UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ANTROPOLOGIA

Fora das grandes aldeias:

A ocupação do recôndito sítio arqueológico Vereda III

Igor Morais Mariano Rodrigues

Belo Horizonte, agosto de 2011.

Igor Morais Mariano Rodrigues

Fora das grandes aldeias:

A ocupação do recôndito sítio arqueológico Vereda III

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Antropologia da FAFICH/UFMG, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Antropologia, na linha de pesquisa Arqueologia Pré-histórica.

Orientador: Prof. Dr. André Pierre Prous Poirier

Belo Horizonte
2011

306 Rodrigues, Igor Morais Mariano
R696f Fora das grandes aldeias [manuscrito] : a ocupação do
2011 recôndito sítio arqueológico Vereda III / Igor Morais Mariano Rodrigues. – 2011.

318 f.
Orientador: André Pierre Prous Poirier.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas.

.

1.Vereda III, Sítio arqueológico. 2. Antropologia – Teses. 3. Cerâmica (Tecnologia) - Teses. 4. Arqueologia - Teses. I. Prous, André II. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. III.Título

PPGAN - UFMG
Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas
Programa de Pós-graduação em Antropologia

ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM ANTROPOLOGIA DE IGOR MORAIS MARIANO RODRIGUES (Nº DE MATRÍCULA: 2009650659)

Aos 31(trinta e um) dias do mês de agosto de 2011 (dois mil e onze), reuniu-se na Sala de Congregação – F1052, do prédio da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais a Comissão Examinadora, para julgar, em exame final, a Dissertação intitulada ***"FORA DAS GRANDES ALDEIAS: a ocupação do recôndito sítio arqueológico Vereda III"***, requisito final para a obtenção do Grau de Mestre em Antropologia, Área de Concentração: Arqueologia – Linha de Pesquisa: Arqueologia Pré-Histórica. A Comissão Examinadora foi composta pelos professores doutores: **André Pierre Prous Poirier – Orientador (FAFICH/UFMG); Andrei Isnardis Horta - (PPGAN/FAFICH); e Carlos Alberto Etchevarne (FFCH/UFBA).** Abrindo a sessão, o Presidente da Comissão, Prof. Dr. André Pierre Prous Poirier, após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao Mestrando Igor Morais Mariano Rodrigues, para apresentação de sua Dissertação. Seguiu-se a argüição pelos examinadores, com a respectiva defesa do candidato. Logo após a argüição dos examinadores, a Comissão se reuniu, sem a presença do mestrando e do público, para julgamento e expedição do resultado final. Concluída a reunião, os membros da Comissão Examinadora aprovaram a Dissertação por unanimidade e o resultado foi comunicado publicamente ao candidato pelo Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 31 de agosto de 2011.

Prof. Dr. André Pierre Prous Poirier
(orientador)

Prof. Dr. Andrei Isnardis Horta

Prof. Dr. Carlos Alberto Etchevarne

Observação: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo do Coordenador

À minha mãe, Márcia Valéria, por acreditar em meus sonhos; aos meus familiares: Ianco, Hirton, Dail, Diva, Mônica, Rogério Marcos (*in memorian*) e João Vitor, por todo o apoio. Apesar da distância que nos separa, vocês sempre estarão em meu coração

