022

JÚLIA MENEZES ZENERO

"MODELO PREDITIVO ARQUEOLÓGICO DO ALTO VALE DO RIBEIRA DE IGUAPE E RESULTADOS DO SÍTIO PAREDÃO CONSTECA".

DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUEOLOGIA DO MUSEU DE ARQUEOLOGIA E ETNOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM ARQUEOLOGIA.

Orientador: Prof. Dr. Astolfo Gomes de Mello Araujo

Linha de Pesquisa: Arqueologia e Ambiente

SÃO PAULO

2022

Resumo

Esta pesquisa teve objetivos com diferentes temáticas, com arcabouços teóricos e metodológicos próprios. Isso gerou mais de um tipo de resultado que, no entanto, conversam entre si. Dentre os objetivos do trabalho estão um levantamento bibliográfico sobre os sítios arqueológicos do alto e médio Vale do Rio Ribeira de Iguape na porção do Estado de São Paulo, focando na localização e características dos diferentes tipos de sítio e em locais com potencial de estudo. Uma Modelagem Preditiva Arqueológica (MPA) em três municípios do alto Vale (Apiaí, Iporanga e Itaóca), com um tutorial para auxiliar pesquisas voltadas em modelagens preditivas no *ArcGis*. A escavação do sítio arqueológico Paredão Consteca localizado em Iporanga (SP). As análises dos registros arqueológicos coletados durante a escavação que contam com artefatos líticos e cerâmicos, este da Tradição Itararé Taquara. Uma apresentação sobre as diferentes indústrias líticas encontradas no sítio, salientando a indústria em calcário que não é um material comum nas indústrias líticas e, por último, uma discussão sob a cerâmica Itararé Taquara. Os resultados mostram-se pertinentes, pois proceder com dados sobre a ocupação desta região pode ajudar na discussão a respeito do Vale do Ribeira como possível local de fronteira entre as regiões sudeste e sul do Brasil, além de esclarecer diversas questões sobre o contato entre o interior e a costa em tempos pretéritos.

Palavras chave: Vale do Ribeira, modelagem preditiva arqueológica, Tradição Itararé Taquara, sitio arqueológico Paredão Consteca.

Abstract

This research had objectives with different themes, with their own theoretical and methodological frameworks. This has generated more than one type of result that, however, speak to each other. Among the objectives of the work are a bibliographic survey on the archaeological sites of the upper and middle Vale do Rio Ribeira de Iguape in the portion of the State of São Paulo, focusing on the location and characteristics of the different types of site and in places with potential for study. An Archaeological Predictive Modeling (MPA) in three municipalities in the upper Vale (Apiaí, Iporanga and Itaóca), with a tutorial to assist research focused on archaeological predictive modeling in ArcGis. The excavation of the Paredão Consteca archaeological site located in Iporanga (SP). The analysis of the archaeological records collected during the excavation that have lithic and ceramic artifacts, this one from the Itararé Taquara Tradition. A presentation on the different lithic industries found at the site, presenting the limestone industry which is not a common material in lithic industries and, finally, a discussion on the Itararé Taquara ceramics. The results are relevant, therefore proceeding with data on the occupation of this region can help in the discussion about the Vale do Ribeira as a possible border place between the southeastern and southern regions of Brazil, in addition to clarifying several questions about the contact between the inland and the coast in past times.

Key words: Vale do Ribeira, archaeological predictive modeling, Itararé Taquara Tradition, archaeological site Paredão Consteca.

Índices de Ilustração

Mapas:

Mapa 1: Localização do Vale do Ribeira no Estado de São Paulo.....1
Mapa 2: Localização das áreas de estudo.....3
Mapa 3: Sistema Orogênico Mantiqueira, compartimentado conforme três Cinturões, com destaque para seus respectivos domínios (Hassui, 2012).....7
Mapa 4: Mapa com as divisões geomorfológicas do Estado de São Paulo. (Almeida, 1964) ...8
Mapa 5: Localização alto e médio Vale do Ribeira.....13
Mapa 6: Localização dos diferentes sítios arqueológicos no alto e médio Vale do Ribeira. Autora: Júlia Zenero.....76
Mapa 7: Modelagem preditiva arqueológica para sítios cerâmicos. 81
Mapa 8: Modelagem preditiva arqueológica para sítios líticos.....82
Mapa 9: Modelagem preditiva arqueológica para sambaquis fluviais. 83
Mapa 10: Mapa topográfico do sitio Paredão Consteca. Autora: Júlia Zenero.....87

Figuras:

Figura 1: Processamento realizado no ArcGis 0.2 para a elaboração de um modelo preditivo simples. Fonte: Perez et al (2018). 46
Figura 2: Chave de identificação de indústria lítica (Araujo, 2001). 56
Figura 3: Procedimentos para a MPA na área piloto. Autora: Júlia Zenero. Adaptado de Perez et al (2019).....77
Figura 4: Croquis dos níveis 1 ao 4 da quadra E100/N100 99
Figura 5: Croquis dos níveis 5 ao 8 da quadra E100/N100. 99
Figura 6: Croquis dos níveis 9 ao 12 da quadra E100/N100.....100
Figura 7: Diagrama estratigráfico E100/N100 com as cores de solo de acordo com o sistema de cores de Munsell.....100
Figura 8: Croquis dos níveis 1 ao 6 da quadra E103/N100.....101
Figura 9: Croquis dos níveis 7 ao 12 da quadra E103/N100.....101
Figura 10: Croquis do nível 12 da quadra E103/N100.....102
Figura 11: Diagrama estratigráfico E103/N100 com as cores de solo de acordo com o sistema de cores de Munsell.....102
Figura 13: Delimitação dos desenhos dos perfis da "Estrutura II".....103
Figura 14: Desenho dos perfis da "Estrutura II".....104
Figura 15: Delimitação dos desenhos dos perfis da "Estrutura I". 104

Figura 16: Desenho dos perfis da "Estrutura I". 105
Figura 12: Plotagem do material arqueológico na quadra E103/N100. 107

Tabelas:

Tabela 1: Atributos de dimensão para análise de fragmentos cerâmicos. Adaptado de Perez (2022)..... 50
Tabela 2: Atributos morfológicos para análise de fragmentos cerâmicos. Adaptado de Perez (2022)..... 52
Tabela 3: Atributos tecnológicos para análise de fragmentos cerâmicos. Adaptado de Perez (2022)..... 54
Tabela 4: Atributos genéricos para classificação de lascas. Adaptado de Correa (2022). 57
Tabela 5: Atributos de lascamento para classificação de lascas. Adaptado de Correa (2022). 57
Tabela 6: Atributos de uso para classificação de lascas. Adaptado de Correa (2022). 58
Tabela 7: Levantamento bibliográfico com os sítios arqueológicos georreferênciados da região. Autora: Júlia Zenero 75
Tabela 8: Tabelas com os tipos de solo e climas dos sítio cerâmicos, líticos e concheiros. 80
Tabela 9: Datações do sítio Paredão Consteca. 110

Gráficos:

Gráfico 1: Gráfico com a quantidade de peças plotadas em escavação. 106
Gráfico 2: Rótulos dos fragmentos cerâmicos. 111
Gráfico 3: Espessura do antiplástico dos fragmentos cerâmicos. 113
Gráfico 4: Integridade dos fragmentos cerâmicos. 114
Gráfico 5: Diâmetro dos vasilhames pela circunferência dos fragmentos. 115
Gráfico 6: Tipos de lábios dos fragmentos das bordas cerâmicas. 116
Gráfico 7: Tipos de queima dos fragmentos cerâmicos. 117
Gráfico 8: Tratamento externo da superfície dos fragmentos cerâmicos. 118
Gráfico 9: Tratamento interno da superfície dos fragmentos cerâmicos. 118
Gráfico 10: Fragmentos cerâmicos com aplicação de nova camada externa. 118
Gráfico 11: Fragmentos cerâmicos com aplicação de nova camada interna. 118
Gráfico 12: Matéria-prima do material lítico. 123
Gráfico 13: Córtex das lascas em quartzito. 126
Gráfico 14: Córtex das lascas em calcário. 126
Gráfico 15: Rótulo do material lítico. 128

Gráfico 16: Tipos de talão da indústria de calcário. 129
Gráfico 17: Tipos de talão da indústria de quartzito. 129
Gráfico 18: Tipos de bulbo da indústria em calcário..... 130
Gráfico 19: Tipos de bulbo da indústria em quartzito. 130
Gráfico 20: Terminação das lascas em calcário 130
Gráfico 21: Terminação das lascas em quartzito. 130

Imagem:

Imagem 1: Localozação Paredão Consteca. Fonte: Google Earth..... 59
Imagem 2: Sondagem realizada no abrigo sob rocha. Autora: Ana Hochreiter. 60
Imagem 3: Coleção lítica de Seu Laércio. Autor: João Carlos Moreno 61
Imagem 4: Peças coletadas pelo guia local Jurandir. Autora: Ana Hochreiter. 61
Imagem 5: Entrada da caverna Morro Preto. Autora: Ana Hocheiter. 62
Imagem 6: Entrada da caverna Lage Branca. Autora: Ana Hochreiter. 62
Imagem 7: Material encontrado na caverna dos Paiva. Autora: Ana Hochreiter. 62
Imagem 8: Material lítico encontrado na estrada do parque Intervales. Autora: Ana Hochreiter. 63
Imagem 9: Entrada da caverna. Autora: Júlia Menezes Zenero. 64
Imagem 10: Plato dentro da caverna. Ossos no solo carnonático. Autora: Júlia Zenero. 64
Imagem 11: Abrigo em calcário. Autora: Júlia Zenero 65
Imagem 12: Local do projeto de arqueologia experimental, no Planeta Trilha. Foto: Ana Material construído pelos alunos. Foto: Ana Hochreiter. 66
Imagem 13: Ferramenta para ascender fogo construído pelo projeto, para uso dos alunos. Foto: Ana Hochreiter. 66
Imagem 14: Imagem de satélite do vale onde o sitio arqueológico Paredão Consteca está inserido. Fonte: Google Earth..... 86
Imagem 15: Foto do sitio Paredão Consteca. 86
Imagem 16: Decapagem do nível 2 da quadra E100/N100. 88
Imagem 17: Nível 2 da quadra E103/N100. 88
Imagem 18: Nível 3 da quadra E100/N100. 89
Imagem 19: Decapagem 1 do nível 3 da quadra E103/N100. 89
Imagem 20: Nível 4 da quadra E100/N100. 90
Imagem 21: Nível 4 da quadra E103/N100. 90

Imagem 22: Decapagem 1 do nível 5, com a presença de uma estrutura de combustão delimitada por carvões. 91
Imagem 23: Nível 5 da quadra E103/N100, com o ínicio de uma estrutura de combustão. 91
Imagem 24: Delimitações para os desenhos de perfil da "Estrutura I". 92
Imagem 25: Blocos da "Estrutura I" retirados da quadra E103/N100. 92
Imagem 26: Delimitações para o desenho de perfil da "Estrutura II". 93
Imagem 27: Nível 7 da quadra E103/N100. 93
Imagem 28: Entrada do abrigo de matacão. 93
Imagem 29: Interior do abrigo de matacão. 93
Imagem 30: Vista do abrigo. 94
Imagem 31: Pontas de flecha e lasca coletadas no quilombo Bombas. 94
Imagem 32: Nível 8 da quadra E100/N100. 95
Imagem 33: Nível 8 da quadra E103/N100. 95
Imagem 34: Quadra E103/N99 com desabamento. 96
Imagem 35: Nível 10 da quadra E100/N100. 96
Imagem 36: Perfil SW-NW da quadra E100/N100 evidenciando o sentido para baixo das camadas estratigráficas. 96
Imagem 37: Nível 12 da quadra E100/N100. 97
Imagem 38: Nível 13 da quadra E103/N100. 97
Imagem 39: Perfil NE-SE da quadra E100/N100. 98
Imagem 40: Perfil SW-NW da quadra E100/N100. 98
Imagem 41: Perfil SE-SW da quadra E100/N100. 98
Imagem 42: Perfil NE-SE da quadra E103/N100. 98
Imagem 43: Perfil NW-NE da quadra E103/N100 98
Imagem 44: Perfil SW-NW da quadra E103/N100. 98
Imagem 45: Borda e parede remontados de fragmentos cerâmicos. 119
Imagem 46: Fragmentos de bordas cerâmicas. 119
Imagem 47: Fragmentos de bordas cerâmicas. 120
Imagem 48: Fragmentos de bases cerâmicas. 120
Imagem 49: Fragmentos de paredes cerâmicas. 121
Imagem 50: Lascas em silexisto. Lado externo e interno com talão, quando presente, para baixo. 132

Imagem 51: Lascas em silexisto. Lado externo e interno com talão, quando presente, para baixo. 132
Imagem 52: Lascas em quartzito. Lado externo e interno com talão, quando presente, para baixo. 133
Imagem 53: Lascas em quartzo leitoso. Lado externo e interno com talão, quando presente, para baixo. 133
Imagem 54: Lascas em calcário. Lado externo e interno com talão, quando presente, para baixo. 134
Imagem 55: Lascas em calcário. Lado externo e interno com talão, quando presente, para baixo. 134
Imagem 56: Lascas em calcário. Lado externo e interno com talão, quando presente, para baixo. 135
Imagem 57: Lasca em calcário com retiradas externa e interna. Lado externo, interno e ângulo salientando as retiradas. 136
Imagem 58: Prof. Dr. Bruce Bradley lascando matéria-prima em calcário. 137
Imagem 59: Prof. Dr. Bruce Bradley lascando matéria-prima em calcário. 137
Imagem 60: Lascas em calcário feitas pelo Prof. Dr. Bruce Bradley. Lado externo, com talão para baixo. 137
Imagem 61: Lascas em calcário feitas pelo Prof. Dr. Bruce Bradley. Lado interno, com talão para baixo. 137
Imagem 62: Lascas em calcário feitas pelo Prof. Dr. Bruce Bradley. Lado externo com talão para baixo.. 138
Imagem 63: Lascas em calcário feitas pelo Prof. Dr. Bruce Bradley. Lado interno, com talão para baixo. 138
Imagem 64: Lasca em calcário com retiradas na face externa e interna, feita pelo Prof. Dr. Bruce Bradley. Ângulo mostrando as retiradas, lado externo e interno com o talão para baixo 138
Imagem 65: Lasca em calcário com retiradas na face externa e interna, feita pelo Prof. Dr. Bruce Bradley. Ângulo mostrando as retiradas, lado externo e interno com o talão para baixo. 139

Sumário

Introdução e Objetivos 1
1. Características Físicas do Alto e Médio Vale do Ribeira de Iguape 5
1.1. Contexto Geológico Regional 5
1.2. Contexto Geomorfológico Regional 7
1.3. Paleoambiente Regional 9
1.4. Clima, vegetação e fauna 10
1.5. Relação entre as características físicas e ocupações humanas pretéritas no alto e médio Vale do Ribeira 10
1.6. Conclusão 12
2. Histórico Arqueológico do Alto e Médio Vale do Ribeira de Iguape 12
2.1. Sambaquis Fluviais 13
2.2. Sítios Líticos 18
2.3. Sítios Cerâmicos 21
2.4. Sítios em Abrigos 23
2.5. Formação Territorial do Vale do Ribeira de Iguape 24
2.6. Conclusão 27
3. Abordagem Teórica 27
3.1. Tradição Itararé Taquara e Arqueologia Histórico Cultural 28
3.2. Arqueologia Processual 32
3.2.1. Arqueologia da Paisagem 34
3.2.2. Arqueologia e SIG 36
3.3. Arqueologia e Geografia Cultural 37
3.4. Geoarqueologia 40
4. Métodos 42
4.1. Prospecções 42
4.1.1. Procedimentos 44
4.1.2. Modelagem Preditiva Arqueológica 45
4.2. Métodos de escavação 47
4.3. Métodos de Análise da Indústria Cerâmica 48

4.3.1. Classificação e terminologia adotada 48
4.3.2. Análise do Material 48
4.4. Métodos de Análise do Material Lítico 54
4.4.1. Classificação e terminologia adotada 55
5. Resultados 58
5.1. Prospecções 58
5.1.1. Trabalho de Campo 58
5.2. Mapas e Levantamentos Bibliográficos 66
5.2.1. Banco de dado dos sítios arqueológicos do alto e médio Vale do Ribeira 67
5.2.2. Modelagem Preditiva Arqueológica nos Municípios de Apiaí, Itaóca e Iporanga 77
5.3. O Sítio Paredão Consteca 83
5.3.1. Arqueologia de Abrigos Rochosos 83
5.3.2. Caracterização do Sítio Arqueológico Paredão Consteca 85
5.3.3. Escavação do Sitio Paredão Consteca 87
5.3.4. Resultados e Discussões 98
5.3.5. Conclusões 110
5.4. Resultados das Análises dos Artefatos Arqueológicos 111
5.4.1. Resultados da Análises do Material Cerâmico 111
5.4.1.1. Resultado dos atributos utilizados 112
5.4.1.2. Atributos de Dimensão 112
5.4.1.3. Atributos Morfológicos 115
5.4.1.4. Atributos de Tecnológicos 116
5.4.1.5. Discussão 121
5.4.2. Resultados da Análises do Material Lítico 121
5.4.2.1. Definição e Resultado dos Atributos Utilizados 122
5.4.2.2. Atributos Genéricos 123
5.4.2.3. Atributos de Lascamento 128
5.4.2.4. Atributos de Uso 130

5.4.2.5. Discussão 135

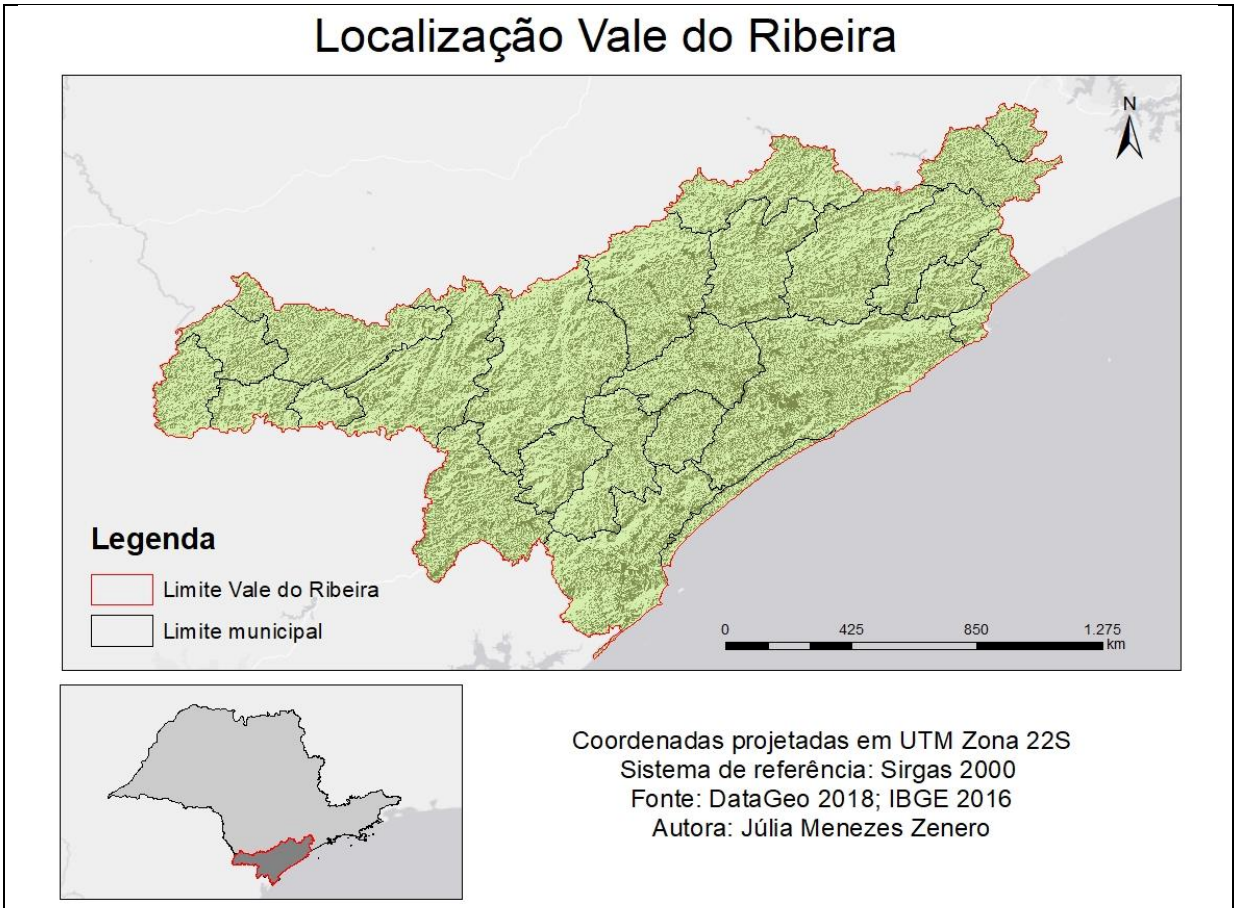
6. Conclusão 140

7. Referências Bibliográficas 141

Introdução e Objetivos

O Vale do Rio Ribeira de Iguape está inserido no sul do estado de São Paulo e a leste do estado do Paraná, com 31 municípios é dividido em alto, médio e baixo vale. O Ribeira é um rio singular, ele se forma no alto planalto paranaense pelos rios Assungui e Ribeirinha e vai de encontro a todos os outros rios da região, volta-se para leste e atravessa as serras do Mar e Paranapiacaba, desaguando no Atlântico pelo município de Iguape (Troppmair, 2000). Ou seja, o vale do rio Ribeira atravessa a serra do mar ligando as regiões planálticas do Planalto Atlântico com as regiões litorâneas da Planície Costeira.

Na parte do estado de São Paulo com 22 municípios (mapa 1), o vale abriga a maior área de mata atlântica de todo país, contando com inúmeras áreas de proteção ambiental. A preservação das formações vegetais é resultado do baixo progresso econômico na região, fruto da forma de desenvolvimento que ali se deu. Graças ao fraco desenvolvimento capitalista e a construção dos diversos parques a região se manteve preservada abrigando, ainda, inúmeros registros arqueológicos pré e pós-coloniais.



Mapa 1: Localização do Vale do Ribeira no Estado de São Paulo

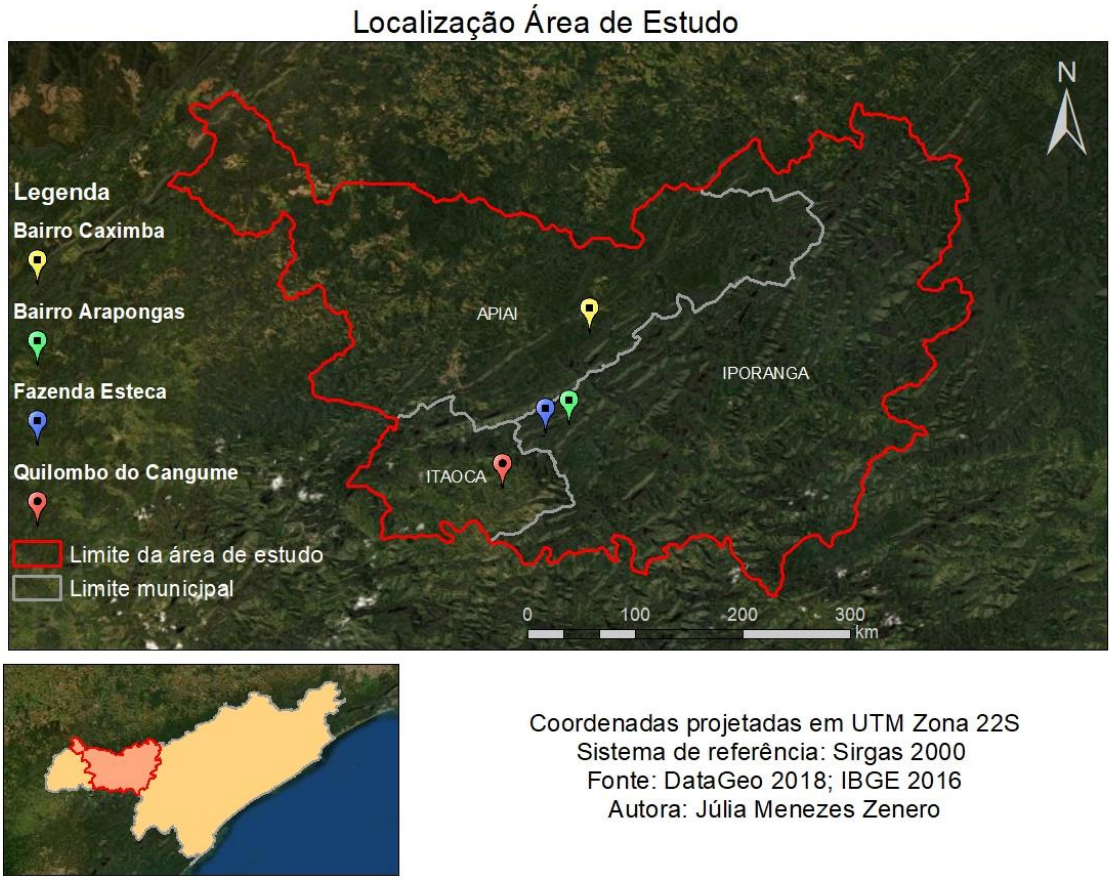
Informações sobre a presença de vestígios arqueológicos no vale começaram a surgir desde o início do século XX (Parellada, 2004). Porém pela extensão considerável da região e a quantidade de sítios que a mesma abriga, as pesquisas realizadas até o momento estão longe de cobrir o potencial arqueológico que a ali se apresenta. Tal potencial é representado pelas características ambientais, relatos históricos e pesquisas pretéritas e atuais.

Os dados arqueológicos obtidos até o momento mostram que em termos de cronologia o Vale do Ribeira de Iguape é um dos únicos locais do território brasileiro onde existe uma ocupação praticamente ininterrupta desde o Holoceno inicial até o período histórico. O sítio Capelinha I (Neves et al. 2005), Batatal I (Robrahn, 1998) e o Abrigo Maximiniano (Felizardo, 2018) inseridos entre o alto e médio Vale, apresentam datas do início do Holoceno. Na baixada litorânea, na região de Cananéia, o sambaqui Bianco apresenta datas de quase oito mil anos (Calippo, 2004). Ainda o projeto "Small sambaquis and big chronologies: shell mound Building and Hunter-gatherers in neotropical highlands" forneceu datas para sambaquis fluviais, confirmando sua ubiquidade no Holoceno médio e final (Figuti, 2013).

Afonso (2019) destaca a importância arqueológica da região e numera as lacunas existentes nas pesquisas

> *1) a necessidade de um maior entrosamento dos dados arqueológicos e ambientais/paleoambientais; 2) mais datações, principalmente dos sítios líticos, para a elaboração de um quadro cronológico da ocupação humana regional; 3) a localização de sítios com coordenadas geográficas para possibilitar sua inclusão em banco de dados para análises espaciais e modelos preditivos; 4) mais pesquisas sistemáticas.* (Afonso, 2019: 476).

Considerando todo o vale como área de grande potencial arqueológico, na qual o contato entre interior e costa é facilitado (DeBlasis & Robrahn, 1998) e considerando também as áreas já estudadas, a proposta do projeto inicialmente foi realizar um trabalho de prospecção em busca de sítios arqueológicos nos bairros Arapongas e Caximba, na fazenda Consteca e no Quilombo do Cangume (mapa 2). Todos inseridos na região do alto Vale do Ribeira de Iguape, abarcando os municípios de Apiaí, Iporanga e Itaóca (SP).



Mapa 2: Localização das áreas de estudo

De forma específica, o projeto visava realizar trabalhos de prospecção e mapeamento a partir de uma abordagem regional em arqueologia. O bairro Arapongas e a fazenda Consteca fazem fronteira, o bairro rural Arapongas começa na estrada que liga Apiaí a Iporanga e seus limites terminam na fazenda Consteca. Da fazenda Consteca em diante, há uma trilha de 20 km que finaliza no quilombo do Cangume em Itaoca, município que é verdadeira ilha de granito intrusivo e contempla inúmeros sítios arqueológicos (DeBlasis, 1988). O bairro Caximba se localiza na beira da estrada entre Guapiara e Apiai, já neste município e contem relatos de moradores acerca de registros arqueológicos. Portanto a escolha das áreas piloto se deu pela presença de sítios no entorno e por informações de moradores sobre a existência de artefatos arqueológicos. Ainda, características ambientais como a presença de abrigos de calcário e áreas planas próximas a fontes de água foi um indicio do potencial arqueológico na região escolhida.

Contudo, devido ao isolamento social obrigatório como forma de deter a pandemia do Covid-19 os trabalhos de prospecção foram cancelados. Os trabalhos de mapeamento já haviam começado, assim como os primeiros trabalhos de campo em busca de sítios arqueológicos. Nessas prospecções iniciais um sítio arqueológico sob abrigo rochoso foi identificado na

fazenda Esteca. O sítio foi denominada Paredão Consteca devido a forma como os moradores chamam o local.

Como os trabalhos de campo não eram mais possíveis os objetivos da pesquisa mudaram. Como dito por Afonso (2019) falta para a região um banco de dados com as coordenadas dos sítios arqueológicos, assim como modelos preditivos. Assim, com os levantamentos iniciais foi possível realizar esse banco de dados e georreferenciar todos os sítios abordados para o alto e médio Vale. Através dessas informações mapeadas, foi confeccionado uma modelagem preditiva arqueológica (MPA) para os municípios onde se esperava realizar as prospecções.

Posteriormente, com a possibilidade de realizar trabalhos de campo com tempo mais curto, ainda por causa da pandemia, optamos por escavar o sítio Paredão Consteca. Durante a escavação encontramos uma quantidade considerável de registros arqueológicos que contam com fauna, fragmentos cerâmicos da Tradição Itararé Taquara e mais de um tipo de indústria lítica. Desta forma os objetivos do referido projeto compreendem:

- Construir um banco de dados com os sítios arqueológicos do médio e alto Vale do Ribeira com coordenadas geográficas. Para os sítios que não possuem essas coordenas gerar localizações aproximadas.
- Confeccionar mapas de modelagem preditiva arqueológica (MPA) para os munícipios de Apiai, Iporanga Itaóca.
- Gerar um tutorial de elaboração para modelos preditivos arqueológico no ArcGis, buscando auxiliar pesquisadore.
- Um bom levantamento bibliográfico sobre as informações dos diferentes tipos de sítios arqueológicos e localizações de prováveis sítios, para estudos futuros.
- Apresentar o resultado das análises do material lítico, expondo as diferentes indústrias líticas presente no Paredão Consteca. Salientando a indústria em calcário que não é um material comum nas indústrias líticas.
- Apresentar as análises dos fragmentos cerâmicos, acumulando mais informações sobre a cerâmica Itararé Taquara para o conhecimento arqueológico brasileiro.
- Evidenciar as características do sitio arqueológico Paredão Consteca.

1. Características Físicas do Alto e Médio Vale do Ribeira de Iguape

O Vale do Ribeira de Iguape é uma região localizada a sudeste do Brasil, mais especificamente, ocupa o sul do estado de São Paulo e o leste do Paraná. Com uma extensão de 2.830.666 hectares (Vieira & Mirabelli, 1989) é divido em alto, médio e baixo vale acompanhando toda a bacia do rio Ribeira. O rio Ribeira de Iguape nasce no alto planalto paranaense no município de Cerro Azul (PR) nas confluências dos rios Assungui e Ribeirinha. Diferente de muitos rios da região, o Ribeira escoa em direção leste e atravessa as serra do mar e Paranapiacaba, desaguando no Atlântico no município de Iguape (SP) (Barreto, 1988).

O Vale do Ribeira é local estratégico de ocupação territorial. Com seus inúmeros vales é possível atravessar as cristas da Serra do Mar, que liga a Planície Costeira ao Planalto Atlântico. Dessa forma o Vale se torna único caminho possível de acesso a essas duas províncias. Um caminho que graças as suas características ambientais apresenta três diferentes geossistemas que, por possuírem abundância em água, matéria prima para materiais líticos e cerâmicos, abrigos e acesso a alimentação devem ter sido atrativos para o assentamento de grupos humanos. Ainda, as inúmeras cachoeiras não favoreceram a navegação, mas provavelmente facilitaram a pesca (DeBlasis, 1988).

A região de estudo está inserida no alto Vale do Ribeira, região com relevo mais acidentado e maior presença de morfologias cársticas. Neste capítulo será apresentado as principais características físicas do alto ribeira como sua geologia, geomorfologia e bioma. Essas características serão ao final do capítulo relacionadas com a forma como os povos antigos habitaram essa região.

1.1. Contexto Geológico Regional

A área alvo de pesquisa se encontra na Província da Mantiqueira (PM), uma entidade geotectônica inserida a leste dos crátons São Francisco e Rio de La Plata/Paraná e a oeste o Oceano Atlântico. A PM estende-se por cerca de 3.000 km com orientação NNE-SSW ao longo da costa atlântica, do Uruguai até o sul da Bahia é constituída por uma sucessão de cinturões de "empurrão e dobramento" (Bizzi, 2003).

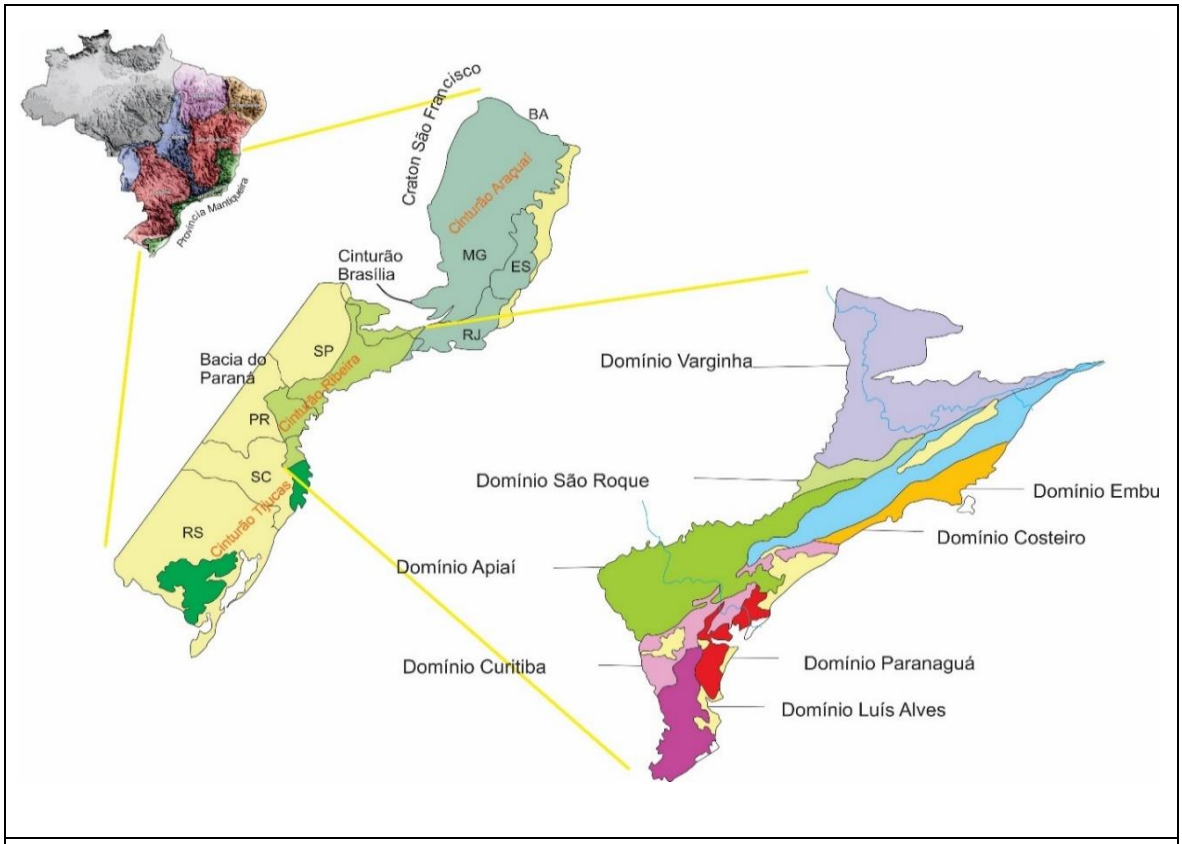
O termo Província de Mantiqueira é usado para agregar o cinturão orogênico Brasiliano localizado ao longo da costa sudeste do Brasil. Do norte para o sul é dividido, respectivamente, entre o Cinturão Araçuaí, o Cinturão Orogênico Ribeira e o Cinturão Tijucas (Santos, 2015). A área de estudo se encontra no Cinturão Ribeira localizado na porção central da PM, este cinturão consiste em um segmento crustal paralelo à linha costeira do sudeste brasileiro, se estendendo

para sudoeste do Paraná e leste de Santa Catarina. Nele é reconhecido a presença de diversos blocos retrabalhados de origens distintas, incluindo rochas antigas de embasamento alóctones, suítes de rochas vulcanossedimentares mesoproterozoicas e neoproterozoicas e suítes granitoides de afinidade diversa (Melcher,1971).

Os fenômenos responsáveis pelo Cinturão Ribeira, fizeram deste um cinturão com distintas características litológicas, geoquímicas e isotópicas, sendo divido em oito domínios ou terrenos (mapa 3). Atualmente a região meridional da Faixa Ribeira é estudada a partir de um conceito de terreno tectonoestratigráfico. Um terreno tectonoestratigráfico corresponde a um pacote de rochas limitado por falhas ou zonas de cisalhamento importantes (possíveis suturas) com estratigrafia, ambiente e história geológica distintas dos terrenos adjacentes (Zenero, 2020). Os terrenos que compõem o Cinturão Ribeira são designados como Varginha, Embu, Costeiro, São Roque, Apiaí, Curitiba, Paranaguá e Luís Alves (Hasui, 2010).

A área alvo de estudo está inserida no terreno Apiaí, localizado da porção centro-sul do Cinturão Ribeira constitui uma faixa com 500 km de extensão e 100 km de largura. O Terreno é constituído por rochas metavulcanosedimentares de baixo a médio grau metamórfico (Prazeres, 2003). As rochas metamórficas da porção norte estão representadas pelos Grupos Serra do Itaberaba e São Roque, já na porção sul são representadas pelas sequencias metavulcanosedimentares do Supergrupo Açungui (Prazeres, 2003). No âmbito de rochas granitóides encontradas no Terreno, destacam-se os grandes batólitos graníticos, alojados em uma direção preferencial geral NE-SW, como é o caso do município de Itaóca (Zenero, 2020).

O Supergrupo Açungui é dividido em quatro unidade: Formação Água Clara, composta de mármore impuro, rochas calcissilicáticas, micaxistos e metabasitos, com corpos de formação ferríferas e gondito; Grupo Votuverava, formado por metapelitos rítimicos e micaxistos com intercalações de rochas metavulcânicas básicas; Sequência Serra das Andorinhas, composta por filito rítimico e micaxisto, mármore e rochas calcissilicáticas; Grupo Lajeado, composto por unidades de natureza siliciclástica e carbonática alternadas. Dentro do Terreno há rochas de embassamento gnáissico denominadas Gnaisse Tigre, formado por granitos alcalinos heterogeneamente milonitizados e a Formação Iporanga, uma unidade metavulcanossedimentar dominada por rochas terrígenas imaturas (Melcher, 1971).

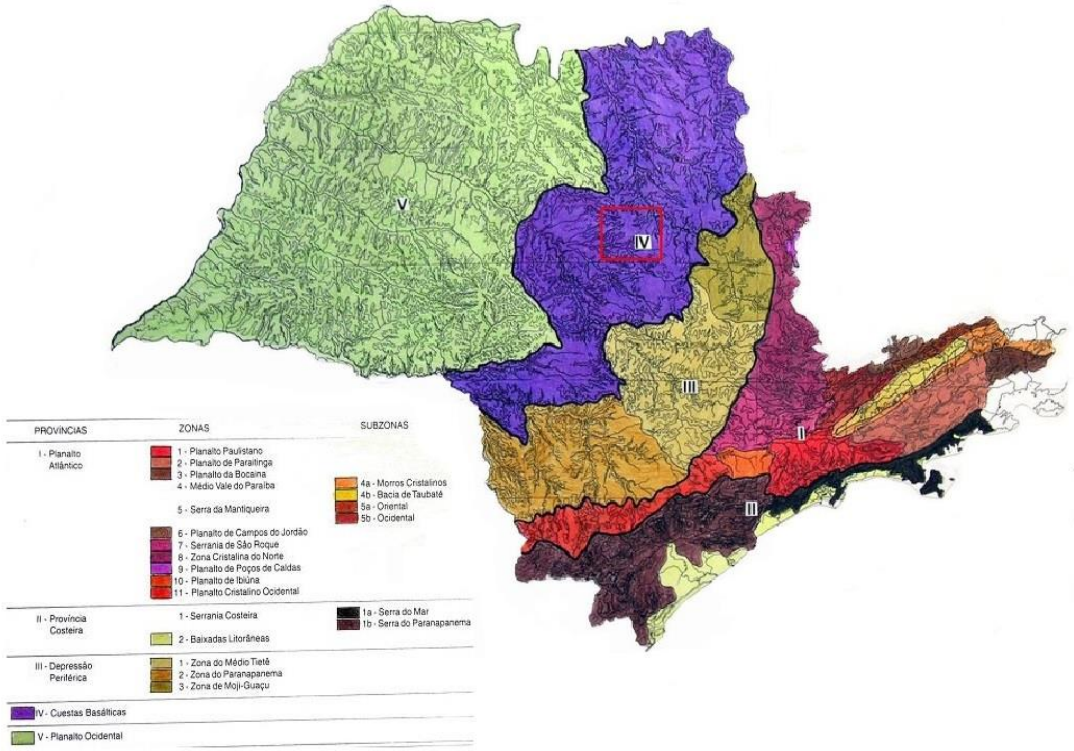


Mapa 3: Sistema Orogênico Mantiqueira, compartimentado conforme três Cinturões, com destaque para seus respectivos domínios (Hassui, 2012).

1.2. Contexto Geomorfológico Regional

Com o intuito de analisar o relevo paulista, Almeida (1964) dividiu o Estado em províncias geomórficas que representam às grandes divisões de sua geologia. Essas províncias subdividem-se em zonas naturais apresentando feições locais do relevo, algumas zonas foram dividias em subzonas quando a diversidade estrutural ou morfológica é nitidamente presente. Cinco Províncias constituem o Estado de São Paulo o Planalto Atlântico, a Província Costeira, a Depressão Periférica, as Cuestas Basálticas e o Planalto Ocidental (mapa 4).

A área de estudo está inserida na duas primeiras províncias, principalmente na segunda. Dentro do Planalto Atlântico que é dividido em onze zonas, a área foco se encontra na porção sudoeste da zona Planalto Cristalino Ocidental. Tal zona é uma estreita, elevada e longa faixa montanhosa situada sob a serra de Paranapiacaba que separa a Província Costeira da Depressão Periférica. A sul se limita ao divisor de sua drenagem, com as águas que despejam na serra de Paranapiacaba (Almeida, 1964).



Mapa 4: Mapa com as divisões geomorfológicas do Estado de São Paulo. (Almeida, 1964)

Almeida (1964) destaca que a Província Costeira é compartimentada em duas zonas, a Serrania Costeira e a Baixada Litorânea. A Serrania Costeira é subdivida em duas subzonas, a Serra do Mar e a Serra de Paranapiacaba que faz divisa com a zona Planalto Cristalino Ocidental. A área de estudo está inserida, principalmente, na Serra de Paranapiacaba, esta subzona tem relevo complexo devido a maior diversidade estrutural. Os cimos nivelados da serra de Paranapiacaba estende-se em ampla faixa, sendo um dos relevos mais sinuosos do país com altas amplitudes locais.

Os processos formadores do revelo do Vale do Ribeira configuram, segundo Ross (2002), a seguinte feição morfológica: As terras mais altas da bacia do Ribeira de Iguape são niveladas por uma superfície morfológica cujos topos estão nivelados entre 850-950 metros. Os morros apresentam vales entalhados e vertentes muito inclinadas, emergem deste cume da paisagem serras residuais sustentadas por granitos, quartzitos e calcáreos mais resistentes à erosão. Os topos dessas serras se encontram em torno de 1050 a 1150 m, onde se destaca a Serra de Paranapiacaba. Deste cume regional, a bacia do Ribeira vai perdendo altitude em direção a sua foz, definindo relevos em formas de morros íngremes esculpidos em rochas menos resistentes dos presentes nas serras. Em suma, os processos esculturais em conjunto com as variações litológicas e diferenças topográficas geram um rebaixamento desigual das superfícies.

Ainda, Ross (2022) salienta que a unidade sistemas de morros em superfície de cimeira do Alto Ribeira se encontram nos Planaltos da região, esses constituem ambientes montanhosos mantidos por rochas metamórficas mais resistentes apresentando morfologia de cristas alongadas e contínuas que se estende por grandes áreas. Em alternâncias com esses relevos alongados surgem morros convexos com vales estreitos e profundos com vertentes inclinadas, vales estes que se tornam verdadeiros caminhos entre os relevos acidentados ligando o litoral com o planalto central.

A morfogenia carstica é muito presente na região, devido a composição rochosa mais a presença intensa de água (Christofoletti, 1981). Lenhare (2014), analisando o contexto geomorfológico que se insere na área destaca que a "Província Espeleológica do Vale do Ribeira" é identificada pela presença de feições cársticas típicas, como cavernas, paredões rochosos, dolinas, sumidouros, depressões poligonais, cones e torres cársticas. Outra formação cárstica presente no Vale são as Poljé, que são denominadas como planícies cársticas, que se originam pela continua dissolução do calcário. Além de também evoluírem para lagoas, apresentam áreas planas em meio as serras da região (Christofoletti, 1981).

1.3. Paleoambiente Regional

Saia (2006) realizou, em seu trabalho de doutorado, uma reconstrução paleoambiental no Vale do Ribeira de Iguape. A autora, através de coletas de três testemunhos sedimentares em lagoas naturais realizou análises químicas, isotópicas e biológicas buscando entender a história da paleovegetação da região durante o Pleistoceno tardio e o Holoceno. As coletas foram feitas dentro do Parque Estadual Turístico do Alto Vale do Ribeira (PETAR) e no Parque Estadual Intervales (PEI).

Os dados isotópicos das coletas no PETAR indicam a presença de uma vegetação menos densa que a atual, com uma possível mistura de plantas sazonais frias e plantas de estação quente entre 30.000 e 16.000 anos AP, o que sugere um clima mais seco. A autora conclui com os resultados que de 16.000 AP houve uma expansão na floresta, provavelmente devido ao aumento de umidade (Saia, 2006).

Os dados isotópicos coletados no PEI, indicaram uma presença de floresta densa desde 14.000 anos AP. Saia (2006) também verificou que as condições ambientais foram estáveis nos últimos 1000 anos, com um clima úmido. Os resultados do testemunho no PEI mostram uma estabilidade nos últimos 4.500 anos, com condições climáticas úmidas.

1.4. Clima, vegetação e fauna

O Vale do Ribeira se encontra em região de clima subtropical, porém devido a fatores locais o clima é considerado tropical. Dentre esses fatores temos os ventos carregados de umidade provindos dos oceanos. Essa massa de umidade ao encontrar as altas escarpas serranas com até 900 metro de altitude e tentar ultrapassa-las, se precipitam em chuva ou nevoeiro. Outro fator a se citar são as correntes atmosféricas como a polar e a tropical, que diferentes em temperatura e umidade ao se encontrarem provocam chuvas. Esses mecanismos são responsáveis pela altos índices pluviométricos na região que geram um ambiente altamente úmido. Essa umidade é responsável por uma vegetação que se mantem verde o ano todo (Leonel, 1989).

A vegetação local é a Mata Atlântica, uma floresta tropical que matem sua estabilidade devido a sua diversidade de espécies. A variedade animal e vegetal presentes nesse bioma é fruto de altas temperaturas, umidade e luminosidade. Devido a densidade arbórea, a luz no interior das matas é escassa, o que provoca uma competição entre os vegetais pela luminosidade, isso gera árvores altas, com copas ralas formando um dossel. Sob esse dossel vegetal há outro estrato formado por árvores menores e arbustos de troncos mais finos e de copas densas. Já próximo ao solo se encontra uma formação herbácea formada por espécies de pequeno porte, plantas jovens e sementes em germinação (Leonel, 1989).

Essa vegetação abarca inúmeros vegetais alimentícios como as palmeiras, que oferecem palmito e fruto, pitangueira, cambuci, uvaia entre outros que serviram como alimentos para os povos antigos que habitaram a mata atlântica e para os residentes atuais. Nesse bioma, também há presente inúmeros mamíferos, roedores, aves, peixes e moluscos que foram importante fonte de proteína para os povos pretéritos.

1.5. Relação entre as características físicas e ocupações humanas pretéritas no alto e médio Vale do Ribeira

Como mencionado no início no capítulo o rio Ribeira é um curso fluvial singular, atravessa as elevadas cristas da serra do mar e Paranapiacaba, de forma que sua bacia hidrográfica representa uma via de acesso entre o litoral e o planalto central. Já de início o Vale se apresenta muito propício para a presença humana, pois é um caminho de acesso para duas regiões. Do alto Vale nas elevadas cristas até a baixada litorânea, a região apresenta diversidade ambiental. Robrahn e DeBlasis discutem como o vale constitui

> *...uma extensa zona de transição ecológica, ele vem integrar as regiões planálticas a planície litorânea, permitindo certa fluidez no contato de suas variáveis ambientais. Dentro disto, o vale do Ribeira seria a região ideal para ocorrência de vestígios arqueológicos culturalmente diversificados (com sítios apresentando estratigrafia complexa em virtude de sua situação ambiental intermediaria), além de constituir área preferencial de contatos culturais, principalmente em termos adaptativos. Assim, o vale poderia servir de refúgio e/ou constituir uma região periférica para as ocupações que se desenvolveram em suas circunjacências (Robrahn & DeBlasis, 1998:58).*

Pensando nessa diversidade e nas descobertas arqueológicas, muitos pesquisadores tratam a possibilidade de uma migração sazonal na região pelos povos pretéritos. Ou seja, para além de uma rota de acesso considerando os diferentes ambientes entre a serra e a baixada, seria possível que no verão (época de maior pluviosidade) as populações que ali viviam se deslocariam rio acima para usufruir dos caramujos e frutas silvestres no alto do vale. Ao passo que no inverno desceriam para o litoral buscando aproveitar os cardumes migratórios de tainha para obter farta pesca (Collet et al, 1977).