Agradecimentos

Esta pesquisa só foi feita com a ajuda de inúmeras pessoas. Agradeço meu orientador André Prous, por todo o ensinamento, apoio e paciência. Agradeço o profº Walter Neves pela disponibilização do material, toda a equipe do LEEH-IB/USP pelo excelente trabalho de campo e documentação realizados no sítio Vereda III. Um grande abraço para o Max ("cavalera") Cezário, por me ajudar com as informações sobre o sítio, sempre que precisei. Muitas informações não teriam sido conseguidas sem a ajuda do profº Marco Schiavon e o doutorando Willians Fernandes (UFSJ), muito obrigado. Sou grato também aos professores Kurt Strecker (UFSJ) e Cecília VolKmer-Ribeiro (Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul), o primeiro pela rápida e enriquecedora conversa sobre cerâmica, a segunda pelas identificações das espécies de *cauixi*. Agradeço também o profº Claudio Donnici (UFMG) pelas análises de resíduos orgânicos. Agradeço o profº Joel Rodet pela visita ao sítio, sua explicação sobre a formação do local foi imprescindível para o desenvolvimento deste trabalho. Agradeço Andrei Isnardis e Vanessa Linke pelo sincero acolhimento e amizade, foi ótimo o campo na região do Serro, espero voltar mais vezes para fazer meu primeiro calque. Um grande abraço e sinceros agradecimentos para Rosângela (Rô). Agradeço o grande Marcio "Comandante", pelo apoio para a realização do campo. Um grande abraço vai para meus inseparáveis companheiros de graduação e república Marcos e Alysson ("Mohamed"), que nestes oitos anos de convívio me agüentam e, de certa forma, os considero como parte de minha família. Luis Felipe, além de ser meu conterrâneo, é um fiel amigo ao longo de onze anos e colaborador fundamental neste trabalho. É muito bom saber que tenho um "irmão" desses sempre por perto, principalmente na busca por um sonho comum: ser arqueólogo. Forte abraço vai para Daniel Vecchio, junto a ele, iniciei a busca por me tornar arqueólogo, uma pena que ele tenha seguido outros rumos acadêmicos. Agradeço imensamente a Camila Jácome, por todos os ensinamentos, discussões (boas e ruins), e grande amizade. Sem ela este trabalho nem existiria! Agradeço a Loredana Ribeiro pela ajuda em meus primeiros momentos em BH. Um forte abraço vai para Adriano Carvalho, por toda ajuda e colaboração, suas dicas foram fundamentais nesta pesquisa. Ao Wagner Marin ('uégner"), agradeço pela topografia do sítio, pelos mapas e logicamente pela grande amizade. Aos grandes amigos Angelo Pessoa ("geloso") e Alexandre Almeida ("mafaim"), mando um grande abraço e agradeço pelo apoio fundamental nesta jornada de aprendizado na arqueologia. Sou grato também a eles pelas noitadas em BH ("parece que foi ontem!"). Gustavo Souza ("eu!") foi fundamental para o desenvolvimento deste trabalho, não só pela análise do lítico polido, mas também pela sincera amizade e parceria em campo. Um abraço vai para Letícia Moura, pena que está longe. Rogério Tobias Jr ("bunecão") é um grande amigo, agradeço-o por todo o apoio, diálogos infindáveis sobre arqueologia, e toda ajuda no decorrer deste trabalho, principalmente nas horas difíceis: sem ele o campo não teria acontecido, e se tivesse, não seria o mesmo. Ao Rafael Miranda ("fela") mando um forte abraço e agradeço pela ajuda no desenvolvimento do trabalho e pelas discussões sobre arqueologia:"hein!". Mando um grande abraço a Luíza Câmpera, obrigado pela amizade e ajuda. Aos colegas de mestrado, Évelim, Elisângela, Bruno, Rui, Camila(novamente), Fabiano, Kátia e Bernardo, meus sinceros agradecimentos, sem vocês este trabalho seria de outra forma. Catarina Falci, Raquel Gabriel e Eduardo Mancilla foram cruciais nos trabalhos de laboratório, sem eles eu não teria dado conta de muita coisa, muito obrigado! A Débora Duarte e Juliana Machado, mando um abraço, obrigado por tudo. Mando um salve para Rodrigo Amaro ("Rodriguera"), é bom saber que estamos novamente na mesma cidade e pode deixar que nunca me esquecerei: " e o poder é de vocês!". Aos parceiros de graduação Welsley e Goshai, um super abraço, pena que os rumos da vida nos distanciou. Um beijo e abraço para minhas queridas amigas Letícia, Luíza e sua filha Helena (ainda vou conhecê-la ao vivo!) Aos amigos de longa data, Davi(d), "Kosta" e "Rã", agradeço pela amizade Um super beijo vai para minha namorada, Luciana: você não podia ter aparecido em momento melhor na minha vida. Enfim, a todos meu sincero muito obrigado. Aos amigos dedico este trabalho de coração e me sinto verdadeiramente honrado em ter vocês na minha vida.

Belo Horizonte, 12 de agosto de 2011

Resumo: Este trabalho tem como objetivo a análise do sítio arqueológico Vereda III, localizado na região de Lagoa Santa, Minas Gerais. Analisamos tanto o material cerâmico como o lítico. A partir de fragmentos cerâmicos remontamos 24 potes. O enfoque do estudo foi sobre as técnicas de manufatura, vestígios de uso e distribuição dos artefatos no sítio. Também realizamos análises qualitativas de difratometria de raios x, microscopia eletrônica de varredura e para a identificação de resíduos orgânicos utilizamos a espectrometria de raios na região do infravermelho. Identificamos a presença de *cauixi* como antiplástico no material cerâmico. Discutimos algumas possibilidades de interpretação do significado da tecnologia cerâmica do sítio Vereda III, tendo como referencial estudos etnográficos, etnoarqueológicos e da antropologia da tecnologia. Por fim, através da análise espacial das diferentes categorias de vestígios interpretamos algumas possibilidades de ocupação do recôndito sítio Vereda III, atribuído a Tradição Aratu-Sapucaí.

Palavras-Chave: Sítio Vereda III; Lagoa Santa; Tradição Aratu-Sapucaí; Análise espacial; Tecnologia cerâmica.

Abstract: This study aims to analyze the archaeological site Vereda III, located in the region of Lagoa Santa, Minas Gerais. We analyzed both ceramic and lithic material. From fragments of ceramic we reassemble 24 containers. The focus of the study was on the manufacturing techniques, use and distribution of artifacts in the site. We also conducted qualitative analysis of x-ray diffraction, scanning electron microscopy, and for identify organic remains, we used infrared spectroscopy. We identified the presence of *cauixi* as nonplastic inclusion in the ceramic material. We discuss some possibilities for interpreting the meaning of the ceramic technology in the site Vereda III, using ethnographic, ethnoarchaeological and anthropology of technology studies. Finally, through the spatial analysis of the different categories of remains we propose some interpretation possibilities of the occupation in the site Vereda III, assigned to Tradition Aratu-Sapucaí.

Keywords: Site Vereda III, Lagoa Santa; Tradition Aratu-Sapucaí; Spatial analysis; ceramic technology.

Sumário

Introdução 14

Balizando as questões 17

Sobre a estruturação desta dissertação 19

1. A Tradição Aratu-Sapucaí: de seu estabelecimento a outros enfoques 21

1.1. A definição da Tradição Aratu-Sapucaí. 21

1.1.1. Primeiros trabalhos na Bahia 23

1.1.2. Primeiros trabalhos no Espírito Santo 24

1.1.3. Primeiros trabalhos em Minas Gerais 25

1.1.4. Primeiros trabalhos em Goiás 27

1.2. Análises espaciais 34

1.2.1. Projeto Anhangüera 34

1.2.2. O Mato Grosso de Goiás 36

1.2.3. O sítio Lourenço 42

1.2.4. O sítio Estiva 2 43

1.2.5. O sítio Mané do Juquinha 45

1.3. Interações entre grupos ceramistas pré-coloniais do Brasil Central 48

1.4. Arqueologia dos sepultamentos da Tradição Aratu-Sapucaí 50

1.4.1. Sítio água Limpa 50

1.4.2. O sítio Caçapava 1 54

1.4.3. O sítio Light 55

1.4.4. O sítio da Vila de Piragiba 56

1.5. Breves considerações 61

2. Aportes da etnologia e etnoarqueologia para reflexões sobre tecnologia cerâmica ameríndia 66

2.1. Sobre Tecnologia 66

2.2. Etnologia e Etnoarqueologia dos ameríndios das terras baixas sul americanas 71

2.2.1. Aspectos cosmológicos 72

2.2.2. Um mundo dual: concentrismo e diametralismo 75

2.2.3. Sobre Natureza e Cultura 76

2.2.4. Corporalidade e construção de parentes 78

2.2.5. Os corpos cerâmicos 80

2.2.6. Cerâmica arqueológica e sociedades ameríndias 82

3. Métodos e Técnicas de Trabalho 85

3.1. Etapas de Campo 85

3.2. Etapas laboratoriais 89

3.2.1. Vestígios cerâmicos 90

3.2.1.1. As pastas 94

3.2.1.2. Dos fragmentos aos potes 99

3.2.1.3. A localização dos vasilhames....104
3.2.2. Vestígios líticos....106
3.2.2.1. O material lascado....106
3.2.2.2. O material bruto....108
3.2.2.3. O material polido....108
4. O sítio Vereda III....109
4.1. Ambiente....109
4.2. O sítio, sua formação e contexto arqueológico exumado....114
5. Os vestígios cerâmicos....127
5.1. O Cauixi no material cerâmico do sítio Vereda III....135
5.2. A cor....139
5.3. Os Potes....142
5.3.1. As vasilhas feitas com pasta C (prancha 2)....142
5.3.2. As vasilhas feitas com pasta B (prancha 3)....144
5.3.3. As vasilhas feitas com pasta A (pranchas 4, 5 e 6)....148
5.4. Os gestos....158
5.5. Testes preliminares com análises químicas de resíduos alimentares....160
5.6. Demais vestígios de cerâmica....165
5.6.1. As peças perfuradas....165
5.6.2. Os vestígios de argila....170
5.7. Tecnologia cerâmica e sociedade a partir de um estudo de caso....172
6. Os vestígios líticos....179
6.1. Lítico lascado....179
6.2. Lítico Bruto....184
6.3. Lítico Polido....188
7. A forma de ocupação do sítio Vereda III....193
7.1. A distribuição dos artefatos....193
7.2. Análise espacial....201
7.3. Possibilidades de ocupação do sítio....205
8. Considerações finais....208
ANEXOS 1: Resultados da DFRX....224
ANEXOS 2: Catálogo com análises dos 24 potes....236

Índice de Figuras

Figura 1: Vasilhame com borda ondulada visto de ângulos diferentes. Extraído de Calderón (1969). .24
Figura 2: Reconstituição de formas da região da Lagoa Santa. Extraído de Junqueira & Malta (1978). 27
Figura 3: Prancha com reconstrituição das formas dos vasilhames da fase Cachoeira. Extraído de Chmyz (1975: 33). 28
Figura 4: Formas dos vasilhames da fase Mossâmedes. Extraído de Schmitz et al. (1982: 75). 32
Figura 5: Formas dos vasilhames da fase Mossâmedes. Extraído de Schmitz et al. (1982: 76). 32
Figura 6: Formas dos vasilhames da fase Mossâmedes. Extraído de Schmitz et al. (1982: 77). 32
Figura 7 - Formas dos vasilhames da fase Mossâmedes. Extraído de Schmitz et al. (1982: 78-9). 32
Figura 10: Material lítico da fase Mossâmedes Extraído de Schmitz et al. (1982: 85) 33
Figura 11: Material lítico da fase Itaberaí. Extraído de Schmitz et al. (1982: 101). 33
Figura 8: Formas dos vasilhames da fase Itaberaí. Extraído de Schmitz et al. (1982: 97).....33
Figura 9: Formas dos vasilhames da fase Itaberaí. Extraído de Schmitz et al. (1982: 98).....33
Figura 12: Planta do sítio Bonsucesso. Extraído de Andreatta (1988: 152) 35
Figura 13: Sítio GO-RV-66, com manchas e posicionamento das trincheiras. Extraído e adaptado de Wüst (1984, Vol. II). 39
Figura 14: Sítio Mané do Juquinha, Gruta Norte. Extraído de Henriques Jr. (2006: 26).....47
Figura 15:: Sítio Mané do Juquinha, Gruta Leste. Extraído de Henriques Jr. (2006: 28) 47
Figura 16: Vasilhame que continha o crânio do seúltamento em decúbito dorsal. Extraído de Fernandes (2003: 164). 58
Figura 17: Desenho de sepultamento fletido. Extraído de Fernandes (2003: 176).....58
Figura 18: Desenho de recipiente cerâmico de forma vegetal, Ibiá-MG. Extraído de Prous (1992:348) 59
Figura 19:Desenho esquemático dos arcos de uma urna bem como pontos de fratura. Extraído de Fernandes (2003: 210) 60
Figura 20 - Mapa de dispersão dos cacos coletados em superfície dentro e fora do denominado Quadrado dos Potes, em 2003. Sobreposto a ele, a malha de quadrículas definidas por sistema alfanumérico realizada pelo Setor de Arqueologia do MHN-UFMG. Digitalização e Montagem: Igor Rodrigues e Raquel Gabriel 88
Figura 21 - Determinação da porcentagem de antiplástico 92
Figura 22 - Referência para análise da queima.....92
Figura 23 - Representação das forças atuantes em uma massa posta dentro de um recipiente com água. Imagem extraída do site: http://www.sofisica.com.br/conteudos/Mecanica/EstaticaeHidrostatica/empuxo.php 97
Figura 24 - Esquema de segmentação do pote para cálculo do volume. Imagem extraída de Rice (1987:222) 100
Figura 25: Esquema de recorrência de ângulos entre facetas. Imagem extraída e adaptada de Prous (2004: 88) 107
Figura 26 Localização do sítio Verda III na APA carste Lagoa Santa 110
Figura 27 Localização do sítio no maciço. Autor: Wagner Marin 111
Figura 28 Posicionamento do Vereda III no maciço. Autor: Wagner Marin.....111
Figura 29 Planta baixa do sítio, com curvas de nível e dispersão dos vestígios coletados em 2003...115
Figura 30 Cortes transversais A escala sirva também para a altura Por: Laboratório de Estudos Evolutivos Humanos da USP. 116
Figura 31: Perfil do modelado do piso sedimentar do sítio sem a representação da projeção dos abrigos. Autor: Wagner Marin.....117
Figura 32Topografia com esquema de transporte de partículas no sítio 121
Figura 33 Quadras escavadas em 2010. Observar concentração de cacos junto às raízes. Digitalização e montagem: Igor Rodrigues 122