A partir disso é importante tratar como os sistemas de povoamento humanos estão ligados às características da paisagem e seus componentes. A escolha de locais de habitação por povos pretéritos levava em conta parâmetros como acessibilidade aos recursos, a vulnerabilidade geomorfológica, a presença de elementos paisagísticos notáveis, a visibilidade do sítio ou a sua defesa e escolhas culturais (Angelucci, 2003). Levando isso em conta podemos tratar de outras características físicas propicias as ocupações humanas que o Vale apresenta.

Como dito, a morfologia cárstica é presente no Vale expondo feições características. A região apresenta um relevo muito acidentado, principalmente no alto Vale do Ribeira. Entre essas elevadas cristas há a presença de planícies cársticas (Poljés) e lagoas naturais. Outra característica dessa morfologia são as cavernas e paredões rochosos, que muitas vezes abrigam registros de ocupações pretéritas. O sítio arqueológico que será tratado em capítulos posteriores, Paredão Consteca, além de ser um sítio sob abrigo rochoso (um paredão de calcário) também se encontra em uma área plana em meio a relevo acidentado com uma lago natural muito próxima.

Além das escolhas dos lugares pensando na geomorfologia da paisagem, também há a preferência pensando nas fontes de matéria prima para a fabricação de ferramentas e utensílios. Os materiais cerâmicos são presentes nos sítios líticos e concheiros, é importante ressaltar que o solo da região apresenta grande variedade, tendo áreas com rica presença de argila com bom potencial de artesanato. Ainda nos dias atuais há a existência de comunidades de artesãs ceramistas, que tiram da venda do artesanato em barro o seu sustento. Um bom exemplo são os polos cerâmicos artesanais presentes nas cidades de Itaóca e Iporanga. No município de Apiaí é possível encontrar artesanatos em barro, provindos desses polos, expostos na Casa do Artesão.

Devido a formação tectônica da região, a litologia se apresenta de forma diversificada. Há afloramentos de diversos minerais pelo Vale, nos municípios de Itaóca, Barra do Chapéu e Iporanga há uma quantidade considerável de afloramentos de rochas silicosas, muito utilizadas para a confecção de ferramentas líticas. Além da presença desses afloramentos, nos leitos dos inúmeros rios pertencentes ao Vale há abundância de seixos de granito, quartzo, filtito e diabásio, que proporcionou material lítico apropriado para a confecção de ferramentas por grupos caçadores-coletores (Collet, 1976). Isso também deve ser considera em um âmbito de estratégia de uso dos recursos ambientais.

1.6. Conclusão

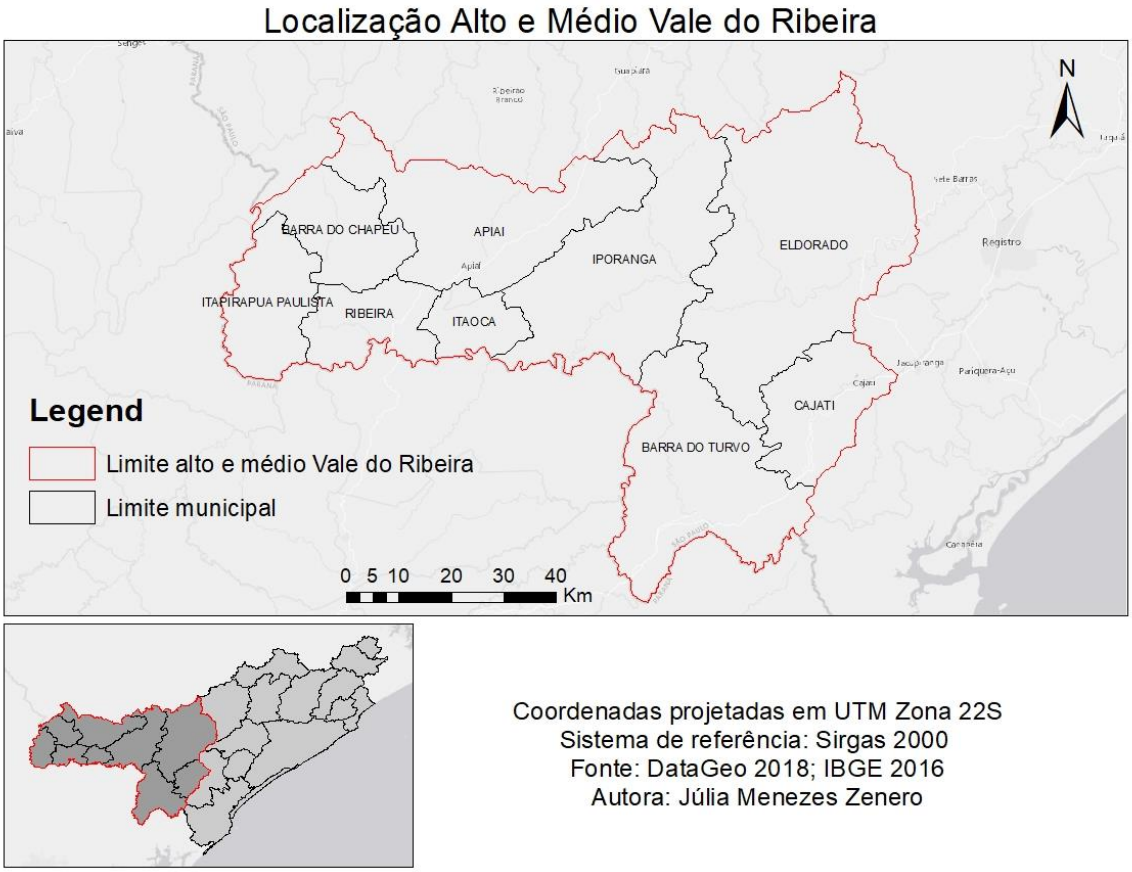
Por fim, como discutido, por se tratar de área de rota e migrações sazonais o Vale apresenta diversidade cultural pelos povos antigos que habitaram a mata atlântica. Essa diversidade ficará mais evidente no próximo capítulo, quando será abordado os dados arqueológicos levantados até o presente na região do alto e médio Vale do Ribeira. Com esses trabalhos e suas conclusões ficará nítido como as características físicas são significativas não apenas para o auxílio na descoberta de novos sítios e no estudo dos mesmos (por exemplo para uma compreensão das dinâmicas naturais que agem sobre o sítio após seu abandono), mas também para entender as formas de ocupação que povos distintos faziam nas diversas morfologias da paisagem.

2. Histórico Arqueológico do Alto e Médio Vale do Ribeira de Iguape

A arqueologia do Vale do Ribeira de Iguape é múltipla, a região apresenta tipos distintos de assentamentos em diferentes períodos. A cronologia de ocupação dos sítios é notável, com datas em torno de até 10.000 AP. As variedades desses sítios na região contam com sítios arqueológicos pré-coloniais como sambaquis costeiros e fluviais, sítios líticos de grupos caçadores e coletores da tradição Umbu, sítios cerâmicos da tradição Itararé-Taquara e

Tupiguarani, sítios com artes rupestres, sítios localizados em abrigos e sítios históricos. Apesar dos estudos arqueológicos pretéritos no Vale, ainda existem muitas dúvidas sobre esses diferentes tipos de sítio em épocas díspares, assim como suas relações e origens.

Os sítios arqueológicos que serão tratados aqui estão inseridos na região do alto e médio Vale do Ribeira no Estado de São Paulo (mapa 5). Dito isso, este capítulo abordará pesquisas arqueológicas sobre 4 tipos de sítios na referida região, sambaquis fluviais, sítios líticos, sítios cerâmicos e sítios abrigados. Os sítios arqueológicos como sambaquis costeiros se encontram na baixada litorânea do Vale, portanto não serão foco no presente trabalho. Após tratar os sítios arqueológicos desta porção do Vale, será apresentado um breve histórico sobre a formação territorial do Vale do Ribeira, buscando inserir o leitor no contexto histórico geral da região.



Mapa 5: Localização alto e médio Vale do Ribeira

2.1. Sambaquis Fluviais

Os sambaquis fluviais são caracterizados por uma espessa camada de carapaças de caramujos terrestres, os *Megalobulimus.* A designação dos sambaquis fluviais é resultado da semelhanças desses sambaquis com os sambaquis litorâneos. Essas semelhanças contam com a presença de uma grande quantidade de sepultamentos que sugere uma ocupação prolongada,

poucos, mas existentes vestígios faunísticos de origem marinha e similaridades nos padrões tecnológicos das indústrias líticas e óssea (Barreto, 1988).

Os primeiros estudos voltados para a arqueologia no Vale do Ribeira tiverem início no começo do século XX pelo alemão naturalista Richard Krone, que pesquisou a zoologia, espeleologia e arqueologia brasileira. Krone mostrou grande interesse pelos sambaquis e pelas cavernas do Vale. Morales (1998) escreveu a respeito das contribuições do naturalista sobre os estudos de sambaquis e aborda a crença de Krone em ter descoberto a origem dos povos sambaquieiros.

Segundo Morales (1998), Krone percebeu dois alinhamentos de sambaquis, um no litoral e outro rumo ao interior, a partir disso concluiu que o nível do mar estaria mais próximo desses sambaquis mais distantes, isso o levou a classificar sambaquis mais modernos e mais antigos. Para esclarecer essa hipótese passou a estudar as tipologias das coleções, a fim de determinar datações através de um conceito evolucionista sobre às indústrias líticas. A partir disso Krone concluiu que existe uma unidade cultural e étnica entre os sambaquis modernos e os antigos, notando um aperfeiçoamento nos artefatos encontrados nas camadas mais recentes dos sambaquis. Morales (1998) explicita que para decifrar suas questões Krone também teve grande interesse em estudar detalhadamente os sepultamentos e as características cranianas presentes nos sambaquis, através desses estudos ele inferiu que apesar de diferenças individuais nos esqueletos estes pertencem a um único tipo étnico.

Nos anos seguintes, entre 1937 a 1941 Kiju Sakai, um antropólogo e arqueólogo japonês escavou diversos sítios, formando uma importante coleção de registros arqueológicos brasileiros. O referido pesquisador documentou diferentes modos de vida e estudou sambaquis no Vale do Ribeira (Hattori, 2016). Em suas pesquisas sobre sambaquis litorâneos em um afluente do rio Ribeira, Sakai identificou camadas de conchas de gastrópodes, restos ósseos de animais terrestres e aquáticos, artefatos líticos e sepultamentos (Afonso, 2019).

Após estudos de Krone e Sakai, os estudos arqueológicos do interior do Vale ficaram estagnados. Só por volta dos anos 70, com interesse por parte de espeleólogos, que a arqueologia regional volta a ser foco de atenção. Um importante espeleólogo que atuou enquanto arqueólogo na região foi Guy Collet, que operou sondagens em um sambaqui fluvial no município de Itaoca na Fazenda Quatis. No sambaqui, localizado na beira do rio Palmital, foram encontrados material lítico, ossos trabalhados, fauna em abundância e sepulturas, estas marcadas pela presença de um grande bloco de rocha. Os materiais encontrados indicam várias fases de ocupação de culturas distintas. Uma primeira fase pré-cerâmica de povos concheiros

que trabalhavam com osso e pedras quebradas pelo choque térmico. Uma segunda fase que trabalhava de forma muito especializada com sílex, a qual os autores sugerem que se trata de uma fase pré-cerâmica. Por último, uma terceira fase reconhecida como sendo tupi-guarani, com a presença em superfície de indústria lítica e cacos de cerâmica (Collet, 1976).

Em 1975 membros da Sociedade Brasileira de Espeleologia descobriram vários sambaquis fluviais e visitaram outros já mencionados por Krone no município de Itaóca. Os resultados dessas descobertas são descritos por Collet & Prouss (1977), apresentando 12 desses sambaquis fluviais. Os sambaquis foram encontrados em terraços fluviais, principalmente arenosos, com 5 a 6 metros acima do nível dos rios e 100 e 380 metros acima do nível do mar com uma distância de 120km em linha reta do litoral. Preferencialmente esses sítios concheiros se encontram na confluência entre dois riachos, podendo ocupar ambas margens de um córrego e com uma extensão que varia muito de sítio para sítio. Alguns sambaquis foram localizados em zonas mais acidentadas dentro de vales estreitos descendo as serras de Gutuba, das Bombas e Verde.

Os autores, além da localização geral do sítios, também tratam sua estrutura, segundo os mesmos a matriz se resume a uma terra preta ou cinza, com muito vestígios orgânicos, sem estratificação nítida e contínua e com presença de bolsões com grande concentração de gastrópodes. O conteúdo é constituído por material lítico e ferramentas de ossos, como anzóis e furadores. Todos os sambaquis encontrados comportam sepultamentos associados a blocos de pedra e, em alguns casos, com mobiliário funerário, em nenhum sambaqui foi encontrado cerâmica (Collet & Prouss, 1977).

Interpretando as informações adquiridas em suas explorações, Collet & Prouss (1977) considera a possibilidade de uma migração sazonal por parte dos povos pré-históricos que habitavam o vale. Ponderando sobre os diferentes ambientes entre a serra e a baixada, seria possível que no verão (época de maior pluviosidade), as populações associadas aos sambaquis fluviais da região se deslocariam rio acima para usufruir dos caramujos e frutas silvestres no alto do vale. Ao passo que, no inverno, os sambaquianos desceriam para o litoral buscando aproveitar os cardumes migratórios de tainha para obter farta pesca. Ainda, Collet & Prouss (1977) propõe alguns sítios como sendo acampamento base, aos quais estão associados diversos acampamentos satélites, de uso sazonal.

Na década de 80, três pesquisadores buscaram caracterizar os três tipos principais de ocupação presentes no médio vale: sítios líticos (DeBlasis, 1988), sambaquis fluviais (Barreto, 1988) e sítios cerâmicos (Robrahn, 1989). Este trabalho é realizado através de três dissertações

de mestrado efetuadas concomitantemente com o projeto intitulado “A ocupação pré-colonial do Vale do Ribeira de Iguape: um estudo exploratório”. O intuito do trabalho foi decifrar os diferentes processos de ocupação em uma área de transição ambiental entre o litoral e o planalto sendo, portanto, área estratégica para avançar nas questões da arqueologia do sul-sudeste brasileiro. Em suma, as pesquisas buscaram um padrão de assentamento que representasse os três tipos de sítio, para tanto foram realizados trabalhos de prospecções que resultaram em quase 300 novos sítios arqueológicos.

Cristiana Barreto (1988), que ficou responsável em estudar os sambaquis fluviais explica que a grande maioria dos sítios concheiros se encontram em terrenos planos, ou levemente ondulados de fundo de vale, em confluência de rios. Estão nas porções mais quentes e abrigados pelos ventos e com acesso entre si facilitado pelos rios maiores e pelos fundos dos vales, de forma que as áreas ocupadas são semelhantes. Isso demonstra uma seleção na ocupação da paisagem por esses povos, resultando em um padrão de distribuição desses sítios concheiros na geomorfologia da região (Barreto, 1988).

A autora, pensando nas semelhanças entre os sambaquis litorâneos e os fluviais junto ao padrão de assentamento de ambos, ou seja, conectados a rios de grande porte, sugere uma relação das populações dos sambaquis do médio Ribeira com as populações dos sambaquis do litoral. Barreto salienta que os sambaquis fluviais constituem a mais antiga ocupação da área, e relaciona a presença dos mesmos no interior do vale a um fenômeno de deslocamento progressivo das populações litorâneas em direção ao planalto, ou simplesmente a exploração de gradientes ambientais mais diversificados dentro do próprio vale (Barreto, 1988).

No entanto, a partir de estudos dos esqueletos coletados no sambaqui fluvial Pavão III, a professora Marília de Mello e Alvim, do Museu Nacional do Rio de Janeiro, identificou diferenças desse grupo com os grupos sambaquieiros litorâneos. Esses últimos apresentam o crânio mais alto e uma estatura maior. Com essas informações a referida professora teceu a hipótese de os povos dos sambaquis fluviais serem originários do interior e não do litoral (De Blasis et al, 1994).

Nos anos 2000, Levy Figuti e equipe realizaram um projeto de arqueologia e geofísica voltado aos sambaquis fluviais da parte paulista do Ribeira de Iguape. Esse projeto teve importantes repercussões a respeito do conhecimento acerca da bioarqueologia, zooarqueologia, processos construtivos e aplicação de geofísica em sítios do tipo sambaqui, além da geração de muitas datações que ajudaram e entender a ocupação dessa região. Outros trabalhos sob os esqueletos humanos, restos faunísticos e datações também foram de grade

importância (Neves et al, 2005; Filippini & Eggers, 2006; Eggers et al 2008; Figuti et al, 2013; Plens, 2007, 2013, Teixeira et al 2012, entre outros).

Considerando a discussão sobre o nível de contato entre os povos antigos do planalto e do litoral sul-sudeste brasileiro, alguns trabalhos foram realizados, através de estudos sobre esqueletos exumados de sambaquis fluviais e litorâneos, com o intuito de estreitar essa discussão.

A partir das diferenças morfológicas e discrepância entre os esqueletos encontrados nos sambaquis fluviais Moraes e Capelinha e os indivíduos dos sítios costeiros, Filippini e Eggers (2006) realizaram um trabalho de investigação bioarqueológica sobre indivíduos sambaquieiros que habitaram o sul e sudeste do Brasil. O projeto buscou compreender as afinidades biológicas e o estilo de vida entre os povos de sambaquis fluviais e litorâneos. Os autores usaram 52 crânios de três sítios litorâneos e oito crânios pertencentes a sambaquis fluviais, os resultados mostram que há diferença morfológica significativa entre os habitantes do sambaqui fluvial Moraes e os indivíduos costeiros (Filippini e Eggers, 2006).

Neves e Okumura (2005), apresentaram o resultado de uma análise morfológica comparativa realizada entre indivíduos de sambaquis fluviais do Vale do Ribeira e séries esqueletais de povos antigos do interior e do litoral do Brasil. Os resultados sustentam a teoria de uma ligação biológica entre indivíduos dos sambaquis fluviais do Vale do Ribeira e os da costa central e sul do estado de São Paulo. Os autores também debatem que, considerando que os esqueletos ribeirinho são datados entre 6000 e 1200 anos AP, a morfologia mongolóide era muito presente no Vale, pelo menos do meio do Holoceno em diante, já no início do Holoceno prevalece a morfologia paleoamericana. Levando em conta que os povos sambaquieiros do litoral sul e sudeste apresentam morfologia mongolóide, os autores deduzem que advém dessas áreas a origem dos construtores dos sambaquis fluviais (Neves e Okomura, 2005).

Neves et al (2005) mostraram o resultado de uma análise comparativa morfológica baseada em um esqueleto humano do Holoceno inicial, encontrado no sambaqui fluvial capelinha. Os resultados da pesquisa apoiam uma filiação paleoamericana para o indivíduo, assim como é o caso dos esqueletos humanos de Lagoa Santa.

Figutti et al (2013) discutem como o Vale do Ribeira de Iguape é uma zona que propiciou a conexão entre populações costeira e do planalto, para tanto eles inferem sobre as cronologias de sambaquis fluviais do Vale. As amostras datadas (que contam com carvões e ossos) são oriundas de sambaquis dispostos principalmente pelos municípios de Jacupiranga, Juquiá e Itaoca, ao todo foram amostrados 19 sambaquis e seus resultados se mostram muito

interessantes. As datas apresentam 3 períodos, um primeiro período datando entre 10.500 – 9.000 cal AP, um segundo com 8.000 – 3.600 cal AP e um último período apresentando 1.700 – 1.000 cal AP. O mais interessante é a localização desses períodos, o mais antigo se concentra em Jacupiranga, mais próximo ao litoral, o segundo período está disposto pelo Vale e o último está concentrado no município de Itaoca, na porção a oeste do Vale, mais para o interior e bem mais afastado do litoral (Figutti et al, 2013). Com os resultados os autores concluíram que a expansão populacional começou do Sul para o Norte antes de 10.000 anos atras, também concluíram que há cerca de 4.500 anos os sambaquis fluviais apareceram na porção oeste do Vale sendo este, provavelmente, seu último refúgio (Figutti et al, 2013).

2.2. Sítios Líticos

Como muitos dos sítio concheiros do Vale, os sítios líticos tiveram como pesquisadores pioneiros espeleólogos e arqueólogos amadores. Collet (1980a) e equipe de espeleólogos realizaram pesquisas sobre materiais líticos no sitio arqueológico Pavão, já citado no âmbito de sambaquis fluviais. Localizado em um bairro de mesmo nome, o sítio em questão é excepcional dentro da esfera de materiais líticos. Fica a poucos quilômetros do rio Ribeira, sob um afloramento de blocos gigantescos de sílex e próximo a ocorrência de um bom quartzo eruptivo, na margem do Córrego Santo Antônio.

Segundo os pesquisadores as ferramentas líticas não demonstram por parte de seus fabricantes grande capacidade técnica de lascamento, no entanto esboçam características significativamente diferentes dos outros sítios líticos naturais do Estado de São Paulo. O material de Pavão põe a prova a perícia técnica dos artesãos, que tiveram de trabalhar com uma matéria prima de questionável qualidade, também os pesquisadores responsáveis classificaram o sítio como oficina lítica, que tinha como trabalho executado a preparação geral do material, gerando peças mais brutas. Por fim os autores consideraram, pela grande quantidade de objetos manufaturados abandonados e sua situação geográfica, uma região pouco estudada e afirmam Pavão merece uma pesquisa sistemática de grande envergadura. Ainda, vários fatores positivos como acesso fácil, abundância em material não destruídos somados a uma região carente de estudos tornam o local atrativo para maiores investigações (Collet, 1980a).

Com relação aos registros encontrados nessa região, a Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE), em um trabalho sobre o material lítico de Itaoca (Collet, 1980b), conclui que a região é farta de sítios arqueológicos e a maioria deles com presença de pedras lascadas, do período pré-cerâmico. Alguns dos sítios contem materiais morfologicamente mais toscos e outros mais bem trabalhados o que levou a várias questões, como se houve uma evolução, uma

regressão ou se as ferramentas são contemporâneas. Ainda a região apresenta abundância em sílex, bom material para lascar, contundo o grupo não encontrou o afloramento petrográfico, ou seja, a fonte do material usado para a maioria dos objetos estudados. A partir dos estudos sob o material lítico, também concluíram que dentre as pontas estudadas há algumas que se assemelham a pontas encontradas até a extremidade da América Austral no estreito de Magalhães, datado de 10.000 anos. Em último os achados pela SBE de armações de dardos de arremeços, de lanças e de flechas são numerosos nessa região, indicando uma caça intensa (Collet, 1980b). É importante ressaltar que essas interpretações foram feitas por arqueólogos amadores, ou seja, os mesmos materiais sendo estudados por especialistas, podem sofrer mudanças de interpretações.

Barreto et al. (1982) realizaram trabalhos transdisciplinares (geológico, paleontológico e arqueológico) no Abismo Ponta de Flecha, no município de Iporanga. O nome do abismo provem de uma ponta de flecha com pedúnculo à superfície, encontrada em um de seus depósitos. A ponta foi lascada em sílex e apresenta as arestas arredondadas por rolamento, a face que se encontrava para baixo estava polida pela ação da água e a outra face continha incrustações de calcita respingada. Junto a ponta de flecha foram encontrados um osso trabalhado com superfície alisada e polida pela água e um molar de T. platensis com sinais de lascamento. A grande maioria das evidências arqueológicas são peças de ossos e dentes cobertas por incisões.

Barreto et al (1982) definiram oito tipos de incisões, a partir desses tipos foram classificados três categorias gerais que são resultados das ações de morder e roer de animais e das atividades humanas de desmembrar e descarnar um animal. Segundo os autores os utensílios usados para produzir essas marcas, provavelmente, são lascas de sílex e quartzo, que são comuns nos sítios arqueológicos da região. Há incisões curvilíneas e um fragmento de concha de *Megalobulimus* foi encontrada no interior de uma incisão que se ajusta a curvatura da cavidade no osso, a partir disso foram realizados experimentos com fragmentos deste tipo de concha, tais experimentos apresentaram bons resultados na produção dessas incisões. Os autores salientam que as incisões resultantes do desmembramento e descarnamento de animais são evidências da caça, que indicam padrões de subsistência de grupos pretéritos da região.

O trabalho também trata a natureza do sítio, todas as evidências arqueológicas apontam para o mundo externo ao abismo, além das características do mesmo não apresentarem benefícios para a ocupação humana. Portanto, tudo indica que o material foi transportado naturalmente para o abismo, porém não se descarta a hipótese de os mesmos terem sido

lançados intencionalmente e, após esse ato, o material ter sido roído por pequenos animais (Barreto et al., 1982).

No projeto já citado, "A ocupação pré-colonial do Vale do Ribeira de Iguape: um estudo exploratório", De Blasis (1988, 1996), responsável pelos sítios líticos, descreve inúmeros sítios deste tipo nas cidades de Apiaí, Itacoca e Iporanga, inseridas no alto e médio Vale (nos bairros da Serra, Bombas, Lageado, Furnas, Pavão, Palmital, Gurutuba, entre outros). O trabalho resultou em 72 sítios a céu aberto e 3 sob abrigo rochoso, também ficou evidente neste projeto em conjunto que os sítios líticos abarcam a maioria entre os três tipos de sítio.

O material lítico analisado conta com a matéria prima principal de sílex e quartzo, outras rochas ocorrem na coleção, como rochas metassedimentares que caracterizam a litologia regional. A indústria lítica compreende, em sua maioria, artefatos retocados e reciclados, pontas de flecha e raspadores em sílex (DeBlasis, 1988). De Blasis (1988), através da interpretação do perfil tecnológico propôs que as indústrias líticas do Vale do Ribeira podem ser associadas as tradições Tupiguarani e Itararé Taquara em um período arcaico já com sociedades agrícolas instaladas no Vale.

Uma análise sob a distribuição dos sítios gerou um parâmetro para o sistema de assentamento que os sítios líticos configuram. Em âmbito regional o padrão demonstra que os agrupamentos desses sítios, interpretados como bases residenciais de caçadores-coletores do final do Arcaico (1.500 anos atrás), encontram-se distanciados entre si com uma certa regularidade, ocupando as partes baixas dos vales intermontanos formados pelos afluentes do Ribeira. Em cada agrupamento a densidade dos sítios líticos é desigual, alguns são mais densos e complexos e outros mais discretos e parecem articular em torno dos mais complexos. Há também sítios isolados, interpretados como acampamentos temporários e territorialmente ligados às bases residenciais (DeBlasis 1988).

Em 1994, De Blasis & Morales (1995) desenvolveram um trabalho que tinha como princípio um programa de prospecções intensivas em uma área estabelecida dentro do Bairro da Serra no médio vale do rio Betari, no município de Iporanga. Concomitante as prospecções foram realizadas escavações parciais em cinco sítios da localidade definida e sondagens em outros sítios. Para uma análise de aspectos relacionados à territorialidade dos sítios também foram realizadas prospecções extensivas em vários trechos da região onde se encontra o médio Ribeira e investigações ao longo do vale do Betari e entorno.

De Blasis & Morales (1995) discutem como a escolha do local não foi medida apenas por concentrar um bom número de sítios líticos já cadastrados, mas também pela presença de

um bairro rural contemporâneo bastante antigo, servindo para enriquecer a hipótese do trabalho. Este sistema de assentamento contemporâneo, que pode ser encontrado por todo o vale do Ribeira, tem fundamental importância para o estudo dos padrões de ocupação desta região e é de grande importância para a arqueologia regional, com a percepção das características essenciais do espaço local.

Na área de atuação da prospecção intensiva foram cadastrados vinte e três novos sítios, estes somados aos dezessete sítios já cadastrados anteriormente (De Blasis, 1988) totalizaram em quarenta sítios no Bairro da Serra. Vinte desses quarenta sítios são líticos, associados a assentamentos de caçadores coletores do Arcaico tardio. Quinze foram associados a sítios cerâmicos de grupos horticultores do período pré-contato e cinco foram associados aos ancestrais dos atuais ocupantes do vale, já de uma época mais recente (DeBlasis & Morales, 1995).

Durante o levantamento bibliográfico, algumas áreas foram selecionadas para revisitação ou como primeira visitação. Dentre essas áreas o vale do rio Pilões se mostra como um local interessante,

> "*no vale do rio Pilões em um trecho serrano a leste do Bairro da Serra está localizado um bairro rural chamado Porto da Barra dos Pilões...No topo de uma colina se encontra a capela São José e o cemitério do bairro, onde foi identificado um sítio lítico de bom tamanho e ainda bastante denso,...também foram encontrados fragmentos de cerâmica*" (DeBlasis & Morales, 1995:19).

No município de Barra do Turvo, já no médio Vale do Ribeira, o sítio Paraíso apresentou material lítico em sílex. Uma datação por termoluminescência apresentou uma idade de 6.000 anos para o sítio, indicando uma antiguidade maior para os grupos de caçadores coletores do Vale (Afonso, 2019). Também, no sítio arqueológico Capelinha, considerado um dos mais antigos do Estado de São Paulo, há uma indústria lítica associada a Tradição Umbu (Lima 2005). Isso gera um obstáculo, já que os sítios da tradição Umbu localizados na região apresentam datações mais recentes.

2.3. Sítios Cerâmicos

Os sítios cerâmicos do Vale do Ribera constituem as ocupações mais recentes da região. Uma cerâmica muita característica e muito comum no Vale é a Cerâmica Itararé Taquara, pertencente a tradição de referido nome está cerâmica é conhecida por pequenos

vasilhames de paredes bem finas e coloração escura. Tanto a tradição como a cerâmica Itararé serão melhor abordadas em capítulo posterior, ficará claro como essa cerâmica carece de maior estudo para respostas sobre sua origem, datação e dispersão que ainda são uma incógnita para a arqueologia brasileira.

Os primeiros estudos arqueológico voltados para a cerâmica no Vale do Ribeira foram realizados por Robrahn (1989), dentro do projeto "A ocupação pré-colonial do Vale do Ribeira de Iguape: um estudo exploratório". Nos levantamentos foram descobertos 82 sítios cerâmicos a céu aberto, 5 em abrigos rochosos e 3 intitulados enquanto cemitério.

Segundo a autora a maioria dos sítios a céu aberto são ralos e contem de 1 a 60 fragmentos de cerâmica, os sítios mais densos apresentam mais de 180 fragmentos. Dentre os 5 sítios cerâmicos abrigados em apenas dois deles Toca dos Caramujos I (TCI) e Torre de Pedra (TP) foi possível gerar informações quantitativas. O sítio TCI se trata de um assentamento ceramista sobreposto a um grupo de caçadores-coletores, no mesmo foram encontrados ossos de tatu, cotia, quati, porco do mato, paca e roedores. O sítio TP contem 44 fragmentos cerâmicos, há também fragmentos de artefatos em ossos, no mesmo foram encontrados osso de porco do mato, paca e roedores (Robrahn, 1989).

Os sítios denominados enquanto cemitério são constituídos por uma sucessão de montículos cônicos de terra e rochas. As rochas contam com calhaus e seixos e foram organizadas de forma circular da base ao topo das elevações. Essas elevações variam de 1m de comprimento com 0,5m de largura e 0,2m de altura para 4,5 m de comprimento com 3m de largura e 0,6m de altura. As elevações podem distanciar entre si em um intervalo de 3 para 0,5 a 1m. Ainda a autora expõe que fragmentos de cerâmica foram encontrados nessas elevações por Krug (Robrahn, 1989).

A distribuição dos sítios cerâmicos ocorrem de forma variada pela topografia, mas é nítida a preferência da *"localização dos sítios em porções de relevo aberto, colinar, também propícios á pratica do cultivo"* (Robrahn, 1989:106). A autora fala sobre os sistemas de assentamento dos povos Jê, tratando os sítios com maior densidade de material como assentamentos de habitação e os de baixa densidade de registros arqueológicos como sítios satélite ou para fins de atividades específicas (Robrahn, 1989). Já com relação a cerâmica encontra, esta é predominantemente pertencente a tradição Itararé Taquara. A maioria dos recipientes são pequenos com até 1 litro de capacidade, ainda foram identificados recipientes médios com até 4 litros de capacidade e, em menor quantidade, recipientes maiores podendo alcançar 58 litros (Robrahn, 1989).

Um projeto de prospecção, já citado neste capitulo, resultou em inúmeros sítios no bairro da Serra e entorno. Um deles localizado no baixo vale Betari próximo a confluência do córrego Areias com o rio Betari, se trata de uma aldeia definida como sendo do período ceramista de proporções surpreendentes, com uma área de pelo menos 6.000m² a qual foram realizadas escavações (DeBlassis & Morales, 1995).

Durante o programa de salvamento arqueológico na obra do gasoduto Bolívia-Brasil (Gabsol), no trecho x no alto Vale do Ribeira, foram encontradas concentrações de sítios arqueológicos da Tradição Umbu e, principalmente, Itararé Taquara, totalizando em 102 sítios (Parellada, 2005). Parellada, que estudou muitos desses sítios, diz que entre 1000 e 700 anos atrás houve um concentração dos povos Jê desde a planície litorânea até relevos montanhosos com consideráveis desníveis altimétricos (Afonso, 2019 apud Parellada, 2007).

Por fim, com os estudos arqueológicos em São Paulo e Paraná fica claro que os sítios filiados à Tradição Itararé Taquara são os mais presentes no Vale do Ribeira de Iguape (Afonso, 2019).

2.4. Sítios em Abrigos

Em relação as cavernas da região, Krone (1909) em seu trabalho "As Grutas Calcárias do Vale do Rio Ribeira de Iguape", explorou várias cavernas em Iporanga buscando resultados paleontológicos. Dentre as cavernas estudadas, em algumas foram encontrados vestígios arqueológicos. Na Gruta da Bombas N° 1 o autor constatou

> *"uma gruta de pequenas dimensões que em qualquer tempo ofereceu agasalho a bugres, porque não só foi encontrado um parapeito na sua entrada, para melhor defesa da mesma, erigido visivelmente pela mão do homem, como abundancia de carvão e cinzas, nas camadas superficiais do sólo e uma mó de pedra, da qual os bugres do tempo da conquista se serviam para moer grão"* (Krone, 1909:.263).

Na Gruta Aberta-Funda foram achados *"um incisivo humano, molares de Coelogenys rugiceps, Lund, e diferentes ossos fraturados de outros animais. Fêz-se uma excavação externa no pavimento de 2m. de profundidade em barro encrustado de calcitos"* (Krone, 1909: 267). Na Gruta do Morro Preto N° 1 foi realizada uma escavação de 2,5 metros de profundidade,

> *"das camadas superficiais retirou-se carvão, restos de cozinha, conchas de Unio e Bulimus, estilhaços de pedras trabalhadas e machados de pedra de índios. O fundo era*

> *completamente estéril."* (Krone, 1909:267). E por último, na Gruta do Corrego Grande, *"da 1ª. Excavação em uma pequena lapa lateral, que já foi covil de onça e morada de bugre, retirou-se poucos ossos sem importância, apezar de se alcançar uma profundidade de mais de 2 m."* (Krone, 1909: 268).

Poucos estudos foram realizados posteriormente sobre esses abrigos, tornando-os ainda de grande interesse arqueológico.

Guy Collet pesquisou o Abrigo Maximinao onde encontrou sepultamentos humanos. Através da datação realizada em uma mandíbula o autor divulgou uma antiguidade de 9.810 - 150 AP (Collet, 1985). Posteriormente o mesmo abrigo foi estudado em uma dissertação de mestrado, neste projeto além de encontrar material lítico e fauna no sítio, outras datações foram realizadas com resultados entre 8705 a 8545 anos atrás (Felizardo, 2018). Esse sítio arqueológico, além de apresentar uma idade bem recuada para o início do holoceno também é interessante, pois apresenta características semelhantes a um sambaqui fluvial como grande concentração de conchas de moluscos e sepultamentos humanos. Devido a essas características Collet (1985) definiu o mesmo enquanto "sambaqui em abrigo sob rocha", dito isso é importante ressaltar a proximidade do abrigo a um curso fluvial, o rio Maximiano.

Encontrado e pesquisado inicialmente por espeleólogos no município de Itaóca, a Gruta do Caramujo se trata de um abrigo de matacão com solo pulverulento, misturado com cinzas, caramujos e possivelmente uma sepultura (Collet, 1978). O mesmo abrigo foi posteriormente estudado por Barreto (1988).

Em 2010 foi realizado um plano de manejo espeleológico sob 32 cavernas no Vale do Ribeira e no alto Paranapanema. Dentre as 32 cavernas, 20 delas se encontram no PERTAR. O projeto foi prescrito pela Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo e desempenhado pela Fundação Florestal. A equipe responsável pelos estudos do patrimônio histórico, cultural e arqueológico encontraram 2 novos sítios arqueológicos no PETAR, os sítios se encontram nas cavernas Pescaria e Espírito Santo. O registro arqueológico presente nas cavidades abarcam fragmentos de cerâmica e material lítico polido (Afonso, 2019 apud Fundação Florestal, 2010).

2.5. Formação Territorial do Vale do Ribeira de Iguape

O Vale do Ribeira foi uma das primeiras regiões do Brasil a ser ocupada pelos portugueses. A área urbana começou a tomar forma no início do século XVI, com a fundação de Cananéia e Iguape, no litoral. Existem controvérsias a respeito da real data de fundação

dessas cidades, oficialmente Cananéia se tornou município em 1600 e Iguape em 1638, porém há registros dessas regiões existindo enquanto vila anos antes (Braga, 1999).

Inserido no limite territorial demarcado pelo Tratado de Tordesilhas, o início da ocupação europeia se limitava na expansão e defesa do território. Essa ocupação ficou restrita inicialmente ao litoral com economia voltada para a pesca, coleta e lavoura de subsistência (Braga, 1999). O contato com o interior do Vale decorreu da busca por metais preciosos, através do rio Ribeira e seus afluentes. (Vieira & Mirabela, 1989).

Em 1550 teve início na região o ciclo do ouro, quando encontraram ouro de aluvião nos municípios de Apiaí, Iporanga, Eldorado e Cananéia. Esse ciclo resultou no povoamento desde o baixo Vale seguindo o curso do rio Ribeira até Iporanga e Apiaí (Diegues, 2007). O ciclo aurífero do Vale durou quase todo o século XVII, sua decadência ocorreu em virtude do esgotamento dos filões de ouro e com a descoberta do ouro em Minas Gerais. A cidade de Apiaí ainda manteve no início do século XVIII uma exploração de ouro no hoje conhecido Parque do Morro do Ouro (Braga, 1999). A exploração de ouro usou quase exclusivamente de mão de obra escrava, mas também indígena. Isso resultou em uma alta porcentagem da população negra na região, quando Apiaí foi elevada a vila residiam no local 700 habitantes destes 400 era escravos (Diegues, 2007).

Com o declínio do ouro os “senhores” das minerações se voltam para Minas Gerais deixando os negros no Vale. Esses grupos de ex-escravos migraram rumo ao interior pelos Rio Ribeira e seus afluentes ocupando áreas de difícil acesso e fundando as primeiras comunidades quilombolas da região. Neste período o contingente populacional é formado por escravos libertos, abandonados ou refugiados, caboclos, indígenas, caiçaras e brancos, que passam a se estabelecer enquanto pequenos produtores rurais (Braga, 1999).

No final do século XVIII o Vale entrou em estagnação econômica com o fim da extração de ouro. Nesse período a região se especializou na produção agrícola, exportando farinha de mandioca, arroz, cana de açúcar e peixe seco. Porém esse comércio foi proibido pela coroa levando ao abandono da produção agrícola (Diegues, 2007).

Já no início do século XIX teve início um novo ciclo econômico, fundamentado na produção da monocultura de arroz que teve seu auge entre 1836 e 1874 (Braga, 1999). Os mangues, charcos, várzeas e brejos do médio ao baixo Vale foram propícios para este cultivo, na região do alto Vale apenas na cidade de Iporanga houve produção de arroz. Este foi o ciclo econômico mais rico da região, foi tão importante que dos 119 engenhos que existiam por todo o Brasil 100 pertenciam ao Vale do Ribeira, o que gerou o aumento da mão de obra escrava.

Para escoar o arroz houve investimento na construção naval, fazendo proveito dos rios no Vale e levando ao surgimento de novos povoados (Vieira & Mirabela, 1989).

A partir da década de 1870 a rizicultura local entra em decadência levando a região a uma nova estagnação econômica. Isso torna a lavoura de subsistência principal produção local, convertendo o Vale em uma região de pobreza no meio da prosperidade do Estado de São Paulo (Braga, 1999). Ficando de fora da produção cafeeira, o Vale não conseguiu se inserir no momento de industrialização que foi financiado, principalmente, pelo lucro do café, isso colocou a região em situação periférica economicamente. A decadência do ciclo do arroz além de levar a região a uma nova fase de pobreza acarretou em uma "*desestruturação da forma de organização da população baseado no trabalho escravo*" (Diegues, 2007: 11).

Em 1912 uma leva de imigrantes japoneses se instalaram no Vale, estes trouxeram novas culturas de subsistência como o chá, a banana, o tomate e outros alimentos. A partir dessa inserção a principal atividade econômica da região se torna a bananicultura e a teicultura, que permanece até os dias atuais (Braga, 1999).

Com esse breve histórico sobre a formação territorial do Vale do Ribeira, cabe uma conclusão de qual é o resultado deste processo. Primeiro, a população é formada por índios, negros e brancos que ficaram na região cultivando principalmente lavoura de subsistência, praticando a pesca e trabalhando nas fazendas de chá e banana, que levou a um processo de "caipirização" regional (Braga, 1999 apud Muller, 1980).

Ainda, como o Vale ficou aquém da produção de café a infraestrutura ferroviária não se instalou na região, acentuando a situação periférica. Neste contexto, sem participar dos processos de industrialização nacional a região teve um baixo progresso econômico e urbano. Isso fica claro com os dados populacionais do Vale, onde algumas cidades se mantem com uma população rural maior que a população urbana (Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2015). Dito isso, podemos pensar como essa ocupação vai refletir na paisagem local. Com grandes áreas de agricultura familiar e sem uma intervenção industrial e urbana, o Vale acaba por abrigar grandes áreas de preservação ambiental. A forma como as comunidades quilombolas, ribeirinhas, comunidades indígenas e rurais vivem foi e ainda se mantem como uma maneira de preservação ambiental.

Essa ocupação resultou em uma região com o maior remanescente de Mata Atlântica do Brasil, com mais de 2,1 milhões de hectares de florestas, 150 mil de restingas e 17 mil de manguezais. Por isso abriga 11 Unidades de Conservação de Proteção Integral e 4 Unidades de Conservação de Uso Sustentável por todo seu território (DeOliveira et. al, 2015).

2.6. Conclusão

A partir deste levantamento bibliográfico apresentando as pesquisas arqueológicas sobre cada tipo de sítio do médio e alto Vale do Rio Ribeir, fica evidente o potencial arqueológico da região. Ainda em termos de cronologia, o Vale do Ribeira de Iguape é um dos únicos locais do território brasileiro onde existe uma ocupação praticamente ininterrupta desde o Holoceno inicial até o período histórico. O sítio Capelinha I (Neves te al, 2005), o Abrigo Maximiano (Felizardo, 2018) e o sítio Batatal I (Robrahn, 1998) apresentam datas do início do Holoceno. O projeto "Small sambaquis and big chronologies: shell mound Building and Hunter-gatherers in neotropical highlands" forneceu datas para sambaquis fluviais, confirmando sua ubiquidade no Holoceno médio e final (Figuti, 2013).

Considerando a formação territorial do Vale, também fica claro o potencial que a região abarca em abrigar sítios arqueológicos preservados das ações do progresso urbano. Porém como visto no levantamento feito em 1988 (DeBlasis, 1988; Robrahn, 1989 e Barreto, 1988) a maioria dos sítios identificados se encontram em locais de ocupação atual, principalmente em bairros rurais. Portanto é importante a identificação e recuperação desses sítios enquanto ainda se encontram conservados.

3. Abordagem Teórica

Devido a mudanças durante o percurso do projeto os resultados se mostram diversos, com caráter distintos, porém conversando entre si. Os resultados desta pesquisa contam com diferentes tipos de mapas, análises de materiais arqueológicos, uma caracterização do sítio arqueológico Paredão Consteca e discussões sobre o uso do espaço na região por povos pretéritos e sobre a Tradição Itararé Taquara. Ou seja, se trata de um trabalho interdisciplinar que necessita de um arcabouço teórica provindo de diferentes linhas de pensamento.

A discussão deste capitulo contará com quatro subcapítulos para tratar as formas como as diferentes linhas de pensamento foram utilizadas nesta pesquisa. Uma primeira parte, intitulada Tradição Itararé Taquara e Arqueologia Histórico Cultural irá discutir com o conceito de tradição e como o mesmo foi criado a partir das perspectivas do histórico culturalismo. Em seguida outro subcapitulo, Arqueologia Processual, vai tratar as novas teorias e ferramentas que a arqueologia processual trouxe para essa ciência, como as discussões em torno da paisagem para além do sítio arqueológico e o uso das ferramentas que envolvem o SIG (sistema de informações geográficas). Uma terceira parte, Arqueologia e Geografia Cultural, vai dialogar com a Geografia Cultural para trazer uma discussão sobre as escolhas dos diferentes lugares

por diferentes povos dentro da região do Vale do Ribeira. Por último um sub capítulo intitulado Geoarqueologia que vai inserir o leitor nos conceitos desta ciência, esta etapa é importante para as discussão que se seguirão sobre a arqueologia de abrigos rochosos e a leitura estratigráfica feita sob a escavação do sitio Paredão Cosnteca.

3.1. Tradição Itararé Taquara e Arqueologia Histórico Cultural

A Arqueologia enquanto ciência teve início nos departamentos de História nas universidades europeias, conhecida como Arqueologia Histórico Cultural. No final do século XIX um interesse por problemas étnicos e históricos na Europa resultou em um entusiasmo por essas questões que, segundo Trigger (2004) levou os arqueólogos a se preocuparem com as distribuições geográficas de tipos distintos e conjuntos de artefatos, buscando relaciona-los a grupos históricos. Essa preocupação com a etnicidade, muito influenciada por um sentimento nacionalista, estimulou o conceito de cultura arqueológica. Esse conceito é carregado de uma noção distintiva de culturas individuais como modos de vida transmitidos por povos específicos de geração em geração, o mesmo autor destaca que esse conceito de cultura foi popularizado pelo geógrafo Friedrich Ratzel, junto com a ideia de difusionismo cultural.

Dentro desta perspectiva a cultura é entendida como um corpo de normas, valores e crenças nos quais membros de um grupo estão comprometidos, os artefatos seriam fruto dessas normas compartilhadas. Esses traços específicos de cada cultura são resultado das invenções dos determinados grupos culturais, essas invenções passariam de geração em geração ou através de contato entre diferentes grupos, onde ocorreria uma troca de conhecimentos (Webster, 2008). Dessa concepção a cultura seria fluida, difusa, mas ainda carregada com suas especificidades, essas especificidades ao se difundirem de um centro cultural para outro deixariam sua marca no artefato, podendo responder a fluxos migratórios, contatos populacionais, limites culturais e a história de um determinado povo. Ou seja, a cultura é constituída pelos conjuntos de tipos e traços associados. Assim, a forma como o artefato é trabalhado dentro dessa escola é através de um agrupamento de coleções arqueológicas que são entendidas enquanto compatíveis para formar um grupo cultural e carregam marcas específica, possíveis de serem definidas como pertencentes a uma mesma cultura.

A maneira como a paisagem é vista dentro dessa escola não é tão discutida quanto nas escolas que a sucedem, contudo os arqueólogos que a analisam sobre essa perspectiva buscam abordar a paisagem histórica do passado como uma arqueologia ambiental. O foco na arqueologia histórico cultural é a localização do comportamento humano na paisagem, com uma visão mais ampla do espaço. A distribuição espacial de sítios era vista desprovida de

significados simbólicos e os lugares são vistos como mera ocupação de diferentes ambientes. Como no estudo dos tipos e estilos da cultura material para delinear fronteiras culturais, a paisagem é definida de forma parecida, onde os estudos estilísticos definem barreiras geográficas e sociais (Trigger, 2004).

Essa retomada histórica do pensamento arqueológico é importante para a compreensão da ideia de Tradição Cultural, que será discutida para apresentar ao leitor a Tradição Itararé Taquara. Como exposto na introdução, um dos resultados desta pesquisa foi a escavação e análise dos fragmentos cerâmicos pertencentes a esta denominada tradição. Portanto entender quais as bases teóricas para a construção das tradições culturais brasileiras é a melhor maneira de adentrar nesta temática.

***

No Brasil existem três grandes trocos linguísticos dos povos indígenas, o tronco Macro Tupi, o Macro Jê e o Macro Arawak. Cada um desses troncos linguísticos abarca suas respectivas famílias linguísticas. O nosso foco está sobre as populações da família linguística Jê, do tronco Macro Jê. A ideia era que esses falantes Macro Jê tinham apenas uma língua, denominada pelos linguistas como Proto Jê e conforme esse povo foi adentrando para o sul do Brasil, devidos aos isolamentos geográficos, as línguas foram se distinguindo (Rodrigues, 2010).