Figura 34Grupo de cacos, circulados em amarelo, com deslocamento oposto aos demais.....123
Figura 35: Esquema de marcas de uso em potes com pasta B.....147
Figura 36 Esquema de modificação da queima próxima da base. A coloração laranja indica queima oxidada enquanto a cor preta indica queima redutora. Escala de 5cm.....153
Figura 37: À esquerda, base de uma urna do sítio Beliscão, em Palame, litoral norte da Bahia; e, à direita, base da Un13Ur5, escavada em Piragiba. Em ambos os casos, nota-se o estrangulamento. Extraído de Fernandes (2003: 189).....155
Figura 38: Espectro da região do Infravermelho no vestígio do pote 4.....163
Figura 39: Espectro da região do infravermelho de amido. Extraído de American Chemical Society 2011 163
Figura 40: Espectro da região do infravermelho do vestígio do pote 9.....163
Figura 41: Espectros no IV-ATR: fubá de milho não aquecido (vermelho); vestígio arqueológico do pote 4 (roxo); farinha de mandioca branca aquecida (verde).....164
Figura 42 Exemplo de fuso. Ilustração extraída de http://sleekfreak.ath.cx:81/3wdev/VITAHTML/SUBLEV/PO1/HANDLOOM.HTM, acessado em 4/10/2010.....168
Figura 43: Modo de fiar Borôro. Extraído de Ribeiro (1986: 357). 169
Figura 44: Esquema de lascamento unipolar com fatiagem em sentido transversal.....183
Figura 45 - Desenho dos lados A e B da lâmina, com regiões polidas, lascadas e picoteadas. Autor: Gustavo Souza 189
Figura 46: Mapa de distribuição dos vestígios de 14 coletados em 2003. Digitalização: Raquel Gabriel. Montagem e localização dos fragmentos de cada pote: Igor Rodrigues 194
Figura 47: Quadras escavadas em 2010 com identificação de fragmentos dos potes, bem como outros vestígios. Autor: Igor Rodrigues.....195
Figura 48: Exemplo de definição de um pote no espaço através da concentração de cacos e respectivos pesos de concentrações. Exemplo com o pote 13. Autor: Igor Rodrigues 196
Figura 49: Mapa de distribuição dos artefatos no setor oeste do sítio. A escala só é valida para o espaço, os artefatos estão fora de escala em relação ao mapa do sítio para dar visibilidade. Autor: Igor Rodrigues.....197
Figura 50: Distribuição dos fragmentos do pote 1. 239
Figura 51: Distribuição dos fragmentos do pote 1 com pesos individuais junto ao peso das concentrações. 239
Figura 52: Posição hipotética do recipiente nº 1 no Quadrado dos potes**.** 239
Figura 53: Distribuição dos fragmentos do pote 2 no Quadrado dos potes. 247
Figura 54: Distribuição dos fragmentos do pote 2 com pesos individuais junto ao peso das concentrações. 247
Figura 55: Posição hipotética do recipiente nº 2 no Quadrado dos potes.....247
Figura 56: Distribuição dos fragmentos do pote 3 no Quadrado dos potes. 251
Figura 57: Distribuição dos fragmentos do pote 3 com pesos individuais junto ao peso das concentrações. 252
Figura 58: Fragmentos do pote 3 coloridos de rosa escavados em 2010. 252
Figura 59: Posição hipotética do recipiente nº 3 no Quadrado dos potes.....252
Figura 62: Posição hipotética do recipiente nº 4 no Quadrado dos potes.....257
Figura 60: Distribuição dos fragmentos do pote 4 no Quadrado dos potes. 257
Figura 61: Distribuição dos fragmentos com pesos individuais junto ao peso das concentrações.....257
Figura 65: Posição hipotética do recipiente nº 5 no Quadrado dos potes.....259
Figura 63: Distribuição dos fragmentos do pote 5. 259
Figura 64: Distribuição dos fragmentos com pesos individuais junto ao peso das concentrações.....259
Figura 66: Distribuição dos fragmentos do pote 6 no Quadrado dos potes. 263
Figura 67: Distribuição dos fragmentos com pesos individuais junto ao peso das concentrações.....263
Figura 68: Fragmentos do pote 6 (coloridos de laranja) escavados em 2010. 264
Figura 69: Posição hipotética do recipiente nº 6 no Quadrado dos potes.....264

Figura 70: Distribuição dos fragmentos dentro e fora do Quadrado dos potes. 269
Figura 72: Fragmentos do pote 7 (coloridos de verde) escavados em 2010. 270
Figura 71: Distribuição dos fragmentos com pesos individuais junto ao peso das concentrações. 270
Figura 73: Posição hipotética do recipiente nº7 no Quadrado dos potes 270
Figura 74: Distribuição dos fragmentos do pote 8 no Quadrado dos potes. 272
Figura 75: Distribuição dos fragmentos com pesos individuais junto ao peso das concentrações. 272
Figura 76: Posição hipotética do recipiente nº 8 no Quadrado dos potes. 272
Figura 77; Distribuição dos fragmentos do pote 9 no Quadrado dos potes. Estes cacos foram coletados em 2003. 275
Figura 78: Distribuição dos fragmentos com pesos individuais junto ao peso das concentrações. 275
Figura 79: Posição hipotética do recipiente nº 9 no Quadrado dos potes. 275
Figura 80: Distribuição dos fragmentos com pesos individuais junto ao peso das concentrações. 278
Figura 81: Distribuição dos fragmentos do pote 11 com pesos individuais junto ao peso das concentrações. O caco da quadra K8 não teve seu ponto marcado pela estação total por ter sido encontrado na escavação. 280
Figura 82: : Distribuição dos fragmentos do pote 12 com pesos individuais junto ao peso das concentrações. 282
Figura 84: Distribuição dos fragmentos com pesos das concentrações. 287
Figura 83: Distribuição dos fragmentos do pote 13 dentro e fora do Quadrado dos potes. 287
Figura 85: Fragmentos do pote 13 (coloridos de vermelho) escavados em 2010. 288
Figura 86: Posição hipotética do recipiente nº 13 no Quadrado dos potes. 288
Figura 89: Posição hipotética do recipiente nº 14 no Quadrado dos potes. 290
Figura 87: Distribuição dos fragmentos do pote 14 no Quadrado dos potes. 290
Figura 88: Distribuição dos fragmentos com o peso das concentrações. 290
Figura 90: Distribuição dos fragmentos do pote 15 no Quadrado dos potes. 292
Figura 91: Distribuição dos fragmentos com o peso da concentração. 292
Figura 92: Posição hipotética do recipiente nº 15 no Quadrado dos potes. 292
Figura 93: Distribuição dos fragmentos do pote 16 próximo ao Quadrado dos potes 295
Figura 94: Distribuição dos fragmentos com o peso de cada concentração. 295
Figura 95: Distribuição dos fragmentos do pote 17 no setor leste do sítio. 297
Figura 96: Distribuição dos fragmentos com o peso de cada concentração. 297
Figura 97: Distribuição dos fragmentos do pote 18 dentro e fora do Quadrado dos potes 299
Figura 98: Distribuição dos fragmentos com o peso de cada concentração. 299
Figura 99: Distribuição dos fragmentos do pote 19 dentro e fora do Quadrado dos potes. 302
Figura 100: Distribuição dos fragmentos com pesos individuais junto ao peso das concentrações. 302
Figura 101: Posição hipotética do recipiente nº 19 no Quadrado dos potes. 302
Figura 102: Distribuição dos fragmentos do pote 20 dentro e fora do Quadrado dos potes. 304
Figura 104: Fragmentos do pote 20 (coloridos de roxo) escavados em 2010. 305
Figura 103: Distribuição dos fragmentos com o peso das concentrações. 305
Figura 105: Posição hipotética do recipiente nº 20 no Quadrado dos potes. 305
Figura 106: Distribuição das concentrações de cacos do pote 21 junto aos seus respectivos pesos. 308
Figura 107: Posição hipotética do recipiente nº 21 no Quadrado dos potes. 309
Figura 108: Distribuição dos fragmentos do pote 22 junto aos seus respectivos pesos. 310
Figura 109: Posição do fragmento do pote 23 abaixo do abrigo morte 311
Figura 110: Localização do pote 24 (colorido de cinza) na quadra G8. 313
Figura 111: posição hipotética do pote nº 24 no Quadrado dos potes 313