Do final do século XIX até início do século XXI, pesquisas interdisciplinares, envolvendo linguística, antropologia, história, etnografia e arqueologia se voltaram para a população de filiação linguística Jê na região Sul e Sudeste do Brasil (Mota, 2016). Denominado como tronco línguistico Macro-Jê, os falantes dessa “língua mãe” se dividiam em várias famílias, dentre elas se encontra a família Jê, a maior família do referido tronco linguístico.

Da região Sudeste até o Sul do Brasil, arqueólogos se deparam com vestígios que provavelmente eram dos antepassados dos povos Jê. Esses antepassados são definidos a partir desses registros arqueológicos (cerâmica, material lítico e estruturas residenciais) como Tradição Itararé-Taquara (Parellada, 2008). De forma geral uma tradição é caracterizada por uma unidade ou uma série de unidades arqueológicas relacionadas entre si, que são socialmente transmissíveis e persistentes no tempo (Dias, 1994). Assim, a Tradição Itararé-Taquara é definida a partir de características semelhantes detectadas em vestígios arqueológicos encontrados em vastas regiões do Brasil meridional e nordeste da Argentina. Contudo, a

definição da Tradição Itararé-Taquara ainda é recente e para compreendermos essa definição devemos entender sua história.

Por volta do século XX, pesquisadores notaram a presença de um conjunto de vestígios arqueológicos que contavam com pequenos vasilhames de cerâmica com paredes finas e de coloração escura. Esses achados cerâmicos eram muitas vezes encontrados juntos a estruturas construídas de terra, como montículos, aterros e depressões (Araujo, 2007). Conforme mais dados foram sendo coletados ao longo do tempo, a denominações dessa tradição foi sofrendo contínuas mudanças, passando por "Tradição Casa de Pedra", "Tradição Itararé", "Tradição Taquara" e "Tradição Taquara-Itararé" ou "Itararé-Taquara".

Entre os anos de 1965 e 1970 um projeto denominado Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA) foi desenvolvido por onze arqueólogos ao longo de nove Estados brasileiros (Noelli, 1999). Pautado em um recorte do histórico-culturalismo, do difusionismo e do determinismo cultural e ecológico, o PRONAPA passou a realizar prospecções extensivas, ou seja, em grandes áreas com sondagens de no máximo dois por dois metros e com níveis artificiais de dez centímetros (Martin, 2005). Os registros arqueológicos encontrados nas sondagens seriam agrupados através de suas semelhanças e diferenças, definindo assim uma Tradição cultural (Jandira Neto, 2014). Segundo Noelli (1999) esses trabalhos em campo eram realizados com a maior rapidez possível, em torno de dois dias em cada sitio sem se preocupar com contextos regionais ou estudos de adaptação e manejo do meio ambiente. Para Martin (2005) esse método se mostra muito simplista, pois idealiza as ocupações dos povos antigos do Brasil como sendo recentes, além de considerar que as culturas da floresta tropical não são criativas e sim imitativas.

Quando as pesquisas do PRONAPA tiverem início, os arqueólogos participantes se dividiram por estados e/ou regiões. Na Região Sul a pesquisa foi desenvolvida por José Brochado (RS) e depois também por Eurico Miller, no Paraná por Igor Chmyz e Wilson Rauth e em Santa Catarina por Walter Piazza (Martin, 2005).

O primeiro pesquisador a dar início a definição desta Tradição foi Igor Chmyz. A partir, exclusivamente, de vasilhames cerâmicos o autor definiu duas tradições, a Tradição Itararé e a Tradição Casa de Pedra (Chmyz, 1968). Segundo o autor, os pequenos vasilhames de cerâmica com paredes finas, com pouca variação formal e de coloração escura, com tons entre o marrom, o cinza e o preto se diferenciam principalmente pelas formas e pelo tratamento de superfície, formando assim essas duas Tradições. Outro autor que deu início a definição do que viria ser a futura Tradição Itararé-Taquara foi Eurico Miller. A partir de estudos sobre as casas

subterrâneas e as cerâmicas encontradas junto a essa estrutura subterrânea, no Rio Grande do Sul, Miller definiu a fase Taquara (Araujo, 2007). Com a fase Taquara estabelecida por Miller, o PRONAPA definiu três tradições, a Taquara, Itararé e Casa de Pedra.

Noelli (1999) problematiza essas tradições arqueológicas criadas no sul do Brasil pelo PRONAPA. Os marcadores para a obtenção das três Tradições se deram pelas vasilhas e fragmentos cerâmicos, como o anti-plástico, a cor, o acabamento de superfície e as formas das vasilhas, assim como os diferentes ambientes nos quais os sítios eram encontrados (Noelli, 1999), porem as diferenças entre as tradições eram muito tênues. Como uma forma de tentar suprir as necessidades de criar uma coerência entre as três tradições Araujo (2007) propõe uma união entre as Tradições Itaraé, Taquara e Casa de Pedra sugerindo uma denominação única, a Tradição Itararé-Taquara. Denominação esta que será usada ao longo de todo o trabalho.

Como foi dito essas Tradições foram estabelecidas a partir de certos pressupostos teóricos e metodológicos. E foi com estes pressupostos que o PRONAPA compreendeu diferentes rotas de migração e origem territorial de diversos povos antigos do Brasil. No caso das populações pertencentes as Tradições Itararé, Taquara e Casa de Pedra, para os integrantes do PRONAPA houve uma continuidade entre as populações pré-ceramicas da Tradição Humaitá e as três tradições (Noelli, 1999). Essa teoria é pautada na crença de que as populações das regiões altas do Paraná, que ocupavam essa área desde 8.000 AP, passaram por um processo de neotilização em torno de 2.000 AP e adotaram, por difusão, a tecnologia de alisamento do arenito seguido da agricultura e da cerâmica (Noelli, 1999 apud: Menghín, 1957). Em suma a teoria pronapiana está de acordo com a teoria de diversos autores (Kem, 1981; Robrahn-Gonzalez, 1998; Schmitz & Becker, 1991; Schmitz, 1991), crendo que a origem desta Tradição se deu no Sul assim como os povos da família Jê.

Essa hipótese também é de responsabilidade da falta de estudos sobre esta tradição no Estado de São Paulo, lugar chave na contextualização entre as ocupações da Tradição Itararé-Taquara na região Sul, Sudeste e no planalto central (Araujo, 2007). Isso se deve pelo Estado paulista se encontrar como transição a essas regiões, tornando seus vales interiores possíveis caminhos de rota entre as regiões. A maioria das datações de sítios Itaraé-Taquara estão nos estados sulistas, porém indícios mostram que as datações mais antigas desta Tradição não se encontram no extremo sul do país (Araujo, 2007).

Mesmo sofrendo com a falta de dados podemos citar importantes descobertas arqueológicas sobre a Tradição Itararé-Taquara no Estado de São Paulo. Tom O. Miller (1972) foi o primeiro arqueólogo a identificar sítios Itararé-Taquara no Estado, nas regiões dos

municípios de Rio Claro e Charqueada (bacia do Rio Tietê) e no noroeste do Estado. André Prous (1979) encontrou casas subterrâneas na região de Itapeva, na bacia do rio Paranapanema. No Vale do Ribeira de Iguape, na parte paulista Erika Marion Robrahn Gonzalez (1989) identificou inúmeros sítios da mesma tradição. No Alto Taquari, região do Paranapanema, Astolfo Araujo (2001) identificou vários sítios filiados a esta tradição. Novamente, Erika Marion Robrahn Gonzalez (2005) identificou o sítio Jaraguá, localizado próximo ao Pico do Jaraguá, região da grande São Paulo. Ainda há outros trabalhos sobre sítios arqueológicos filiados a tradição Itararé -Taquara pelo Estado de São Paulo, muitos deles sobre casa subterrâneas (Araujo, 2013; Araujo, 1995; Morais, 1999; DeBlasis, 2000; Caldarelli, 2015; Faccio & Barroca, 2014; Cali, 2005; Afonso & Morais, 2005; Lima et al. 2013).

Graças a essas descobertas novas hipóteses de origem e rotas de migração puderam ser formadas para essa tradição e para os povos Jê. Os diversos sítios detectados por Tom O. Miller no Estado de São Paulo levam a crer que os responsáveis pela cerâmica Itararé-Taquara estavam ocupando uma região pelo menos 240km além da divisa com o Paraná (Araujo, 2007).

Araujo (2007) defende que a origem desses povos se deu ao norte do Estado de São Paulo. O mesmo autor trata como novos dados colocam alguns sítios desta Tradição, presentes no sul do de São Paulo e norte do Paraná, com idades mais recuadas e retoma a falta de dados para o Estado de São Paulo. Principalmente na região da Serra de Paranapiacaba e planalto adjacente que, segundo o autor, é um importante corredor de migração dos responsáveis pela cerâmica de tal tradição, pois liga Minas Gerais, Rio de Janeiro e o Paraná. Ainda Urban (1992), através de estudos linguísticos defende uma origem no planalto central brasileiro para as populações da família Jê.

A partir dessa discussão fica evidente a necessidade de mais dados arqueológicos para responder a inúmeras questões referentes a Tradição Itararé-Taquara, principalmente para o estado de São Paulo. Ainda, regiões que são áreas de transição, como é o caso do Vale do Ribeira, também são importantes para ajudar a sanar essas questões.

3.2. Arqueologia Processual

Na década de 60 arqueólogos como David Clarke, Colin Renfrew e Lewis Binford buscaram trazer uma revolução teórica dentro da arqueologia, isso se deve ao descontentamento com a arqueologia histórico cultural. David Clarke problematiza essa escola, trazendo a questão de como o histórico culturalismo gerou uma grande quantidade de materiais nas salas dos museus, com pouca reflexão teórica sobre esses materiais (Johnson, 2000). Nesta década, como

uma revolução teórica nessa ciência, surge a Nova Arqueologia ou arqueologia processual, que teve sua origem nos departamentos de antropologia nos Estados Unidos.

Diferente do período em que surgiu a arqueologia histórico cultural, quando pairava uma frustração com o progresso tecnológico e uma certeza na falta de capacidade humana de realizar grandes descobertas mais de uma vez por povos distintos, a Nova Arqueologia surgiu em um período de crença na capacidade humana, com o progresso tecnológico como chave para o seu aperfeiçoamento (Trigger, 2004). Com uma filosofia positivista, a arqueologia processual busca na ciência e nos métodos científicos suas respostas, essas respostas são voltadas para interpretações a respeito do passado (Abadía, 2017).

Watson (2008) discute como a antropologia influenciou a arqueologia processual que buscava não apenas compreensão de vidas passadas, mas principalmente uma compreensão cientifica da cultura social, tentando entender os processos culturais específicos e também os processos culturais em geral. O mesmo autor ressalta que o processualismo advém da Nova Arqueologia, principalmente impulsionado por Lewis Binford, conhecido como o pai da arqueologia processual. Com grande influência sobre os postulados teóricos da arqueologia processual, Binford (1968) dita que a cultura deve ser explorada de forma sistemática e processual, onde os processos representam às relações operantes entre os elementos do sistema e o meio habitado. Como um dos pilares teóricos na arqueologia processual surgiu o conceito de Cultura Arqueológica, postulada por Gordon Childe. Segundo ele há certos tipos de registros arqueológicos que são recorrentes, esses registros são complexos de dados associados como "Grupo Cultural" ou "Cultura", esses complexos representam o que é conhecido hoje como povo (Johnson, 2000). Dois pressupostos pautam a cultura arqueológica, os objetos são expressões de normas culturais que habitam a mente dos seres humanos e essas normas vão definir o que é cultura, ou seja, os objetos são expressões de ideias de comportamento (Johnson, 2000).

Compreendendo uma ideia de respostas acessíveis e objetivas, os processualistas entendiam que um conjunto formal de artefatos podem oferecer um retrato sistemático e compreensível de culturas totalmente extintas (Watson, 2008). Em suma, na arqueologia processual, os artefatos são ferramentas de uso diário para sobrevivência humana e a variabilidade dos artefatos é resultado de uma evolução, essa evolução seria fruto de mudanças ambientais e culturais. Ainda é importante ressaltar que apesar dos processualistas crerem na capacidade humana de inovação, acreditam que a cultura é estática, portanto, identificável (Watson, 2008).

Junto as novas discussões dentro da Arqueologia surge, na década de 70, pesquisas arqueológicas voltadas para as análises espaciais. Neste período a Arqueologia buscava uma teoria arqueológica própria e a inserção nessas perspectivas espaciais parecia uma solução. Os arqueólogos americanos passam a se interessar nas interpretações a respeito da adaptação e relação do ser humano e o meio ambiente sob um viés antropológico. A partir deste ponto de vista, buscam as razões que levaram as mudanças culturais dentro de diferentes biomas. Fundamentado nisso surge mais uma vertente nesta ciência, a Arqueologia da Paisagem e junto a ela a necessidade de manipular ferramentas de geoprocessamento.

Essa continuação de um resgate do histórico do pensamento arqueológico, já sob um viés processualista, se torna relevante para as discussões que se seguirão. Como mencionado no capitulo 2, três pesquisadores foram responsáveis por investigar inúmeros sítios arqueológicos no médio Vale do Ribeira, com o intuito de caracterizar os três tipos principais de ocupação presentes na região: sítios líticos, sambaquis fluviais e sítios cerâmicos. A interpretação desses autores, sob a distribuição dos diferentes sítios é pautada nas teorias processualistas de padrões de assentamento. Para além da discussão de uso do espaço, tratar sobre arqueologia processual também é importante para dialogar com as teorias que justificam os métodos que fazem uso das ferramentas do geoprocessamento. Afinal, é a partir desse viés teórico que surgem as primeiras pesquisas arqueológicas que operam com o SIG (Sistema de Informações Geográficas).

3.2.1. Arqueologia da Paisagem

Na geografia existe um consenso sobre a forma como a paisagem é entendida. Para os geógrafos a paisagem é o resultado de uma relação entre processo dos elementos físicos, biológicos e antrópicos, de forma que a paisagem não é apenas uma entidade natural, mas está intimamente incluída na existência humana. A forma como a paisagem se apresenta é resultado de eventos naturais, culturais e da interação entre eles. Considerando que é na paisagem, enquanto resultado das relações entre sociedades e ambiente que reside os sítios arqueológicos, a compreensão da mesma é fundamental. Por isso, estudar a paisagem enquanto território amplo é entender a geografia e o ambiente de uma determinada área para inferir e compreender a respeito da vida e cultura pregressa (Barreto, 2016).

Os geógrafos e os arqueólogos se aproximam quando entendem a paisagem como construtos materiais que trazem informações sobre a estrutura e a organização de diferentes ocupações do passado, servindo como uma espécie de texto histórico (Kormikiari, 2000). Grupos distintos que ocupam as paisagens de formas diferentes deixam sobre a mesma marcas

identificáveis, configurando seu uso do local. A análise da paisagem deve ser entendida enquanto sendo ocupada e transformada pelas ações humanas. Isso vai refletir não só a forma como esses grupos estavam usando o espaço, mas como eles entendiam o mesmo.

A paisagem apresenta fisionomias e morfologias características que são resultado de eventos naturais, culturais e da interação entre eles. Essas características visuais permitem à paisagem a possibilidade de ser cartografada conforme suas especificidades. A partir de escalas é possível construir uma divisão de classes da paisagem (com traços naturais e culturais) como diferentes vegetações, morfologias e tipos de assentamento de forma regional e/ou local. Com essas divisões é possível elaborar unidades da paisagem com escalas maiores ou menores e classifica-las conforme os parâmetros adotados. Portanto, o que se espera da Arqueologia da Paisagem está marcado pelo uso das geotecnologias (Fagundes, 2009). Através dessas ferramentas a arqueologia busca entender como os povos pré-históricos ocuparam e modificaram a paisagem apoiados em suas práticas socioeconômicas e culturais e como essas paisagens agiram sobre esses povos (Barreto, 2016).

Buscando essas respostas técnicas inovadoras de análise, principalmente sobre a paisagem, novas abordagens aparecem se voltando para uma escala regional. As novas metodologias provenientes inicialmente do processualismo contam com áreas como geoarqueologia, biorqueologia, paleoecologia e outras ciências que ajudaram a compreender a paisagem enquanto carregada de benefícios e malefícios para a sobrevivência humana. Ou seja, se trata da relação humano-ambiente em um sentido social, buscando explicar a forma que os indivíduos exploram a paisagem e suas estratégias de mobilidade e subsistência. A partir disso se estuda o jeito que as pessoas se organizavam na paisagem através de sistemas de assentamento e padrões de mobilidade.

O conceito de padrão de assentamento tem início com Willey (1953), porém se torna mais importante na Arqueologia com Julian Steward. Segundo Trigger (2004) para Steward, padrões de assentamentos arqueológicos eram considerados evidências indicativas das relações entre grupos humanos e ambientes naturais. Mas foi Gordon Willey, influenciado por Steward, que incrementou esse modelo considerando que podia evidenciar muitos outros aspectos do comportamento humano, como fatores de natureza social e cultural.

De forma geral, padrão de assentamento são as relações geográficas e fisiográficas de sítios de uma determinada cultura arqueológica. Por fim, Binford (1965) defende uma visão de caráter regional dentro da arqueologia, para ele os sítios não estão distribuídos no espaço de forma aleatória, mas sim conforme sua função dentro do ambiente, exatamente por isso eles

não podem ser explicados de forma isolada. Com isso Binford prega que sítios arqueológicos representam diferentes tipos de função, como assentamentos residenciais, de caça e de oficinas para manufatura de ferramentas. Esses diferentes assentamentos tem sua localizações no ambiente conforme suas demandas. Os padrões de mobilidade representam a forma pela qual a paisagem ao redor do sítio base é ajustada conforme a distribuição de recursos, por isso no habitat usado sempre haverá uma Geografia Cultural, ou seja, a mobilidade de diferentes grupos conforme os diversos usos da paisagem.

Através dos inícios desses pressuposto que na década de 80 foram postulados as formas de ocupação dos diferentes sítios no alto e médio Vale do Ribeira, dentro do projeto "A ocupação pré-colonial do Vale do Ribeira de Iguape: um estudo exploratório". Ainda, esses pressupostos dialogados com Geografia Cultural, que será abordada mais adiante, configuram os ideais de uso do espaço por grupos distinto. Por último a Arqueologia da Paisagem também está presenta na observação do espaço pelo arqueólogo, ou seja, na interpretação de como o espaço poderia ter sido utilizado pelos povos antigos, através da observação das características naturais dos locais e das características culturais de determinados grupos. Essa metodologia é muito utilizada para trabalhos de prospecção em sítios arqueológicos.

3.2.2. Arqueologia e SIG

Os métodos e as técnicas de análise espacial com o uso do SIG tiveram início na década de 70 sob forte influência do processualismo (Merencio, 2020). O SIG se mostra ferramenta crucial na Arqueologia, não apenas nas pesquisas acadêmicas, mas também nos trabalhos de salvamento arqueológico. Neste caso, segundo Nazareno (2005), o SIG funciona de duas formas, primeiro podendo indicar locais prováveis de se encontrar sítios arqueológicos. Em segundo, através de ferramentas de análise consegue explicar interações humanas do passado com as regiões que ocupavam.

O SIG é capaz de proporcionar essas correlações de dados a partir do que Gomes e Velho (1995) definem como o "paradigma dos quatro universos". Neste paradigma há o Universo do Mundo Real (nele estão os fenômenos que se pretende modelar, como tipos de solo e bacias hidrografias), o Universo Matemático (que contêm as informações matemáticas sobre o fenômenos que se pretende representar), o Universo da Representação (onde os fenômenos são representados de forma geometrica e alfanumérica) e por último o Universo da Implementação (onde os fenômenos são codificados através de uma linguagem de programação) (Câmara et al, 2001).

Entre as diversas ferramentas que os SIG possuem, o ArcGis 10.5 é um ótimo programa que carrega inúmeras ferramentas e onde o "paradigma dos quatro universos" pode ser bem representado. Com essas ferramentas foi possível, no projeto em questão, inserir os sítios arqueológicos já estudados na região em um contexto espacial e gerar mapas de modelagem preditiva para diferentes tipos de sítios arqueológicos.

A modelagem preditiva, através do SIG, busca prever áreas com potencial arqueológico através de uma abordagem indutiva ou dedutiva (Kohler & Parker, 1986). A abordagem indutiva formula hipóteses através da correlação entre vestígios arqueológicos e variáveis ambientais e/ou culturais, já a abordagem dedutiva leva em consideração os comportamentos humanos que geraram a escolha da área prevista.

Nazareno deixa claro que "*do ponto de vista da Arqueologia, a modelagem passa pelo estudo das diversas interações que o ser humano do passado manteve com o ambiente. Para tanto é necessário a seleção de variáveis ambientais que representem essa interação, ou seja, quais dados são relevantes no estudo"* (Nazareno, 2005:46). Ainda, o mesmo autor salienta como essas variáveis ambientais serão escolhidas conforme os tipos de assentamentos. No caso da Arqueologia pré-histórica no Brasil, contamos com os grupos caçadores-coletores (povos nômades) e os agricultores-ceramistas (povos mais sedentários).

Portanto os parâmetros que permitiram o mapeamento de áreas favoráveis contou com as escolhas de ordem visual sobre a paisagem. Esses parâmetros respondem as necessidades de moradia e/ou atividades extrativistas, considerando também as características ambientais comuns nos sítios arqueológicos já estudados na área e suas relações com os diferentes tipos de sítios arqueológicos presentes no Vale.

3.3. Arqueologia e Geografia Cultural

A Geografia Cultural surge concomitante a Geografia Humana, ambas com caráter positivista. A Geografia Humana foca na relação do ser humano com o ambiente, no sentido de adaptação ao meio físico (Sauer, 1997). Já a geografia cultural trata os elementos da cultura material, porém o caráter positivista fica evidente aqui pela ênfase nos meios usados pelos grupos humanos para modificar o ambiente (Claval, 2011).

É importante ressaltar como a trajetória do conhecimento arqueológico se depara em vários momentos com a história do pensamento geográfico. Uma das crises muito presente entre os arqueólogos é a necessidade de um teoria própria, uma construção conceitual de caráter puramente arqueológico. Parando para analisar as formações teóricas de diversas ciências, é

nítido como todas elas “bebem” de outras fontes de conhecimento, ou seja, toda ciência é pautada em conhecimentos científicos pretéritos. Portanto, neste tópico o foco é no uso do conhecimento de outras ciências, no caso da geografia, para a construção do pensamento arqueológico focando na Geografia Cultural.

Segundo Trigger (2004), a arqueologia começa como uma prática de antiquários, mas já enquanto arqueologia histórico culturalista, esta foi muito influenciada pela geografia humana. Os geógrafos humanistas

> “*aceitavam a conceituação tyloriana da cultura, mas eles fizeram uma pergunta diferente. Para eles, a cultura não estava inata, mas o meio ambiente podia determiná-la ou influenciá-la. Daí, uma ênfase sobre as relações entre os grupos humanos e o seu ambiente. A curiosidade se dirigia mais em direção às técnicas materiais, permitindo a transformação delas que as representações. A epistemologia dominante neste tempo era o positivismo: daí a disposição de ignorar as dimensões subjetivas do homem (Claval, 2011: 6).*

Neste sentido, fica nítido o foco de ambas as ciências (Geografia Humana e Arqueologia Histíco Cultural) na cultura material e imaterial e o foco da relação entre o ambiente físico e as culturas, com uma influência determinista significativa.

Da mesma maneira alguns pressupostos do processualismo e também do pós-processualismo foram influenciados pela geografia cultural. Já no início do século XX, esta abordagem geográfica surge procurando respostas a respeito da maneiras como os seres humanos modificavam o ambiente. De forma geral está ciência se voltava por inteira para a dimensão material das ações humanas sob a paisagem e as marcas que essas ações deixam (Claval, 2011).

Conhecido como pai da geografia cultural, Carl Sauer (1997) discute a forma como diferentes vertentes da geografia tratam seus interesses. O autor coloca como o foco da Geografia Humana está sob a relação do ser humano com o ambiente em um sentido de adaptação ao meio físico de forma determinista, enquanto a Geografia Cultural se volta para os elementos da cultura material. Para ele a cultura tinha significado geográfico devido a seus efeitos observáveis na paisagem (Solot, 1986).

Sauer busca uma relação entre humano e ambiente de forma ante evolucionista, em outros termos, ele é contra uma interpretação evolucionária de cultura.

> *"Sauer acredita que o objeto de estudo apropriado na geografia cultural são as manifestações materiais de cultura – uso da terra, padrões de assentamento, tecnologia e outros artefatos.... Ele acredita que a geografia pode se preocupar em estudar fatos reais e não focar na pesquisa de princípios gerais, tais como esses concebidos como evolução"* (Solot, 1986: 508).

Neste ponto em específico, a Geografia alcança um momento de foco nos objetos que são fruto das culturas, isso se dá entre os geógrafos decorrente do fato que, cada vez mais, os seres humanos veem moldando de forma significativa a paisagem, gerando esta cultura material cada vez mais intensa e visível ao logo do tempo. Por isso

> *"o conjunto das formas culturais em uma área merece a mesma atenção que o das formas físicas...A geografia cultural se interessa, portanto, pelas obras humanas que se inscrevem na superfície terrestre e imprimem uma expressão característica"* (Sauer, 1997:4).

A relação entre a geografia e a arqueologia fica nítida quando Sauer fala do desenvolvimento da geografia cultural, que "*procede necessariamente da reconstrução das sucessivas culturas de uma área, começando pela cultura original e continuando até o presente..., tratando de determinar as sucessões de cultura que ocorrem em uma área.*" (Sauer, 1997: 6). A melhor maneira de realizar essa reconstrução é pela arqueologia que busca, através da cultura material, inferir sobre a história de povos pretéritos até os dias atuais.

Solot (1986) discute como Sauer buscou estudar problemas tão vagos como "estilos de vida" por meio de uma abordagem geográfica para o estudo da cultura. Através da corologia (estudo da distribuição dos seres vivos pela paisagem), Sauer busca associação de marcas culturais dentro de uma área, difusões das áreas sobre o tempo, variações e distribuições no espaço e suas origens históricas em locais específicos.

Esse ponto em questão é importante para que o leitor entenda a importância da relação da geografia cultural para além da história do pensamento arqueológico, se voltando para a discussão deste trabalho. As ocupações pretéritas no Vale do Ribeira de Iguape pelos povos originários segue um padrão de assentamento, que como discutido acima é amplamente conceitualizado pela geografia. Ao georreferenciar os inúmeros sítios arqueológicos já estudados pelo alto e médio Vale do Ribeira de Iguape, ficou evidente como cada tipo de sítio arqueológico, pertencentes a diferentes culturas, se distribuem na paisagem. Os Kaigangs e os

Tupi-Guaranis, por exemplo, coexistiram no Vale ocupando porções diferentes da paisagem. Enquanto os primeiros se assentaram nas áreas serranas mais altas, os segundo ocuparam as baixadas próximos aos rios maiores. Ainda temos os diferentes tipos de sítios tratados no trabalho (concheiros, líticos e cerâmicos) inseridos em locais diferentes.

Portanto, para finalizar a discussão deste tópico é importante esclarecer como as percepções da geografia cultural são importantes para a discussão das diferentes formas de ocupação do meio por diferentes povos e como essas distinções entre ocupações fica nítida na cultura material. Essa discussão não pretende passar um viés determinista do ambiente sob os povos que o habitam, para tanto uma indagação feita por Paul Claval demonstra a presença das escolhas humanas na ocupação da paisagem:

> *"Por que os indivíduos e os grupos não vivem os lugares do mesmo modo, não os percebem da mesma maneira, não recortam o real segundo as mesmas perspectivas e em função dos mesmos critérios, não descobrem neles as mesmas vantagens e os mesmos riscos, não associam a eles os mesmos sonhos e as mesmas aspirações, não investem neles os mesmos sentimentos e as mesmas afetividades?". (Claval, 2001:40).*

3.4. Geoarqueologia

Segundo Araujo (1999), a arqueologia como disciplina ou empreendimento cientifico é extremamente ligada às Geociências. O uso dessa dentro da arqueologia sempre esteve presente. O mesmo autor afirma que, seja de forma consciente ou inconsciente, os arqueólogos usaram e usam conceitos e paradigmas da Geologia e Geografia advindos do século XIX. A definição de Geoarqueologia é relativamente recente e se remonta na década de 1970, quando surgiram os primeiros intencionados por defini-la (Zaraté, 1994).

O termo Geoarqueologia tem sido usado para designar uma variedade de tipos de pesquisas que usam técnicas das geociências no estudo do registro arqueológico. É uma ciência de interface que resulta da integração entre as Ciências da Terra e a Arqueologia (Angelucci, 2003). Os estudos geoarqueológicos oferecem ferramentas necessárias para entender os processos de formação cultural e natural sobre o registro arqueológico.

O objetivo fundamental da arqueologia é o estudo do registro artefatual, que pode ser um objeto, sedimentos ou a própria paisagem, o que importa é se foi feito, alterado ou utilizado por humanos (incluindo também hominídeos extintos e outros primatas). Considerando que a maior parte dos dados obtidos pela arqueologia provem da superfície terrestre e da subtil

película exterior da crosta terrestre, ou seja, dos sedimentos superficiais do solo, qualquer tipo de vestígio arqueológico está intimamente ligado com os componentes físicos da paisagem como o relevo ou a organização estratigráfica dos depósitos. Como posto por Zaraté (1994: 24) "*Se considerarmos que o ambiente funciona como um sistema aberto (está sujeito a modificações), e o contexto arqueológico, que inclui os artefatos, os sedimentos e a paisagem, são o produto da interação dos processos culturais e ambientais*", então, a geoarqueologia é de crucial importância para a compreensão desses registros.

Ao longo do tempo concepções e técnicas derivadas das Ciências da Terra se mostram essenciais na compreensão dos processos envolvidos na formação sedimentar do registro arqueológico. Tanto para tentar estabelecer configurações paleoambientais associadas com sítios arqueológicos, como para desenvolver estruturas cronológicas, e para verificar os parâmetros físicos dos artefatos. De fato, muitos sugerem que sítios arqueológicos são sítios geológicos contendo restos de interesse arqueológico (Rapp & Hill, 1998). Em suma, se os registros arqueológicos fazem parte ou estão no ambiente, as características do material estudado pela Arqueologia, bem como o meio onde este material está inserido e todos os procedimentos necessários para sua recuperação são moldados por fatores cuja dinâmica é eminentemente natural (Araujo, 1999). Tanto o artefato após deposição (inclui-se também formação sedimentar antrópica), como a paisagem modificada por humanos estão sujeitos as mesmas alterações pelas quais as paisagens sofrem, sejam elas naturais ou culturais, de forma que o registro arqueológico pode sofrer mudanças de cunho físico e locacional. Em virtude dessa realidade, Zaraté (1994) afirma que, quando a ideia de que o registro arqueológico não está em seu contexto sistêmicos original, a Geoarqueologia se torna principal abordagem metodológica. Por isso a geoarqueologia faz uso de ciências variadas, como a Geologia, a Pedologia, a Estratigrafia, a Geografia, a Geomorfologia e outros estudos sobre o meio ambiente.

Os sistemas de povoamento humanos estão ligados às características da paisagem e seus componentes. A escolha de locais de habitação por povos pretéritos levava em conta parâmetros como acessibilidade aos recursos, a vulnerabilidade geomorfológica, a presença de elementos paisagísticos notáveis, a visibilidade do sítio ou a sua defesa e também a qualidade do solo. Angelucci (2003) afirma que as dinâmicas naturais e antrópicas modificam a paisagem, de forma que a relação de um sítio, ou sistemas de sítios e o contexto territorial pode mudar no tempo. Por isso o ideal é analisar a organização da paisagem em redor de um sítio arqueológico, com vista a compreender as razões que levaram à escolha de determinado local para a ocupação,

quais são os recursos disponíveis e como o ambiente mudou desde a ocupação do sítio até o tempo atual. Para tanto a Geomorfologia é peça chave, pois é a ciência que estuda o relevo terrestre e os processos responsáveis pela sua modificação.

As técnicas usadas pela geomorfologia permitem reconstruir dinâmicas de formação do modelado, entender os processos responsáveis pelas suas transformações, questionar o estado de atividade e a idade das morfologias que compõe o relevo e, combinando dados geomorfológicos com os geológicos, localizar os recursos naturais do território, como fontes de água, matéria prima para construção de ferramentas e locais de abrigo. As técnicas da geomorfologia são diversas, abrangem o reconhecimento do campo, leitura de mapas e fotografias aéreas, analise e morfometria do relevo até à compilação de mapas. Por isso as informações relacionadas a conjuntura geográfica, geomorfológica e ambiental em que se localiza o sítio são necessárias para situar o local no seu contexto e para fornecer informações sobre as possíveis dinâmicas passadas ou atuais (Angelucci, 2003).

Por último, mas não menos relevante, há os estudos sob sítios arqueológicos em abrigos rochosos. Este assunto será tratado posteriormente com maior ênfase, pois o sitio Paredão Consteca se encontra em um abrigo formado por um paredão rochoso cárstico. Entender a forma como as ações naturais e animais ocorrem em um abrigo rochosso é crucial para interpretar a sedimentação do solo neste ambiente, compreender como os materiais podem ser preservados, assim como as ações químicas que podem ocorres sobre o mesmo e como as modificações que um abrigo sofre interferem no registro arqueológico.

4. Métodos

Como tratado no capítulo anterior o projeto sofreu mudanças ao longo do curso, gerando informações de cunho teórico e metodológico diversas. Neste capítulo será apresentado inicialmente as escolhas metodológicas para os trabalhos de mapeamento e modelagem preditiva da área piloto. Em seguida trataremos dos métodos selecionados para as prospecções. Em relação ao sítio Paredão Consteca, primeiro abordaremos os métodos utilizados na escavação e por último os métodos utilizados nas análises dos materiais líticos e cerâmicos.

4.1. Prospecções

O trabalho de prospecção foi projetado sobre quatro núcleos inseridos nos municípios de Apiaí, Iporanga e Itaoca. Esses núcleos representam bairros, sítios privados e áreas de conservação ambiental. O bairro Caximba se encontra na cidade de Apiaí, o Quilombo do

Cangume no município de Itaoca e bairro rural Arapongas e a fazenda Esteca se encontram em Iporanga.

Como já atestado por Araujo (2001), há uma carência significativa em bibliografias sobre métodos de levantamento arqueológico em áreas florestadas. A detecção de vestígios arqueológicos em áreas de baixa visibilidade é ainda mais polêmica na América do Sul, onde há grandes áreas florestadas e muita pesquisa arqueológica a ser realizada. O foco da pesquisa são sítios arqueológicos pré-coloniais (com material lítico, cerâmico e concheiros) em áreas com densa cobertura vegetal e em relevo montanhoso. Nesses ambientes, com esse tipo de artefato não há métodos geofísicos que deem bons resultados, ou métodos de observação em marcas de plantações ou vegetações que possam nos auxiliar. Portanto, foram escolhidas quatro abordagens metodológicas para o trabalho de prospecção sobre as áreas definidas. O uso das quatro diferentes abordagens em conjunto é indispensável para obter quantidade e qualidade dos resultados.

Estas abordagens são pautada: na prospecção oportunística, com uso de informações orais e aproveitamento de terras aradas; um levantamento bibliográfico sistemático de trabalhos passados sobre a região (tratado no capitulo 2); o uso de mapas topográficos e hidrográficos e a implantação de uma modelagem preditiva arqueológica (MPA).

Segundo Carver (2009) as técnicas de levantamento de sítio arqueológico estão organizadas em cinco grupos: (1) Usando mapas e documentos, (2) mapas de superfície (como de topografia e vegetação), (3) coleta de superfície, (4) pesquisas com ferramentas geofísicas e (5) escavação amostral. O autor coloca como as pesquisas não começam em campo, elas nascem em laboratórios, arquivos e bibliotecas, onde se descobrem coisas sobre a área que será estudada.

Os métodos de investigação em campo dependem das técnicas tradicionais de levantamento arqueológico e, cada vez mais, de ferramentas de Sistemas de Informações Geográficas. Juntos, levantamento de campo interventivo e não interventivo (que inclui coleta de artefatos em superfície e sensoriamento remoto), levantamento aéreo e análises históricas são métodos de pesquisa que se apoiam mutuamente e compativelmente, cada um contribuindo para o entendimento mais amplo do todo (Bowden, 1999).

Há três tipos de unidades de prospecção, a geográfica, cultural e institucional. No projeto se faz uso das unidades geográficas e institucionais. A geográfica é definida por um sistema natural, como uma unidade geomorfológica, topográfica, geológica ou de vegetação. A unidade de prospecção institucional é limitada por uma fronteira arbitrária, como divisões

políticas do espaço (Bicho & Jorge, 2011). No nosso caso, o quilombo, as áreas de conservação, as propriedades privadas e os bairros de escolha como área piloto representam a unidade de prospecção institucional, como também, a partir de suas características ambientais, representam unidades geográficas de prospecção (vales de rios, redes de cavernas e vales intermontanhosos que servem de acessos).

Uma unidade de análise foi estabelecida, no caso as Unidades Naturais ou estratos ambientais que são representadas por porções da paisagem consideradas significativas, devido ao seu potencial para a utilização humana (Dancey, 1973). As Unidades Naturais são trabalhadas com base em hipóteses a respeito das relações entre humanos e ambiente.

4.1.1. Procedimentos

No presente projeto foi realizado um levantamento bibliográfico sistemático, que conta com a primeira etapa deste trabalho. O uso de documentos como os trabalhos de Ricardo Krone na região do Vale do Ribeira, da Comissão Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo e seus respectivos mapas, os trabalhos de DeBlais, Robrahn e Barreto (1988) além das bibliografias já mencionadas foram os trabalhos analisados nesta fase. As informações selecionadas nas bibliografias contam com localizações de sítios, seus conteúdos (o foco são sítios arqueológicos pré-históricos), mapas (com presença de rios, sítios e abrigos) e relatos de campo. Nessa primeira etapa, além do exame de trabalhos arqueológicos já realizados na região, também foram estudados trabalhos a respeito da caracterização física da área (geomorfologia, geologia, vegetação e clima), afinal o ambiente atual vai definir quais métodos terão maior êxito.

Posteriormente, se iniciou uma análise minuciosa de mapas topográficos, hidrográficos e geológicos na região. A partir dessa visualização do espaço foi possível escolher nos mapas locais suscetíveis para habitação humana, como platôs próximos a rios, paredões, lagoas naturais e áreas planas entre vales com acesso a água. Esses locais também foram escolhidos pensando na facilidade de acesso. Para tanto, estamos utilizando o Arcgis 10.5, através dessa ferramenta foi possível recortar os núcleos trabalhados e juntar em um mesmo mapa *shapes* e *layers* com informações de relevo, radiação solar, hidrografia e sítios arqueológicos nas redondezas dos núcleos.

A ocorrência da seleção das unidades de prospecção e da unidade de análise, no caso as Unidades Naturais, foram feitas a partir de recursos cartográficos e aerofotogramétricos. Na sequência iniciamos um procedimento de vistoria extensiva orientada por informações de

moradores locais ou pelas características da paisagem. Utilizamos automóveis quando possível e o bom e velho caminhamento quando não era possível o uso de automóveis. Todos os sítios arqueológicos encontrados foram georreferenciados com o GPS *etrex* 10 e os aplicativos de celular ArcMap e Google Maps Platform (o uso do aplicativo foi feito devido às constantes falhas de sinal que ocorrem com o GPS *etrex*).

Além das visitas e do georreferenciamento de locais propícios, também realizamos coleta em superfície de material arqueológico. Todas as peças foram georreferenciadas com o uso de um GPS *etrex* 10, fichadas e curadas em laboratório. A segunda etapa do trabalho, análise de mapas, nos levou a paredões, lagoas naturais e áreas planas entre vales com acesso abundante a água. Ao visitar esses locais não foram encontrados materiais em superfície, no entanto todas as áreas apresentam grande intensidade de formação de matéria orgânica, portanto se optou pela realização de pequenas sondagens quando não há registro em superfície.

4.1.2. Modelagem Preditiva Arqueológica

O método pautado na modelagem preditiva é fundamentado pelo geoprocessamento com o uso dos Sistemas de Informação Geográfica. O SIG na Arqueologia se tornou uma importante ferramenta para o processamento e gerenciamento de dados georreferenciais. Proporcionando a construção de base de dados, interpretação da paisagem, análises espaciais e de modelos preditivos. A modelagem preditiva na Arqueologia teve início com estudos de Steward (1938) e Willey (1953) focando em padrões de assentamento e nas relações dos assentamentos com as características ambientais. Em linhas gerais, os modelos de localização preditiva buscam prever a localização de sítios ou materiais arqueológicos em dadas regiões através de amostras da região ou noções pré-estabelecidas sobre o comportamento humano no ambiente (Kohler & Parker, 1986). Ou seja, o Modelo Preditivo Arqueológico (MPA) pressupõe que um sítio arqueológico com características específicas ocorrerá em ambientes similares, de forma que certas porções da paisagem vão apresentar características viáveis para atividades humanas (Renfrew & Bahn, 2000).

A forma que o MPA realiza essa inferência é com base em amostras de informações arqueológicas conhecidas e suas relações com variáveis ambientais e culturais em determinada área. Isso somado a produção de mapas que demonstrem essas informações nas áreas determinadas (Kohler & Parker, 1986). Para a realização do MPA são usadas duas diferentes abordagens, a modelagem preditiva indutiva e a dedutiva. A modelagem dedutiva, ou theory-driven, usa de formulações teóricas, ou seja, ideais sobre localização de sítios arqueológicos,

como solo propício para plantio, proximidade com fontes de água, relevos suscetíveis para ocupação, tipo de vegetação entre outras variáveis. Essas variáveis são hierarquizadas pela arqueóloga (o) conforme o que é considerado de maior relevância, por isso essa abordagem carrega um caráter subjetivo. A abordagem indutiva, ou data driven, atesta relações entre sítios arqueológicos e variáveis ambientais e culturais, tratando os dados empíricos através da estatística, ou seja, é uma abordagem orientada pelos dados (Verhagen, 2007).

No projeto em questão foi selecionada a abordagem da modelagem dedutiva, as variáveis foram selecionadas considerando informações orais de populações locais e informações levantadas em trabalhos arqueológicos pretéritos na região. A partir dessas informações sobre os diferentes sítios, foram estabelecidas características ambientais como sendo de primeira, segunda ou terceira ordem para cada tipo de sítio (lítico, cerâmico, concheiro). Em resumo o trabalho foi feito com a abordagem de modelo preditivo simples, baseado no modelo de Merencio (2020) que conta com a delegação dos pesos dos atributos pensados pelo pesquisador. Para ficar claro como funciona esse modelamento, usamos o esquema de Perez et al (2018) (figura 1.)

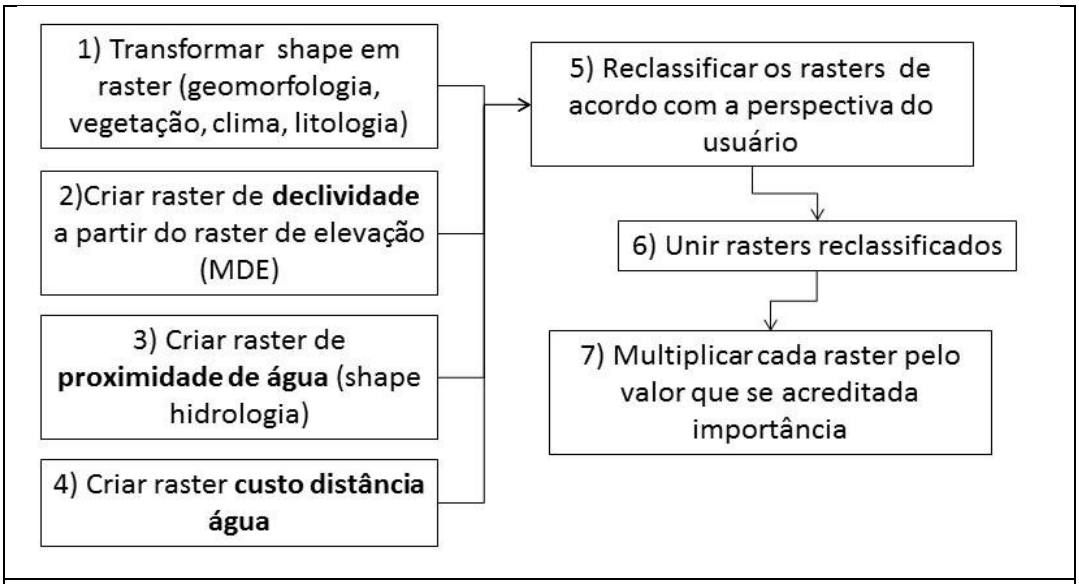


Figura 1: Processamento realizado no ArcGis 0.2 para a elaboração de um modelo preditivo simples. Fonte: Perez et al (2018).

Esse esquema representa as etapas que foram seguidas apara a confecção dos mapas de MPA no programa *Arcgis* 10.5. Como resultado, além dos mapas, foi confeccionado um tutorial explicando passo a passo como realizar uma modelagem preditiva simples.

4.2. Métodos de escavação

A escavação do sítio arqueológico Paredão Consteca seguiu o protocolo de campo elaborado por Araujo (2012). Este protocolo consisti em delimitar uma sondagem 1 x 1m, tendo os níveis rebaixados a cada 10 cm com o auxílio de uma colher de pedreiro. Ao fim de cada nível este é documentado, registrado em croqui e fotografado. Conforme os níveis apresentam feições distintas em observação macroscopia, como diferença de coloração e granulometria do solo, a escavação se dá considerando as diferentes *fácies*, ou seja, cada feição diferente será uma *fácie*.

As *fácies* são escavadas separadamente e o solo retirado também é peneirado individualmente. Esse método é importante pata observar se as *fácies* se mantem iguais, se elas retraem ou expandem, auxiliando em uma interpretação estratigáfica. Os artefatos encontrados são plotados com o uso de uma estação total, que fornece as coordenadas cartesianas X, Y e Z.

Conforme o andamento da escavação é crucial a compreensão estratigráfica, para tanto alguns conceitos básicos foram seguidos para a interpretação da estratigrafia do sítio arqueológico. Harris (1997) explica a necessidade de interpretar uma estrutura estratigráfica para buscar a compreensão do registro arqueológico. Para tanto o autor traz quatro leis derivadas da geociências para auxiliar nesse processo. A Lei da Sobreposição soa óbvia, mas é base para a compreensão estratigráfica. Em uma série de camadas, as camadas superiores serão mais recentes e as inferiores mais antigas. A Lei da Horizontalidade Original dita que as camadas arqueológicas tenderão a se depositar de maneira horizontal e, quando houver depósitos inclinados, ou eles foram depositados dessa maneira ou estão sobre uma base com esse tipo de inclinação.

A Lei da Continuidade Original diz que deve haver uma continuidade das camadas que vão diminuindo (afinando) até o fim, sua quebra ou finalidade de forma abrupta, quando visível verticalmente, deve ser explicada. Por último, a Lei da Sucessão Estratigráfica que dita que as camadas arqueológicas estão sob uma camada estratigráfica natural mais antiga e abaixo de uma camada mais recente. Uma unidade de estratificação arqueológica toma seu lugar na sequência estratigráfica de um sítio a partir de sua posição entre a mais inferior (ou mais antiga) das unidades que estão acima dele e a mais alta (ou mais recente) de todas as unidades que estão abaixo dele e com as quais a unidade tem um contato físico, todas as outras relações superposicionais sendo redundantes (Harris, 1997:34). Por fim, essa compreensão da constituição estratigráfica é crucial para a interpretação da formação sedimentar de um sítio arqueológico.

4.3. Métodos de Análise da Indústria Cerâmica

O fragmentos cerâmicos encontrados no sítio arqueológico Paredão Consteca pertencem a indústria cerâmica da Tradição Itararé Taquara. Essa tradição já foi abordada em capítulo anterior, assim como as características que compõem esse tipo de cerâmica. Nesse capitulo será apresentado os métodos escolhidos para a análise dos fragmentos cerâmicos do sítio. Para tanto será inicialmente exposto as escolhas de classificação e terminologia.

4.3.1. Classificação e terminologia adotada

Para identificar os diferentes atributos e variáveis presentes em cada fragmento foi utilizado uma tabela de classificação confeccionada pelo Dr. Glauco Perez. A construção de uma tabela de classificação foi uma iniciativa de integrantes do LEVOC, com uma tabela para material cerâmico e uma para material lítico. O intuito é criar uma forma de padronização sob as classificações destes registros arqueológicos, de imediato para uso dos integrantes do laboratório e posteriormente para uso arqueológico em geral. Para confeccionar a tabela de análise cerâmica, Perez (2022) se baseou nas indicações nominais de Chmyz (1976) e outros autores (Amenomui, 2000; Barreto et al, 2016; Faccio et al, 1992; Feathers, 2006; La Salvia & Brochado, 1989; Meggers & Evans, 1970; Miller, 1978; Moraes, 2006; Noelli, 1993; Oliveira, 2009; Orton et al, 1997; Panachuk, 2021; Robrahn, 1989; Rye, 1981; Schmitz, 1985; Wust, 1990).

Perez (2022) caracteriza vasilhames ou fragmentos cerâmicos a partir de *rótulos*, atributos e descrição dos atributos. Enquanto *rótulo*, se entende um conjunto de características que definem os nomes de um fragmento cerâmico, se representa um fragmento de parede, borda ou base, por exemplo. O autor usa *rótulo* no lugar de *classe* baseado no trabalho de Araujo (2001). A diferença principal reside na formulação da *classe*, pois uma classe é elaborada pré inclusão de um objeto, ou seja, se um fragmento arqueológico é inserido ou retirado da *classe*, esta não sofre mudanças (Banning, 2020). Em suma, Perez escolhe uma classificação que não busca associação do objeto com sua função ou provável função. Por isso alguns termos que remetem a função do objeto não são utilizados. Portanto, a tabela de classificação de cerâmica utilizada trabalha com informações a respeito da descrição dos atributos tecnológicos, morfológicos e acabamentos de superfície.