Índice de gráficos

Gráfico 1: Cronologia de sítios Aratu e Sapucaí. Extraído de Fernandes (2003: 104) 65
Gráfico 2: Porcentagem dos tipos de fragmentos 127
Gráfico 3: Porcentagem das alterações pós-deposicionais.....127
Gráfico 4: Porcentagem dos tipos de pastas de acordo com a quantidade de cacos analisados 128
Gráfico 5: Tipos de pastas de acordo com a quantidade de potes. 128
Gráfico 6: Relação entre número de cacos analisados, tipos de pastas e freqüência (quantidade) de antiplástico/temperos.....129
Gráfico 7: Porcentagem relativa dos elementos antiplásticos/temperos na pasta A. 133
Gráfico 8: Porcentagem relativa dos elementos antiplásticos/temperos na pasta B.....134
Gráfico 9: Porcentagem relativa dos elementos antiplásticos/temperos na pasta C.....134
Gráfico 10:Relação entre cor da parte oxidada e tipo de pasta 140
Gráfico 11: Relação dos tipos de pasta e espessura dos fragmentos. 141
Gráfico 12 - Classificação geral do material de quartzo.....179
Gráfico 13: Classificação do material lascado. 180
Gráfico 14: Orientação dos lascamentos bipolares 180

Índice de Fotos

Foto 1: Variedades de Cariapé. Extraído de Oliveira (2005: 27).....44
Foto 2: Urna funerária escavada no sítio Light. Foto gentilmente cedida pela arqueóloga Cláudia Queiroz responsável do Núcleo de Arqueologia de Jacareí. 56
Foto 3 - Cacos de grandes dimensões em superfície. Extraído de Neves et.al., 2004: 253 86
Foto 4 - Aspectos iniciais da intervenção em 2010: limpeza da serrapilheira e marcação das quadras. Autora Luiza Câmpera.....86
Foto 5: Exemplo de registro fotográfico para análise "petrográfica". Escala em mm. Autor: Igor Rodrigues.....95
Foto 6 - Cacos diferentes remontados. A diferença se deu pela tafonomia. O caco da esquerda estava em local de erosão intensa, já o da direita estava enterrado, o que preservou em parte suas características. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues 105
Foto 7 Fotomontagem do Quadrado dos potes com densa vegetação arbórea. Visão de oeste para leste. Foto: Wagner Marin. Montagem Igor Rodrigues 114
Foto 8: subida de acesso ao maciço, setor leste. Autor: Igor Rodrigues 117
Foto 9: Abrupto de 3m cuja escalada permite o acesso a outros salões. Setor oeste. Autor: Igor Rodrigues.....117
Foto 10: Material quebrado e preso por raízes, todos remontaram entre si formando a borda do pote 20. Escala de 5cm. Autor: Rogério Tobias Jr.....121
Foto 11: Fragmento encontrado no abrigo norte, apresentando depósito de calcita. Escalda de 5cm. Autor: Igor Rodrigues. 121
Foto 13: Pequeno fragmento semelhante a lasca (bulbo), visto de perfil. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues.....121
Foto 12: Pequenos fragmentos com estigmas semelhantes aos de lascas (bulbo). Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues.....121
Foto 14: Cacos de grandes dimensões em superfície nas proximidades do sítio Vereda III. Autor: Wagner Marin.....125
Foto 15: Empilhamento linear de blocos abatidos, setor oeste. Foto: Wagner Marin.....125

Foto 16: Pasta A. Os elementos de cor branca e cinzentas são cacos-moídos. Os elementos de cor preta são matérias orgânicas (carvão). Neste ângulo não é possível ver o cauixi. Fotografado com microscópio ótico. Escala: 3mm. Autor: Igor Rodrigues 131
Foto 17: Pasta A. Os elementos de cor branca e cinzenta são cacos-moídos. Os elementos de cor preta são matérias orgânicas (carvão). Neste ângulo não é possível ver o cauixi. Fotografado com microscópio ótico. Escala: 3mm. Autor: Igor Rodrigues. 131
Foto 18: (ao lado) Pasta A, mesmo fragmento que o da foto 2. Os pequenos "fios" dentro do círculo são cauixis. Como se nota, o cauixi só é possível de ser observado quando se inclina o caco. Fotografado com microscópio ótico. Autor: Igor Rodrigues. 131
Foto 19: (abaixo) Fotografia por microscopia eletrônica de varredura. Aumento de 500x. Os "tubos" compridos são aos cauixis, representantes da espécie Heterorotula fistula. 131
Foto 20: Fotografia por microscopia eletrônica de varredura. Aumento de 100x. Os "tubos" compridos são aos cauixis. Um grão de quartzo está circulado em preto é quartzo. 131
Foto 21: Pasta B. Fotografado com microscópio ótico. Escala de 3mm. Autor: Igor Rodrigues. 132
Foto 22: Pasta B. Fotografado com microscópio ótico. Escala de 3mm. Autor: Igor Rodrigues. 132
Foto 23: Pasta B com caco-moído aparecendo na superfície. A parte preta da escala corresponde a 5cm. Autor: Igor Rodrigues. 132
Foto 24: Detalhe, após quebra do fragmento, do caco-moído indicado na foto 8. Notar que está pouco moído, com superfície da face interna ou externa aparecendo. Fotografado com microscópio ótico. Autor Igor Rodrigues 132
Foto 25: Fotografia por microscopia eletrônica de varredura. Aumento de 500x. O círculo amarelo assinala o cauixi. O círculo preto indica a matéria orgânica. O círculo vermelho assinala o quartzo.132
Foto 26: Pasta C. Elementos pretos são matérias orgânicas. Elementos com um branco bem vivo são feldaspatos. Elementos com branco mais claro e brilhoso são quartzo. Escala: 3mm. Fotografado com microscópio ótico. Autor: Igor Rodrigues. 133
Foto 27: Pasta C. Escala: 3mm. Fotografado com microscópio ótico. Autor: Igor Rodrigues. 133
Foto 28: Quebra da bolota de argila. Observar a diferença de coloração. Círculo amarelo indica caco-moído. Círculo preto indica o quartzo. Fotografado com microscópio ótico. Autor: Igor Rodrigues. 138
Foto 29: Fotografia por MEV. Detalhe da ocorrência do cauixi (pequenos tubos compridos) apenas na argila vermelha (nesta foto corresponde à escura). Aumento de 100x. 138
Foto 30: Fotografia por MEV. Detalhe da ocorrência do cauixi apenas na argila vermelha (nesta foto corresponde à escura). Aumento de 200x. 138
Foto 31: Camada de barborina. Autor: Igor Rodrigues 153
Foto 32: Pote 3. Observar a faixa de depósito carbônico na parte inferior do pote. Notar que a base propriamente dita está livre de depósito carbônico. A parte escura no centro da base corresponde ao núcleo reduzido que foi exposto pela erosão pós-deposicional. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues 155
Foto 33: Marcas do alisador utilizado durante o acabamento do pote. Notar a direção vertical do gesto. Autor: Igor Rodrigues.....159
Foto 34:Marcas de gestos oblíquos em arco na porção superior e média do pote 1. Escala de 5cm Autor: Igor Rodrigues.....159
Foto 35: Marcas de gestos horizontais (abaixo da borda) e oblíquos (esquerda abaixo do horizontal) no pote 1. O círculo de cor preta indica a sobreposição do gesto oblíquo no gesto horizontal Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues.....159
Foto 36: Marcas discretas de gestos verticais na porção inferior do pote 2 (área circulada em amarelo). Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues. 160
Foto 37 Peças semelhantes a rodelas de fuso, junto ao desenho dos perfis. Escalas de 5cm. Autor: Igor Rodrigues.....167
Foto 38: Peça 2 com negativo de lasca indicado pela seta. Autor: Igor Rodrigues. 167
Foto 39: Peça 2 com negativo de lasca. a direção da pancada está indicada pela seta. Autor: Igor Rodrigues.....167
Foto 40: Modo de fiar Bakairí: índias Araweté. Foto extraída de Ribeiro (1986: 376) 169

Foto 41 Cesto para lá (acima), fusos (esquerda) e tortuais de fuso (direita) atenienses. A morfologia com seção cônica e troncônica está circulada. Extraído de Lessa (2002: 16). 170
Foto 42 Pequenas bolotas de argila queimada. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues 171
Foto 43: Pequena bolota de argila queimada. Notar núcleo reduzido. Autor: Igor Rodrigues.....171
Foto 44: Grande bolota de argila não queimada. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues.....171
Foto 45: Meia esfera de argila não queimada. Escala de 10cm. Autor: Rogério Tobias Jr. 171
Foto 46 parte próxima a base de um pote com pasta A. Notar no grande tamanho dos fragmentos. Escala de 10cm acima e 5cm abaixo. Autor: Igor Rodrigues. 174
Foto 47:Parte próxima da base de um pote com pasta B. Notar na grande quantidade de pequenos fragmentos. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues.....174
Foto 48: Tamanho dos cristais de quartzo. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues.....179
Foto 49: Fragmento de ápice lascado por PSB no sentido transversal, com linha de fratura gerada por tentativa de lascamento por PSB em sentido longitudinal. Fotografado com microscópio ótico. Autor: Igor Rodrigues.....181
Foto 50: Lascamento bipolar longitudinal. Fotografado com microscópio ótico. Escala de 3mm Autor: Igor Rodrigues.....181
Foto 51 - Fragmento de cristal lascado por PSB. Autor: Igor Rodrigues 182
Foto 52 - Detalhe do talão esmagado. Fotografado com microscópio ótico. Escala de 5mm. Autor: Igor Rodrigues.....182
Foto 53 - Detalhe dos negativos de lascas ao redor do talão esmagado. Fotografado com microscópio ótico. Escala de 5mm. Autor: Igor Rodrigues 182
Foto 54 - Lascas com gumes cortantes. Autor: Igor Rodrigues 182
Foto 55 - : Seixos com início de avermelhamento. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues 184
Foto 56 - Peça nº 1 com vestígios de fuligem lustrosa. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues.....185
Foto 57 - Peça nº2 com marcas profundas de picoteamento na parte angulosa da lateral. Autor: Igor Rodrigues.....186
Foto 58 - Peça nº2 com marcas leves de picoteamento na extremidade da peça. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues.....186
Foto 59 - asca térmica do seixo 3 com densas marcas de picoteamento. Autor: Igor Rodrigues.....186
Foto 60 - Lasca térmica do seixo 3 com densas marcas de picoteamento. Autor: Igor Rodrigues 186
Foto 61 - Fragmento do seixo 3, com adensamento de marcas de picoteamento em grande parte de sua extremidade lateral. Autor: Igor Rodrigues 187
Foto 62 - Lâmina de machado semilunar proveniente das redondezas da Lapa do Caetano. Foto sem escala. Extraído de Prous et al. (2003: 73) 187
Foto 63 - Blocos de calcário encontrados no contexto arqueológico da quadra I8. Escala de 10cm. Autor: Rogério Tobias Jr. 188
Foto 64: Face A da lâmina. Autor: Gustavo Souza 191
Foto 65 - Face B da lâmina. Autor: Gustavo Souza: 191
Foto 66: Face B da lâmina com destaque para a depressão central. Autor: Gustavo Souza 191
Foto 67 - Talão com facetas (1 e 2) de picoteamento. Autor: Gustavo Souza 192
Foto 68 - Talão com facetas (2 e 1) de picoteamento (B). Autor: Gustavo Souza 192
Foto 69: Sítios no Maciço Vereda e entorno. 207
Foto 70: Visão a partir da boca do pote 1. 236
Foto 71: Visão da lateral do pote 1, face externa (A). 237
Foto 72: Visão da lateral do Pote 1, face externa (B). 237
Foto 73: Visão da lateral do pote 1, face externa (C). Notar erosão intensa e musgo. 238
Foto 74: Visão da face interna. A seta vermelha indica os fragmentos remontados na Foto abaixo. 240
Foto 75: Visão da face interna, com seta vermelha indicando os fragmentos complementares ausentes na foto anterior.....241
Foto 76: Visão a partir da boca do pote 2. 241
Foto 77: Face externa: Vestígios de fuligem; manchas oxidação; crosta sedimentar argilosa. 242
Foto 78: Manchas alaranjadas de oxidação próximas ba base 242