4.3.2. Análise do Material

Foram encontrados, tanto durante a escavação quanto no material de peneira, 143 fragmentos cerâmicos na duas quadras escavadas que representam quatro tipos de rótulo

(parede, borda, base e lábio). Em laboratório o material foi lavado com o auxílio de uma escova de dente. Depois de secos, os fragmentos passaram por um processo de curadoria. Essa processo conta com a catalogação das peças, para isso é necessário inserir um código em cada peça. Esse código foi desenhado com uma caneta tinteiro com tinta branca (pois as peças são muito escuras) sob uma camada de base e depois selada com mais uma camada de base.

Na presente analise contamos com apenas um tipo de cerâmica, a Itararé Taquara. Por isso, apenas algumas variáveis pertencentes aos atributos de classificação serão utilizadas. Se trata das variáveis pertencentes a cerâmica em questão. Os atributos de classificação utilizados contam com:

Atributos de Dimensão: São as medidas dos fragmentos ou peças, por exemplo, a largura, espessura, comprimento ou o peso do material, entre outras medidas que serão melhor visualizadas na tabela com a compilação dos atributos.

Atributos morfológicos: Esses atributos representam os rótulos, que são um conjunto de variáveis que nomeiam a peça, se é uma base, parede, borda e etc. Também representam as variáveis, como a forma da base, a inclinação da borda e etc.

Atributos Tecnológicos: Por fim, os atributos tecnológicos representam as variáveis tecnológicas observadas durante a análise dos fragmentos cerâmicos. Como o tipo do antiplástico presente, o tipo de queima entre outros. Esses atributos correspondem as práticas escolhidas para a manufatura.

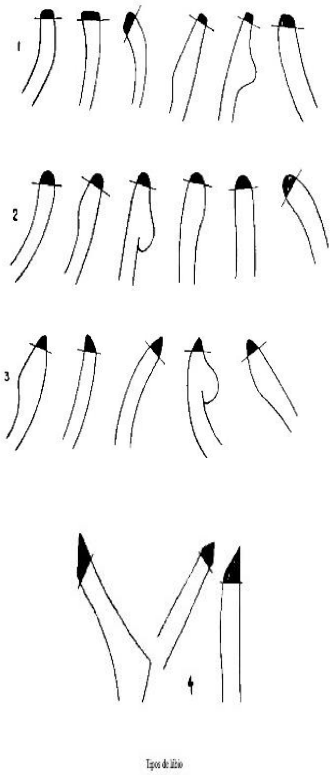
Os atributos com as variáveis utilizadas na presente classificação são apresentadas nas tabelas abaixo. Se trata de uma adaptação de Perez (2022) para este tipo de tradição.

Atributos de dimensão		
Atributo	**Variável do atributo**	**Definição**
Espessura da peça (mm)	Fina – entre 3 e 7 mm Média – entre 8 e 11 mm Grossa – acima de 11 mm	Busca medidas entre as duas superfícies externas do fragmento; medição feita na área mais espessa da peça (Amenomori, 2000).
Espessura do antiplástico	Fina – até 1mm Média – entre 2 e 4mm Grossa – acima de 4mm	Busca inferir a espessura do antiplástico/tempero inserido na massa de argila (Amenomori, 2000).
Integridade da peça (%)	Qual a porcentagem do vasilhame que o fragmento representa.	Porcentagem observada de um todo; uma fração; pode ser quebrada, lascada ou seção de qualquer parte da vasilha. Essa porcentagem é definida através da medida por um ábaco (Perez, 2022).

Peso	Pesado em gramas	Conjugado à espessura, é indicador da área e do tamanho da peça. Pode se transmitir o grau de faturamento apresentado pelas peças de um determinado sítio (Araujo, 2001).
Largura	Medida em mm	Medição feita a partir entre a parte de baixo e de cima do fragmento, dada a verificação vertical da mesma sempre buscando a maior verificação (Perez, 2022).
Comprimento	Medida em mm	Medição feita a partir de dimensão horizontal na superfície entre duas maiores extremidades laterais do fragmento (Perez, 2022).
Diâmetro	Medido em mm	Medido em mm com o uso de um ábaco (Perez, 2022).

Tabela 1: Atributos de dimensão para análise de fragmentos cerâmicos. Adaptado de Perez (2022).

Atributos Morfológicos		
Atributo	**Variável do atributo**	**Definição**
Forma da borda	Circular	Boca circular (Chmyz,1976).
	Elíptica	Boca ovoide (Chmyz, 1976).
	Quadrangular	Boca quadrangular com vértices arredondadas (Chmyz, 1976).
	Irregular	Sem forma de boca definida (Chmyz, 1976).
Tipo de angulação da borda	Direta	Quando é a continuação da curvatura do corpo, sem mudança de direção ou formação de ângulos; Resultam em vasilhames de contorno simples (Robrahn, 1989).
	Infletida	Quando apresenta uma mudança de direção em relação ao corpo, formando uma inflexão para dentro, resultam em vasilhames de contorno infletido (Robrahn, 1989).
	Cambada	Quando apresenta uma mudança de direção em relação ao corpo, formando dupla inflexão. Resultam em vasilhames de contorno infletido (Robrahn, 1989).
	Contraída	Quando apresenta uma “quebra” ou mudança brusca na direção do contorno, formando um ângulo para dentro, resultam em vasilhames de contorno infletido (Robrahn, 1989).
	Carenada	Quando apresenta uma mudança na direção do contorno, formando um ângulo para dentro acompanhado de reforço externo (Robrahn, 1989).

Inclinação da borda	Vertical Vertical	Vertical em relação ao seguimento do contorno da borda (Robrahn, 1989).
	Inclinada externa	Inclinação para o lado externo resultando em boca ampliada (Robrahn, 1989).
	Inclinada interna	Inclinação para o lado interno resultando em boca constrita (Robrahn, 1989).
Reforço da borda	Expandida	Quando a borda é reforçada tanto na parte interna como na parte externa (Robrahn, 1989).
	Reforçada externa	Quando a borda é mais espessa na parte externa (Robrahn, 1989).
	Reforçada interna	Quando a bordar é mais espessa na parte interna (Robrahn, 1989).
Contorno do vaso	Simples	Contorno sem carena e sem inflexão do vaso (Chmyz, 1976).
	Composto	Contorno que apresenta carena e inflexão no vaso (Chmyz, 1976).
	Infletido	Contorno que apresenta inflexão e não apresenta carena (Chmyz, 1976).
	Complexo	Contorno que apresenta carena e inflexão no vaso (Chmyz, 1976).
Tipo de lábio 	Plano (1)	Finalização da vasilha na região do lábio em formato plano.
	Arredondado (2)	Finalização da vasilha na região do lábio de forma arredondada.
	Apontado (3)	Finalização da vasilha na área do lábio em forma de ângulo agudo e direto em relação à borda.
	Biselado (4)	Finalização da vasilha na área do lábio em forma de ângulo agudo em direção da área interna ou externa da vasilha.
	Dentado (5)	Finalização da vasilha na área do lábio em formato plano ou arredondado em que se aplica acabamento plástico ungulado, formando um serrilhado nesta região.

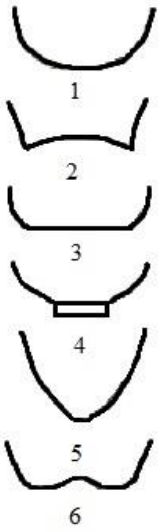
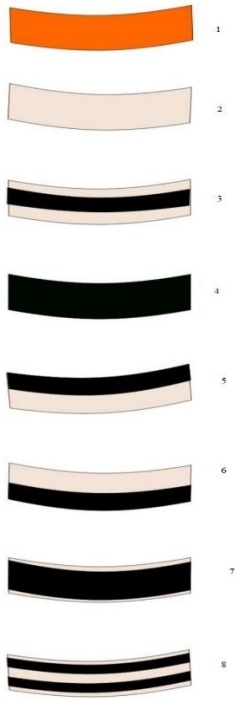
Tipo de base 	Convexa (1)	Parte externa da base em forma convexa (Chmyz, 1976).
	Côncava (2)	Parte externa da base em forma côncava (Chmyz, 1976).
	Plana (3)	Parte externa da base plana (Amenomori, 2000, mas o desenho é Chmyz, 1976).
	Com pedestal (4)	Parte externa da base com presença de pedestal, como apêndice ou modelado (Amenomori, 2000, mas o desenho é Chmyz, 1976).
	Cônica (5)	Parte externa da vase em forma cônica, ovoide ou elíptica (Chmyz, 1976).
	Plano-côncava (6)	Base plana com uma concavidade no centro (Chmyz, 1967).

Tabela 2: Atributos morfológicos para análise de fragmentos cerâmicos. Adaptado de Perez (2022).

Atributos Tecnológicos		
Atributo	**Variável do atributo**	**Definição**
Técnica de manufatura	Modelada	Técnica de confecção de cerâmica, à mão livre de massa uniforme, até atingir a forma desejada.
	Moldada	Técnica de confecção de cerâmica, com auxílio de molde.
	Contramolde	Termo utilizado para designar o uso de uma peça já queimada, fragmentada ou cabaça ou cabeça humana para servir de contramolde da peça, geralmente sua base. O uso constante de contramolde para a produção de peças em uma comunidade irá manter certa constância no diâmetro e na curvatura da base, o que indica o uso desta técnica.
	Roletado/acordelado	Técnica de confecção de vasilhas em que se organizam roletes de argila sobrepostos para dar forma ao vaso. Consiste no uso de anéis de argila que, sobrepostos, dão a forma pretendida ao recipiente.

	Torneada	Técnica de confecção de cerâmica que consiste em elaborar recipiente com o auxílio de uma roda de torno (roda de oleiro).
	Anelado	Técnica de confecção de vasilhas em que se organizam anéis feitos de roletes de argilas sobrepostos para dar forma, estrutura e crescimento no vaso.
Tipos de queima 	Tipo 1	Seção transversal sem presença de núcleos com cor uniforme variando do laranja tijolo ao amarelo.
	Tipo 2	Seção transversal sem presença de núcleos, com cor uniforme variando do cinza claro ao pardo
	Tipo 3	Seção transversal com presença de núcleo central escuro e uma camada interna e externa clara.
	Tipo 4	Seção transversal sem presença de núcleos, com cor uniforme variando do cinza ao preto.
	Tipo 5	Seção transversal com uma camada clara na parte externa e uma camada escura na parte interna.
	Tipo 6	Seção transversal com uma camada escura na parte externa e uma camada clara na parte interna.
	Tipo 7	Seção transversal com presença de núcleo central espesso e camadas oxidadas finas e bem definidas.
	Tipo 8	Seção transversal apresenta partes reduzidas e oxidadas de modo alternado.
Tratamento interno e externo da superfície (a prática de tratamento tanto interna, quanto externa é a mesma, porem ele não está em ambos os lados necessariamente).	Alisado	Ação aplicada à superfície cerâmica de suavizar as diferenças na superfície, atribuindo a ela textura e aparência regulares.
	Polido	Polimento é a ação de friccionar um objeto com a parte ativa rombuda (seixos ou sementes arredondadas) ou maleáveis (couro ou tecido) na superfície cerâmica. Identificado por meio do brilho resultante dos movimentos repetitivos. polimento permite organizar as lâminas de argila desde a superfície,

		empurrando cargas de diâmetro maior e orientando cada lâmina no sentido de uma maior simetria e organização molecular. Isso garante maior resistência ao choque mecânico e aumenta a capacidade de conter o calor e a compactação, diminui os poros existentes entre as lâminas.
	Lustro	Apresenta uma superfície vítrea (tipo verniz), mas a cor da peça é preservada.
	Barbotina	É um revestimento superficial de argila mais refinada, aplicado à superfície da cerâmica antes da queima.
	Branidura	É uma técnica de impregnação de fuligem à superfície do pote, seguida de polimento.
	Engobo	Tipo de tratamento que consiste em aplicar, antes da queima, uma camada de barro, mais espessa que o banho, com ou sem pigmentos minerais, na superfície do vasilhame.
	Esfumeramento	Técnica de aplicação de uma camada a mais escurecida após a queima da vasilha.
Tipo de antiplástico	Indicar o tipo de antiplástico	Indicar se o antiplástico é mineral, orgânico ou de fragmentos cerâmicos.

Tabela 3: Atributos tecnológicos para análise de fragmentos cerâmicos. Adaptado de Perez (2022).

Nos resultados, os atributos da indústria estudada serão apresentados em gráficos ou com descrições quando a variabilidade é nula. Ficará claro como as variáveis dos atributos estão de acordo com as características das cerâmicas Itararé Taquara.

4.4. Métodos de Análise do Material Lítico

Após a coleta de material durante a escavação, os registros líticos foram lavados em água corrente com o auxílio de uma escova de dente. Depois de seco, ocorreu o processo de curadoria. Essa etapa conta com a catalogação das peças, para isso é necessário inserir um código em cada peça. Esse código é desenhado com uma caneta nanquim de bico fino (0,1) sob uma camada de base e depois selada com mais uma camada de base.

Depois de finalizada a curadoria ocorreu uma divisão por matéria-prima, isso foi necessário para facilitar a distinção entre os resíduos, as lascas, os núcleos e a matéria prima bruta que são os principais rótulos encontrados. Aqui vale ressaltar que, assim como na análise

cerâmica optou-se pelo uso do *rótulo* para o conjunto de características que definem o nome do fragmento. A caracterização das matérias-primas foi feita a partir da observação macroscópica da textura com uma pequena lente de aumento.

4.4.1. Classificação e terminologia adotada

Não existe uma classificação única para a análise de material lítico, há manuais de uso amplo nos estudos das indústrias líticas. No Brasil os primeiros estudos voltados para a tecnologia das indústrias líticas tiveram início com Annete Laming-Emapire (1967), outros trabalhos como o de Vilhela Vialou (1980), Caldareli (1983), Morais (1987) e Prous (1986) também foram pioneiros nessa área. Muitas das pesquisas arqueológicas fizeram e fazem uso deste arcabouço terminológico para as indústrias líticas brasileira.

Pensando nisso e buscando uma forma de padronizar as análises sob os registros arqueológicos das pesquisas realizadas no LEVOC, integrantes do laboratório realizaram uma tabela de classificação (Correa, 2022). Essa tabela foi formada compilando as informações sob os arcabouços teóricos e metodológicos de manuais e outros trabalhos de classificação e analise de materiais líticos (Cabtree, 1972; Inizan et al, 1991; Morais, 1987; Araujo, 2001; Andrefsky, 2005; Prous & Fogaça, 2007; Lourdeau, 2010, 2014; Moreno de Sousa, 2019; Binford, 1963; Mntz Ribiero & Hentschke, 1976 e Okumura & Araujo, 2013).

Correa (2022) confeccionou a tabela se pautando na estrutura de Dunnell (2006) denominada *Classificação Paradigmática.* Nesta classificação o início é a escolha de uma *classe*, neste caso *rótulo*, que é constituído por um conjunto de atributos que vai defini-lo. Essa abordagem permite trabalhar com as variáveis presentes nesses atributos, de forma que o arqueólogo tem a liberdade de adequar os *rótulos* se necessário. Os *rótulos* selecionados para a análise buscam traços específicos tentando identificar normas culturais (Correa, 2022).

A classificação utilizada não trabalha com uma perspectiva funcional, Correa (2022) justifica essa escolha através das seguintes maneiras. Primeiro que as questões levantadas pelo pesquisador não busca respostas sobre o desempenho do artefato, segundo essas inferências a respeito do artefato só são possíveis com análises traceológicas.

Assim como na análise do material cerâmico, aqui faremos uso somente das variáveis presentes na indústria lítica do sitio Paredão Consteca. Esta conta apenas com variáveis que podem definir lascas, resíduos e a matéria prima bruta, que como dito são os rótulos encontrados na escavação. Para tanto se fez muito uso do *esquema de chave de identificação da indústria*

lítica de Araujo (2001) (Fig. 2). Segundo o autor, essa chave é uma maneira de relacionar os atributos que vão definir o *rótulo*.

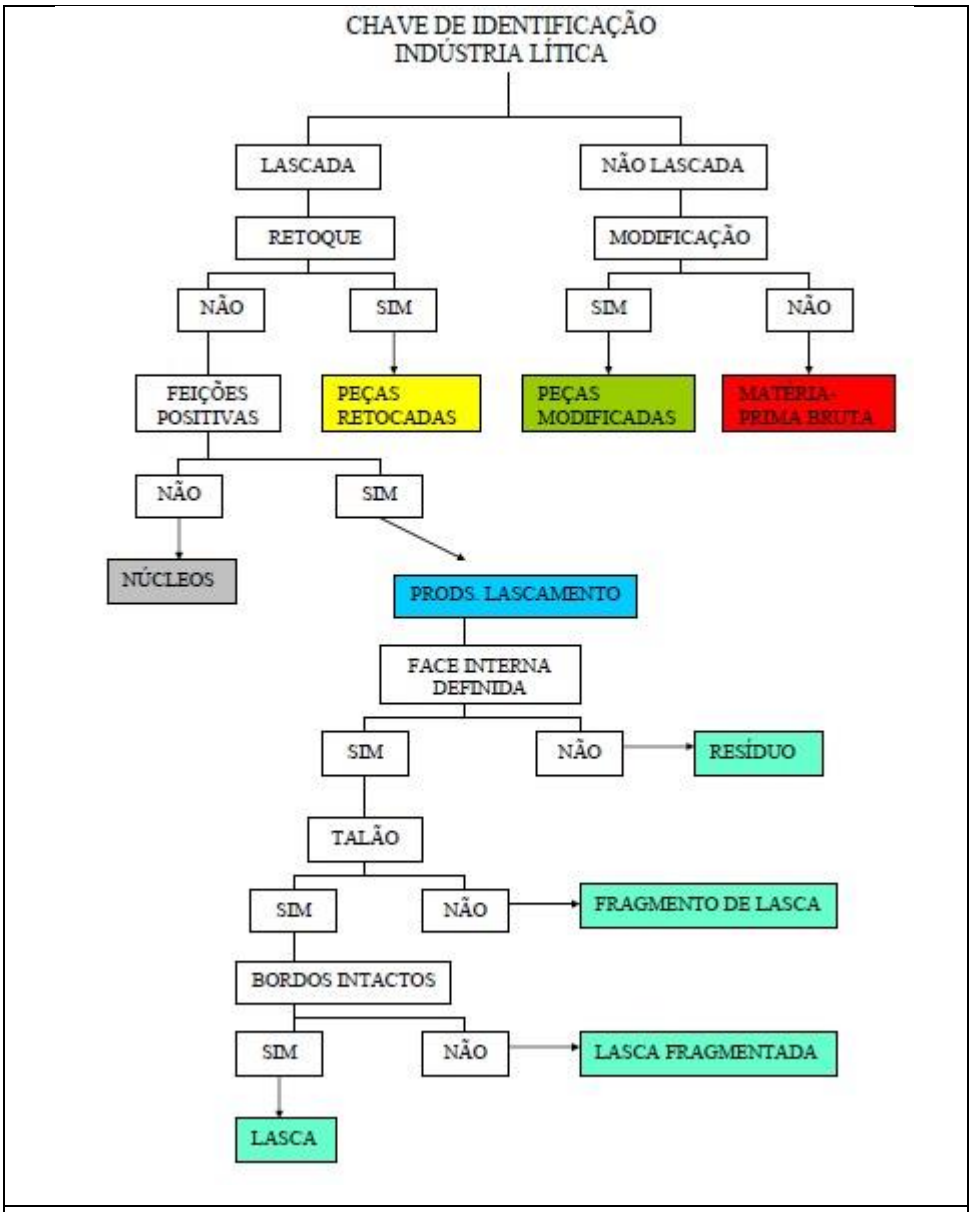


Figura 2: Chave de identificação de indústria lítica (Araujo, 2001).

Como forma de melhor visualizar os dados utilizados, segue uma adaptação da tabela de classificação de Correa (2022), através de 3 tabelas (tabelas 4, 5 e 6), com os atributos usados ao longo das análises sob a indústria lítica do sítio arqueológico Paredão Consteca. Como não há nessa indústria ferramentas formais, aqui será apresentado os atributos relacionados as lascas, resíduos e matéria prima bruta.

Atributos genéricos		
Atributos	**Variáveis do atributo**	
Rótulo	Lasca Lasca utilizada Lasca cortical Lasca laminar Lasca térmica	Lasca fragmentada Fragmento de lasca Resíduo Matéria prima bruta Núcleo
Suporte	Indefinido Bloco	Seixo
Córtex	Ausente Total	< 50% > 50%
Tipo de Córtex	Intemperismo	Água
Dimensões	Comprimento (milímetros) Largura (milímetros)	Espessura (milímetros) Peso (gramas)
Matéria-prima	Silexisto Calcário Quartzo Quartzito	Quartzo leitoso Rocha metamórfica Granitóide
Alterações na face externa	Sinais de queima (rubeifação, cúpulas)	Pátinas de intemperismo
Feições positivas de lascamento	Ausente Ponto de Impacto Bulbo	Marcas de onda Lancetas Superfície Convexa

Tabela 4: Atributos genéricos para classificação de lascas. Adaptado de Correa (2022).

Atributos de Lascamento		
Atributos	**Variáveis do atributo**	
Negativos de retirada da face externa	Quantificar numericamente (1,2,3 e 4 ou mais/nenhuma)	
Bulbo	Saliente Difuso	Ausente Retirado
Talão	Cortical Liso	Diedro Ausente
Terminação	Em gume Fratura Ausente	Refletido Retocada

Tabela 5: Atributos de lascamento para classificação de lascas. Adaptado de Correa (2022).

Atributos de Uso		
Atributos	**Variáveis dos Atributos**	
Bordos Ativos	Indicar quantitativamente os bordos ativos (1,2,3...)	
Dimensão dos bordos ativos	Medir, em milímetros, o tamanho dos bordos ativos	
Forma dos brodos ativos	Retilínea Concava Aberta Concava aberta	Concava fechada Convexo Suave Convexo abrupto
Ângulo dos gumes	Medir o ângulos dos bordos ativos	

Tabela 6: Atributos de uso para classificação de lascas. Adaptado de Correa (2022).

5. Resultados

Como discutido, devido as mudanças no decorrer do projeto há diferentes temáticas trabalhadas, com arcabouços teóricos e metodológicos próprios. Isso gerou mais de um tipo de resultado que, no entanto, conversam entre si. Primeiro será apresentado os resultados das primeira prospecções realizadas, quando este era o objetivo principal do projeto. Em seguida os resultados referentes aos mapeamentos, levantamento de dados e a MPA. Por último será apresentado os dados referentes a escavação do sítio arqueológico Paredão Consteca, que conta com uma apresentação do sítio e os resultados das análises dos artefatos líticos e cerâmicos.

5.1. Prospecções

Os trabalhos de campo contam com as áreas selecionadas do presente projeto (mapa 2) e com outras áreas do Vale do Ribeira que fazem parte do projeto "Continuidade e Mudança em Grupos Pré-históricos do Vale do Ribeira de Iguape (São Paulo e Paraná): Aplicações da Teoria Evolutiva a Bioarqueologia e Estudos de Cultura Material", coordenado pela Profª Dra. Maria Mercedes Martinez Okumura. Foi durante os trabalhos de prospecções, dentro da área piloto deste projeto que encontramos o sítio Paredão Consteca.

5.1.1. Trabalho de Campo

No primeiro trabalho de prospecção visitamos um paredão localizado na propriedade Esteca (imagem 1), na estrada entre Apiaí e Iporanga. Depois de 20 quilômetros de distância da cidade de Apiaí na direção de Iporanga acessamos uma estrada de terra (ao lado direito da rodovia) em direção ao bairro Arapongas, muito próxima a antiga mineração de Furnas. Após 3,5 nessa estrada de terra chegamos ao destino final.

O local visitados se encontra em um vale no sopé da serra Boa Vista, onde se encontra o limite entre os dois municípios. Tal vale dá acesso ao Quilombo do Cangume, no município de Itaoca (imagem 1).

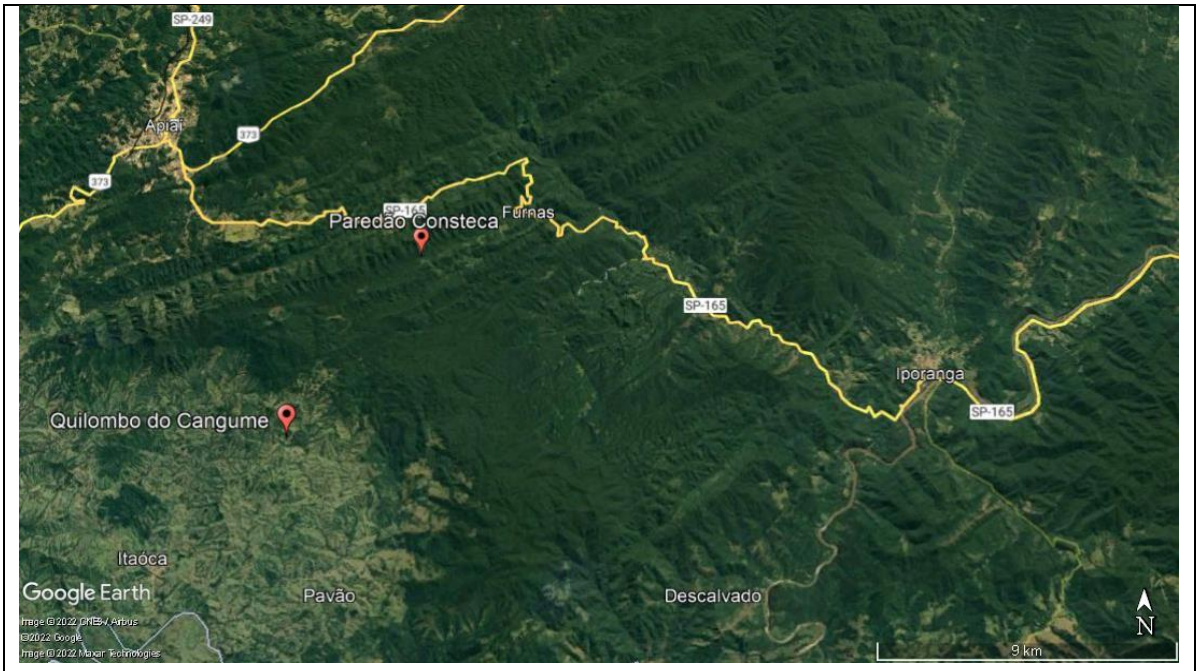


Imagem 1: Localozação Paredão Consteca. Fonte: Google Earth.

Já no paredão fizemos uma varredura procurando vestígios em sub superfície, no entanto não encontramos nenhum registro. Como estava chovendo, foi fácil estabelecer os limites do paredão que proporcionam um abrigo, feito isso selecionamos uma área propícia para uma sondagem (imagem 2). Na mesma observamos que a coloração do solo escureceu bastante após 15 centímetros de profundidade. Aprofundando um pouco mais (12 centímetros) encontramos um fragmento de cerâmica Itararé Taquara com carvão associado e muitas cinzas, também encontramos pequenos ossos, provavelmente de aves ou roedores e estrofoqueiros. Fizemos a coleta desse material para o laboratório.

Imagem 2: Sondagem realizada no abrigo sob rocha. Autora: Ana Hochreiter.

Após coleta do material a sondagem foi fotografada e coberta. Com algum tempo antes do almoço andamos um pouco até a trilha de acesso ao paredão na busca por algum vestígio arqueológico. Como não encontramos nada fomos para a próxima parada.

Em um trabalho posterior fomos ao município de Ribeirão Grande até a residência do Seu Laércio, um professor de história da cidade que tem interesse, compreensão e prática no reconhecimento de material lítico. Seu Laércio tem uma coleção de pontas de flecha, seixos de rio, machadinhas, pedras lascadas e artefatos históricos coletados por ele e provindos de doações por moradores locais (imagem 3). A coleção foi emprestada ao aluno João Carlos Moreno para a análise do material.

Imagem 3: Coleção lítica de Seu Laércio. Autor: João Carlos Moreno

Nesta mesma etapa de campo fomos ao Bairro da Serra, no município de Iporanga, com o objetivo de visitar a caverna Morro Preto e Lage Branca. Paramos na agência de turismo Parque e Aventuras onde encontraríamos o guia responsável em nos acompanhar. Um dos responsáveis pela agência, Seu Jurandir, nascido e criado no Bairro da Serra nos mostrou uma coleção de pontas, raspadores, machadinhas e seixos de rio com marcas de uso, todos encontrados no bairro da Serra e arredores (imagem 4).

Imagem 4: Peças coletadas pelo guia local Jurandir. Autora: Ana Hochreiter.

A caverna Morro Preto (imagem 5) foi escavada por Krone e sua equipe. No entanto esses trabalhos foram realizados há muitos anos e não apresentam datações, por isso a caverna apresenta potencial para novas pesquisas. Avaliando a entrada da caverna o grupo encontrou algumas lascas e seixos rolados com marcas de uso, além de uma estalagmite com as pontas desgastadas, aparentando ter sido usada para polimentos.

Na caverna Lage Branca (imagem 6) não foi encontrado nenhum material em superfície, foi possível notar que quando chove forma-se um rio intermitente na entrada da caverna, o que dificulta não só a persistência de material arqueológico como também uma ocupação humana.

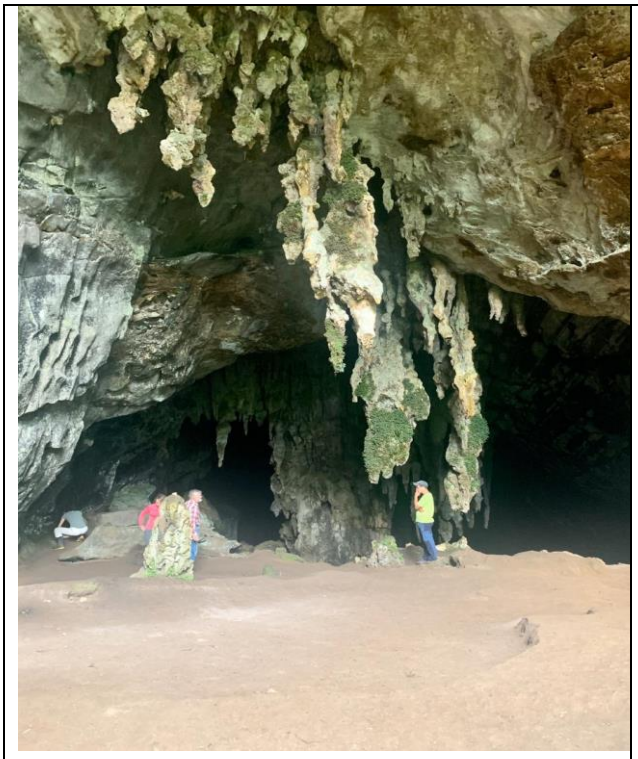


Imagem 5: Entrada da caverna Morro Preto. Autora: Ana Hocheiter.

Imagem 6: Entrada da caverna Lage Branca. Autora: Ana Hochreiter.

Em outra etapa de campo, fomos ao Parque Intervales acompanhados do guia Gerson, visitar locais com presença de material lítico. Gerson nos levou a Caverna Dos Paiva (nome dado em homenagem a sua família) e a uma estrada de acesso a Caverna Casa de Pedra. A caverna dos Paiva apresenta dois patamares abrigados acima de sua entrada. Nos patamares encontramos algumas lascas, seixos rolados, ossos e estrofoqueiros em grande quantidade (imagem 7). A presença desses últimos aparenta ser natural.

Imagem 7: Material encontrado na caverna dos Paiva. Autora: Ana Hochreiter.

Da sede do parque pegamos uma estrada de acesso a caverna Casa de Pedra. Após exatamente dez quilômetros chegamos a um ponto da estrada onde o Gerson nos havia informado da presença de material lítico. Após rápida procura foi encontrado em superfície duas pontas de quartzo e lascas de quartzo e arenito silicificado (imagem 8).

Imagem 8: Material lítico encontrado na estrada do parque Intervales. Autora: Ana Hochreiter.

Em uma última etapa de campo vistoriamos alguns locais no município de Iporanga. Primeiro vistamos dois abrigos, um paredão e uma caverna. A visita foi acompanhada de um morador local, Seu Vandir, que foi um dos responsáveis em abrir a trilha de acesso aos abrigos. Já na caverna percebemos que sua boca não é propícia para a ocupação humana, a entrada apresenta inclinação sentido interior além de grandes blocos caídos, muitos deles de quartzo leitoso. Em sua entrada, também pudemos observar inscritos contemporâneos (visíveis na foto) com a palavra “lindo” e uma data.

A entrada da caverna apresenta duas cavidades dividas por um pequeno túnel (imagem 9). Ainda com claridade ao lado direito da primeira cavidade findando neste pequeno túnel, há um platô elevado formando um pequeno abrigo seco. Nele foram encontrados ossos soltos, e o que parecia ser um esqueleto de animal fossilizado sobre o piso (solo carbonato) (imagem 10).

Imagem 9: Entrada da caverna. Autora: Júlia Menezes Zenero.

Imagem 10: Plato dentro da caverna. Ossos no solo carnonático. Autora: Júlia Zenero.

Registramos a área com fotos e coletamos os ossos soltos do platô. Na entrada da caverna e mais ao fundo, já com pouca luminosidade, encontramos e coletamos conchas de magalobulimus e um osso fragmentado.

Depois de visitarmos a caverna fomos até o abrigo (imagem 11). Fisicamente ele apresenta um bom potencial para ocupação humana. Enquanto realizávamos uma sondagem com o uso de uma pá, começou a chover bastante, o que impediu a continuação da sondagem. Devido à chuva dos dias anteriores o solo estava muito úmido, dificultando analisar o que tinha entre os blocos de lama, com a chuva durante a sondagem resolvemos voltar antes que a chuva aumentasse muito e dificultasse a nossa trilha, que com tempo bom já apresenta dificuldade de

acesso. Escavamos até uma profundidade de 45 cm, o solo não apresentou mudança de coloração e apenas encontramos blocos de quartzo e calcário.

Imagem 11: Abrigo em calcário. Autora: Júlia Zenero

No último dia desta etapa fomos até o Bairro da Serra, onde se localiza o parque Petar, pousadas e campings. Nos encontramos com o Tom, professor de química no município de Iporanga e responsável pelo projeto de arqueologia experimental que realiza com as escolas que visitam o parque (imagem 12 e 13). Além de apresentar o projeto Tom nos passou alguns contatos de moradores locais para futuros trabalhos de prospecção. também se disponibilizou para nos levar a dois sítios arqueológicos onde ele encontrou fragmentos cerâmicos, material lítico e concentração de solo escuro. Como trabalha com arqueologia experimental já há algum tempo ele têm arcabouço prático e teórico (sempre se interessou e estudou o assunto) para identificar materiais arqueológicos.

Imagem 12: Local do projeto de arqueologia experimental, no Planeta Trilha. Foto: Ana Material construído pelos alunos. Foto: Ana Hochreiter.

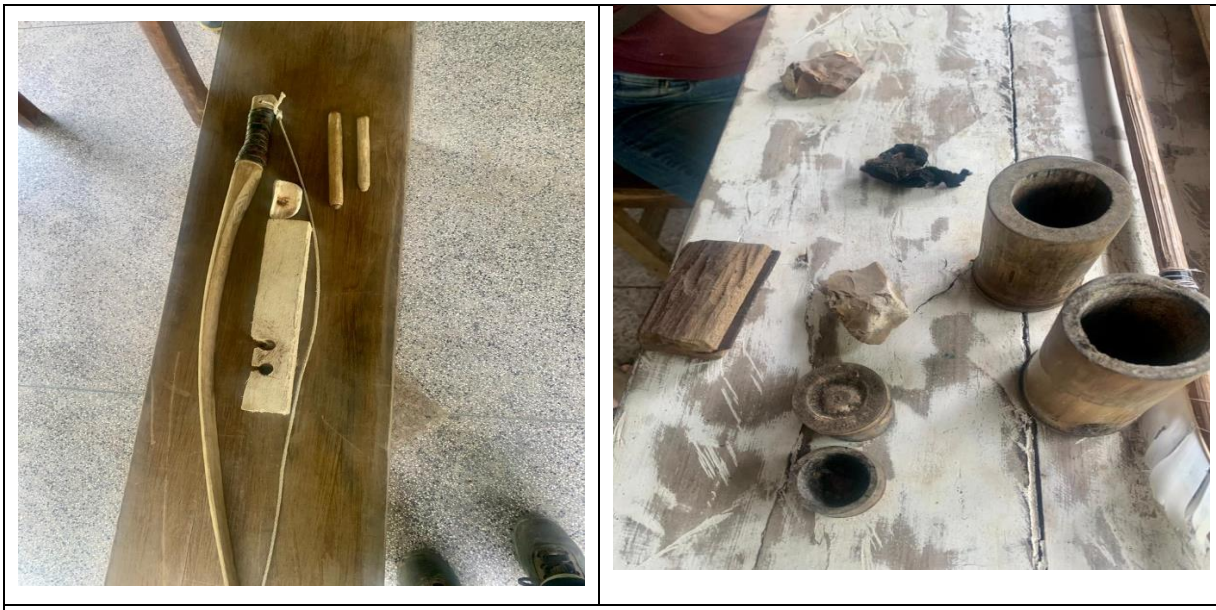


Imagem 13: Ferramenta para ascender fogo construído pelo projeto, para uso dos alunos. Foto: Ana Hochreiter.

5.2. Mapas e Levantamentos Bibliográficos

Como o objetivo inicial da pesquisa eram trabalhos de prospecções em áreas delimitadas, umas das abordagens foi confeccionar uma Modelagem Preditiva Arqueológica (MPA). Para realizar a MPA é necessário um banco de dados com as coordenadas dos sítios arqueológicos e uma quantidade razoável de informações ambientais da área piloto. A maioria das pesquisas arqueológicas do Vale não contam com sítios georreferenciados, isso se deve ao período em

que as pesquisas foram feitas. Assim, foram realizados nessa etapa de confecção de mapas um banco de dados com todos os sítios arqueológicos estudados no alto e médio Vale, o georreferenciamento dos sítios não coordenados, um mapa com todos esses sítios e uma MPA para os municípios de Apiaí, Iporanga e Itaóca.

5.2.1. Banco de dado dos sítios arqueológicos do alto e médio Vale do Ribeira

A tabela a seguir (tabela 7) é resultado de um extenso levantamento bibliográfico que buscou reunir todos os sítios arqueológicos com coordenadas geográficas na região do alto e médio Vale do Rio Ribeira de Iguape.

Sitios	Tipos	Corpo de água mais próximo	Bairro	Município	Datação	Coordenadas em UTM	Referência Bibliográfica
Cerâmico	Cerâmico	Rio Claro	Rio Claro	Itaoca	X	22J 712239 7275573	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Rio Claro	Rio Claro	Itaoca	X	22J 714388 7275680	Barreto, 1988
Sambaqui	Sambaqui	Rio Claro	Rio Claro	Itaoca	X	22J 715546 7275702	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Palmital	?	Itaoca	X	22J 716416 7275886	Barreto, 1988
Sambaqui	Sambaqui	Guarda Mão	Guarda Mão	Itaoca	X	22J 716187 7277432	Barreto, 1988
Gruta	Gruta	Guarda Mão	Guarda Mão	Itaoca	X	22J 718421 7279216	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Palmital	?	Itaoca	X	22J 713316 7278860	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Palmital	?	Itaoca	X	22J 712735 7279449	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Palmital/Funil	?	Itaoca	X	22J 715543 7281779	Barreto, 1988
Gruta	Gruta	Gurutuba	Gurutuba	Itaoca	X	22J 720136 7278708	Barreto, 1988
Gruta	Gruta	Gurutuba	Gurutuba	Itaoca	X	22J 720635 7275965	Barreto, 1988
Gruta	Gruta	Entre Palmital/Gurutuba	?	Itaoca	X	22J 717714 7276044	Barreto, 1988
Sambaqui	Sambaqui	Palmital	?	Itaoca	X	22J 717561 7273970	Barreto, 1988
Sambaqui	Sambaqui	Palmital	?	Itaoca	X	22J 719057 7273320	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Gurutuba	Gurutuba	Itaoca	X	22J 719896 7273044	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Gurutuba	Gurutuba	Itaoca	X	22J 720710 7273064	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Gurutuba	Gurutuba	Itaoca	X	22J 720518 7272375	Barreto, 1988
Sambaqui	Sambaqui	Ribeira	?	Itaoca	X	22J 715631 7271858	Barreto, 1988
Sambaqui	Sambaqui	Ribeira	?	Itaoca	X	22J 717243 7269065	Barreto, 1988
Sambaqui	Sambaqui	Ribeira	?	Itaoca	X	22J 718243 7269444	Barreto, 1988
Sambaqui	Sambaqui	Ribeira	Recreio	Iporanga	X	22J 723657 7269029	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Ribeira	Recreio	Iporanga	X	22J 725840 7267913	Barreto, 1988
Sambaqui	Sambaqui	Ribeira	Recreio	Iporanga	X	22J 726425 7268339	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Córrego Anta Gorda	Recreio	Iporanga	X	22J 725866 7269495	Barreto, 1988

Sambaqui	Sambaqui	Córrego Anta Gorda	Recreio	Iporanga	X	22J 726381 7270040	Barreto, 1988
Sambaqui	Sambaqui	Ribeira	?	Iporanga	X	22J 727410 7266701	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Ribeira	Porto Apiaí	Iporanga	X	22J 729644 7268483	Barreto, 1988
Cemitério	Cemitério	Ribeira	Porto Apiaí	Iporanga	X	22J 732072 7268918	Barreto, 1988
Sambaqui	Sambaqui	Ribeira	?	Iporanga	X	22J 735842 7265334	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Ribeira	?	Iporanga	X	22J 736471 7268290	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	?	Bombas	Iporanga	X	22J 736524 7275646	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	?	Bombas	Iporanga	X	22J 736820 7276076	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	?	Bombas	Iporanga	X	22J 737551 7276538	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	?	Bombas	Iporanga	X	22J 737925 7277243	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Betari	Baixo Betari	Iporanga	X	22J 740828 7277787	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Betari	Baixo Betari	Iporanga	X	22J 740842 7278617	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Betari	Baixo Betari	Iporanga	X	22J 740301 7278706	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Betari	Baixo Betari	Iporanga	X	22J 740200 7279142	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Betari	Baixo Betari	Iporanga	X	22J 739664 7279508	Barreto, 1988
Gruta	Gruta	Córrego Furnas	Lageado	Iporanga	X	22J 732681 7283739	Barreto, 1988
Gruta	Gruta	Córrego Furnas	Lageado	Iporanga	X	22J 730218 7283543	Barreto, 1988
Gruta	Gruta	Betari	?	Apiai	X	22J 730710 7287055	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Rio das Pedras	?	Iporanga	X	22J 748119 7272292	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Rio das Pedras	?	Iporanga	X	22J 747919 7272889	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	?	?	Barra do Turvo	X	22J 755480 7261347	Barreto, 1988
Sambaqui	Sambaqui	?	?	Barra do Turvo	X	22J 754343 7260082	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Ribeirão do Meio	?	Barra do Turvo	X	22J 755548 7258510	Barreto, 1988
Cemitério	Cemitério	Ribeirão do Meio	Barreiro	Barra do Turvo	X	22J 756513 7256976	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Rio Barreiro	Barreiro	Barra do Turvo	X	22J 756817 7255520	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Rio Barreiro	Barreiro	Barra do Turvo	X	22J 759002 7254919	Barreto, 1988

Cerâmico	Cerâmico	Rio Turvo	?	Barra do Turvo	X	22J 755385 7254557	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Rio Turvo	?	Barra do Turvo	X	22J 754400 7253389	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Rio Turvo/Ribeirão Bonito	Reginaldo	Barra do Turvo	X	22J 753659 7253963	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Rio Turvo/Ribeirão Bonito	Reginaldo	Barra do Turvo	X	22J 753200 7253576	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Rio Turvo/Ribeirão Bonito	Reginaldo	Barra do Turvo	X	22J 752811 7253715	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Rio Turvo/Ribeirõ Bonito	Reginaldo	Barra do Turvo	X	22J 751718 7253174	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Rio Turvo/Ribeirõ Bonito	Reginaldo	Barra do Turvo	X	22J 752392 7252173	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Rio Turvo/Ribeirõ Bonito	?	Barra do Turvo	X	22J 754641 7251769	Barreto, 1988
Lítico-Cerâmico	Lítico-Cerâmico	Rio Turvo/Ribeirõ Bonito	Reginaldo	Barra do Turvo	X	22J 753718 7250665	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Ribeirão Bonito	Reginaldo	Barra do Turvo	X	22J 752737 7249661	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Ribeirão Bonto	Reginaldo	Barra do Turvo	X	22J 752364 7248976	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Rio Turvo	Águas Quentes	Barra do Turvo	X	22J 754413 7245938	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Rio Turvo	Águas Quentes	Barra do Turvo	X	22J 754079 7245747	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	?	Águas Quentes	Barra do Turvo	X	22J 752207 7245353	Barreto, 1988

Cerâmico	Cerâmico	Rio Turvo	Águas Quentes	Barra do Turvo	X	22J 755055 7244872	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Rio Turvo	Águas Quentes	Barra do Turvo	X	22J 754927 7244478	Barreto, 1988
Lítico-Cerâmico	Lítico-Cerâmico	Rio Turvo	Águas Quentes	Barra do Turvo	X	22J 755576 7243807	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Rio Turvo	Águas Quentes	Barra do Turvo	X	22J 756253 7241421	Barreto, 1988
Cerâmico	Cerâmico	Rio Turvo	Águas Quentes	Barra do Turvo	X	22J 756817 7241048	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Rio Vermelho	?	Barra do Turvo	X	22J 752198 7238298	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Rio Vermelho	?	Barra do Turvo	X	22J 752336 7237669	Barreto, 1988
Cemitério	Cemitério	Afluenre Rio Pardo	?	Barra do Turvo	X	22J 748819 7245909	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Rio dos Pilões	Areado	Iporanga	X	22J 751543 7294461	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Rio dos Pilões	Areado	Iporanga	X	22J 751492 7294957	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Rio dos Pilões	Areado	Iporanga	X	22J 751979 7295212	Barreto, 1988
Lítico	Lítico	Rio dos Pilões	Buenos	Iporanga	X	22J 758899 7295679	Barreto, 1988
Área Sítios-Lageado	Área Sítios-Lageado	Rio Palmital	Serrinha	Itaoca	X	22J 714658 7277562	Barreto, 1988
Área Sítios-Gurutuba	Área Sítios-Gurutuba	Rio Gurutuva	Gurutuba	Itaoca	X	22J 719252 7276692	Barreto, 1988
Áreas Sítios-Pavão Fazenda	Áreas Sítios-Pavão Fazenda	Rio Santo Antônio	?	Itaoca	X	22J 723946 7272580	Barreto, 1988
Áreas Sítios-Serra	Áreas Sítios-Serra	Rio Betari	Serra	Iporanga	X	22J 734755 7282728	Barreto, 1988
Áreas Sítios-Salto Grande/Bugio	Áreas Sítios-Salto Grande/Bugio	Rio Turvo	Águas Quentes	Iporanga	X	22J 755223 7248107	Barreto, 1988
Timbuva	Sambaqui	Córrego do Timbuva	Bairro Timbuva	Cajati	6660 a 6410 CAL.AP	22J 783563 7251878	Plens, 2007

Batatal 1	Sambaqui	Rio do Batatal	?	Eldorado	1041 a 9915 CAL.AP	22J 769428 7263414	Plens, 2007
Batatal 2	Sambaqui	Ribeirão dos Martins	?	Eldorado	X	22J 769063 7263987	Plens, 2007
Braço 1	Sambaqui	Ribeirão dos Martins	Braço	Eldorado	X	22J 775063 7270165	Plens, 2007
Capelinha 2	Sambaqui	Ribeirão Jacupiranga	Capelinha	Cajati	5910 a 5600 CAL.AP	22J 781267 7249603	Plens, 2007
Capelinha 3	Sambaqui	Ribeirão Jacupiranga	Capelinha	Cajati	5320 a 4990/5310 a 4980 CAL.AP	22J 778730 7249201	Plens, 2007
Estreito I	Sambaqui	Rio Ribeira de Iguape	?	Adrianópolis	4658 a 4567/4011 a 3893 CAL.AP	22J 716887 7269427	Plens, 2007
Caraça	Sambaqui	Rio Ribeira de Iguape	?	Itaóca	1434 a 1416/1310 a 1070 CAL.AP	22J 715161 7272520	Plens, 2007
Lageado IV	Sambaqui	Itaóca	Lageado	Itaóca	1500 a 1280 CAL.AP	22J 716118 7276942	Plens, 2007
Guaracuí	Sambaqui	Rio Turvo	?	Adrianópolis	1300 a 1050 CAL.AP	22J 735564 7265697	Plens, 2007
Tatupeva	Sambaqui	Confluência Ribeirão Tatupeva e rio Ribeira	?	Adranópolis	4800 a 4770 CAL.AP	22J 727204 7266995	Plens, 2007

Pavão XVI	Sambaqui	Córrego Pavão	Pavão	Itaoca	1525 a 1408 CAL.AP	x	Plens, 2007
Pavão III	Sambaqui	Córrego Pavão	Pavão	Itaoca	1182 a 1062 CAL.AP	22J 722387 7272285	Plens, 2007
Itaoca I	Sambaqui	Rio Itaoca	?	Itaoca	1720 a 1540/1500 a 1280 CAL.AP	22J 717514 7273961	Plens, 2007
Laranjal	Sambaqui	?	?	Miracatu	7965 a 7645 CAL.AP	23J 258870 7309624	Plens, 2007
Miracatu	Sambaqui	?	?	Miracatu	X	x	Plens, 2007
Sítio Alecrim I	Sambaqui	Rio Braço do Meio	?	Miracatu	X	23J 264854 7308240	Plens, 2007
Moraes	Sambaqui	Córrego Moraes	Moraes	Miracatu	6777 a 6665/6289 a 6174/5745 a 5658/ 5200 a 5048 CAL.AP	23J 256908 7313340	Plens, 2007
Capelinha	Sambaqui	Ribeirão Capelinha	Capelinha	Cajati		22J 778967 7249040	Lima, 2005
Pedrinhas	Lítico a céu aberto		Parque Intervales	Ribeirão Grande	X	22J 767948 7309259	Robrahn-González, 2008.
Carmo	Lítico-cerâmico a céu aberto	Rio do Carmo	Parque Intervales	Ribeirão Grande	X	22J 762450 7309444	Robrahn-González, 2008

Maximiano	Sítio em abrigo	Rio Maximiano	Parque PETAR	Iporanga	1275 a 1090/8705 a 8545	22J 743419 7289358	COLLET, 1978a.
Paredão Consteca	Lítico-Cerâmico em abrigo	?	Fazenda Consteca	Iporanga	X	22J 727006 7282901	FELIZARDO, 2018
Sambaqui Capoava	Sambaqui	?	Fazenda Capoava/Bairro Capoava	Itaóca	X	22J 716151 7272564	A Lasca Consultoria e Acessoria (2012) (retirado do IPHAN)
Sambaqui Quatis	Sambaqui	?	Fazenda Quatis	Itaóca	X	22J 717121 7273945	A Lasca Consultoria e Acessoria (2012) (retirado do IPHAN)
Guarda Mão	Sambaqui	?	Bairro Guarda Mão	Itaóca	X	22J 717687 7277642	Sociedade Brasileira de Espeleologia, por Guy Collet (07/04/1999) (retirado do IPHAN)
Sambaqui Rio Palmital	Sambaqui	Rio Palmital	?	Itaóca	X	22J 719151 7272689	A Lasca Consultoria e Acessoria (2012) (retirado do IPHAN)
Sambaqui Santo Antônio	Sambaqui	?	Estrada Vicinal	Itaóca	X	22J 722359 7272313	A Lasca Consultoria e Acessoria (2012) (retirado do IPHAN)
Sambaqui da Lagoa	Sambaqui	?	Rua da Lagoa, bairro Pavão	Itaóca	X	22J 724321 7272826	A Lasca Consultoria e Acessoria (2012) (retirado do IPHAN)
Oficina Córrego da Lavra	Lítico	?	Fazenda Córrego da Lavra	Itaóca	X	22J 724881 7273114	A Lasca Consultoria e Acessoria (2012) (retirado do IPHAN)
Sambaqui Fluvial do Leandro	Sambaqui	Ribeirão Bonito	Reginaldo	Barra do Turvo	X	22J 744208 7249496	Sociedade Brasileira de Espeleologia, por Guy Collet (retirado do IPHAN)

Barra do Turvo	Lítico	?	km 539 da Régis Bittencourt	Barra do Turvo	X	22J 764480 7235795	Relatório final: Levantamento do Patrimônio Arqueológico na área de duplicação da Rod. Régis Bittencourt. (SP)
Paraíso	Lítico	?	km 528 da Régis Bittencourt	Barra do Turvo	X	22J 773306 7239486	Relatório final: Levantamento do Patrimônio Arqueológico na área de duplicação da Rod. Régis Bittencourt (SP)

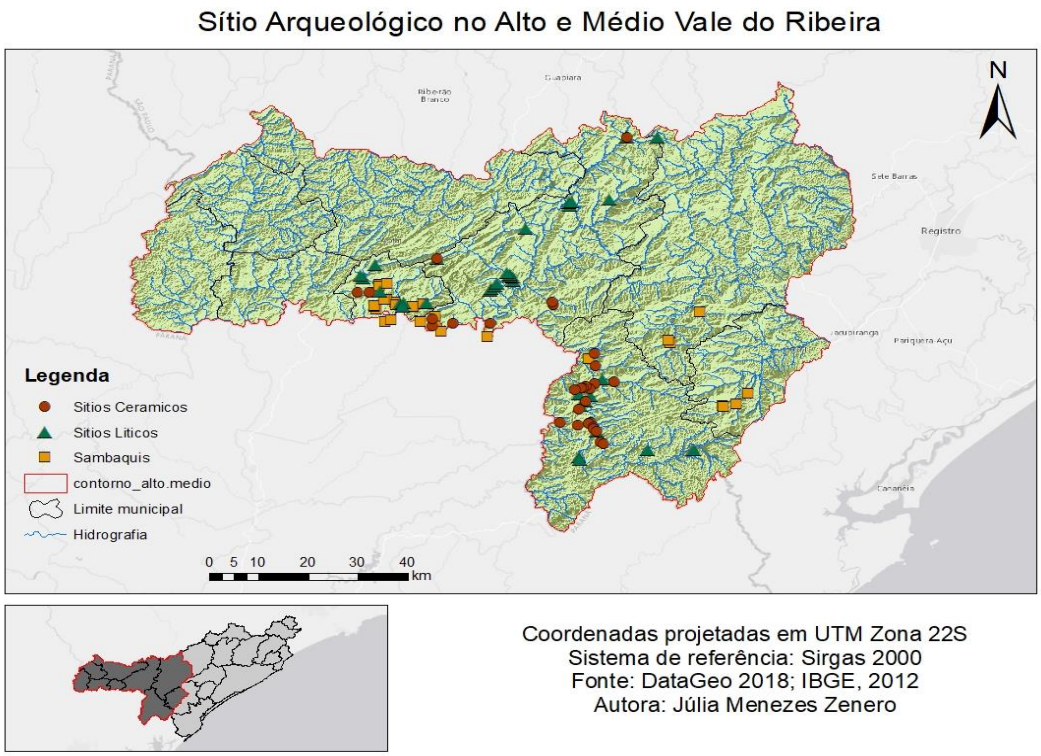
Tabela 7: Levantamento bibliográfico com os sítios arqueológicos georreferênciados da região. Autora: Júlia Zenero

.

Os sítios arqueológicos levantados no projeto “A ocupação pré-colonial do Vale do Ribeira de Iguape: um estudo exploratório” (DeBlasis 1988, Barreto, 1988 e Robhran, 1989), tiveram suas coordenadas geradas no presente projeto através do programa Arc.Gis 10.5. Isso foi feito a partir do mapa que Barreto (1988) fez a mão com os sítios arqueológicos do alto e médio curso do Vale do Rio Ribeira. De forma resumida, os procedimentos se deram na seguinte ordem:

1. O mapa foi escaneado e sua imagem em PDF foi transformada em TIFF, pela ferramenta *Conversion Tools*> From PDF > PDF To TIFF.
2. Em seguida o produto gerado foi georreferenciado a partir das curvas dos rios.
3. Com a imagem georreferenciada, na zona SIRGAS 2000 UTM ZONA 22S, foi possível criar novos pontos acima dos pontos já desenhados no mapa pela autora.

É importante que fique claro que essas coordenadas são localizações aproximadas. Quando o projeto foi realizado as ferramentas disponíveis para mapeamento e georreferenciamento eram limitadas, as projeções finais acabavam por gerar pontos aproximados para os sítios. Junto a estes sítios somam-se outros sítios com coordenadas geográficas de outros trabalhos realizados na região findando em uma mapa com os dados georreferenciados (mapa 6).



Mapa 6: Localização dos diferentes sítios arqueológicos no alto e médio Vale do Ribeira. Autora: Júlia Zenero.

5.2.2. Modelagem Preditiva Arqueológica nos Municípios de Apiaí, Itaóca e Iporanga

Como explicado no capitulo de métodos, a MPA buscar prever locais onde possam haver sítios arqueológicos através de dados relacionados a ocupações ambientais de povos pretéritos. Assim, usamos os dados referentes aos sítios catalogados neste trabalho. Esses sítios se encontram nos municípios do alto e médio Vale do Ribeira, mas como a área piloto se encontra no alto Vale, mais especificamente nos municípios de Apiaí, Itaóca e Iporanga, a MPA foi realizada sobre esses municípios.

Considerando a complexidade das etapas de confecção do mapa, a figura abaixo (figura 3) representa um esquema com o passo a passo dos procedimentos, seguida de uma explicação das etapas.

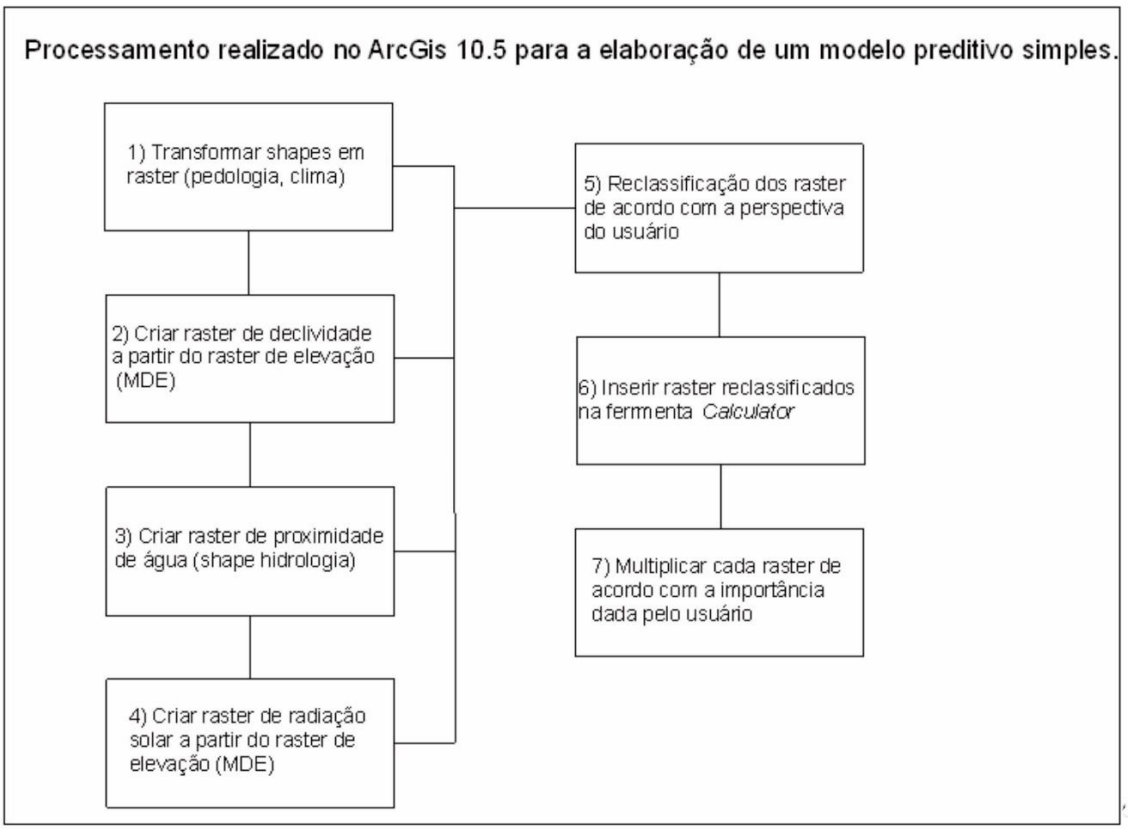


Figura 3: Procedimentos para a MPA na área piloto. Autora: Júlia Zenero. Adaptado de Perez et al (2019)

1. Os *shapes* foram coletados no site do **IBGE -** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (disponíveis em: http://www.ibge.gov.br/). Os *shapes* de pedologia, clima e hidrografia da área de estudo foram transformados em *raster* pelos seguintes procedimentos: *Convertion toools >To Raster> Polygon to Raster >* selecionar o shape.

2. O Modelo e Elevação Digital foi extraído do site do **INPE -** Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (disponíveis em: http://www.inpe.br). Após acesso ao MDE seguimos tais procedimentos: *Spatial Analisty Tools* > *Surface* > *Slope* > selecionar o MDE.

3. O procedimento para criar um *raster* de proximidade de água se deu a partir de um *shape* de hidrografia, extraído do site do IBGE: *Spatial Analyst Tools* > *Distance* > *Euclide Distance* > selecionar o *shape* de hidrografia > Em *Maximum distance* inserir uma distância relevante escolhida pelo usuário.

4. *Spatial Analyst Tools* > *Solar Radiation* > *Area Solar Radiation* > Selecionar o MDE da região > escolher os/o dia de incidência solar.

5. *Spatial Analyst Tools* > *Reclass* > *Reclassify* > selecionar o *raster* > inserir os valores escolhidos pelo usuário em *new values.* Neste caso, como fizemos três mapas preditivos, um para cada tipo de sítio (sambaqui, lítico e cerâmico), foram realizadas três reclassificações de cada *raster*, conforme as características de cada tipo de sítio (tabela 8).

6. *Spatial Analyst Tools* > *Map Algebra* > *Raster Calculator* > inserir os *raster* reclassificados.

7. Essa etapa é muito importante, cada *raster* inserido terá um valor multiplicado, valor este escolhido pelo usuário, os valores tem que somar 100. No caso dos mapas realizados no seguinte projeto, os valores dados foram os seguintes:

- Fórmula do mapa preditivo de ocorrência de sambaquis: (*raster* de distância da água*30) + (*raster* de declividade*20) + (*raster* de radiação solar*20) + (*raster* de clima*15) + (*raster* de solo*15).

- Fórmula do mapa preditivo de ocorrência de sítio líticos: (*raster* de declividade*25) + (*raster* de radiação solar*25) + (*raster* de distância da água*20) + (*raster* de clima*15) + (*raster* de solo*10).

- Fórmula do mapa preditivo de ocorrência de sítio cerâmicos: (*raster* de declividade*25) + (*raster* de radiação solar*25) + (*raster* de distância da água*20) + (*raster* de clima*15) + (*raster* de solo*10).

Tanto as reclassificações dos *raster*, como a escolha dos valores multiplicados por estes *raster* foram escolhidos mediante as relações dos sítios com os mapas físicos da região. Através da ferramenta *Intersect* do Arc.Map 10.5 foi possível construir tabelas que foram transformadas em formato excel. Nesta tabela foram inseridas informações de

solo e clima regionais junto com os pontos dos sítios arqueológicos. Foram realizados três procedimentos, um para cada tipo de sítio arqueológico (lítico, cerâmico e sambaqui).

1. Geoprocessing > Intersect > Selecionar as informações que se pretende interrelacionar (shape com os pontos dos sítios mais os rasters).
2. Conversion Tool > Excel > Tablet o Excel > Selecionar a tabela gerada pela etapa anterior.
3. No Excel ir em inserir e selecionar "Tabela Dinâmica". Na tabela dinâmica é possível selecionar as informações presente em cada *raster* e interagir tais informações com os sítios arqueológicos, gerando as seguintes tabelas:

Tipos de Solo	Sítios Líticos
Cambissolo Háplico Ta Distrófico	25
Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico	8
Argissolo Vermelho Amarelo Distrófico	2

Clima	Sítios Líticos
Temperado, mesotérmico brando – média entre 10°C e 15°C, super-úmido/sem seca	1
Temperado, mesotérmico brando - média entre 10°C e 15°C, super-úmido/subseca	6
Temperado, subquente - média entre 15°C e 18°C em pelo menos 1 mês, super-úmido subseca	26
Tropical Brasil Central, mesotérmico brando - média entre 10°C e 15°C, super-úmido sem seca	1
Tropical Brasil Central, mesotérmico brando – média entre 10°C e 15°C, super-úmido/subseca	1

Tipos de Solo	Sítios Cerâmicos
Cambissolo Háplico Ta Distrófico	26
Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico	4
Tipos de Solo	Sítios Cerâmicos
Cambissolo Háplico Ta Distrófico	26
Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico	4

Clima	Sítios Cerâmicos

Temperado, mesotérmico brando – média entre 10°C e 15°C, super-úmido/subseca	9
Temperado, subquente – média entre 15°C e 18°C em pelo menos um mês, super úmido/subseca	20
Tropical Brasil Central, mesotérmico brando – média entre 10°C e 15°C, super-úmido/sem seca	1

Tipo de Solo	Sambaquis
Argissolo Vermelho Amarelo Distrófico	4
Cambissolo Háplico Ta Distrófico	31
Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico	8

Clima	Sambaquis
Temperado, mesotérmico brando – média entre 10°C e 15°C, super-úmido/subseca	2
Temperado, subquente – média entre 15°C e 18°C em pelo menos um mês, super úmido/subseca	24

Tabela 8: Tabelas com os tipos de solo e climas dos sítio cerâmicos, líticos e concheiros.

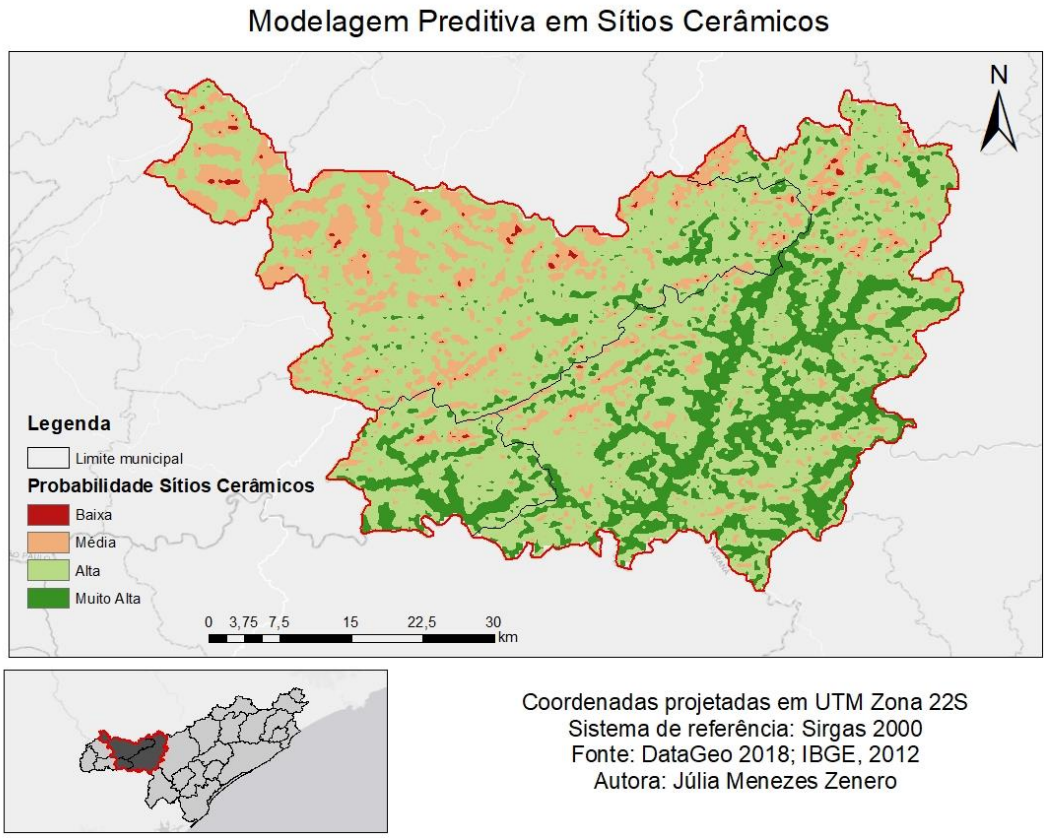
Já a reclassificação para os *rasters* de radiação solar e declividade foram feitos mediantes outras etapas dentro do *Arcgis*. Através da ferramenta *Spatial Analyst Tools* > *Extraction* > *Extract Values To Points* > inserir o shape de pontos do sítio arqueológico e o *raster* que se pretende relacionar ao shape de pontos. Como resultado o programa gera uma tabela mostrando a declividade (em graus) ou a radiação solar (wh/m²) para cada sítio arqueológico.

A modelagem preditiva simples trabalha com as escolhas do autor responsável pelo mapa. Para que essas escolhas não sejam totalmente subjetivas, principalmente nas etapas de classificação de peso hierárquico para as variáveis, os procedimentos acima foram realizados. Contudo a escolhas das variáveis ambientais se deu também de forma empírica. Quando analisadas, as variáveis de geologia e geomorfologia não apresentaram um padrão de distribuição dos sítios arqueológicos e a vegetação da região é a mata atlântica, com poucas mudanças regionais. Considerando que o foco são sítios pré-coloniais essa pequenas mudanças de vegetação ao longo do tempo e com interferência humana devem ter passado por inúmeras modificações.

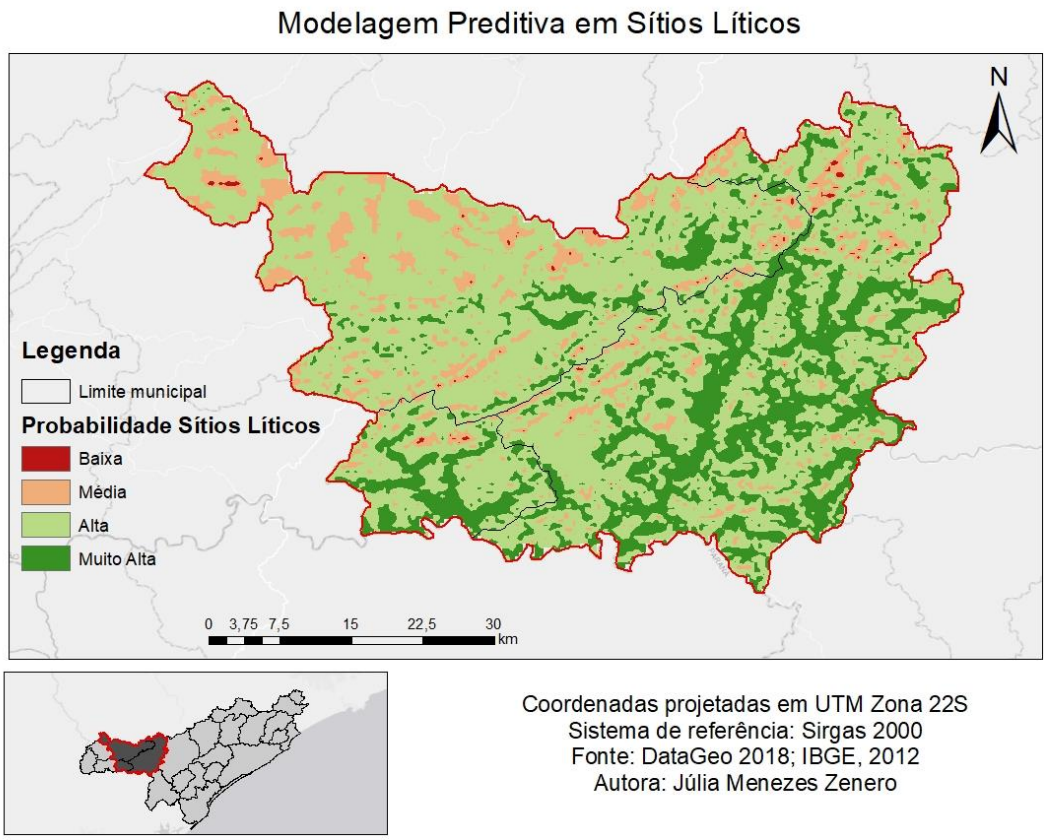
A proximidade dos sítios arqueológicos com cursos de água, mais sua inserção em locai mais planos, além de passarem por observações empírica, foram observadas nos

mapas e também são características comuns em inúmeras biografias arqueológicas a respeito das localizações de sítios. Por último a radiação solar foi uma observação que se deu inicialmente de forma empírica durante as caminhadas pelos vales dos bairros rurais da região. Fica nítido que a população local escolhe o mesmo lado dos vales para habitação, os lados que recebem maior quantidade de radiação solar durante o dia. Essa escolha é crucial na região, onde os invernos são rigorosos e o relevo montanhoso fornece muita sobra. Quando confeccionado o mapa de radiação solar e inserido nele os *shapes* com os pontos dos sítios, essa observação empírica foi comprovada.

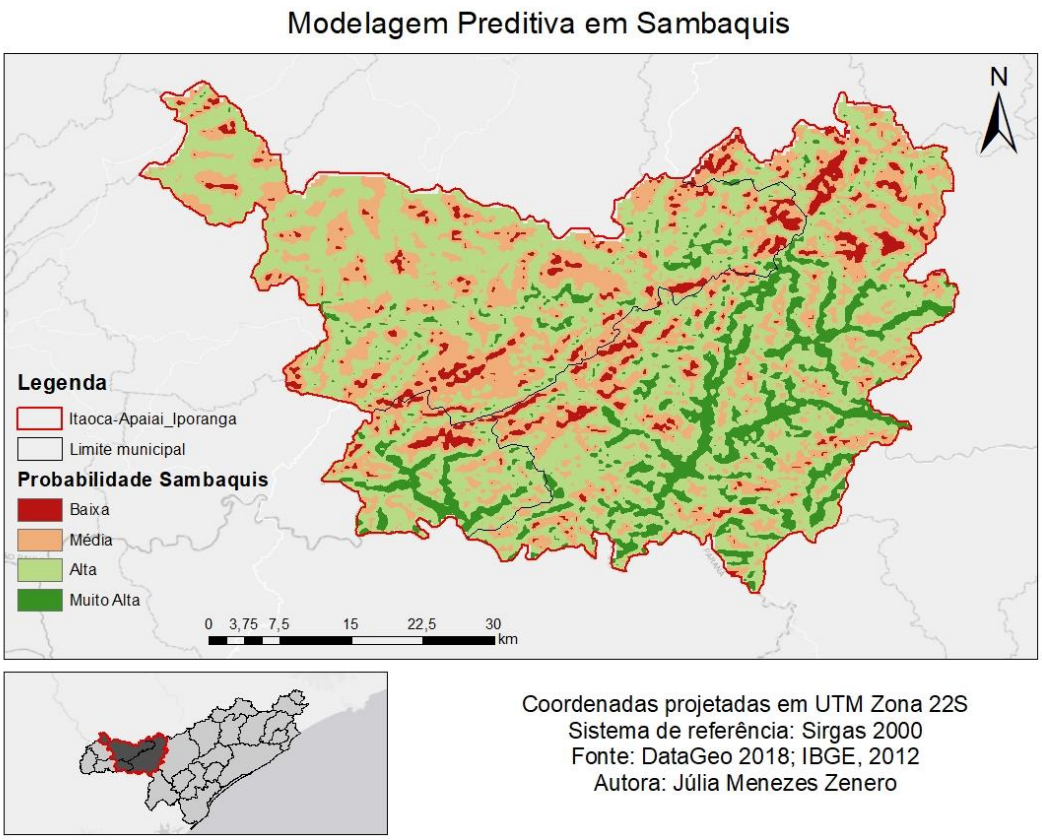
Por fim, segue os mapas de MPA para os sítios cerâmicos (mapa 7), líticos (mapa 8) e sambaquis fluviais (mapa 9).



Mapa 7: Modelagem preditiva arqueológica para sítios cerâmicos.



Mapa 8: Modelagem preditiva arqueológica para sítios líticos.



Mapa 9: Modelagem preditiva arqueológica para sambaquis fluviais.

Fica claro observando os mapas que a modelagem preditiva para os sítios cerâmicos e líticos é muito parecida, porem apresenta diferenças nas ocupações de morro. Já os sambaquis, como era esperado, mantem uma alta probabilidade perto de rios.

5.3. O Sítio Paredão Consteca

Neste capítulo será apresentado o sítio arqueológico Paredão Consteca. Para tanto inicialmente vamos abordar, através de um resumo, a arqueologia de abrigos rochosos. Em seguida será apresentado uma caracterização do Paredão Consteca com suas características físicas. Por último ocorrerá um passo a passo do processo de escavação e seus resultados.

5.3.1. Arqueologia de Abrigos Rochosos

Os sítios arqueológicos podem ser encontrados em diferentes lugares, cada ambiente vai agir de forma distinta sob o sítio após seu abandono. Os processos de ações fluviais, pluviais, eólicas e antrópicas que ocorrem em um sítio são essenciais na compreensão da deposição sob o sítio. Por isso, entender o local que o mesmo se insere é crucial.

Schiffer (1972) trata como o arqueólogo que estuda os povos antigos, busca entender as condições que deram origem ao sítio através dos registros arqueológicos e sua relação com o espaço em que se encontra. Portanto é necessário tratar os processos naturais presente na área de estudo. Como dito, esses processos agem de forma distinta em ambientes distintos, neste caso estamos trabalhando com um sítio encontrado em abrigo natural formado por um paredão de calcáreo (com uma largura maior que a profundidade), ou seja, se trata de um sítio abrigado.

Pesquisas arqueológicas em sítios sob abrigos rochosos são antigas no Brasil, com início no século passado com paleontólogos como Peter Lund nos abrigos de Minas Gerais. Grande parte dos dados acerca da arqueologia dos povos antigos no brasil se encontra em sítios abrigados, principalmente em maciços calcários (Sousa, 2014). No Sul do país é comum encontramos nesses ambientes material lítico, geralmente vinculados a grupos de caçadores-coletores, assim como cerâmicas vinculadas a grupos permanentes e semipermanentes (Dias, 1975). O uso de abrigos rochosos para a pratica de sepultamentos também é bem comum por todo Brasil, no Estado de São Paulo Krone (1973) encontrou sepultamentos em abrigos no Vale do Ribeira. Locais abrigados são atrativos pois se mostram seguros, garantindo proteção contra ações do clima e contra predadores, servindo como abrigo, mesmo que temporário, para grupos de diferentes culturas.

Diferentes do sítios a céu aberto esses sítios têm o potencial de proteger os registros arqueológicos das ações do tempo, devido a isso muitos dos sítios arqueológicos mais antigos se encontram nesses ambientes. Segundo Araujo (2008) sítios abrigados são entendidos como corpos rochosos que formam um abrigo contra ações direta do tempo. Os sítios abrigados tem pouca incidência de água meteórica, baixa radiação solar, amplitude térmica pouco pronunciada, baixa atividade biológica e tendência a acumulação de sedimentos. Como mencionado cada ambiente vai apresentar diferença nas ações deposicionais sob o sítio, neste caso o sítio está inserido em um abrigo de calcário, que se trata de um ambiente menos ácido.

A atividade humana modifica profundamente os solos através do acúmulo de diferentes matérias orgânicas. No Brasil existem três tipos de solos que são conhecidos por serem constituídos por ações de adubação por povos antigos. São estes as Terras Pretas de Índio, os solos presentes em sambaquis e os solos sob abrigos em calcário (Vasconcelos et al., 2013). Os solos situados em abrigos de calcário, apresentam um pH mais elevado e, portanto, maior preservação de materiais arqueológicos (Vasconcelos et

al., 2013). Ainda a queda de blocos provindas do abrigo sob os sedimentos arqueológicos também favorecem sua proteção contra ações do tempo e antrópicas.

Araujo (2008) discorre que os processos de formações em qualquer sítio arqueológico se desenvolvem a partir de dois componentes básicos e interdependentes, acumulação e transformação. Há três componentes principais de acumulação sedimentar em abrigos e cavernas o geônico, biogênico e antropogênico (Araujo, 2008 apud., Bar-Yosef 1993 e Farrand 2001).

Como depósitos geogênicos podemos entender a entrada de material coluvionar por gravidade; entrada de sedimentos por ação eólica; deposição de material através da água por inundações e precipitação química de formações cársticas. Os depósitos biogênicos são formados pela deposição de ossos, carapaças e matéria orgânica provindos dos animais que habitaram o abrigo. Os depósitos antropogênicos podem ocorrer através de várias atividades, como materiais de origem vegetal para combustível (dando origem a depósitos de cinza); material lítico, cerâmico e vegetal culturalmente modificado (cestarias etc); restos alimentares; solos, rochas e sedimentos trazidos de fora (Araujo, 2008)

Os principais processos de transformações no registro arqueológico podem ser divididos em três categorias, que podem ocorrer simultaneamente. São elas as transformações locacionais, transformações físicas e transformações químicas. As transformações locacionais estão relacionada as mudanças de posição do artefatos, por causas antrópicas, mecânicas ou biológicas (Araujo, 2008 apud. Araujo 1995 e Wood; Johnson 1979). As transformações físicas se relacionam especialmente à quebra, queima ou reaproveitamento dos materiais no sítio. As transformações químicas provavelmente são as mais difíceis de lidar, pois não são visíveis a olho nu e demandam conhecimento específico e métodos de análise bastante refinados (Araujo, 2008).

5.3.2. Caracterização do Sítio Arqueológico Paredão Consteca

O sitio Paredão Consteca está localizado sob um abrigo negativo de calcário (imagem 14). O abrigo se encontra no sopé da serra da Boa Vista, alguns metros à frente do paredão há uma trilha de fundo de vale que liga o bairro Arapongas ao quilombo do Cangume (imagem 15). Ainda, há um lago natural próximo ao paredão que, devido a criação de búfalos na propriedade levou ao assoreamento do lago.

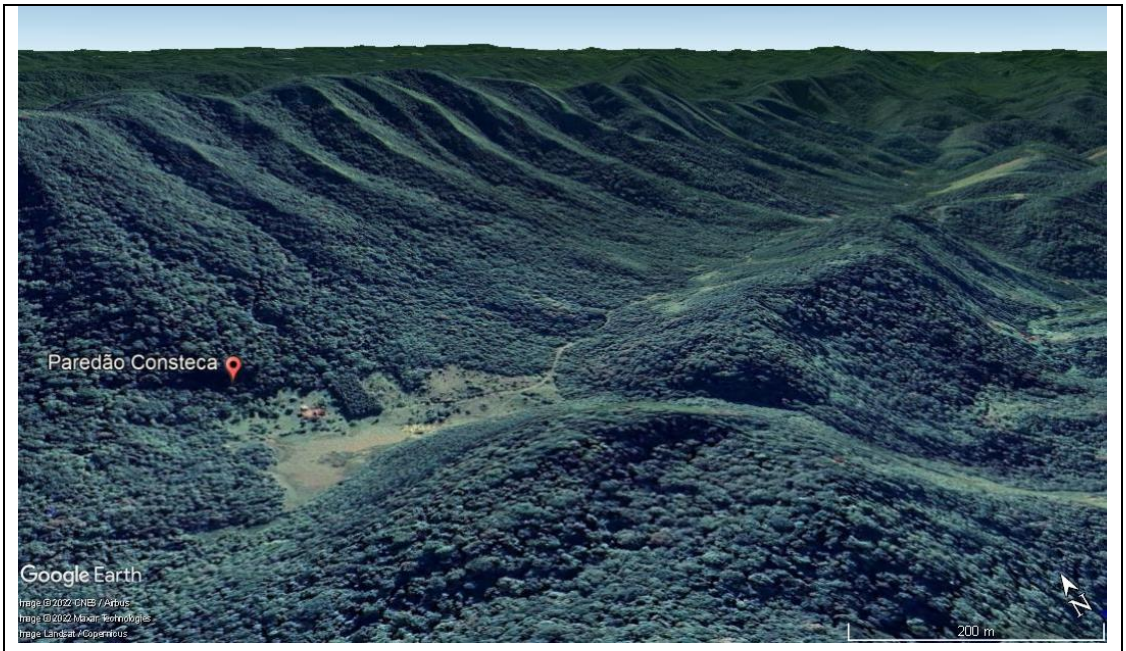
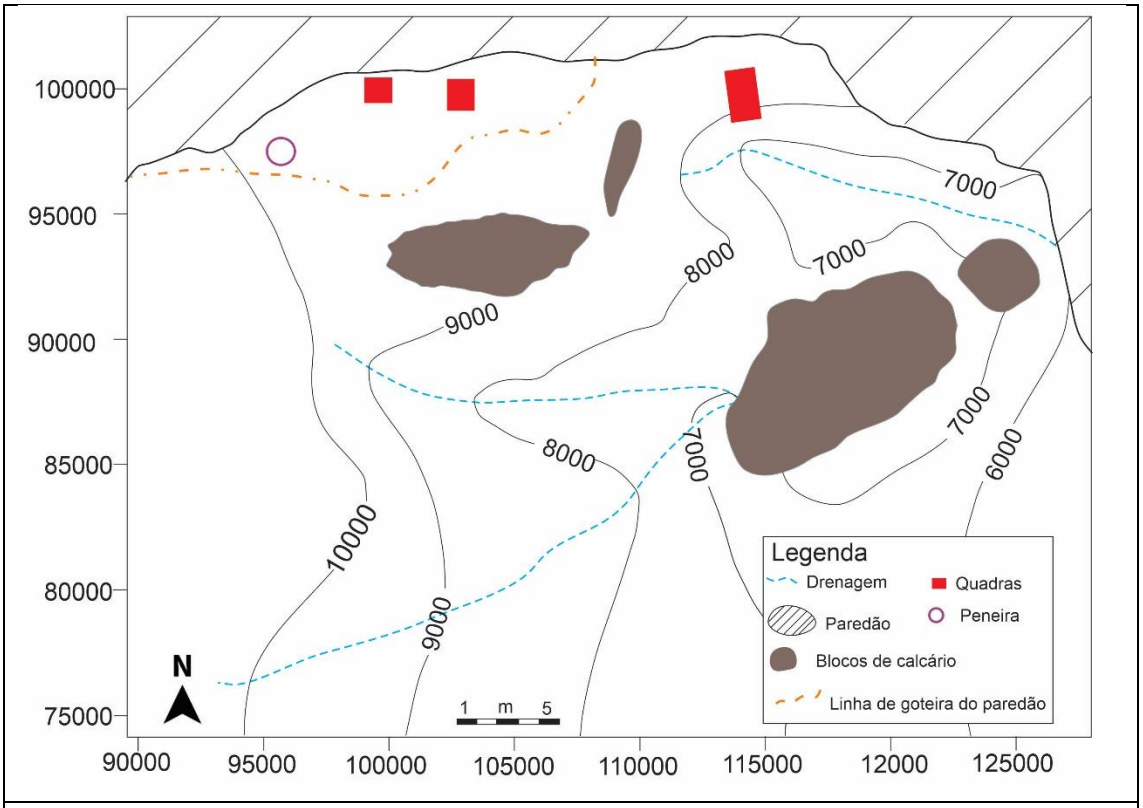


Imagem 14: Imagem de satélite do vale onde o sitio arqueológico Paredão Consteca está inserido. Fonte: Google Earth

Imagem 15: Foto do sitio Paredão Consteca.

O sítio Paredão Consteca tem sua existência devido a um bloco de calcário que se encontra em frente ao paredão. Esse bloco é responsável por manter o sedimento entre ele e o paredão, conservando o sítio arqueológico de ações pluviais. Como observado no

mapa abaixo (mapa 10) a topografia do sítio deixa claro que a drenagem corre sentido oeste – leste, ou seja, sem o bloco presente a água da chuva teria lavado todo o sedimento que hoje compõe o sitio arqueológico.



Mapa 10: Mapa topográfico do sitio Paredão Consteca. Autora: Júlia Zenero.

5.3.3. Escavação do Sitio Paredão Consteca

Dia 1 - O acesso ao Paredão Consteca é difícil, com dois carros com tração a equipe consegue chegar com facilidade em local apropriado para estacionar depois de 1,5 km após sair da estrada principal e adentrar ao bairro rural Arapongas. Deste ponto de parada até o Paredão Consteca ainda há um trajeto de 2,6 km. Por causa do excesso de chuva o caminho, conforme íamos passando de carro, foi se tornando cada vez mais difícil. Por isso depois desse primeiro dia, no qual chegamos com os dois carros e levamos todo os equipamentos para o abrigo, passamos a ir a pé ou, quando necessário, com apenas um dos carros.

No dia 24 demos início a escavação seguindo o método de escavar uma quadra de 1m² em níveis de 10 cm. Escolhemos dois pontos que se apresentavam abrigados da chuva e começamos a abertura de duas quadras (E100/N100 e E103/N100), com uma distância entre elas de um metro. Neste primeiro dia, ambas as quadras foram escavadas até o nível

2 (imagens 16 e 17). Na quadra E103/N100 encontramos cerâmica Itararé-Taquara, sílex e carvão. Na quadra E100/N100 encontramos muito carvão e fauna.

Imagem 16: Decapagem do nível 2 da quadra E100/N100.

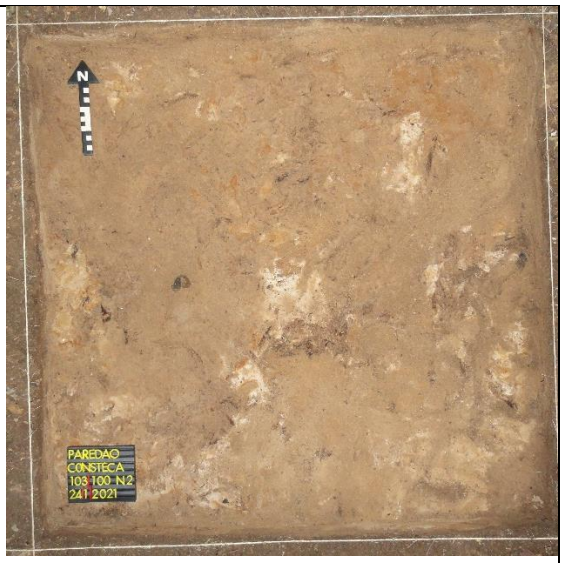


Imagem 17: Nível 2 da quadra E103/N100.

Dia 2 - No segundo dia com ambas as quadras alcançando o N3, passou a ser necessário que os membros da equipe entrassem nas quadras para a escavação. Quando o primeiro membro da equipe entrou na quadra E100/N100, na porção noroeste, esta área cedeu até o joelho da pessoa em questão, foi possível perceber por este buraco que haviam blocos de rocha encostados no paredão de calcário.

No início do nível 3 a parte sul da mesma quadra apresentou um solo esbranquiçado e amarelado, concluímos que a coloração deste solo é fruto de um escorregamento provindo da falta de vegetação, o que sugere um desmatamento. A parte norte (solo escuro com carvão presente) está abaixo deste solo esbranquiçado e amarelado, ou seja, datando este carvão poderemos saber a época deste desmatamento. No nível 3 que surgem as primeiras cerâmicas e sílex, o carvão e a fauna continuam a aparecer em abundância. É também neste nível que a quadra passa a se apresentar de forma heterogênea, contando com cinco facies nitidamente diferentes. Na parte norte o paredão começa adentrar na quadra conforme escavávamos (imagem 18).

Na quadra E103/N100, quando alcançado o nível 3 é nítido como, em relação a outra quadra, está se apresenta homogênea. No início do nível 3 havia a facies 2 por toda a quadra que ao final do nível transacionou para uma denominada facies 3 (imagem 19). Na quadra em questão ainda encontramos cerâmica e fauna.

Imagem 18: Nível 3 da quadra E100/N100.

Imagem 19: Decapagem 1 do nível 3 da quadra E103/N100.

Dia 3 - Fica nítido como as quadras, apesar de apenas um metro de distância entre si, são consideravelmente diferentes. No nível 4 da quadra E100/N110 continua aparecendo muitas facies indicando presença de fogueiras, rocha queimada (isso fica nítido pelos resquícios no solo) e blocos de calcário destacadas do paredão (imagem 20). Neste nível ainda encontramos muita cerâmica (Itararé-Taquara), carvão, fauna e alguns prováveis líticos de quartzito, além de uma lasca de sílex. Observa-se na porção da quadra que cedeu que a facies 4 é bastante espessa e sua textura sugere uma mistura das facies. A facies 5, pela sua coloração e sua delimitação com as outras facies, aparenta ser resultante de uma fogueira. Pelo buraco que cedeu, após entrar na quadra, é possível observar blocos de rocha abaixo da dessa facies.

A quadra E103/N100 continua toda homogênea durante o nível 4. No mesmo nível encontramos carvão, cerâmica, sílex, fauna e uma bivalve (como não há nenhum rio próximo sua presença é antrópica). O solo deste nível é bem escuro, solto e arenoso, o mesmo também é bem leve, apresentando muita matéria orgânica (imagem 21).

Imagem 20: Nível 4 da quadra E100/N100.

Imagem 21: Nível 4 da quadra E103/N100.

Dia 4- Neste dia notamos que no sítio não há possibilidade de ocorrência natural de deslocamento de blocos que não sejam naturais do paredão, ou seja, de calcário. Assim concluímos que todos os blocos encontrados nas quadras E100/N100 e 103/N100 que não são de calcário são de origem antrópica. Também foi ficando cada vez mais claro para a equipe que os responsáveis por trazerem os blocos de quartzito até o abrigo faziam uso deste material como ferramentas. Ainda, percebemos que provavelmente esses indivíduos também faziam uso do calcário, que parece ser silicificado.

Na quadra E100/N100 alcançamos o nível 5, onde há uma estrutura de blocos (imagem 22), neste nível também encontramos material lítico, cerâmica, fauna e carvão. Na quadra E103/N100 também alcançamos o nível 5, onde há a presença de lascas térmicas de quartzo, lasca de silexito e prováveis lascas de calcário.

Dia 5 - A quadra E103/N100, a partir do nível 5, apresenta o início de uma estrutura de blocos de pedra de quartzito e calcário (imagem 23), com alguns blocos apresentando marcas de queima. A quantidade de blocos é considerável e antrópica, sugerindo uma fogueira ou uma estrutura de tratamento de alimentos.

Na quadra E100/N100, ao final do nível 5 fica muito nítido o limites da facies onde está presente a estrutura de blocos rochosos, que está apoiada no paredão (imagem 24). Essa facies apresenta uma coloração bem diferenciada (avermelhada/esbranquiçada, variegada) das outras facies.

Imagem 22: Decapagem 1 do nível 5, com a presença de uma estrutura de combustão delimitada por carvões.

Imagem 23: Nível 5 da quadra E103/N100, com o ínicio de uma estrutura de combustão.

Dia 6 - Como as duas quadras apresentaram estruturas antrópicas de pedra, a estrutura da quadra E100/N100 foi denominada “Estrutura II” e a estrutura da quadra E103/N100 foi denominada “Estrutura I”, ambas foram minuciosamente analisadas e desenhadas.

Ao chegar na base da “Estrutura II”, no nível 6, os blocos foram numerados e foram tiradas as cotas de topo de cada bloco. Toda a “Estrutura II” foi desenhada assim como um perfil sentido NW-SE e NE-SW (imagem 24). Os blocos foram plotados, descritos (material, forma e estado) e retirados (imagem 25). A maioria dos blocos é de quartzito, basicamente todos estão rubeificados ou com marcas de exposição ao calor.

Ainda, é importante notar que os carvões também aparecem por baixo dos blocos, o que pode indicar uma sucessão de eventos de queima. Após a retirada da “Estrutura II”, continuando a escavação da quadra E103/N100 a equipe percebeu o surgimento de conturbação coluvionar com menor presença de resíduos orgânicos e carvão.

Imagem 24: Delimitações para os desenhos de perfil da "Estrutura I".

Imagem 25: Blocos da "Estrutura I" retirados da quadra E103/N100.

Dia 7 - Neste dia a equipe deu continuidade aos trabalhos realizados no dia anterior. Na quadra E100/N100 foram desenhados dois cortes (sentido NW-SE e NE-SW) no nível 5, evidenciando a “Estrutura II” (imagem 26). Após os desenhos do corte e do croqui, os blocos da estrutura foram numerados e foram tiradas as cotas de topo de cada bloco. Depois os blocos foram retirados da quadra e descritos (material, forma e estado). A maioria dos blocos é de quartzito, basicamente todos estão rubeificados ou com marcas de exposição ao calor.

Após a retirada dos blocos continuamos a escavação da E100/N100 com o intuito de fechar o nível. Ainda, abaixo da estrutura 2 encontramos três blocos de calcáreo e uma grande quantidade de carvão. Na quadra E103/N100 já ao final do nível 6 aparecem marcas de uma provável fogueira com solo bem compactado, neste nível foram encontrados material lítico, fauna e carvão. Na mesma quadra, no nível 7, na região SW surge uma cavidade, indicando a possibilidade de movimentação vertical das peças. Neste nível também há grande quantidade de seixos centimétricos de quartzito, o que sugere uma maior energia deposicional, há pouco carvão e conchas, provavelmente naturais (imagem 27).

Imagem 26: Delimitações para o desenho de perfil da "Estrutura II".

Imagem 27: Nível 7 da quadra E103/N100.

Dia 8 - Neste domingo de folga fomos visitar um abrigo de matacão que fica na estrada que liga os municípios de Apiaí e Ribeira. Saindo de Apiaí em direção a cidade de Ribeira, após 16 km entramos em uma fazenda ao lado direito da estrada. Caminhamos por cerca de 20 minutos até chegar em um abrigo de matacão no alto do morro (imagens 28, 29 e 30). Apesar da superfície do abrigo estar bem danificada pela presença do gado encontramos fragmentos de cerâmica e lascas em sílex. O guia local que nos guiou até o abrigo, levou duas pontas de lança e uma lasca de sílex encontradas no Quilombo Bombas (imagem 31).

Na volta, já no Bairro da Serra, visitamos um terreno onde há um sítio arqueológico que foi estudado por Paulo Antonio Dantas DeBlasis na década de 80. Este sítio se encontra em uma chácara denominada Beija Flor. Em uma rápida busca por superfície não encontramos nenhum vestígio arqueológico, sendo necessário, futuramente a realização de sondagens. A coordenada tirada do local foi 22J 734690 7283027 UTM.

Imagem 28: Entrada do abrigo de matacão.

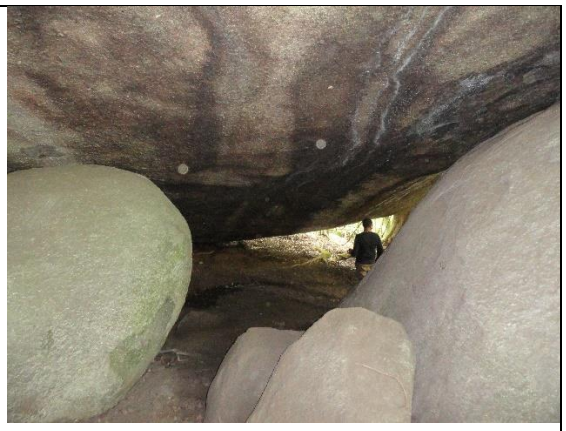


Imagem 29: Interior do abrigo de matacão.

Imagem 30: Vista do abrigo.	*Imagem 31: Pontas de flecha e lasca coletadas no quilombo Bombas.*

Dia 9 - Neste dia a quadra E100/N100 teve do nível 6 ao 9 escavados. No início do nível 6 percebemos um solo amarelado com grânulos, já ao final do nível aparece um coluvio queimado e manchas de fogueira. Neste nível coletamos material lítico, conchas, fauna, cerâmica, semente e carvão. No nível 7 surgem facies cada vez mais semelhantes ao solo da quadra E103/N100, ou seja, solo arenoso com seixos centimétricos de quartzito e fragmentos de calcário. Neste nível coletamos material lítico, cerâmica, fauna, carvão e conchas. No início do nível 7 haviam pelo menos 4 diferentes facies, porém já ao fim do mesmo nível restou apenas duas facies (imagem 32) distintas. Uma com solo bem escuro, muito carvão, conchas, fauna e pouco material arqueológico, esta facies representa o local que cedeu no início da escavação, ao retificar essa cavidade no nível 8 observamos a presença de cerâmica, lasca e um bloco de quartzito com sinais enegrecidos de queima. A outra facies que toma conta de toda quadra apresenta solo bem claro com grânulos, sem carvão e pouca fauna.

Na quadra E103/N100 escavamos o nível 8 com um sedimento bastante arenoso. Os perfis, cada dia mais secos, começaram a apresentar sinais de desabamento. Neste nível coletamos material lítico e fauna (imagem 33).

Imagem 32: Nível 8 da quadra E100/N100.

Imagem 33: Nível 8 da quadra E103/N100.

Dia 10 – Neste dia o perfil sul (SW-SE) da quadra E103/N100 desabou, como solução expandimos a escavação nessa direção criando uma quadra com medidas de 25x100 cm nomeada de E103/N99. Quando chegamos no nível 2 desta pequena quadra houve outro desmoronamento (imagem 34), assim esse material foi coletado como conteúdo de peneira. Continuando já no nível 3, encontramos muita fauna, cerâmica, concha e carvão.

Ainda na quadra E103/N100, após chegar a um nível com muitos seixos e pouco material (nível 9) surge na quadra um solo mais compactado, com menos seixos e sinal de queima. Aprofundando mais um pouco o material arqueológico volta a aparecer no nível 10, onde encontramos fauna (dentre a fauna um tipo de caramujo helicoidal, comprido) e lítico. Neste nível também foi observado marcas de fogueira com carvão, cinza e terra queimada. Ao final do dia demos início ao nível 11 da referida quadra.

Na quadra E100/N100 o nível 9 termina com vários blocos retirados ao final. O paredão já adentra o meio da quadra e o lado leste, de norte a sul, é todo tomado por placas de calcário impossibilitando escavar nessa área (imagem 35). Dos dois poços, covas existentes nesta quadra, percebemos que a cova presente desde o início não se trata de um poço antrópico, pois é possível observar no perfil estratigráfico (NW-SW) que houve uma ação natural que empurrou os sedimentos para baixo, deixando nítido que as camadas estratigráficas sofreram um “empurrão” (imagem 36). Por fim, na quadra E100/N100, entre o paredão e as placas de calcário que estão apoiadas no paredão, foi retirado o sedimento que é bem escuro e apresentou cerâmica, lítico, carvão e fauna.

Imagem 34: Quadra E103/N99 com desabamento.

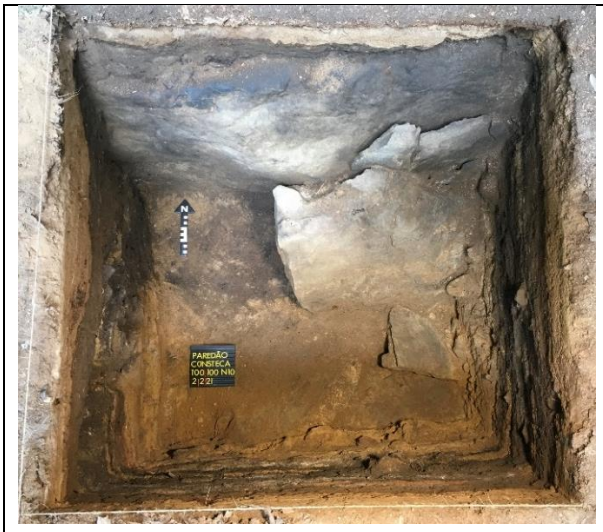


Imagem 35: Nível 10 da quadra E100/N100.

Imagem 36: Perfil SW-NW da quadra E100/N100 evidenciando o sentido para baixo das camadas estratigráficas.

Dia 11 - Na quadra E100/N100, no final do nível 10 encontramos dois blocos de quartzito provavelmente de origem antrópica e lascas de calcário. Na mesma quadra alcançamos o nível 11, neste nível a quadra perde espaço para os blocos de calcário, conchas, carvão e lascas de quartzito.

Na quadra E103/N100 o nível 11 é finalizado, apresentando apenas uma facies com solo arenoso e cascalhos centimétricos de quartzito e calcário. Ainda nesta facies aparecem lentes muito delgadas de areia bem selecionada, podendo ser resultado de pequenos canais de escoamento, sugerindo passagem de água em algum momento. Neste nível há presença de lítico e carvão.

No nível 12 da quadra E103/N100 o solo permanece com a mesma descrição granulométrica do nível anterior. As lentes de areia somem conforme o nível é rebaixado. Há um considerável aumento no número de material lascado (principalmente quartzito,

seguido de algumas lascas de calcário). Surgem alguns seixo desproporcionais, alguns lascados e um núcleo, ainda aparecem blocos apresentam manchas pretas (óxido de manganês) indicando que foram coletados no rio. Na porção centro-sul aparece uma faixa de um sedimento arenoso sem qualquer bloco ou seixo, nesta área não identificamos nada arqueológico.

Dia 12 - No último da escavação finalizamos as duas quadras e começamos a fechar o sítio. Na quadra E100/N100 finalizamos o nível 12 (imagem 37) onde continuou a aparecer blocos de quartzito cujos tamanhos indicam que sua presença no abrigo é de origem antrópica. Neste nível encontramos lítico, carvão e conchas. Na quadra E103/N100 finalizamos o nível 12 e o 13 (imagem 38). No nível 12 o solo é composto por areia e grânulos centimétricos de quartzito e calcário com uma mudança na coloração, também surgem alguns blocos decimétricos de quartzito lascados e outros com marcas de percussão.

Por último, todos os perfis (NW-NE, NW-SW, SW-SE E SE-NE) foram fotografados (fotos 39, 40, 41, 42, 43 e 44) e cada camada estratigráfica teve sua cota z tirada, além de uma amostra. É importante ressaltar que todas as facies, de todos os níveis tiveram uma coleta de até 2 quilos de amostra. Feito isso, iniciamos o procedimento de forrar e preencher as quadras com bombonas de plástico e por último fecha-las.

Imagem 37: Nível 12 da quadra E100/N100.

Imagem 38: Nível 13 da quadra E103/N100.

Imagem 39: Perfil NE-SE da quadra E100/N100.

Imagem 40: Perfil SW-NW da quadra E100/N100.

Imagem 41: Perfil SE-SW da quadra E100/N100.

Imagem 42: Perfil NE-SE da quadra E103/N100.

Imagem 43: Perfil NW-NE da quadra E103/N100

Imagem 44: Perfil SW-NW da quadra E103/N100.

.

5.3.4. Resultados e Discussões

Resultados

Croquis dos níveis escavados e diagramas estratigráficos das quadras

Os níveis das duas quadras foram registrados com fotos e desenhos em croqui (figuras 4, 5, 6, 8, 9 e 10). As fácies que surgiram durante a escavação foram evidenciadas em um esquema mostrando a ordem estratigráfica das mesmas resultando em um diagrama estratigráfico para cada quadra (figuras 7 e 11).

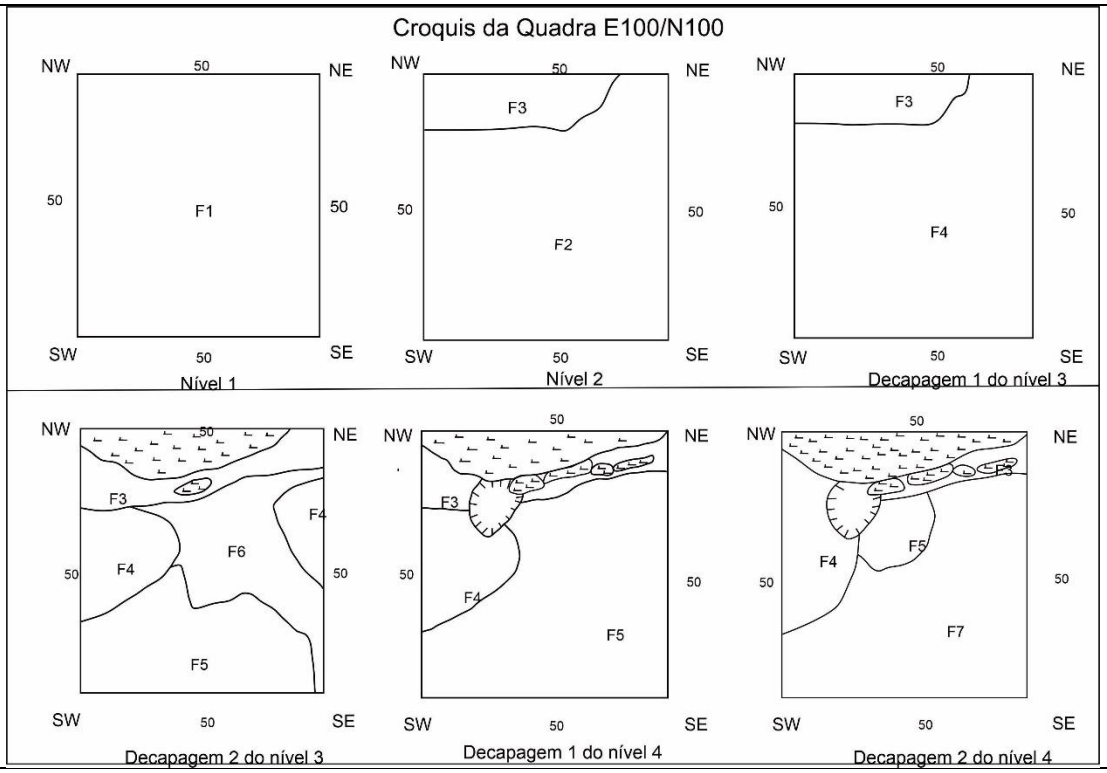


Figura 4: Croquis dos níveis 1 ao 4 da quadra E100/N100

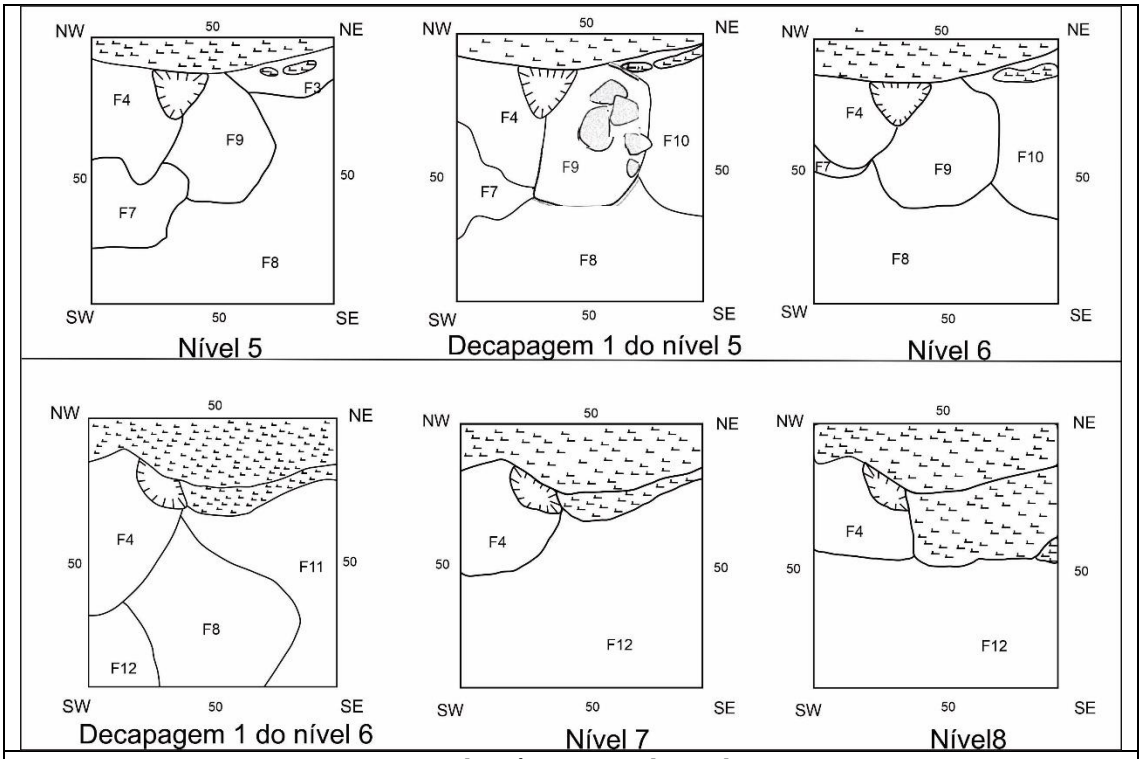


Figura 5: Croquis dos níveis 5 ao 8 da quadra E100/N100.

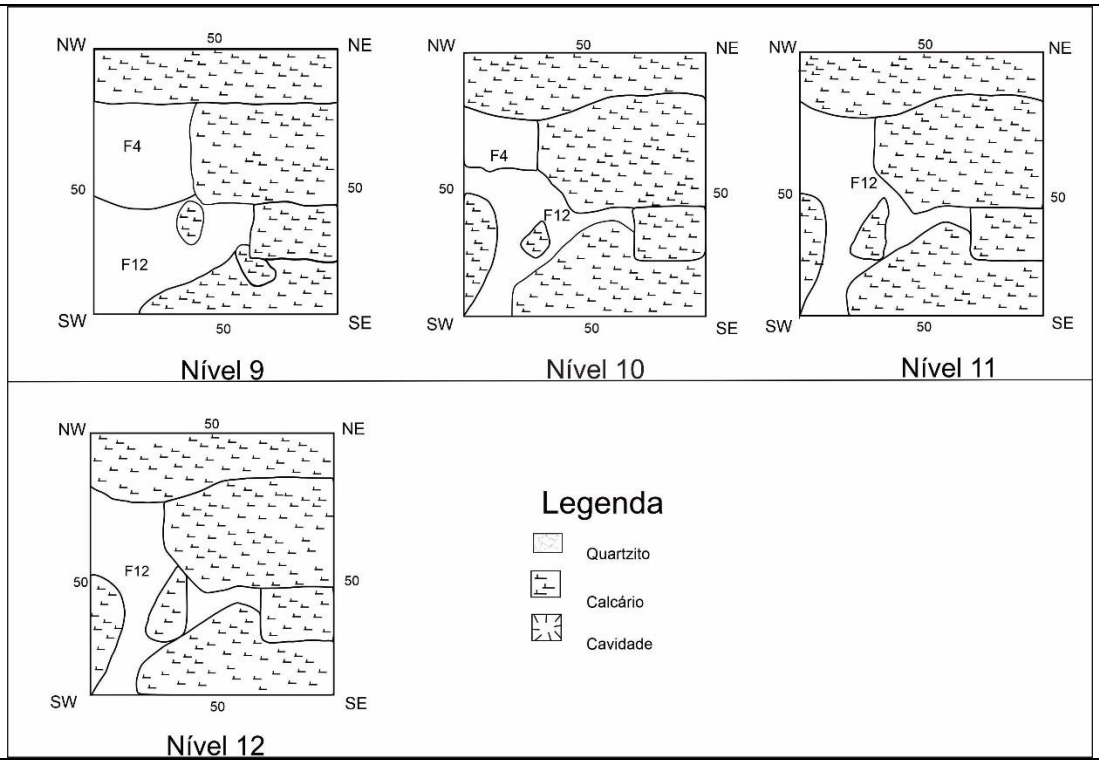


Figura 6: Croquis dos níveis 9 ao 12 da quadra E100/N100.

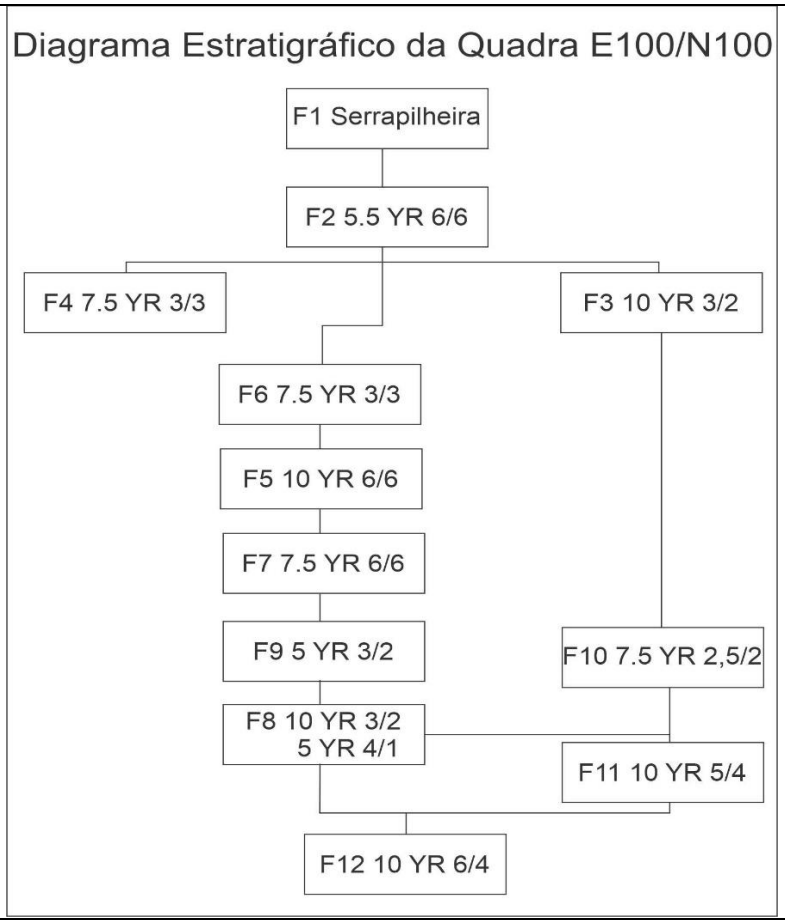


Figura 7: Diagrama estratigráfico E100/N100 com as cores de solo de acordo com o sistema de cores de Munsell.

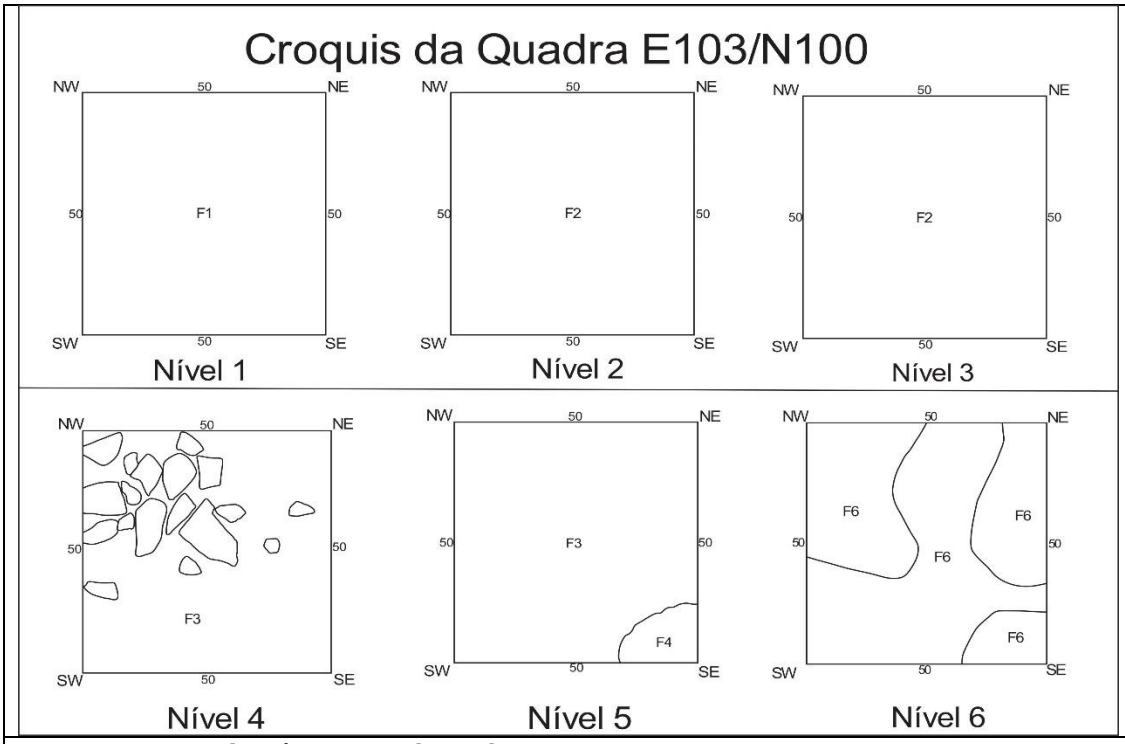


Figura 8: Croquis dos níveis 1 ao 6 da quadra E103/N100.

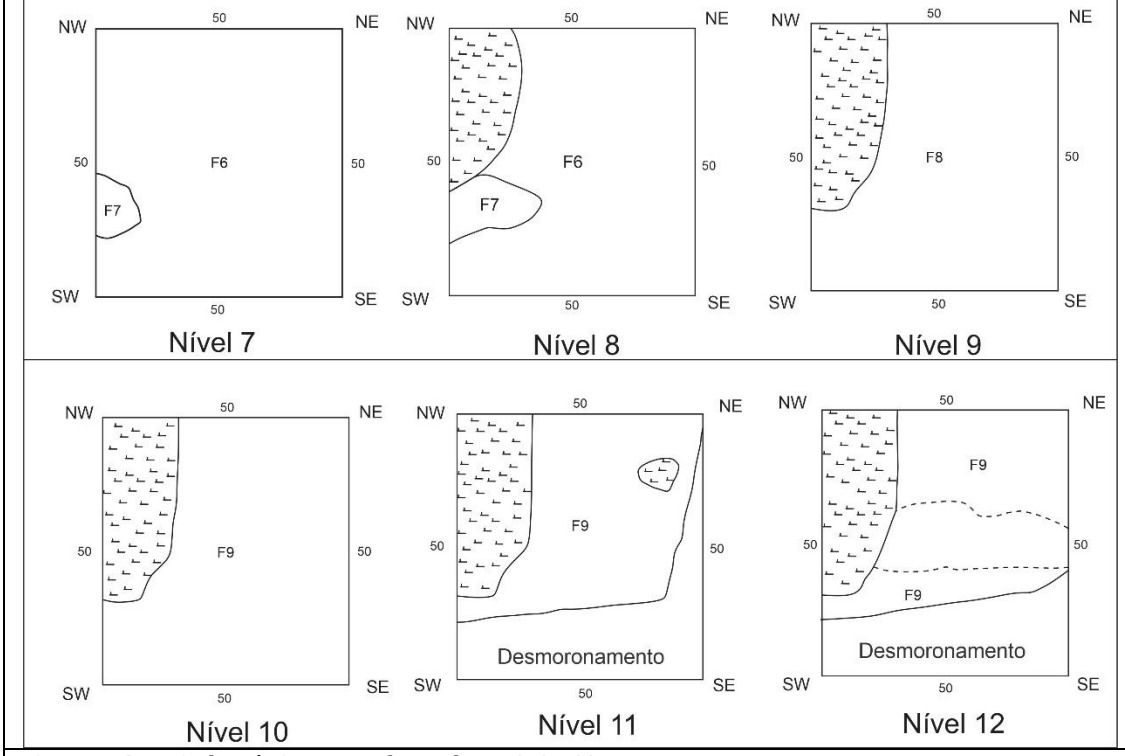


Figura 9: Croquis dos níveis 7 ao 12 da quadra E103/N100.

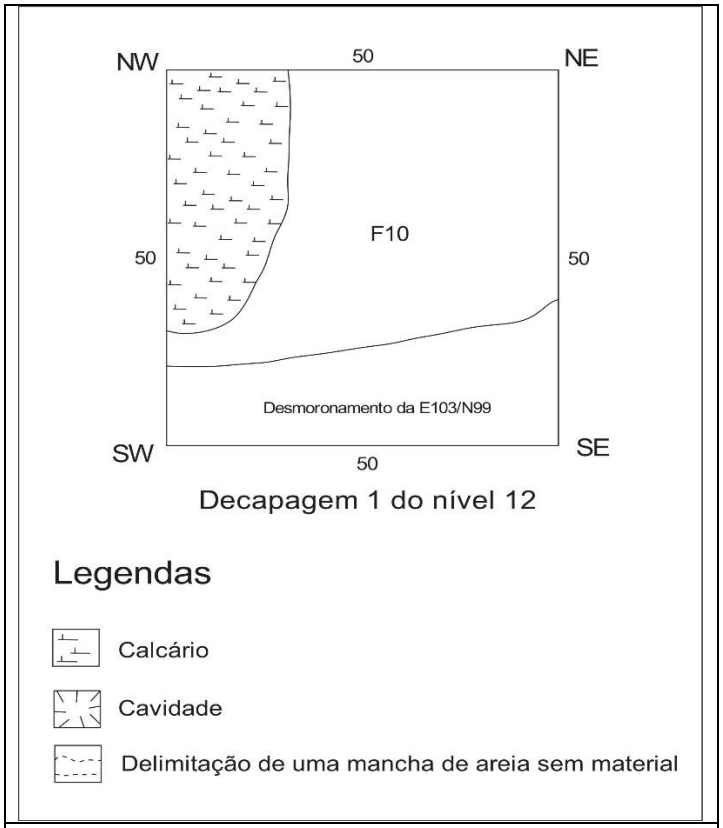


Figura 10: Croquis do nível 12 da quadra E103/N100.

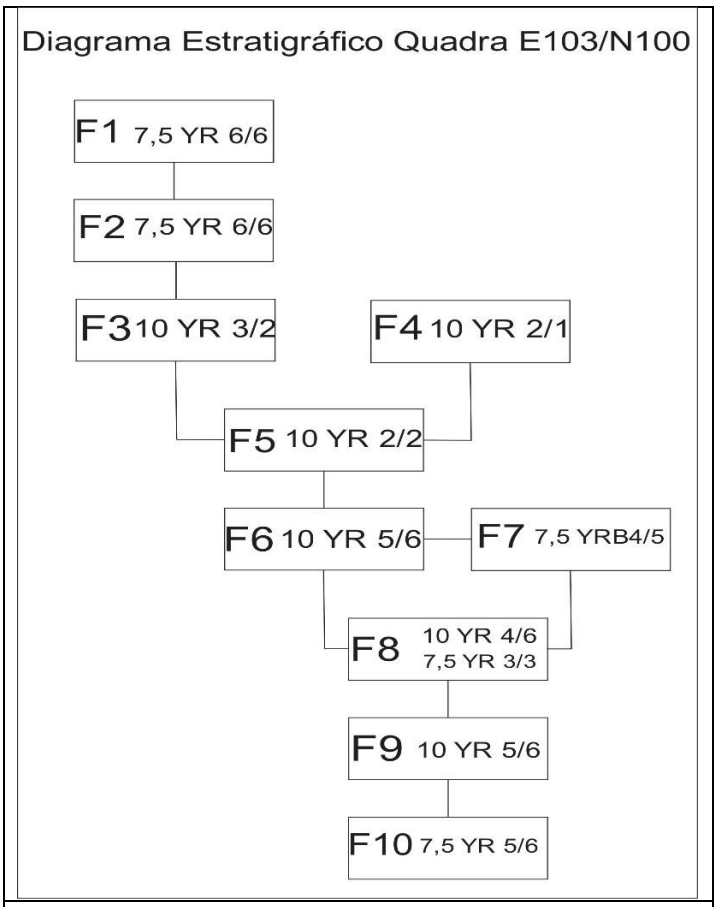


Figura 11: Diagrama estratigráfico E103/N100 com as cores de solo de acordo com o sistema de cores de Munsell.

Croquis e perfis das estruturas

Para melhor visualização das medidas das estruturas dentro da quadra e a disposição das rochas que as compõem, segue desenhos de croquis das estruturas em plano e perfil (figura 13, 14, 15 e 16).

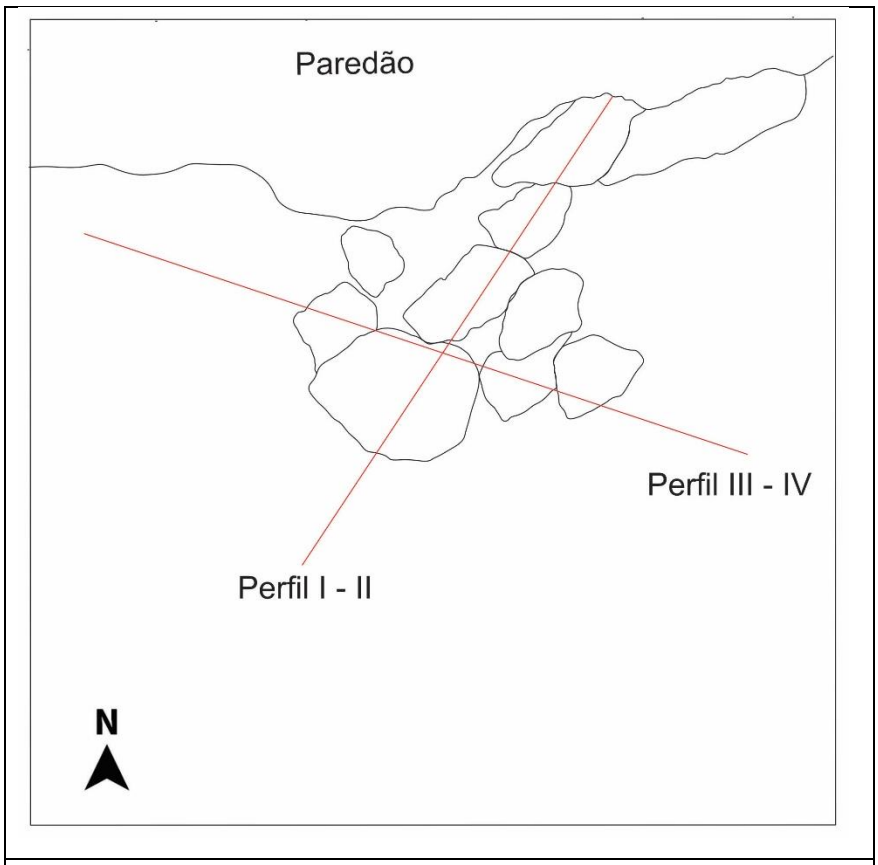


Figura 12: Delimitação dos desenhos dos perfis da "Estrutura II".

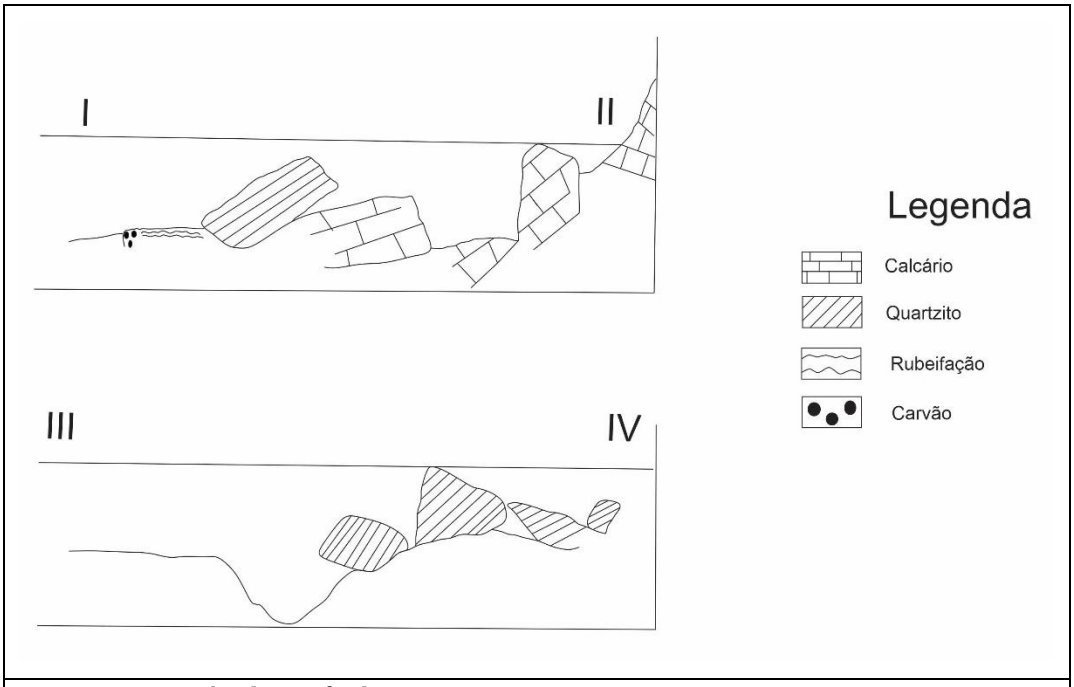


Figura 13: Desenho dos perfis da "Estrutura II".

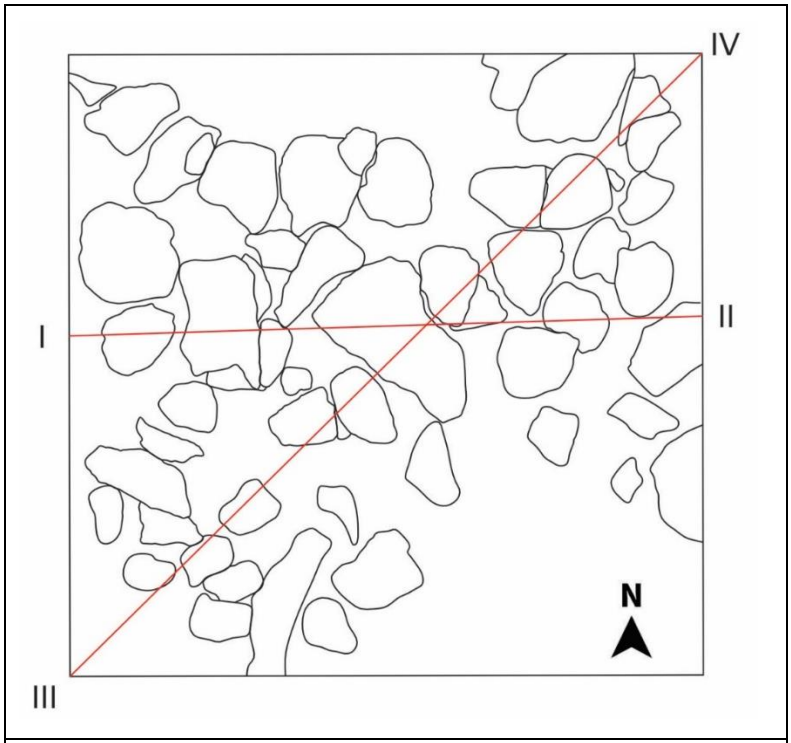


Figura 14: Delimitação dos desenhos dos perfis da "Estrutura I".

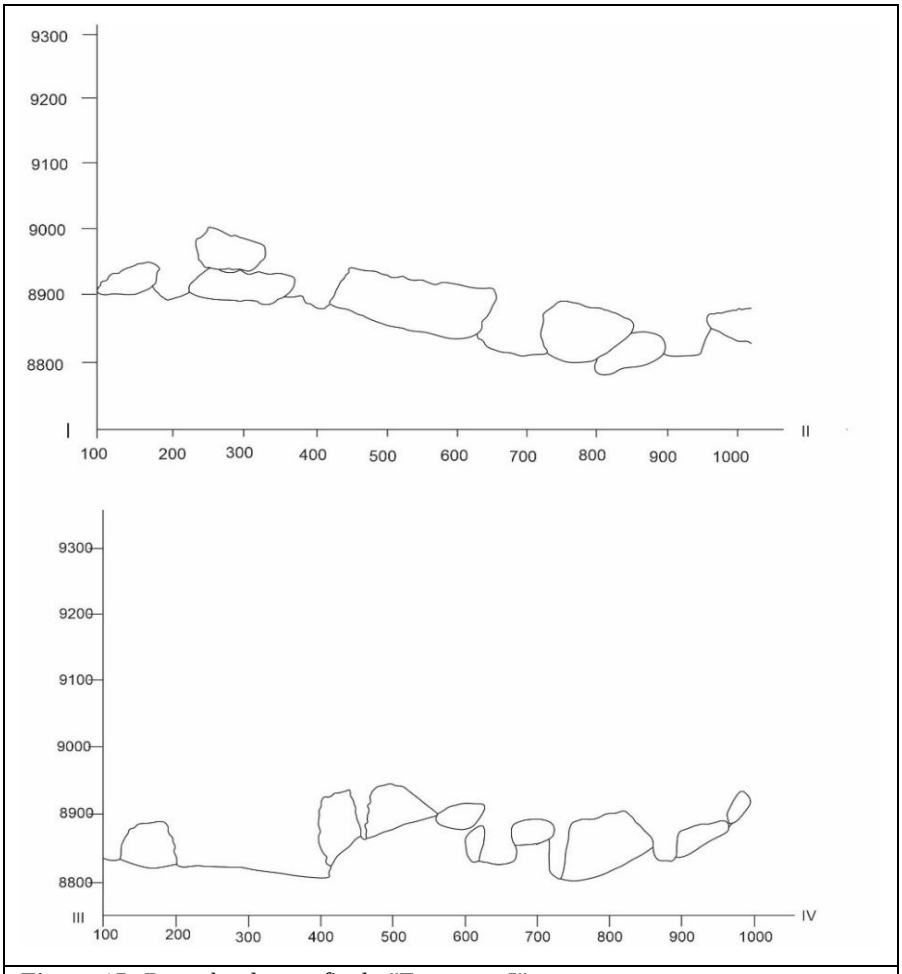


Figura 15: Desenho dos perfis da "Estrutura I".

Material plotado na escavação

Durante a escavação o material encontrado que foi plotado conta com cerâmica, lítico, carvões associados ou de tamanho considerável, bivalves, alguns ossos de animais e acumulados de megalobuminos, as estruturas de pedras e coletas de solo dos perfis estratigráficos. Como forma de organização foram realizadas planilhas do Excel com as peças (cerâmica, fauna e lítico) e com as amostras (carvão e sedimento de solo). O gráfico a seguir (gráfico 1) é referente apenas as peças plotadas em campo, ainda há uma quantidade considerável de fauna, lítico e cerâmica encontrados na peneira.

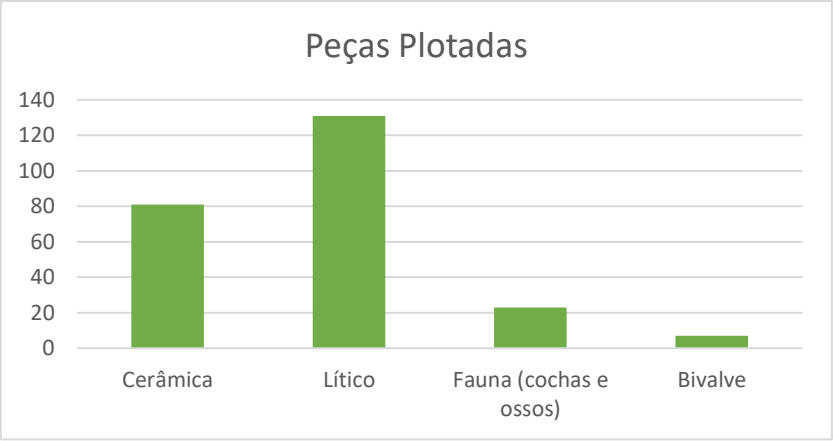


Gráfico 1: Gráfico com a quantidade de peças plotadas em escavação.

O montante de material plotado acima, conta com os registros das duas quadras, porém a quadra E103/N110 apresenta uma estratigrafia conturbada, por isso apenas na quadra E103/N100 foi realizado uma plotagem de todos materiais na ferramenta *Surfer* (figura 12). Essa etapa é fundamental para uma boa visualização da distribuição das peças, que podem nos informar sobre hiatos de presença de material arqueológico, densidade desses materiais conforme os níveis além de ser um auxílio para a escolha de amostras para datação.

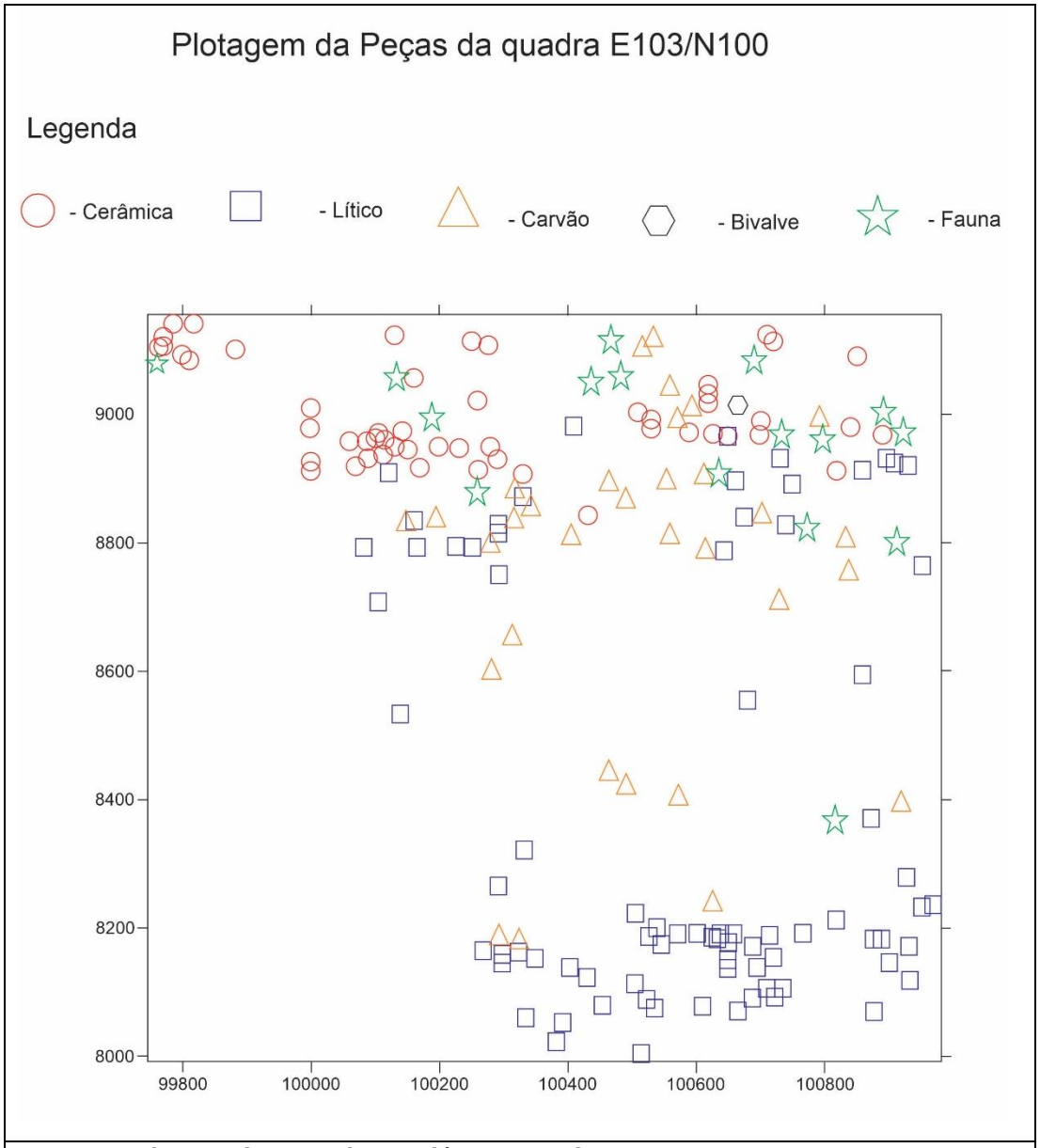


Figura 16: Plotagem do material arqueológico na quadra E103/N100.

A imagem acima se trata da plotagem das peças em perfil, utilizando os dados Y e Z. Essa forma de inserir os ados sem o X é necessário para que a plotagem apareça em perfil e não em plano.

Discussão

Estruturas

No centro da estratigrafia, entre os níveis 4 e 6 o solo é bem escuro e areno argiloso, neste intervalo fica evidente a presença de combustão, há muito carvão, cinzas, rochas rubeificadas e lentes esbranquiçadas que indicam presença de fogueira. Aparecem também neste intervalo registros líticos, cerâmicos, fauna e as estruturas de combustão em rocha.

Estruturas semelhantes foram encontradas em outros sítios arqueológicos. No município de Cerro Azul, inserido no alto Vale do Ribeira na porção do Paraná, Almeida et al (2017) escavaram o sítio Bela Vista e Alto Laranjal. Conforme o padrão de sítios cerâmicos da Tradição Itararé Taquara estes sítio se encontra em área de crista de serra e alta vertente. Assim como no Paredão Consteca, os sítios apresentam cerâmica Itararé Taquara, estruturas de combustão formadas por blocos de rocha, sedimento escuro, carvão, fragmentos de cerâmica e lascas.

No sítio Bela Vista, localizado na crista da serra, foram escavadas quatro estruturas de combustão formadas por rochas de calcário, siltito e filito, sedimento escuro, carvão, fragmentos de cerâmica e peças líticas. Suas dimensões variam entre 30 a 60 cm de diâmetro. Das quatro estruturas três foram datadas por MAS[1°], gerando uma cronologia de 550 +/- 30 AP a 800+/- 30 AP em idades convencionais.

No sítio Alto Laranjal, localizado em alta vertente, foram encontradas duas estruturas, formadas por uma lente de seixos enterrados. A quantidade de material arqueológico é bem superior ao sítio Bela Vista, ambos os sítios são muito próximos. Apenas uma datação foi feita para o Alto Laranjal, com um resultado de 490+/- 30 AP. Os autores discutem como o resultado das datações *estabelece um quadro bastante consistente para a ocupação humana da região, em especial para as áreas de cristas de serras próximas a nascentes de água, como as áreas em que os sítios se encontram (*Almeida et al, 2017: 418), ainda é *certa uma grande movimentação nas áreas de nascente da bacia do Alto Ribeira, por parte dos grupos Jê do Sul, na virada do século XV* (Almeida et al, 2017: 419).

No município de Tapira (MG) um resgate arqueológico ocorreu no sítio Valter Dentista, no mesmo foi identificado uma estrutura de rocha denominada pelos pesquisadores como “forno de terra”. A estrutura foi encontrada a 0,5 m de profundidade, se trata de um arranjo de rochas em forma elíptica com 1,75 metros de vértice. As rochas que compõe a estrutura são de gabro, canga e arenito. Segundo os autores do trabalho essas estruturas que representam um forno estão presentes em sítios arqueológicos pelo mundo todo. O carvão presente no “forno de terra” resultou em uma datação de 4.690 +/- 30 cal AP. Ainda, os autores inferiram que as rochas foram aquecidas em outro local e depois depositadas à cova escavada no solo, formando assim a estrutura “forno de terra” (Hering et al, 2021).

Por fim, as estruturas presentes no Paredão Consteca além da presença de carvão, cerâmica e material lítico, apresentam grande quantidade de fauna rubeificada, como

ossos de pequenos roedores, sapos, aves e fragmentos de casco de tatu. Provavelmente as estruturas em rocha encontradas no paredão Consteca foram feitas com a finalidade de tratar alimentos, sabemos que o uso de rochas aquecidas facilita o trato alimentício, pois mantêm o calor por mais tempo.

Estratigrafia e datação

Como a quadra E100/N100 apresenta uma estratigrafia conturbada por ações naturais pós abandono do sítio, usamos os dados da quadra E103/N110 para realizar essa leitura estratigráfica e datar os carvões.

Os níveis mais profundos (a partir do N8, N9) apresentam uma coloração mais clara e arenosa do solo e poucos registros arqueológicos, que contam principalmente com uma indústria lítica em quartzito e principalmente calcário. Entre os níveis 5 e 8 o solo é bem escuro com presença de registros arqueológicos como cerâmica, indústria lítica (quartzito e silexisto) fauna e a estrutura de fogo. Entre os níveis 4 e 3 o solo é mais claro que os níveis abaixo, mas ainda se apresenta escuro. Por fim, os dois primeiros níveis apresentam solo claro e pouco registro arqueológico e uma provável ocupação mais recente.

As datações de C14 feitas sob a quadra E103/N100 (tabela 9) não condizem em todas as camadas com o esquema de idades estratigráficas, ou seja, camadas mais profundas representam uma idade mais antiga e camadas mais superficiais representam uma idade mais recente. Há uma quebra dessa “ordem” no carvão datado no nível 4 e uma similaridade entre os carvões dos níveis 5 e 12.

No nível 2 que há presença de cerâmica Itararé e fauna, neste nível foi datado um carvão presente no topo da camada ceramista, que apontou para uma data de 632 – 685 cal AD. No nível 4, na base da camada ceramista foi datado um carvão que apresentou uma data de 960 – 1044 cal AD. No nível 5 foi datado um carvão no topo da camada lítica inferior, com uma data de 422 – 578 cal AD. Por último, já no nível 12, datamos um dos últimos carvões encontrados buscando uma data “final” que resultou em 538 – 643 cal AD, neste nível o único registro arqueológico presente são as lascas em calcário.

N° Carvão	Datação Convencional	Calendário Calibrado	Local do carvão
01	632 – 685 cal AD	1318 – 1265 cal BP (1420 +/- 30 BP)	Nível 2 – topo da camada cerâmista
050	960 – 1044 cal AD	900 – 906 cal BP (1090 +/- 30 BP)	Nível 4 – base da camada cerâmista
107	422 – 643 cal AD	1528 – 1372 cal BP (1600+/-30 BP)	Nível 5 – topo da camada lítica inferior
113	538 – 643 cal AD	1412 – 1307 cal BP (1520+/-30 BP)	Nível 12 – base da camada

Tabela 9: Datações do sítio Paredão Consteca.

5.3.5. Conclusões

Com relação a leitura estratigráfica podemos concluir que o sitio Paredão Consteca teve duas ocupações diferentes. Uma primeira ocupação mais prolongada que resultou em um solo pouco modificado, quantidade considerável de lascas e quartzito e algumas concentrações de conchas de megalobuminos e estrofoqueiros, que, no entanto, podem ser de origem natural. E uma segunda ocupação, já mais curta que conta com registros de fragmentos cerâmicos, lascas em calcário, quartzito e silexisto, uma quantidade considerável de fauna, que contam com ossos de sapo, roedores, aves, conchas de megalobuminos e bivalves e as estruturas de combustão que se encontram na base dessa ocupação. Já com relação as datas, podemos concluir que o Sítio Paredão Consteca apresenta habitações em um período de pelo menos 1090 +/- 30 BP a 1600+/-30 BP.

Por último, com relação a função de sítio o Paredão Consteca apresenta características de um local que foi usado como habitação temporária. Contudo outras escavações e sondagens próximas ao sítios poderão comprovar isso. Como dito a área em que o sítio se encontra é plana, em fundo de vale com uma lagoa natural, talvez sondagens nessa área para além do abrigo ilustre novos achados que podem trazer mais informações a respeito do Paredão Consteca.

5.4. Resultados das Análises dos Artefatos Arqueológicos

Como exposto no capítulo anterior, o registro arqueológico do Paredão Consteca é diverso. Há presente na coleção registros cerâmicos, líticos e faunísticos, contudo a análise foi feita sob os artefatos líticos e cerâmicos.

5.4.1. Resultados da Análises do Material Cerâmico

Durante a escavação foram encontrados 143 fragmentos cerâmicos que representam quatro tipos de rótulo (parede, borda, base e lábio) (gráfico 2). Todos os fragmentos são pertencentes a tradição Itararé Taquara. Por se tratar de uma cerâmica muito pequena e delicada, mesmo em local de abrigo onde os vestígios em geral ficam mais preservados de ações físicas naturais e antrópicas, os vasilhames se encontram muito fragmentados em peças bem pequenas não ultrapassando 8 centímetros.

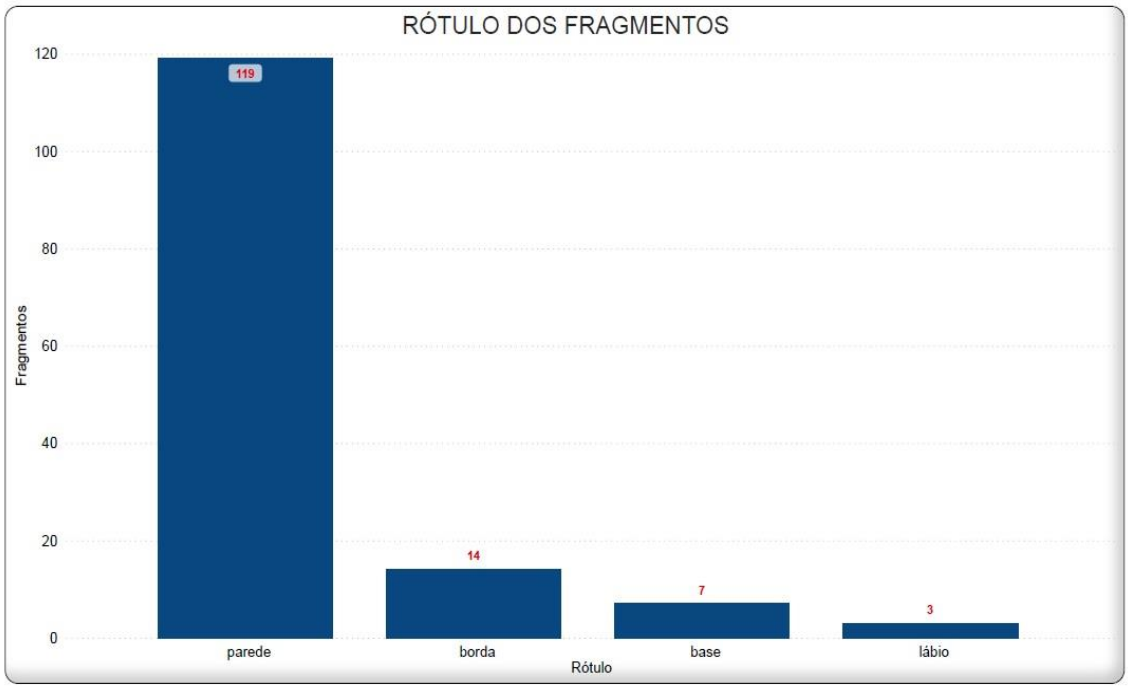


Gráfico 2: Rótulos dos fragmentos cerâmicos.

Como já discutido, a cerâmica desta tradição apresenta paredes finas, polidas e uma coloração escura, o antiplástico é de base mineral. A partir das medidas dos fragmentos de borda ficou evidente que os recipientes são pequenos, de acordo com o tamanho dos vasilhames cerâmicos desta Tradição.

5.4.1.1.Resultado dos atributos utilizados

Conforme explicado no capítulo de métodos, a análise sob o material cerâmico segue uma adaptação da tabela de classificação de Perez (2022). Essa classificação conta com a definição dos atributos de dimensão, atributos morfológicos e dos atributos tecnológicos. Quando as variáveis de cada atributo apresentam muitas diferenças, por exemplo distintos tipos de queima ou de borda, essas são representadas em gráficos, quando não há essas diferenças o resultado é apresentado em texto.

5.4.1.2.Atributos de Dimensão

Os *Atributos de Dimensão* representam as medidas dos fragmentos ou peças, por exemplo, a largura, espessura, comprimento ou o peso do material, entre outras medidas que serão melhor visualizadas nos gráficos.

Espessura do fragmento – Busca medidas entre as duas superfícies externas do fragmento; medição feita na área mais espessa da peça (Amenomori, 2000) (gráfico 3).

- Variação de 2 a 7 mm.

Espessura do antiplástico – Busca inferir a espessura do antiplástico/tempero inserido na massa de argila (Amenomori, 2000) (gráfico 3). Como o antiplástico desta indústria é predominantemente de mineral, as medidas foram feitas sob os grão dos minerais.

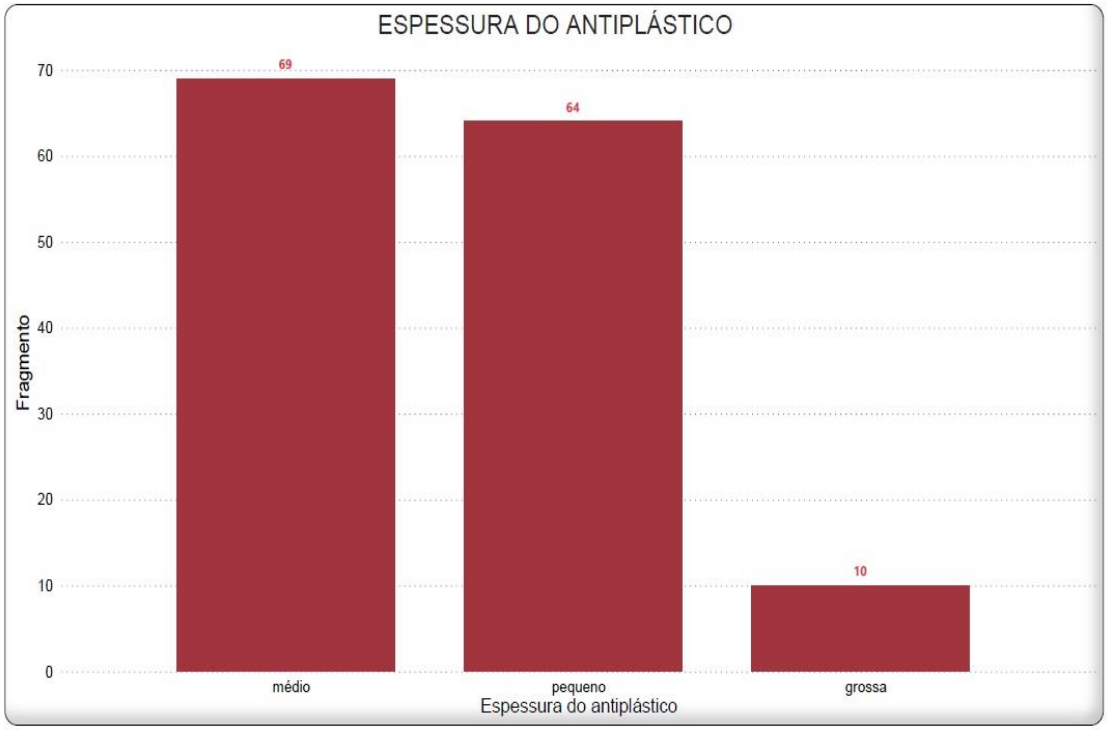


Gráfico 3: Espessura do antiplástico dos fragmentos cerâmicos.

Integridade da peça – Porcentagem observada de um todo por uma fração, pode ser quebrada, lascada ou seção de qualquer parte da vasilha (gráfico 4). Essa porcentagem é definida através da medida por um ábaco (Perez, 2022). Para tanto é necessário que o fragmento tenha o mínimo de uma curvatura, quando não há essa curvatura não é possível gerar uma parcela de integridade.

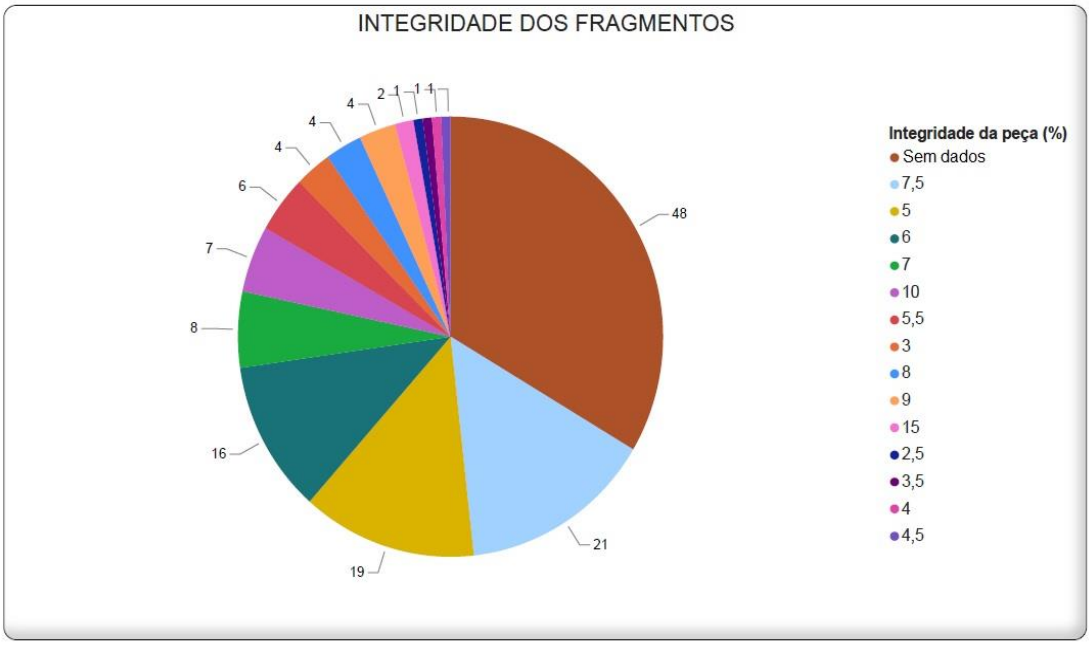


Gráfico 4: Integridade dos fragmentos cerâmicos.

Peso – Conjugado à espessura é indicador da área e do tamanho da peça. Pode transmitir o grau de faturamento apresentado pelas peças de um determinado sítio (Araujo, 2001).

- O peso dos fragmentos variam entre 0,3 a 16, 4 gramas.

Largura – Medição feita entre a parte de baixo e de cima do fragmento, dada a verificação vertical da mesma sempre buscando a maior verificação (Perez, 2022).

- A largura dos fragmentos varia entre 8 a 39 mm.

Comprimento – Medição feita a partir de dimensão horizontal na superfície entre duas maiores extremidades laterais do fragmento (Perez, 2022).

- O comprimento varia de 12 a 72 mm, com uma média de.

Diâmetro – Medido em mm com o uso de um ábaco (Perez, 2022). Medida primordial para inferir na circunferência e tamanho dos vasilhames (gráfico 5).

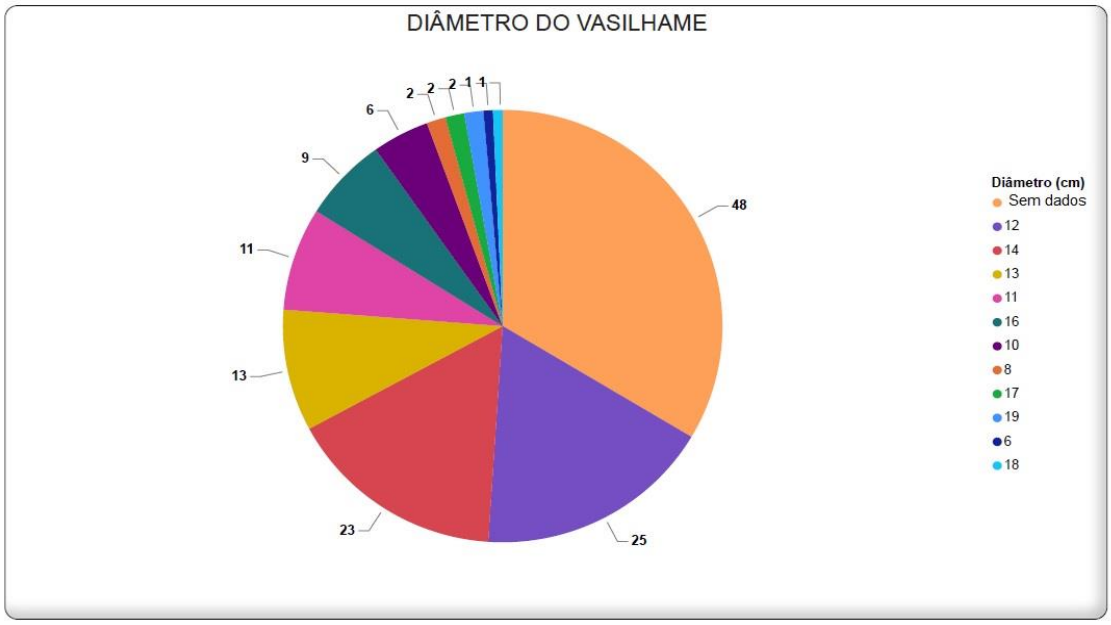


Gráfico 5: Diâmetro dos vasilhames pela circunferência dos fragmentos.

5.4.1.3.Atributos Morfológicos

Esses atributos representam os rótulos que são um conjunto de variáveis que nomeiam a peça, se é uma base, parede, borda e etc. Também representam as variáveis, como a forma da base, a inclinação da borda e etc.

Forma da Borda **–** O tipo de forma da borda é uma das características que configuram um tipo de atributo de uma Tradição. Neste caso todas as formas são do tipo Circular.

Tipo de angulação da borda **–** O tipo de angulação da borda também é uma das características que configuram um tipo de atributo de uma Tradição. Com exceção de duas bordas com angulação cambada e uma infletida, todas as outras apresentam angulação direta.

Inclinação da borda **–** O tipo de inclinação da borda também é uma das características que configuram um tipo de atributo de uma Tradição. Todas as inclinações dos fragmentos de borda desta indústria são do tipo inclinada externa.

Reforço da borda **–** O tipo de reforço da borda também é uma das características que configuram um tipo de atributo de uma Tradição. Todos os fragmentos de borda com reforço apresentam o tipo reforço externo.

Contorno do vaso **–** O tipo de contorno do vaso também é uma das características que configuram um tipo de atributo de uma Tradição. Todos os fragmentos de borda apontam para um contorno de vaso do tipo simples.

Tipo de lábio **–** O tipo de lábio também é uma das características que configuram um tipo de atributo de uma Tradição, faz parte da finalização da vasilha na área do lábio (gráfico 6).

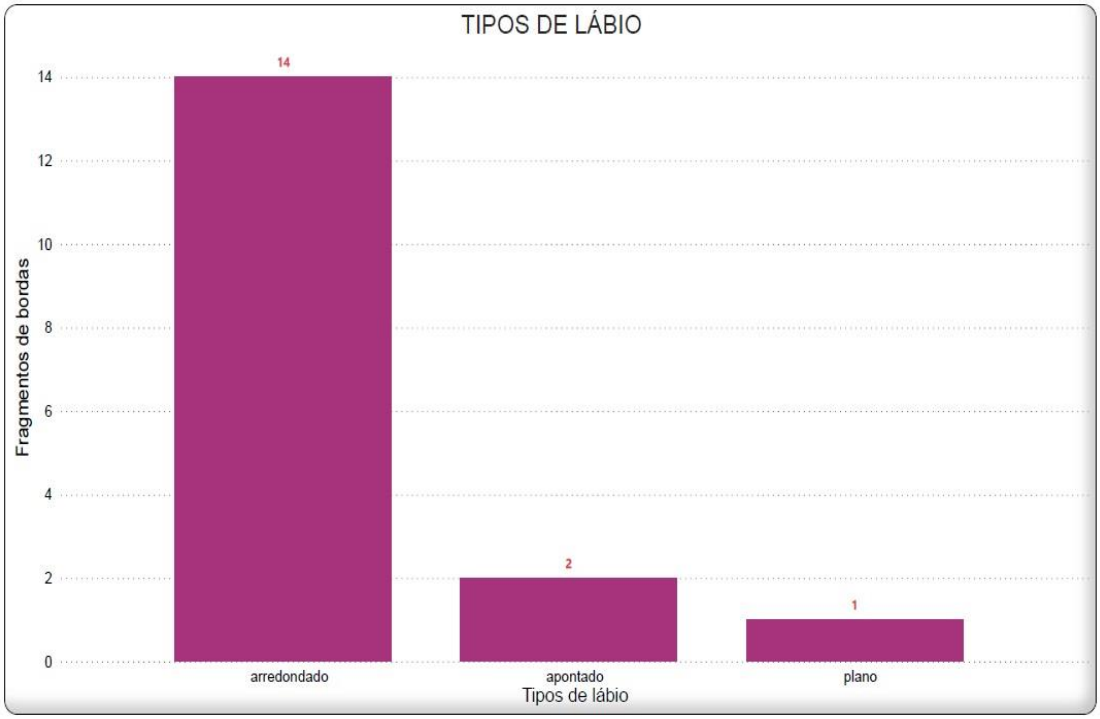


Gráfico 6: Tipos de lábios dos fragmentos das bordas cerâmicas.

Tipo de base **–** O tipo de base também é uma das características que configuram um tipo de atributo de uma Tradição. Representa a base do vasilhame, neste caso todos os fragmentos de base são do tipo plano.

5.4.1.4.Atributos de Tecnológicos

Técnica de manufatura **–** Representa a forma como as vasilhas eram feitas, se modelada, moldada, roletada entre outras técnicas. A forma como uma vasilha é feita configura o utensílio dentro de uma tradição. Essas técnicas fazem parte de normas culturais que eram passadas de geração para geração. Neste caso, todos os fragmentos demonstram o uso da técnica roletada.

Tipos de queima **–** Representa o processo de queima feito sobre o produto de argila, podendo responder sobre como era feita a queima da cerâmica (gráfico 7). É importante ressaltar que muitos dos fragmentos foram queimados pós descarte, dificultando a inferência sobre o tipo de queima original.

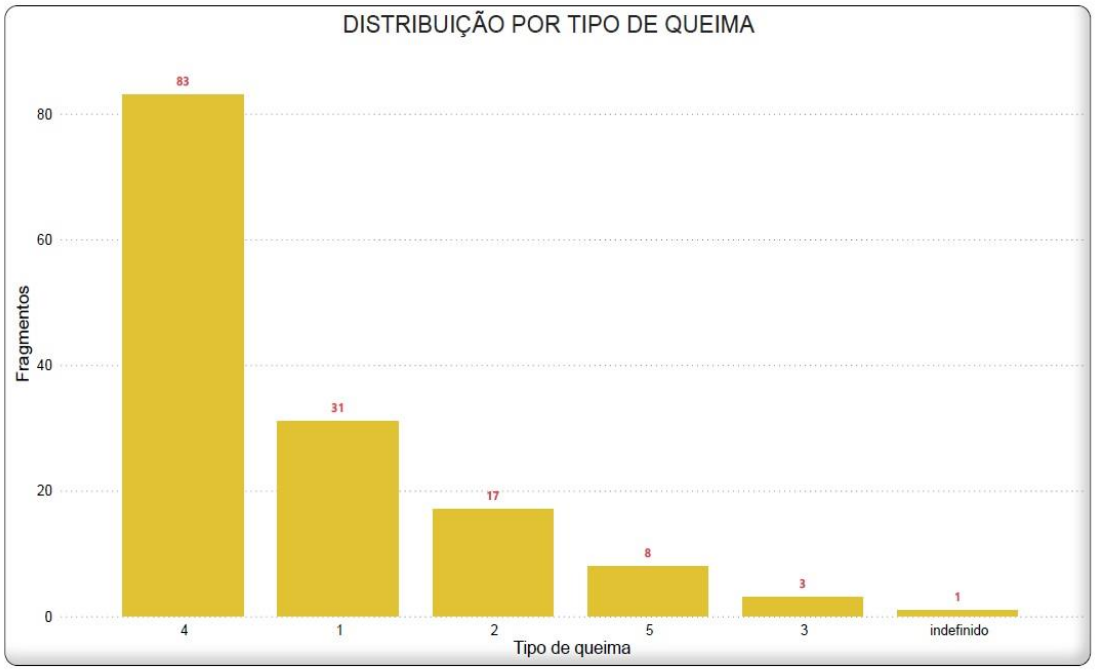


Gráfico 7: Tipos de queima dos fragmentos cerâmicos.

Tratamento interno e externo da superfície – Se trata de uma das etapas finais da confecção da superfície, caracteriza a estética que o artesão busca sob o utensílio (gráficos 8 e 9). A forma como este tratamento é feito também configura uma prática dentro da tradição. Neste caso o tipo de aplicação é o mesmo na parte interna e externa, porém não está presente em ambos os lados necessariamente.

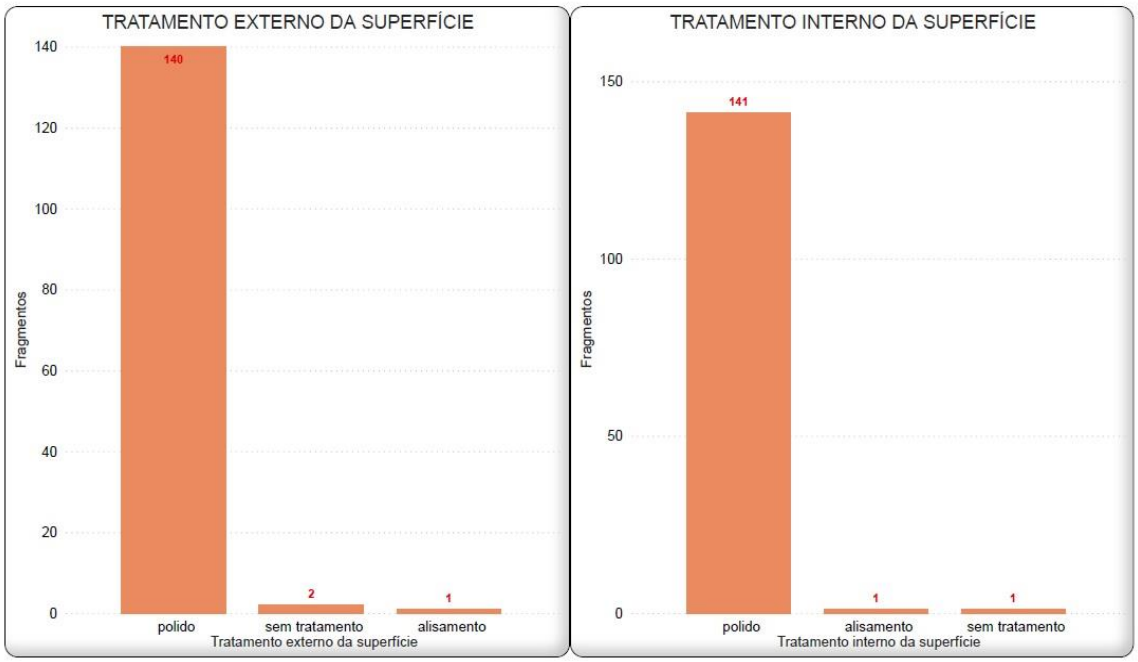
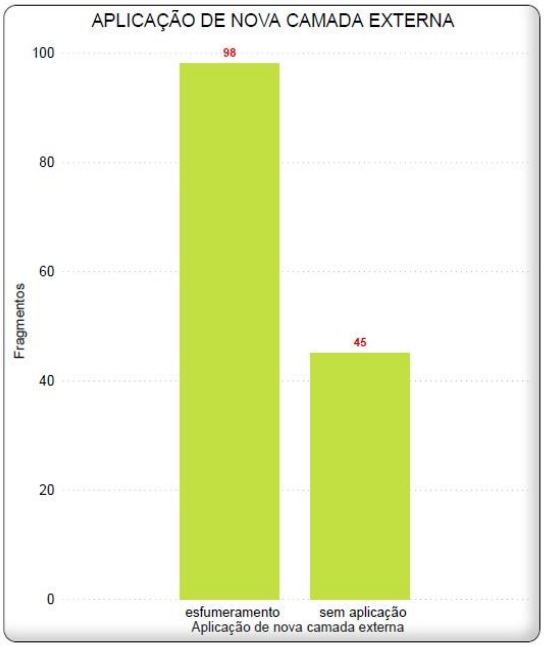


Gráfico 8: Tratamento externo da superfície dos fragmentos cerâmicos.	*Gráfico 9: Tratamento interno da superfície dos fragmentos cerâmicos.*

Aplicação de nova camada interna – É a etapa final de confecção do utensílio e representa a estética que o artesão busca (gráficos 10 e 11). A escolha dessa aplicação também configura uma prática dentro da tradição.



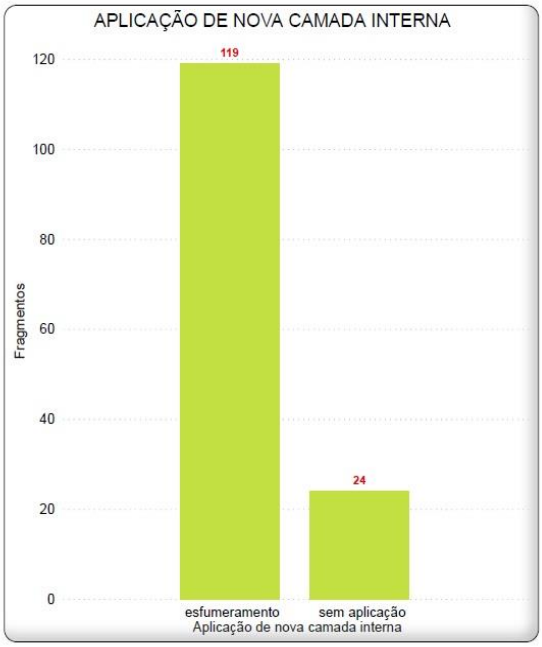


Gráfico 10: Fragmentos cerâmicos com aplicação de nova camada externa.	*Gráfico 11: Fragmentos cerâmicos com aplicação de nova camada interna.*

Tipo de antiplástico – O antiplástico presente na argila é de mineral facilmente encontrado nos arredores, como quartzo, quartzito calcário e mica. Há alguns fragmentos que além do mineral apresentam um componente friável e esbranquiçado na pasta da argila. Tal componente foi identificado em laboratório como sendo calcário, provavelmente esse calcário é de origem de conchas de megalobuminus, muito encontrado no sítio.

Para finalizar a apresentação das análises dos fragmentos cerâmicos, cabe ressaltar que durante o presente trabalho, tratamos as características que configuram a cerâmica Itararé Taquara. A seguir serão apresentadas fotos com os maiores fragmentos da indústria cerâmica encontrada no sítio, representando bordas, paredes e bases (imagens 45, 46, 47, 48 e 49).

Imagem 45: Borda e parede remontados de fragmentos cerâmicos.

Imagem 46: Fragmentos de bordas cerâmicas.

Imagem 47: Fragmentos de bordas cerâmicas.

Imagem 48: Fragmentos de bases cerâmicas.

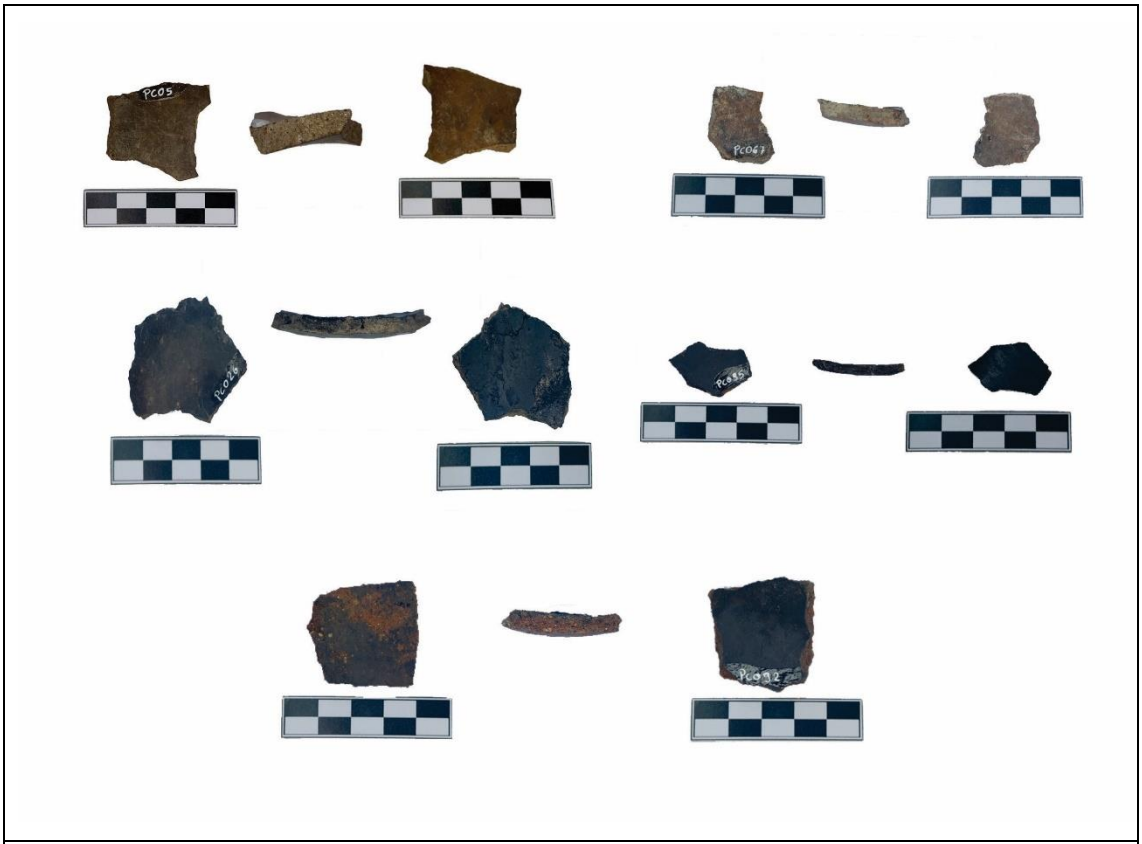


Imagem 49: Fragmentos de paredes cerâmicas.

5.4.1.5.Discussão

Os fragmentos encontrados pertencem a tradição Itararé Taquara e compõe as especificidades desta indústria. O antiplástico presente na pasta é de origem local e a argila para confeccionar provavelmente também é de origem local. O solo da região tem uma argila de ótima qualidade para a confecção de utensílios em cerâmica.

As cerâmicas estão muito fragmentadas mesmo estando em um sítio abrigado, local que proporciona melhor condições de conservação. Contudo a cerâmica é muito fina e os vasilhames são pequenos, justificando o estado dos fragmentos em abrigo.

Por fim, os vasilhames desta tradição proporcionavam uma maior autonomia de dispersão para os povos caçadores-coletores. Menores e com paredes mais finas, além de ocuparem menos espaço são mais leves e mais fáceis de transportar.

5.4.2. Resultados da Análises do Material Lítico

O material lítico coletado no Paredão Consteca conta com 350 peças de matéria prima diversa, como sílexisto, quartzo, quartzito, calcário e quartzo leitoso. Com exceção do silexisto, os materiais supracitados são encontrados facilmente em torno do sítio arqueológico. O Paredão Consteca se trata de um abrigo de calcário, em seu entorno há a

presença de muitas grotas com blocos e seixos de quartzito em abundância, ainda a região é rica em afloramentos de quartzo leitoso. Já as fontes de silexisto são presentes no vale, porém mais escassas que as outras matéria primas. Não é conhecida nenhuma fonte desse material próximo ao paredão, sabe-se que em Itaóca, município há 17 km de distânica, há abundância em silexisto.

A identificação feita em laboratório sobre o material lítico mostra que a grande maioria das peças se tratam de resíduo, o restante se enquadra no rótulo de lascas e em menor número matéria-prima bruta e núcleo. As lascas são de quartzito, calcário e, em menor quantidade, silexisto. O calcário não é comumente encontrado em indústrias líticas, a excessão de alguns casos (Rufo et al., 2009; Koole, 2014) e, sendo uma rocha friavel, as marcas presentes somem facilmente com o tempo, dificultando a identificação de feições positivas e bordos ativos. O mesmo ocorre com o quartizito que também é uma rocha friavel.

Durante a escavação ficou nítido que o material rochoso encontrado no sítio não poderia estar presente no local de forma natural, ou seja, sua presença no abrigo é de origem antrópica. Porém a indústria em calcário se encontra como excessão, já que o abrigo em questão é de calcário e a indutria lítica desse material é oriunda de desblocamento do paredão.

5.4.2.1.Definição e Resultado dos Atributos Utilizados

De início cabe definir o significado de cada atributos utilizado na classificação da indústria lítica. Como não há uma classificação única universal, cabe ao pesquisador escolher os atributos relevantes para a análise. Sendo assim é importante que fique claro que esses atributos foram selecionados buscando responder as questões específicas deste trabalho.

Como a indústria lítica conta com uma quantidade considerável de lascas, os atributos selecionados vão responder as variáveis presentes nesses objetos. Foi selecionado, sob a tabela de classificação de Correa (2022), os atributos referentes as lascas. Como a variedade dentro deste rótulo é ampla (lasca retocada, fragmentada, cortical e etc.), a tabela foi adequada para representar todos os rótulos desta indústria lítica. As variáveis representam três tipos de atributos, *Atributos Genéricos*, *Atributos Tecnológicos* e *Atributos de Uso. A* escolha e definição dos atributos é baseada na classificação de Araujo (2001).

5.4.2.2.Atributos Genéricos

Os atributos genéricos abarcam particularidades do objeto tais como a matéria-prima, as dimensões, suporte, as características superficiais e o rótulo:

Matéria prima **–** Observação inicial do objeto, diz respeito as características de uma indústria. Nesta indústria a matéria prima conta com calcário, quartzo, quartzito, quartzo leitoso, silexisto, granitóide e rocha metamórfica (gráfico 12). O material é difícil de analisar, pois a grande maioria dos artefatos líticos são o quartzito e o calcário. Ambas matérias primas são friáveis, ou seja, as marcas somem com o tempo o que dificulta a identificação das feições positivas e dos bordos ativos. Porém, analisando os artefatos, ficou nítido que cada tipo de matéria-prima apresenta marcadores característicos para auxiliar na identificação do rótulo. Dito isso, os marcadores que auxiliaram na identificação do rótulo em ambas matérias-primas foram:

- Calcário – o marcador mais presenta são as lancetas;
- Quartzito – uma das marcas é o ponto de impacto, principalmente se não for um quartzito muito friável, já que nesses as marcas somem mais fácil com o tempo e suas ações.

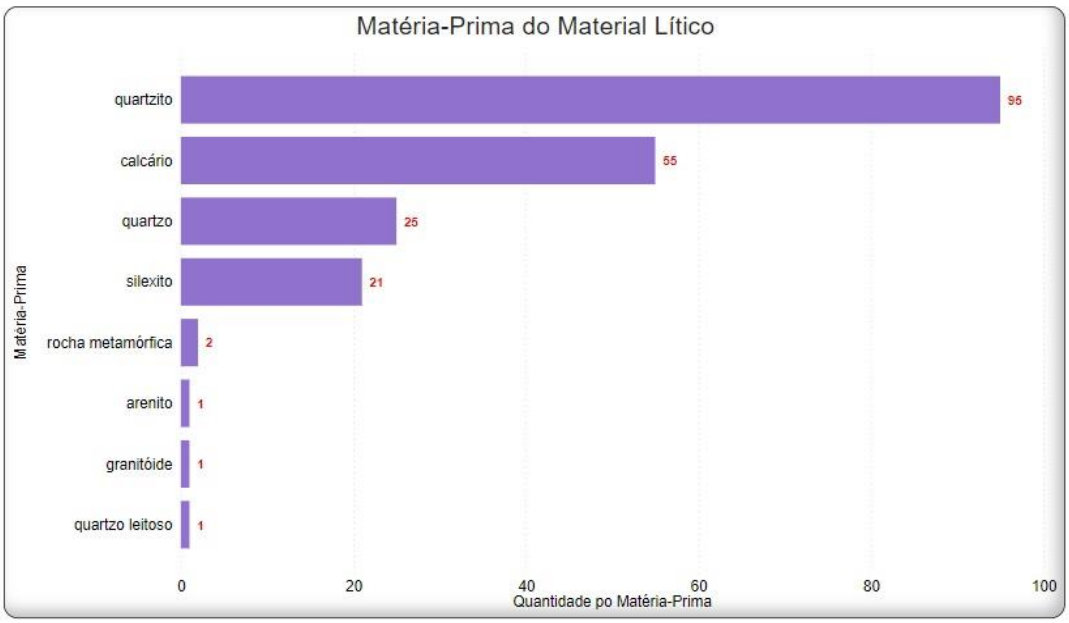


Gráfico 12: Matéria-prima do material lítico.

Dimensões – Essa variável dos atributos genéricos também é usada para caracterizar uma indústria. "*As dimensões das peças permitem que se tenha uma ideia aproximada de forma e de volume"* (Araujo, 2001:285). Cada rótulo abarca uma forma

de medida, todas com o auxílio de um paquímetro e em milímetros. As medidas contam com comprimento, largura, espessura e peso. Como o peso por si só não fornece informações sobre a forma da peça as outras medidas acompanham o peso. O peso é medido em gramas por uma balança de precisão.

- Lasca: o comprimento é medido entre a parte distal e proximal. A largura é medida entre as extremidade opostas que se encontram perpendiculares ao eixo distal-proximal. A espessura é medida pela parte mais espessa do material e, no caso das lasca que apresentem talão é medido o ângulo de lascamento. O ângulo de lascamento é o ângulo entre o local de impacto do percutor e a face lateral do núcleo (Cotterell, 1987).

  Silexisto – Comprimento: de 8 a 41 mm

  Largura: de 5 a 47 mm

  Espessura: de 1 a 11 mm

  Massa: de 0,5 a 8,1 g

  Quartzito – Comprimento: de11 a 82 mm

  Largura: de 11 a 68 mm

  Espessura: de 2 a 29 mm

  Massa: de 0,7 a 7,7 gramas

  Calcário – Comprimento: de 14 a 114 mm

  Largura: de 13 a 86 mm

  Espessura: de 2 a 26 mm

  Massa: de 0,4 a 8,7 gramas

- Resíduo: serão tomadas medidas de três eixos ortogonais, o maior sendo o comprimento, o intermediário sendo a largura e o menor sendo a espessura (Araujo, 2001). Como a maioria dos resíduos são de quartzito e calcário, apenas as medidas dessa matéria-prima são abordadas.

  Quartzito - Comprimento: de 10 a 81 mm

  Largura: de 23 a 73 mm

  Espessura: de 3 a 31 mm

  Massa: de 0,4 a 9,9 gramas

  Calcário - Comprimento: de 17 a 109 mm

  Largura: de 6 a 76 mm

Espessura: de 2 a 30 mm

Massa: de 0,3 a 9,4 gramas

- Matéria prima bruta: O padrão de medidas é o mesmo adotado nos resíduos. Em laboratório apenas 8 artefatos foram registrados enquanto matéria prima Bruta e representam materiais que são facilmente encontrados nas imediações do abrigo.

Suporte **–** Representa a massa do material que foi usado na confecção do artefato. Saber o tipo de suporte responde a estratégias de busca de matéria-prima (Araujo, 2001). Os suportes identificados na indústria analisada representam a massa original das lascas e contam com:

- Seixo: quando o artefato provem de uma rocha naturalmente arredondada pela ação da água. Neste caso os seixo são na grande maioria de quartzito.
    - Foram identificados 4 suportes em seixo, 3 em quartzito e 1 em quartzo.
- Bloco: quando o artefato provem de uma rocha angulosa, geralmente com córtex de intemperismo. Neste caso os blocos são em grande maioria de calcário e quartzito e em menor quantidade de quartzo e quartzo leitoso
    - Foram identificados 64 suportes em bloco, distribuídos em quartzito e calcário.
- Indefinido: quando não é possível identificar o suporte devido a modificações intensas.
    - Foram identificados 39 suportes indefinidos, distribuídos em quartzito, quartzo e calcário.

Córtex **–** o córtex representa a superfície natural do material. A presença, ausência e porcentagem do córtex podem responder aos estágios de redução da matéria-prima. O córtex é definido enquanto ausente ou presente, se presente é identificado o tipo (se é fruto do intemperismo ou da água) e a porcentagem do córtex (total, < 50% e >50%) (gráfico 13 e 14). Neste caso apenas nas lascas foram identificados o tipo de córtex.

Nos artefatos analisados todos os fragmentos em silexisto não apresentam córtex. Já as lascas em calcário e quartzito mostram certa quantidade em córtex. O que faz sentido pensando que as lascas em sílex são oriundas de fora do sítio, ou seja, devem ter sido lascadas em local de afloramento, tendo o córtex retirado. Já o quartzito e o calcário são matérias primas presentes no sítio, de forma que apresentam material menos reduzido.

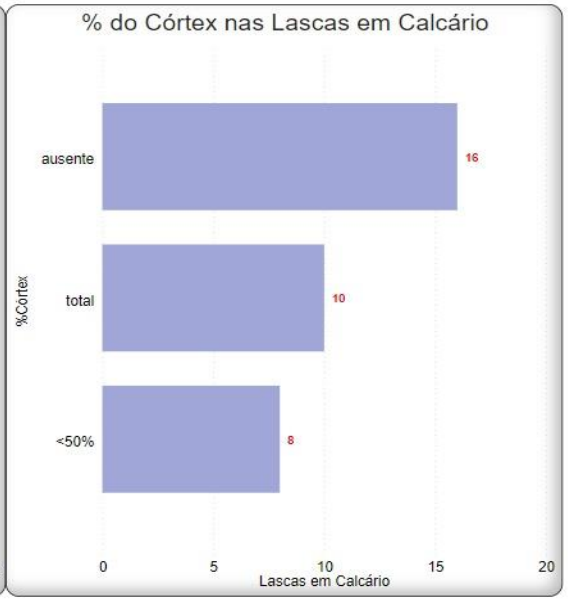


Gráfico 13: Córtex das lascas em quartzito.	*Gráfico 14: Córtex das lascas em calcário.*

Feições Positivas de Lascamento **–** Essas feições contam com bulbo, ponto de impacto, marcas de onda, lancetas e superfície convexa. Essas *"feições definem a categoria genérica da debitagem"* (Araujo, 2001: 287) e estão presentes na face interna da lasca, que muitas vezes se apresenta de forma convexa. A presença, ausência e aparência dessas feições, além de auxiliar na definição de um rótulo, também respondem a questões como técnicas de manufatura. Foram a partir dessas feições que as lascas foram definidas na indústria estudada.

- Ponto de impacto – Local com a marca do golpe do percutor realizado na debitagem.
- Marcas de onda – São marcas que representam a força do impacto passando pela matéria-prima. A direção das ondas indica a direção do golpe do percutor.
- Lancetas – São pequenas "estrias" que ficam na face interna da lasca.

Como discutido, as feições positivas nas indústrias de calcário e quartzito somem facilmente e, quando presentes, não são fáceis de identificar. Porém o ponto de impacto e as lancetas foram as marcas mais presentes para definir os artefatos.

Alterações na face externa – Se trata de mudanças que podem ter ocorrido no artefato antes ou depois da confecção. No presente trabalho essas alterações contam com sinais de queima, como rubeifação e cúpulas. As marcas de ação do fogo são comuns nas indústrias líticas da pré-história brasileira (Morais, 2010). Há dentre os artefatos

analisados, considerável presença de material queimado, estes contam principalmente com resíduos e algumas lascas em quartzito. Em calcário esse concentração é menor.

Rótulo – representa a identificação final do material. O rótulo foi selecionado seguindo a *chave de classificação* de Araujo (2001). A partir dessa chave foram identificados ao longo da análise onze rótulos (gráfico 15)

- Lasca: é qualquer fragmento destacado de um núcleo que se trata de uma massa de rocha (Cotterell, 1987). Para ser definida enquanto lasca, o objeto deve ter ao menos uma das feições positivas de lascamento. Uma lasca inteira, possui ao menos talão, bordos intactos, face interna e externa definíveis, parte distal (terminação da lasca) e proximal (ponto de impacto).
- Fragmento de lasca: Quando a parte proximal da lasca, que contém o talão é ausente.
- Lasca fragmentada: Quando a parte distal, a terminação da lasca onde a força do impacto termina está ausente.
- Lasca utilizada: Quando há marcas de uso nos bordos da lasca, ou seja, os bordos são ativos.
- Lasca utilizada fragmentada: Quando a lasca apresenta bordos ativos, mas sem parte distal.
- Lasca cortical: Quando a face eterna da lasca apresenta córtex total.
- Lasca laminar: Indica aspectos morfológicos da lasca e é identificada quando a relação comprimento largura gera um índice (c/l) igual ou maior que 2.
- Lasca térmica: quando o lascamento é feito através da queima de uma massa de rocha. O processo de formação dessa lasca ocorre pelas "*"debitagens" espontâneas de "núcleos", que liberam "lascas" encurvadas, sem talão ou bulbo"* (Morais, 2001: 166), através da queima.
- Seixo lascado: quando há um seixo que sofreu "debitagem", sendo possível de identificar enquanto ação antrópica. Essa identificação é muito associada ao contexto arqueológico no qual o seixo é encontrado.
- Resíduos: "*é o objeto que faz parte do conjunto da indústria lítica, mas não se enquadra em nenhuma das definições anteriores"* (Morais, 2001:

165). O resíduo apresenta modificações, mas não são identificáveis, ele é associado a indústria lítica pela presença em um contexto arqueológico.

- Matéria prima bruta: matéria-prima em contexto arqueológico sem apresentar transformações.

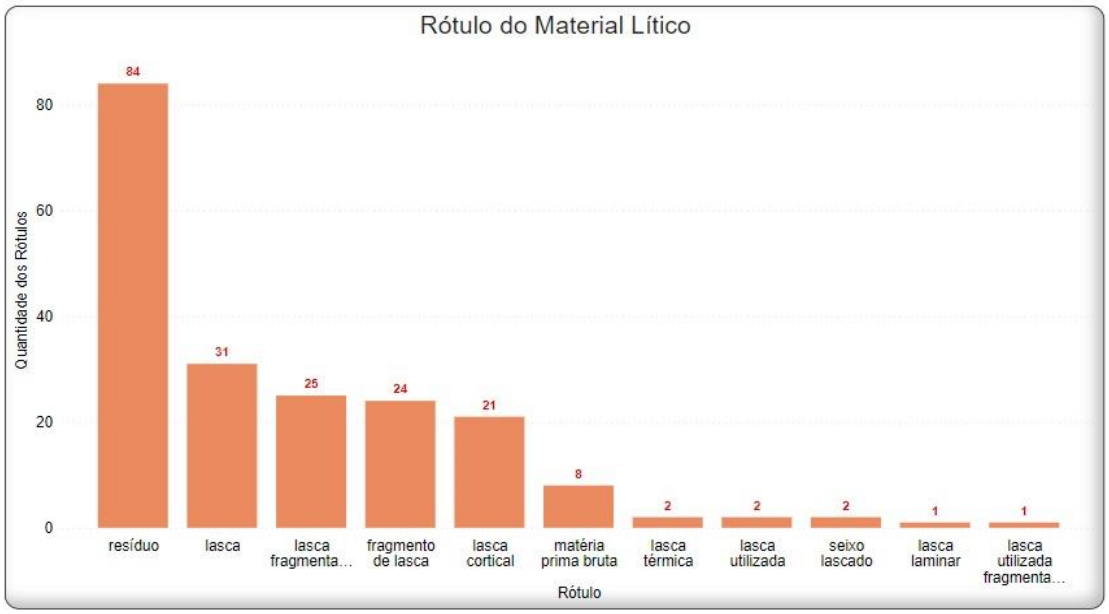
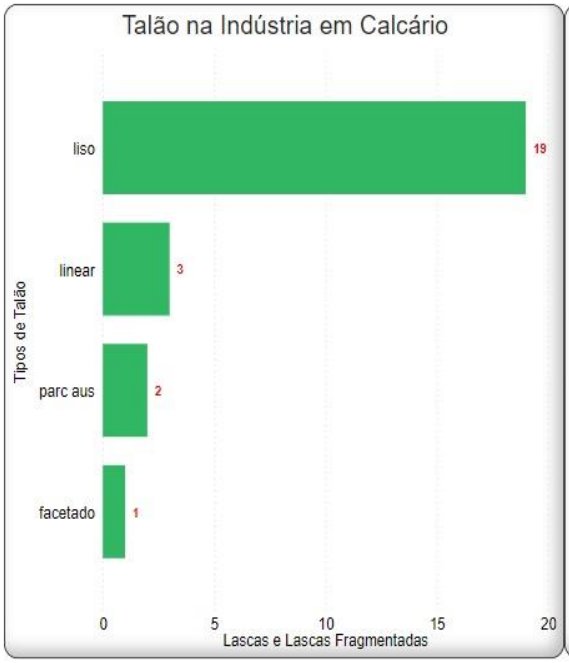


Gráfico 15: Rótulo do material lítico.

5.4.2.3.Atributos de Lascamento

Os atributos de lascamento representam as marcas identificáveis que definem o lascamento. São eles:

- Talão – Se trata da superfície que recebe o impacto do percutor para destacar uma lasca. O tipo de talão vai responder a forma e a força utilizada no lascamento, o talão pode estar ausente ou presente no artefato. Se presente pode ser, cortical, quando o córtex é presente; diedro, quando há um “degrau” no talão; facetado, quando a força aplicada pelo percutor foi tanta que “esmagou” o talão; parcialmente ausente, quando apenas uma parte do talão está presente e liso ou linear, quando o talão apresenta uma superfície lisa e visualmente plana (gráfico 16 e 17).



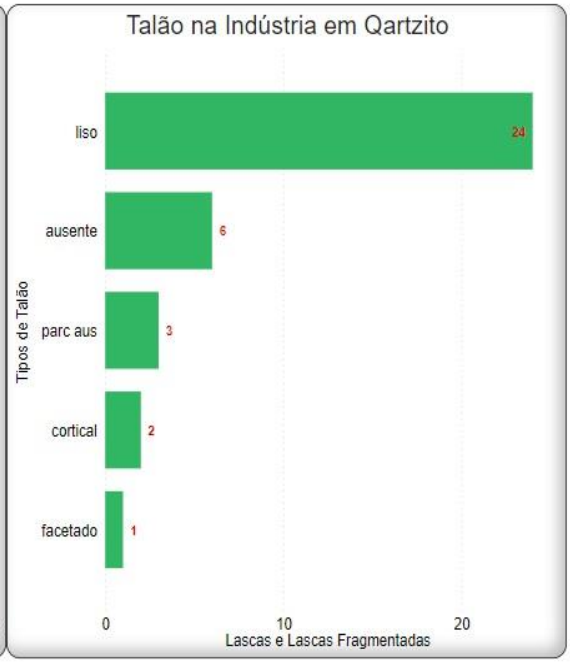
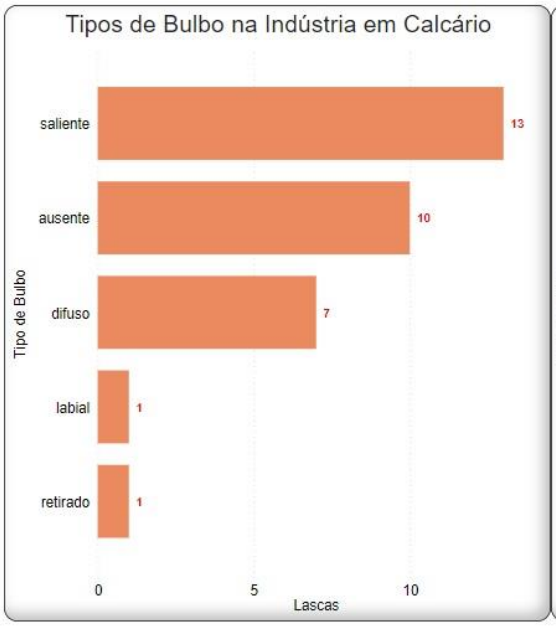


Gráfico 16: Tipos de talão da indústria de calcário.

Gráfico 17: Tipos de talão da indústria de quartzito.

- Bulbo – Representa uma protuberância na parte interna da lasca logo abaixo do talão. Sua presença e formato também indicam técnicas e força de lascamento. O bulbo pode ser ausente, quando não há indícios; difuso, quando é muito próximo ao limite entre saliente e ausente e retirado, quando lascamentos posteriores retiraram o bulbo (gráfico 18 e 19).



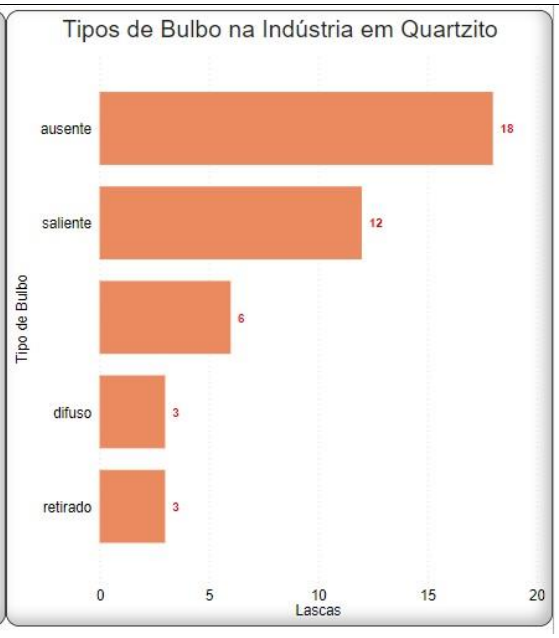
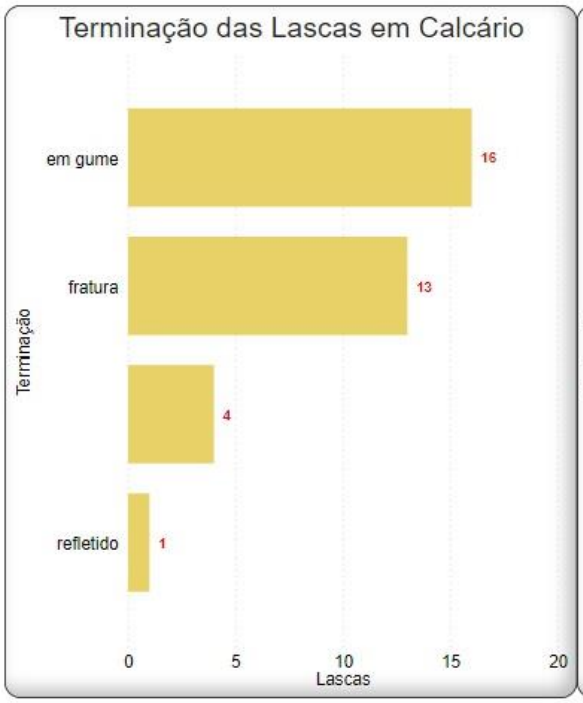


Gráfico 18: Tipos de bulbo da indústria em calcário.	*Gráfico 19: Tipos de bulbo da indústria em quartzito.*

- Terminação da lasca – Representa a parte distal da lasca, a parte extrema ao ponto de impacto, local onde termina a força do impacto exercido para retirar a lasca do núcleo. Esta pode ter terminação em fratura, refletida, em gume, em degrau ou retocada (gráfico 20 e 21). O tipo de terminação também corresponde a técnica e força de lascamento.



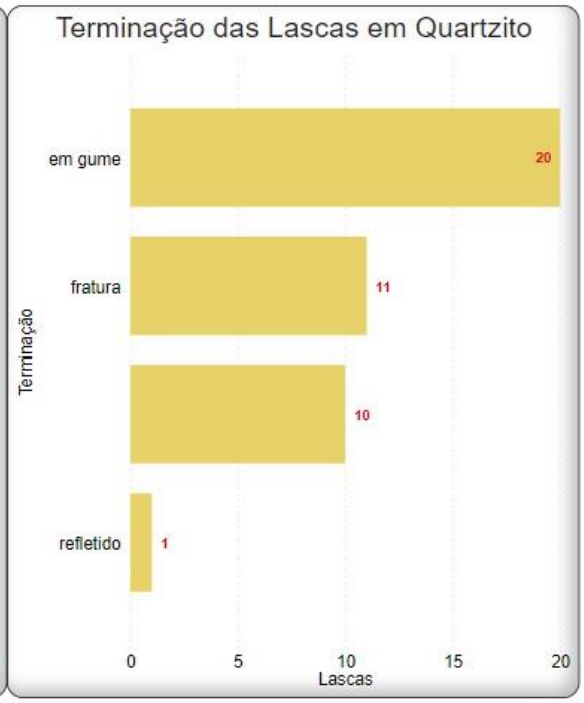


Gráfico 20: Terminação das lascas em calcário	*Gráfico 21: Terminação das lascas em quartzito.*

- Negativos de retirada – Retrata lascas retiradas na face externa da lasca analisada antes de seu desligamento do núcleo. Os negativos de retira podem nos dizer muito sobre os estágios de redução da peça. Neste caso poucas lascas apresentam negativos de retirada, não sendo uma variável que possa definir alguma pratica, ou propósito de sítio, pelo estágio de redução.

5.4.2.4.Atributos de Uso

Esses atributos configuram as marcas de uso na ferramenta e varia muito conforme a matéria-prima. As variáveis desses atributo são sugeridas por Araujo (2001).

- Número dos bordos ativos – A quantidade de bordos da peça com marcas de uso.

- Dimensão dos bordos ativos – A medida em milímetros do tamanho do bordo ativo.
- Forma dos bordos ativos – O formato do bordo pode se encaixar em cinco categorias, mas quem decide a necessidade de acrescentar ou retirar uma dessas categorias é o pesquisador. As formas contam com retilínea, concava aberta, concava fechada, convexo suave e convexo abrupto.
- Ângulo dos gumes – os ângulos dos bordos ativos são medidos.

Nesta indústria em apenas cinco das peças foram identificadas bordos ativos:

1. Lasca utilizada fragmentada de silexisto com micro retoques na lateral esquerda. A dimensão do bordo conta com 26 mm e o ângulo do gume do bordo é 70°
2. Lasca cortical de um seixo lascado, com abrasão no bordo ativo. A dimensão do bordo conta com 17mm e 115°.
3. Lasca de quartzo, com <50% de córtex de intemperismo. Há micro retoques na lateral esquerda, a dimensão do bordo conta com 12 mm e apresenta um ângulo de 60°.
4. Lasca fragmentada utilizada de silexisto com bordos ativos dos lados esquerdo e direito. No lado esquerdo há micro retoques com 9 mm e um ângulo de 76°, já no lado direito há retoques com 11mm e um ângulo de 74°.
5. Lasca utilizada com bordo ativo no gume distal, há micro retoques com 27mm e ângulo de 73°.

Imagens da indústria lítica

A seguir é apresentado fotos com as lascas conforme sua matéria prima (imagens 50, 51, 52, 53, 54, 55 e 56). Essas imagens são importantes para a comparação das lascas em calcário que foram produzidas pelo Prof. Bruce Bradley, como forma de tentar inferir como as lascas deste tipo de matéria prima eram produzidas pelos grupos que habitaram o Paredão Consteca.

Imagem 50: Lascas em silexisto. Lado externo e interno com talão, quando presente, para baixo.

Imagem 51: Lascas em silexisto. Lado externo e interno com talão, quando presente, para baixo.

Imagem 52: Lascas em quartzito. Lado externo e interno com talão, quando presente, para baixo.

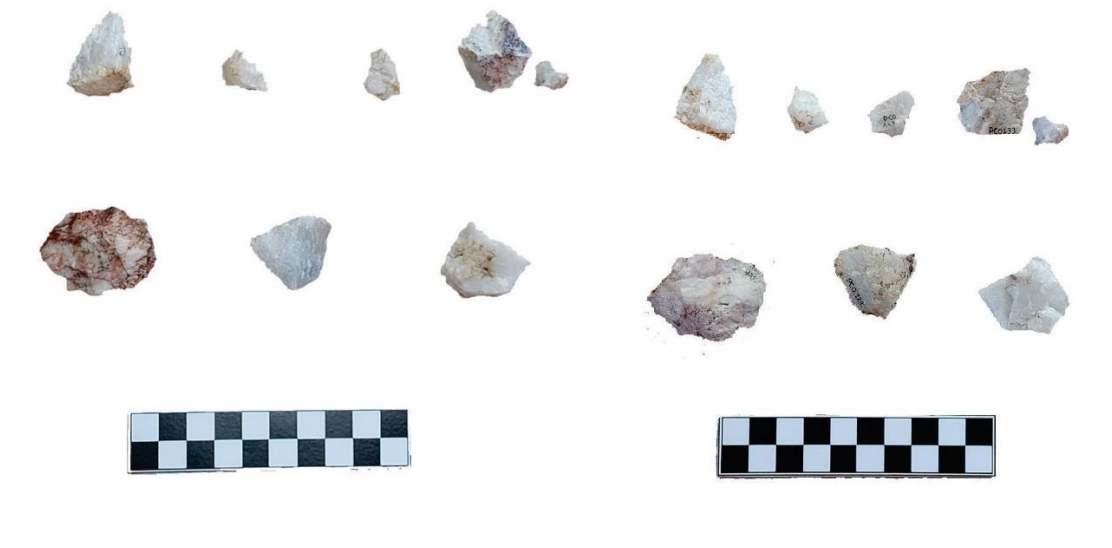


Imagem 53: Lascas em quartzo leitoso. Lado externo e interno com talão, quando presente, para baixo.

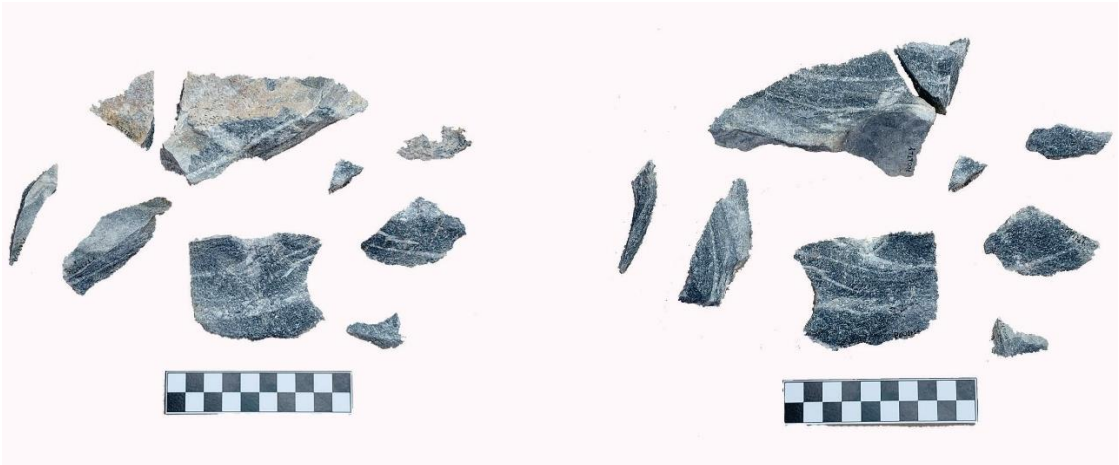


Imagem 54: Lascas em calcário. Lado externo e interno com talão, quando presente, para baixo.

Imagem 55: Lascas em calcário. Lado externo e interno com talão, quando presente, para baixo.

Imagem 56: Lascas em calcário. Lado externo e interno com talão, quando presente, para baixo.

5.4.2.5.Discussão

Durante a escavação ficou nítido que o material rochoso encontrado no sítio não poderia estar presente no local de forma natural, ou seja, sua presença no abrigo é de origem antrópica. Porém a indústria em calcário se encontra como excessão, já que o abrigo em questão é de calcário e a indutria lítica desse material poderia ser oriunda de desblocamento do paredão.

Ao analisar os artefatos em silexisto e quartzito, percebemos que as lascas de sílexisto são pouco presentes no sítio. Sabemos que o local mais próximo com afloramento de silexisto fica no município de Itaóca, ao menos 17 km do sitio arqueológico. Portanto podemos concluir que essa matéria-prima não foi coletada próximo ao abrigo. Provavelmente, a distância necessária para acessar o silexisto fez deste uma matéria-prima muito valiosa para ser facilmente descartada. Por isso sua presença é escassa no abrigo e não apresenta córtex.

Já o quartzito está presente em vária grotas próximo ao sítio. Além de lascas e pequenos resíduos de quartzito, foram encontrados grande blocos, principalmente nas Estruturas I e II de combustão. Já a indústria em calcário apresenta gumes afiados, porém mais delicados se comparado ao silexisto. Estando próximo a uma fonte de blocos de

calcário, este material foi amplamente usado e descartado, assim como o quartzito, ambos apresentando muitas lascas com córtex. Como já discutido, todo o material em quartzito não poderia estar no sítio de forma natural, representando uma presença antrópica.

A indústria em calcário gerou algumas dúvidas durante a escavação. Por se tratar do mesmo calcário que constitui o paredão rochoso configuramos as peças como fruto do desplacamento do paredão. Porém, conforme mais objetos em calcário surgiam começamos a indagar se essa não seria uma indústria lítica em calcário. Como já discutido o calcário é uma rocha friável, os marcadores que podem definir uma indústria somem facilmente. Contudo, mesmo com essa dificuldade começamos a observar algumas marcas específicas, como a presença de alguma feições positivas. De fato, conforme aprofundávamos a escavação inúmeras lascas de calcário começaram a surgir, de forma que pudemos identificar uma indústria em calcário mais antiga, nos níveis mais profundos. A presença de pesquisadores que são referência na área de pesquisa lítica, como Maria Mercedes Okumura, Astolfo Gomes de Mello Araujo, Leticia Cristina Correa e Fabio Parenti, foi crucial para identificação desta indústria. Além de lascas com marcadores e pesquisadores com experiência na análise sob material lítico, encontramos uma lasca em calcário irrefutável. A peça apresenta retirada na face externa e interna, além de um visível ponto de impacto (imagem 57).

Imagem 57: Lasca em calcário com retiradas externa e interna. Lado externo, interno e ângulo salientando as retiradas.

Já em laboratório, analisando os artefatos foi observado que as lascas em calcário apresentavam uma largura superior ao comprimento. No início isso foi um problema, pois lascando o mesmo calcário não obtínhamos lascas parecidas. Para sanar essas dúvidas, o Prof. Dr. Bruce Bradley lascou algumas rochas de calcário (imagem 58 e 59), iguais as encontradas no sítio, buscando possíveis resultados semelhantes ao que encontramos durante a escavação

Imagem 58: Prof. Dr. Bruce Bradley lascando matéria-prima em calcário.

Imagem 59: Prof. Dr. Bruce Bradley lascando matéria-prima em calcário.

O resultado foi positivo, a melhor forma de lascar o calcário que o professor Bruce encontrou foi usando o peso do núcleo, ou seja, mantendo-o no chão e golpeando com o percutor duro (um seixo de quartzo). Essa prática gerou lascas de calcário muito semelhantes às encontradas no Paredão Consteca (imagens 60, 61, 62, 63, 64 e 65) Em geral apresentam largura maior que o comprimento e tendem a quebrar nas camadas que mostram a formação da rocha. Segundo Bruce, o material é fácil de lascar e apresenta um gume afiado suficiente para práticas como o descarne. Essa técnica de lascamento e o formato das lascas fazem sentido, pois as lascas em calcário são delicadas. Portanto, quanto mais compridas e menos largas mais fácil de fragmentar, já com uma largura maior que o comprimento, as lasca se tornam mais resistente a fraturas.

Imagem 60: Lascas em calcário feitas pelo Prof. Dr. Bruce Bradley. Lado externo, com talão para baixo.

Imagem 61: Lascas em calcário feitas pelo Prof. Dr. Bruce Bradley. Lado interno, com talão para baixo.

Imagem 62: Lascas em calcário feitas pelo Prof. Dr. Bruce Bradley. Lado externo com talão para baixo..

Imagem 63: Lascas em calcário feitas pelo Prof. Dr. Bruce Bradley. Lado interno, com talão para baixo.

Imagem 64: Lasca em calcário com retiradas na face externa e interna, feita pelo Prof. Dr. Bruce Bradley. Ângulo mostrando as retiradas, lado externo e interno com o talão para baixo

Imagem 65: Lasca em calcário com retiradas na face externa e interna, feita pelo Prof. Dr. Bruce Bradley. Ângulo mostrando as retiradas, lado externo e interno com o talão para baixo.

A indústria lítica em calcário não é comum, mas como observado no lascamento por Bruce essa matéria-prima é uma boa opção, ainda mais com a fonte dentro do sítio arqueológico. Isso gera um desgaste menor de energia pelos povos caçadores-coletores em adquirir matéria-prima para a confecção de suas ferramentas. Isso fica mais claro ao perceber como não há um reaproveitamento dos fragmentos em calcário, afinal não havia necessidade já que a fonte de matéria-prima é muita próxima. O que não é visto com o sílex, os poucos encontrados no sítio apresentam marcas de um bom aproveitamento do material.

Ainda, mesmo não sendo comum existem outros casos de sítios arqueológicos com artefatos em calcário. Koole (2014) estudou artefatos deste tipo na Gruta da Matinha, na região de Pains. O autor descreve essa indústria lítica pré cerâmica como de uma

> *"tradição indefinida com a utilização de matéria-prima local mais abundante, mas não necessariamente de melhor qualidade, como o calcário, por exemplo, para a região de Pains. Não apresenta um lascamento fino, apesar de ter peças uni e bifaciais (apenas gumes bifaciais). Foi identificado na Gruta da Matinha e remete a um período anterior a 10290 anos AP."* (Koole, 2014:377).

Rufo et. al (2009) estudaram o sitio arqueológico d'Isernia la Pineta, na região de Molise na Itália. O estudo sob a indústria lítica comprovou a presença de duas formas litotípicas distintas, o sílex e o calcário. Segundo os autores a indústria em calcário abarca

duas linhas essenciais. Primeiro os cortadores simples com tipos não pontiagudos são mais numerosos e segundo, cortadores retilíneos com bordas convergentes são mais raros. Também fica nítido que o que mais caracteriza os fragmentos de calcário *"é a presença de uma superfície dorsal, parcial ou totalmente cortical, com calcanhar liso, também às vezes no córtex, e bulbo difuso ou mesmo ausente"* (Rufo et al., 2009: 80). Por último, os autores tratam como não há o reaproveitamento da matéria, o que também fica claro no sitio Paredão Consteca.

Por fim, a partir da análise sobre os artefatos líticos e sua distribuição estratigráfica percebe-se que se trata de diferentes indústrias líticas. Uma concomitante a fase cerâmica, com a presença de silexisto e quartzito e uma pré cerâmica com uso em calcário e quartzito.

6. Conclusão

Com este trabalho podemos discorrer sobre o potencial arqueológico do Vale do Ribeira. Enquanto área de transição, abrigando diversidade de sítios arqueológicos com datas que comprovam uma ocupação desde o Holoceno até o período recente, o Vale pode ser região chave para compreender processos de migração, contato e origem de diferentes povos. Os resultados que abarcam o levantamento bibliográfico e a modelagem preditiva são um passo para auxiliar na descoberta de novos dados na região do alto e médio Vale do Ribeira, área de transição ambiental dentro do Vale, ou seja, que apresenta gradiente ambiental diverso.

O sítio Paredão Consteca mostra como os indivíduos que habitavam o Vale faziam uso das características da paisagem. O sítio se mostra viável tanto para acampamento, como assentamento. Contém um abrigo rochoso, apresenta abundância de água com fácil acesso, está em local plano de rota acessível em fundo de vale entre serras escarpadas e abriga matéria prima para a confecção de cerâmica e ferramentas em pedra.

Considerando as análises sob os materiais líticos temos uma diversidade dentro da indústria lítica, comprovando que os indivíduos que ocuparam o sitio faziam uso de matéria prima próxima do sítio, calcário do próprio paredão, mas também traziam consigo matérias primas melhores, de origens mais distantes como o silexisto. Também carregavam conchas de rio (bivalve) que provavelmente eram usadas como enfeite ou suvenir, pois essas conchas não apresentavam nenhuma marca de uso.

Com relação a cerâmica Itararé Taquara e as datações, podemos concluir que esta cerâmica estava sendo fabricada na região até pelo menos 632 – 685 cal AD. Considerando a falta de informações a respeito dessa cerâmica, este dado no sudeste de São Paulo é importante fonte de informação. Prova que há datas mais recente para esta cerâmica ao sul do Estado.

Por último este trabalho somou informações a arqueologia brasileira sobre a arqueologia do Vale do Ribeira, a Tradição Itararé Taquara e por último sobre as indústrias líticas em calcário e as estruturas de combustão para o tratamento de alimento, os quais ambos não apresentam quantidades de estudos significativos a respeito.

7. Referências Bibliográficas

ABADÍA, O. M. 2017. Bridging the gap in archaeological theory: an alternative account of scientific 'progress' in archaeology. World Archaeology, v. 49, n. 2, p. 271-280.

AFONSO, M.C.; MORAES, C.A. 2005/2006. O Sítio Água Branca: Interações Culturais dos Grupos Ceramistas no Norte do Estado de São Paulo. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia 15/16: 59-71.

AFONSO, M. C. 2019. Pesquisas arqueológicas no vale do rio Ribeira de Iguape (Sudeste-Sul do Brasil): uma síntese. Revista del Museo de La Plata, v. 4.

ALMEIDA, F. F. 1964. Fundamentos geológicos do relevo paulista. Geologia do Est. São Paulo, Bol. 41:182.

ALMEIDA, F.F.M. 1967.Origem e evolução da plataforma brasileira. Rio de Janeiro: DNPM/DGM. Boletim 241, 36 p.

AMENOMORI, S. 2000. Trabalho de Conclusão de Curso prático de análise de material cerâmico arqueológico. Responsável da disciplina: Erika Marion Robrahn-González. Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo. Não Publicado.

ANDREFSKY, W. 2005. Lithics: macroscopic approaches to analysis.

ANGELUCCI, D. E. 2003. A partir da terra: a contribuição da Geoarqueologia. Trabalhos de Arqueologia 29 – Paleoecologia Humana e Arqueociências. Um Programa Multidisciplinar para a Arqueologia sob a Tutela da Cultura, Capítulo II.

ARAUJO, A.G.M. 2007. A tradição cerâmica Itararé-Taquara: características, área de ocorrência e algumas hipóteses sobre a expansão dos grupos Jê no sudeste do Brasil. Revista de Arqueologia 20, pp. 09-38.

ARAUJO, A. G. D. M. 2001. Teoria e método em arqueologia regional: um estudo de caso no alto Paranapanema, Estado de São Paulo, Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo.

ARAUJO, A. G. M. 1999. As geociências e suas implicações em teoria e métodos arqueológicos. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, Anais da I Reunião Internacional de Teoria Arqueológica na America do Sul. Suplemento 3: 35-45.

BANNING, E. B. 2020. The Archaeologist's Laboratory. The analysis of archaeological evidence. Second Edition. Springer.

BARRETO, C. N. G. B. 1988. A ocupação pré-colonial do Vale do Ribeira de Iguape, SP: os sítios concheiros do médio curso. São Paulo, Universidade de São Paulo.

BARRETO, C., LIMA, H. P., BETANCOURT, C. J. 2016. Cerâmicas arqueológicas da Amazônia. Rumo a uma nova síntese. IPHAN, Museu Paraense Emílio Goeldi.

BARRETO, C.N.G.; DEBLASIS, P.A.D.; DIAS NETO, C.C.M; KARMANN, I., LINO, C.F. & ROBRAHN, E.M. 1982. Abrigo Ponta de Flecha: um Projeto Arqueológico, Paleontológico e Geológico no Médio Ribeira do lguape, São Paulo. Revista de Pré-História 3 (4), pp.195-215.

BICHO, N. F. JORGE, V.O. 2011. Manual de arqueologia pré-histórica.

BINFORD, L. R. 1965. Archaeological Systematics and the Study of Culture Process1. American Antiquity, v. 31, n. 2Part1, p. 203-210.

BINFORD, L. R. 1968. Some comments on historical versus processual archaeology. Southwestern Journal of Anthropology, v. 24, n. 3, p. 267-275.

BISSA, W. M.; MANTOVANI, W. 1995. Recursos potenciais de grupos caçadores-coletores do médio Rio Ribeira (SP). Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, v. 5, p. 117-24.

BIZZI, L. A. 2003. Geologia, Tectônica e Recursos Minerais do Brasil: texto, mapas e SIG. CPRM.

BOWDEN, M. 1999.Unravelling the Landscape. Stroud: Tempus.

BRAGA, Roberto. 1999. Raízes da questão regional no estado de São Paulo: considerações sobre o Vale do Ribeira. Geografia, p. 43-68.

CABTREE, D. E. 1972. An Introduction to Flintworking. Occasional Papers of the Museum, Idaho State University, v. 28, p. 1-98.

CALDARELLI, S. B. 1983. Lições de Pedra: aspectos da ocupação pré-histórica no Vale Médio do Rio Tietê. Tese de Doutorado. Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CALI, P. 2005. Políticas municipais de gestão do patrimônio arqueológico. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo.

CALIPPO, F. R. 2004. Os sambaquis submersos de Cananéia: um estudo de caso de arqueologia subaquática. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CALDARELLI, S. B. 1983. Lições da Pedra: aspectos da ocupação pré-histórica no vale médio do rio Tietê. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CALDARELLI, S.B. 2015. Arqueologia preventiva: uma disciplina na confluência da arqueologia pública e da avaliação ambiental. Habitus 13 (1): 5-30.

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. 2001. Introdução à ciência da geoinformação.

CARVER, M. 2009. Chapter 5: Site survey. Archaeological investigation, London: Routledge, p. 89-112.

CHRISTOFOLETTI, A. 1981.Formas de relevo originadas em ambientes fluviais. In: Geomorfologia Fluvial. São Paulo, Edgard Blücher Ltda/EDUSP p. 211-297.

CHRISTOFOLETTI, A. 1980. Geomorfologia. 2.Ed., São Paulo: Edgard Blücher.

CHMYZ, I. 1968. Considerações sobre duas novas tradições ceramistas arqueológicas no Estado do Paraná. Pesquisas. Antropologia 18: 115-125.

CHMYZ, I. 1976. Terminologia arqueológica brasileira para cerâmica. Cadernos de Arqueologia. UFPR. Ano 1, N°1.

CLAVAL, P. C. C. 2011. Geografia Cultural: um balanço. Geografia (Londrina), 20(3), p. 5-24.

COLLET, G. 1985. Novas informações sobre os sambaquis fluviais do Estado de São Paulo. Arquivos do Museu de História Natural, Belo Horizonte.

COLLET, G. 1980b. Notas previas material lítico de itaoca, Apiai-SP. Descrições e algumas medidas referentes as pontas de projeteis de Itaoca (Apiai-SP). SBE Departamento de Arqueologia.

COLLET, G. 1980a. Considerações sobre algumas peças líticas de “Pavão” - (Itaoca-Apiai-SP). SBE Departamento de Arqueologia.

COLLET, G. 1976. Notas preliminares sobre as primeiras sondagens num sambaqui fluvial em Itaoca, a fim de aliviar o seu conteúdo e orientar posteriormente uma pesquisa sistemática mais extensa. SBE Departamento de Arqueologia.

COLLET, G.; PROUS, A.; GUIMARAES, C. M. 1977. Primeiro informe sobre os sambaquis fluviais da Região de Itaoca. Arquivos do Museu de História Natural, v. 2, p. 31-50.

COLLET, G. C. 1978. Notas prévias sobre sondagens efetuadas num abrigo sob rocha no vale do rio Maximiano - Iporanga - SP. SBE Departamento de Arqueologia.

CORREA, L. C. 2022. A variabilidade das indústrias líticas no interior de São Paulo: Uma síntese regional. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

D'ÁVILA, L. N. 2017. Caminhos e Lugares: modelo de mobilidade e sistema de assentamento entre os Proto-Jê Meridionais na região de Campo Belo do Sul, SC. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas.

DANCEY, W.S. 1973. Prehistoric Land Use and Settlement Pattern in the Priest Rapids Area, Washington. Ph.D. Dissertation, University of Washington, 184pp.

DE BLASIS, P.A.D. 2000. Resgate Arqueológico no Traçado do Gasoduto Bolívia-Brasil (GASBOL) no Estado de São Paulo: Trechos IX e X (de Paulínea à fronteira com o Paraná). Relatório Final, São Paulo, Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo.

DE BLASIS, P.A.D.; MORALES, W.F. 1995. Analisando sistemas de Assentamento em âmbito local: uma experiência com full-coverage survey no Bairro da Serra. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, v. 5, p. 125-143.

DE BLASIS, P.A., PIEDADE, S.C. e MORALES, W.F. 1994. Algumas considerações sobre os sambaquis fluviais do Médio Ribeira, SP. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP, São Paulo (4): 218-219.

DE BLASIS, P. A. D. 1996. Bairro da Serra em três tempos: arqueologia, uso do espaço regional e continuidade cultural no médio vale do Ribeira. Diss. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

DE BLASIS, P. A. D. 1988. A ocupação pré-colonial do vale do Ribeira de Iguape, SP: os sítios líticos do médio curso. Diss. Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

DE OLIVEIRA, L. R. C. N., PARADA, I. L. S., IANI, M. R., DA CRUZ, N. M., & SOUSA, L. 2015. Zoneamento ecológico-econômico no setor costeiro no Vale do Ribeira paulista: Avanços e desafios da implementação. Anais ENANPUR, 16(1).

DIAS, A. S. 1994. Repensando a tradição Umbu a partir de um estudo de caso. Dissertação de Mestrado. PUC-RS. Porto Alegre.

DIAS JR, O. 1975. Pesquisas Arqueológicas nas Grutas do Brasil. In: Anais do 10o Congresso Nacional de Espeleologia. Ouro Preto: Sociedade Brasileira de Espeleologia. p. 61-71.

DUNNELL, Robert. 2006. Classificação em Arqueologia. Ed. USP. São Paulo.

DIEGUES, A. C. 2007. O Vale do Ribeira e Litoral de São Paulo: meio-ambiente, história e população. São Paulo, CENPEC.

EGGERS, S.; PARKS, M.; GRUPE, G.; REINHARD, K. 2011. Paleoindian Diet, Migration and Morphology in Brazil: Archaeological Complexity of the Earliest Americans. PloS ONE 6(9), pp. e23962.

EGGERS, S., PETRONILHO, C.C., BRANDT, K., JERICÓ-DAMINELLO, C., FIGUTI, L., PLENS, C.R. and DE BLASIS, P., 2013. Small sambaquis and big chronologies: shellmound building and hunter-gatherers in neotropical highlands. Radiocarbon, 55(3), pp.1215-1221.

FACCIO, N. B., SOUZA, M. L., MELO, L. J. 1992. Guia para análise e classificação do material cerâmico. Laboratório de Arqueologia Guarani, Faculdade de Ciência e Tecnologia. UNESP. Presidente Prudente.

FACCIO, N.B.; BARROCÁ, D. 2014. Sítio arqueológico Jê no noroeste do estado de São Paulo: o sítio Kandiri. Caderno de Resumos. Simpósio: Arqueologia dos povos Jê no sul e sudeste do Brasil. Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 38.

FELIZARDO, A. J. 2018. Abrigo Maximiano: uma análise sob a ótica da geoarqueologia. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.

FIGUTI, L.; PLENS, C.; DEBLASIS, P.A.D. 2013. Small sambaquis and big chronologies: shell mound building and hunter-gatherers in neotropical highlands". Radiocarbon 55 (2–3), pp. 1215–1221.

FILIPPINI, J.; REINHARD, K.J., 2008. How does a riverine setting affect the lifestyle of shellmound builders in Brazil. Homo, 59(6), pp.405-427.

FILIPPINI, J.; EGGERS, S., 2006. Distância biológica entre sambaquieiros fluviais (Moraes–Vale do Ribeira-SP) e construtores de sítios litorâneos (Piaçaguera e Tenório-SP e Jabuticabeira IISC). Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, (15-16), pp.165-180.

GOMES, J.M.; VELHO, L. 1995. Computação Visual: imagens. SBM, Rio de Janeiro.

GUERRA, A.J.T. 2003. Processos Erosivos nas Encostas. In: Guerra, A.J.T. & Cunha, S.B.T. (Eds). Geomorfologia: Uma Atualização de Bases e Conceitos. 3rd.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, pp. 149-183.

HARRIS, E. 1997. Principles of Archaeological Stratigraphy, ACADEMIC PRESSS LIMITED (2nd edition), London, 170p.

HASUI, Y. 2010. A grande colisão pré-cambriana do sudeste brasileiro e a estruturaçãoregional. Geociências UNESP, 29: 141-169.

HATTORI, M. L; STRAUSS, A. 2016. Kiju Sakai: o antropólogo japonês que dedicou sua vida a estudar o Brasil na primeira metade do século XX. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 11, n. 3, p. 715-726.

JANDIRA, NETO PRONAPA. 2014. Uma história da arqueologia brasileira contada por quem a viveu. Entrevistado: Prof. º Dr. Ondemar Dias, em janeiro de, 2014.

JOHNSON, M. 2000. Teoría arqueológica: una introducción. Barcelona: Ariel.

KEMPF, V.G. 1947. Notas sobre um grupo indigena de Santa Catarina. Revista do Arquivo Municipal, 113: 25-34.

KOHLER, T. A., PARKER. S. C. 1986. “Predictive Models for Archaeological Resource Location”. Advances in Archaeological Method and Theory 9:397–452.

KORMIKIARI, C. N. 2000. Arqueologia da paisagem. Revista eletrônica ResearchGate, 1-20.

KRONE, R. 1909. As grutas calcareas do vale do rio Ribeira de Iguape. Revista do Instituto Geográfico e Geológico, São Paulo: Instituto Geográfico e Geológico), v. 8, n. 3, p. 248-287.

KRONE, R. 1902. Contribuições para a Ethnologia Paulista. Revista do Instituto Histórico e Geographico de São Paulo. Typ. Do Diário Official, VII: 470-480.

LA SALVIA, F., BROCHADO, J. P. 1989. *Cerâmica Guarani.* Porto Alegre: Posenato Arte & Cultura.

LAMING-EMPERAIRE, A. 1967. Guia para o estudo das indústrias líticas da América do Sul. Arqueologia, v. 12, n. 1, p. 1-155.

LENHARE, BD & W S. F. 2014. O carste nas cabeceiras dos Rios das Almas, São José de Guapiara (Planalto de Guapiara), e do Rio Pilões (Serra de Paranapiacaba), SP. Geo-ciências 33: 686–700.

LEONEL, C. 1989. As formações vegetais do Vale do Ribeira. No. 504.06. PRO v. 5.

LIMA, A.P.S. 2005 "Análise dos processos formativos do sítio Capelinha, estabelecimento de um contexto microrregional". Dissertação de Mestrado, Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo.

LIMA, L.F.E.; JULIANI, L.J.O.; BELÉM, F.R.; LÔBO, J. 2013. A presença de uma casa subterrânea no vale do Paraíba do Sul, Estado de São Paulo, Brasil. Caderno de Resumos. III Semana Internacional de Arqueologia "André Penin". Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, 46.

MARTIN, G. 2005. Pré-história do Nordeste. Ed. UFPE.

MELCHER, G.C.; CORDANI, U.G.; DAMASCENO, E.C.; GIRARDT, V.A.V.; GOMES, C.B., LELLI, S.H.S.; MELFI, A.J. 1971.Geologia da Folha de Apiaí, SP e PR. In: Congresso Brasileiro de Geologia, 25, São Paulo. Boletim de Resumos...São Paulo: SBG,1971b p. 194.

MERENCIO, F.T. 2020. A modelagem preditiva na Arqueologia: um olhar crítico a partir do estudo de caso no território Xetá. Cadernos do LEPAARQ (UFPEL), v. 17, n. 33, p. 25-45.

MEGGERS, B., EVANS, C. 1970. Como interpretar a linguagem da cerâmica. Smthsonian Institution. Washington, D.C.

MILLER Jr., T. O. 1972. Arqueologia da região central do Estado de São Paulo. Dédalo, São Paulo, 16:13-118.

MILLER, JR. Tom. 1978. Tecnologia Cerâmica dos Caingang Paulistas. Arquivo do Museu Paranaense – Nova Série – Etnologia, Curitiba.

MORAIS, J. L. 1987. A Propósito do Estudo das Indústrias Líticas. Revista do Museu Paulista, v. 32, p. 155-184.

MORAIS, J. L. 1999/2000. Arqueologia da região Sudeste. Revista da USP 44: 194-217.

MORALES, W.F. 1998. Ricardo Krone e as pesquisas arqueológicas no Vale do Ribeira de Iguape, SP. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia 8, pp. 281-286.

MOTA, L. T. 2016. A passagem e a presença dos Jê Meridionais por São Paulo e Paraná: uma reflexão etno-histórica. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, (27), 135-157.

NAZARENO, N. R. X. D. 2005. SIG Arqueologia: aplicação em pesquisa arqueológica. Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo.

NEVES, W. A.; OKUMURA, M. M. M. 2005. Afinidades biológicas de grupos pré-históricos do vale do rio Ribeira de Iguape (SP): uma análise preliminar. Revista de Antropologia, v. 48, n. 2, p. 525-558.

NEVES, W.A., HUBBE, M., OKUMURA, M.M.M., GONZALES-JOSÉ, R., FIGUTI, L., EGGERS, S., DEBLASIS, P. 2005. “A new early Holocene human skeleton from Brazil: implications for the settlement of the New World”. Journal of Human Evolution 48, pp. 403-414.

NOELLI, F. S. 1999. Repensando os rótulos e a história dos Jê no sul do Brasil a partir de uma interpretação interdisciplinar. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia. Suplemento, 285-302.

PANACHUK, L. 2021. Gestando potes e pessoas: a cerâmica como processo de aprendizagem do sensível e concreto. Tese de Doutorado. FFCH. Programa de Pós-graduação em Antropologia, UFMG, Belo Horizonte.

PARELLADA, C. I. 2008. Tecnologia e Estética da Cerâmica Itararé-Taquara no Paraná: dados etno-históricos e o acervo do Museu paranaense. Revista de Arqueologia, v. 21, n. 1, p. 97-111.

PARELLADA, C. I. 2004. Estudo arqueológico no alto vale do rio Ribeira: área do gasoduto Bolívia-Brasil, trecho X, Paraná. Revista de Arqueologia, v. 17, n. 1.

PEREZ, G. C.; AFONSO, M. C.; MOTA, L. T. 2018. Métodos de análise espacial para sítios arqueológicos: um modelo preditivo para o Estado de São Paulo. Cadernos do LEPAARQ (UFPEL), v. 15, n. 30, p. 98-120.

PETERNEL, R.; TROUW, R.A.J.; SCHMITT, R.S. 2005. Interferência entre duas faixas móveis neoproterozóicas: o caso das faixas Brasília e Ribeira no Sudeste do Brasil. Revista Brasileira de Geociências, v. 35, n. 3, p. 297-310.

PLENS, C.R. 2007. O Sítio Moraes: Uma Biografia Não Autorizada. Tese de Doutorado. Museu deArqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo.

PLENS, C.R. 2013. Processos construtivos de um sambaqui fluvial. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia 23, pp. 3-18.

PRAZERES FILHO, H.J.; HARARA, O.; BASEI, M.; PASSARELLI, C.; & SIGA JR., O. 2003. Litoquímica, geocronologia U-Pb e geologia isotópica (Sr-Nd-Pb) das rochas graníticas dos batólitos Cunhaporanga e Três Córregos na porção sul do Cinturão Ribeira, Estado do Paraná. Geologia USP. Série Científica, v. 3, p. 51-70.

PROUS, A. 1986. Os artefatos líticos, elementos descritivos classificatórios. In: Arquivos do Museu de História Natural, v. XI. Belo Horizonte, p. 1-90.

PROUS, A. 1979. Première information sur les maisons souterraines de l'État de São Paulo, Brésil. Revista de Pré-História 1(1): 127-145.

RAPP, Jr.,G.& HILL, C.L. 1998. Geoarchaeology. The Earth-Science Approach to Archaeological Interpretation. Yale University Press, pp. 1-17.

RENFREW, C.; BAHN, P. 2000. Archaeology: Theories Methods and Practice.

ROBRAHN-GONZALEZ, E.M. 2005. Sociedade e Arqueologia. Tese de Livre Docência. Universidade de São Paulo, São Paulo.

ROBRAHN-GONZÁLEZ, E. M.; DE BLASIS, P A. D. 1998. Investigações arqueológicas no médio/baixo vale do Ribeira de Iguape, São Paulo. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, n. 8, p. 57-69.

ROBRAHN-GONZALEZ, E.M. 1998. Regional pottery-making groups in Southern Brazil. Antiquity, 72 (277): 616-624.

ROBRAHN-GONZALEZ, E.M. 1989. A Ocupação Pré-Colonial do Vale do Ribeira de Iguape, SP: Os Grupos Ceramistas do Médio Curso. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo.

RODRIGUES, A. D. 2010. As línguas gerais sul-americanas. PAPIA-Revista Brasileira de Estudos do Contato Linguístico, 4(2), 6-18.

ROSS, J.L.S. 2002. A Morfogênese da Bacia do Ribeira do Iguape e os sistemas ambientais. Revista GEOUSP v.12, p. 21-46.

SAIA, S. E. M. G. 2006. Reconstrução paleoambiental (vegetação e clima) no Quaternário tardio com base em estudo multi/interdisciplinar no Vale do Ribeira (sul do Estado de São Paulo). Diss. Universidade de São Paulo.

SANTOS, T.M.B.; TASSINARI, C.C.G; FONSECA, P.E. 2015. Diachronic collision, slab break-off and long-term high thermal flux in the Brasiliano–Pan-African orogeny: Implications for the geodynamic evolution of the Mantiqueira Province. Precambrian Research, v. 260, p. 1-22.

SANTOS; P. J. L. S. 2006. Aplicações de Sistemas de Informação Geográfica em Arqueologia. Dissertação de Mestrado. Instituto de Estatística e Gestão de Informação, Universidade de Lisboa, Lisboa.

SAUER, C. O. 1997, Geografia cultural. Espaço e cultura, n. 3, p. 1-7, 1997.

SCHMITZ, P. I. 1985. O Guarani no rio Grande do Sul. *Boletim do MARSUL*. V. 2, p.5 - 42.

SCHMITZ, P.I. 1999. Áreas arqueológicas do litoral e do planalto do Brasil. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, 1: 3-20.

SCHMITZ, P.I.; BECKER, I.I.B. 1991. Os primitivos engenheiros do planalto e suas estruturas subterrâneas: a tradição Taquara. A. Kem (Org.) Arqueologia Pré-Histórica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Mercado Aberto: 251-289.

SOLOT, M. 1986. Carl Sauer and cultural evolution. Annals of the Association of American Geographers, v. 76, n. 4, p. 508-520.

TEIXEIRA, W.G., PLENS, C.R., MACEDO, R.S. and FIGUTI, L., 2012. Caracterização de um perfil de solo desenvolvido no sambaqui fluvial Moraes, município de Miracatu–SP.Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, (22), pp.181-194.

TRIGGER, B. G. 2004. História do Pensamento Arqueológico. Editora Odysseus.

TROPPMAIR, H. 2000. Geossistemas e geossistemas paulistas. Rio Claro.

URBAN, G. 1992. A História da Cultura Brasileira Segundo as Línguas Nativas. In: Carneiro da Cunha, M. (Ed) História dos Índios no Brasil. São Paulo, Companhia das Letras - Secretaria Municipal de Cultura – FAPESP, pp. 87-102.

VERHAGEN, P. 2007. Case Studies in Archaeological Predictive Modelling. Leiden: Leiden University Press.

VILHENA VIALOU, A. 1980. Tecno-tipologia das indústrias líticas do Sítio Almeida em seu quadro natural arqueo-etnológico e regional. In: Pré-História: Revista do Cinqüentenário - Instituto de Pré-História da Universidade de São Paulo. São Paulo: USP.

VIEIRA, V. L.; MIRABELLI, H. 1989. A Ocupação e Povoamento do Vale do Ribeira. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente.

WATERS, M. 2000. Alluvial stratigraphy and geoarchaeology in the American Southwest. Geoarchaeology 15(6): 537-557.

WATSON, P. J. 2008. Processualism and after. Handbook of Archaeological theories, 29-37.

WEBSTER, G. S. 2008. Culture History: a Culture-Historical Approach. Handbook of Archaeological theories, 11-27.

WILLEY, G. R. 1953. Prehisttoric Settlement in the Virú Valley, Peru. Washington: Smithsonian Institution, Bureau of American Ethnology Bulletin, n. 155.

ZÁRATE, M. 1994. Geoarqueología. Jornadas de Arqueología e Interdisciplina, pp. 21-33.

ZENERO, J. M. 2020. Geologia e geoquímica do batólito granitoide Itaoca, sul do estado de São Paulo.