Foto 79: Negativos de lascas térmicas 243
Foto 80: Diferença do tipo de queima ao longo do perfil do pote 2. 244
Foto 81: Mancha escura de depósito carbônico na porção inferior do pote. 244
Foto 82: Linha de transição entre parte escura e clara, respectivamente com e sem depósito carbônico. 245
Foto 83: Detalhe das concentrações de pequenos negativos de lascas térmicas. 245
Foto 84: Perfil da base incompleta. Notar a deformação no lado esquerdo. Notar também que as manchas de oxidação ocorrem na mesma linha que a deformação. 246
Foto 85: Visão da face interna desde a borda até a base. 248
Foto 86: Visão do diâmetro de boca. 248
Foto 87: Detalhe da intensa deposição de fuligem. 249
Foto 88: Porção inferior do pote. A parte dentro do circulo preto está erodida. Notar faixa de depósitos carbônicos 249
Foto 90: Diferenças no alisamento da base. 250
Foto 89: Face externa. Base. 250
Foto 91: Detalhe de acúmulo de matéria devido ao alisamento grosseiro 250
Foto 92: Manchas de oxidação (parte alaranjada dentro dos círculos amarelos) na face externa 253
Foto 95: Perfil do pote com tipos queimas diferentes. 254
Foto 93: Detalhe dos vestígios de fuligem indicados com seta preta na foto anterior. 254
Foto 94: Negativo de lasca térmica próximo à borda indicado pela seta vermelha na foto 92. 254
Foto 96: Depósito carbônico. A seta vermelha indica área de pequenos negativos de lascas térmicas, detalhados na foto abaixo. 255
Foto 97: Detalhe da concentração de pequenos negativos de lascas térmicas apontados pela seta vermelha na foto anterior. 255
Foto 98: Face externa com marcas de fuligem 258
Foto 99: Face interna. 258
Foto 100: Aspecto da face interna. A área circulada corresponde a um fragmento esverdeado pelo musgo 260
Foto 101: Visão a partir da boca do pote 6. 260
Foto 102: Depósitos intensos de fuligem na porção superior e média. 261
Foto 103: Depósito de fuligem na porção média do pote; intensas manchas de oxidação na porção inferior do pote; crosta argilosa sedimentar na porção média do pote. 261
Foto 104: Detalhe da mudança da queima reduzida para oxidada. 261
Foto 105: Detalhe de depósito carbônico na porção inferior do vasilhame. 262
Foto 106: visão da boca restringida do pote 7 265
Foto 107: Porção inferior próximo à base, face externa. Notar o tamanho pequeno dos cacos. 265
Foto 108: Porção superior da borda e bojo, face externa. 265
Foto 109: Porção superior, borda e bojo, face interna. Os fragmentos brancos foram encontrados no abrigo sul e estão cobertos por calcita. 266
Foto 110: Porção superior, borda e bojo. Vestígios de fuligem. 266
Foto 111: Borda, face externa, com delimitação de área de craquelês. 267
Foto 112: Visão da boca a partir de dentro do pote. A parte dentro do círculo possui barbotina conservada. A que está fora não possui mais barbotina. Cabe lembrar que o fragmento branco que está fora da área circulada foi encontrado no abrigo sul, sua cor é diferente pela deposição de calcita. 267
Foto 113: Detalhe da porção inferior próximo à base sem barbotina, com exposição de antiplástico/temperos 268
Foto 114: Face externa: Cacos erodidos; depósito de fuligem; crosta sedimentar argilosa 271
Foto 116: Vestígio de engobo vermelho na face interna próximo ao lábio. Notar erosão da superfície com exposição dos antiplásticos. 273
Foto 115: Visão do pote 9 de perfil 273

Foto 117: Depósito de fuligem em praticamente toda face externa, ele está, evidentemente, sobreposto ao engobo vermelho.....273
Foto 118: Detalhe das crostas de fuligem.....274
Foto 119: Depósito carbônico na base. Amostras foram extraídas para ensaios de espectrometria de raios na região do infravermelho 274
Foto 120: Fragmentos. Face interna. Os círculos destacam o engobo vermelho vestigial. 276
Foto 121: Fragmentos, face externa. Notar engobo vermelho. 276
Foto 122: Fragmento com engobo vermelho intenso no lábio e borda, e vestígios de engobo mais abaixo. Notar o brilho da peça devido ao polimento. 277
Foto 123: Fragmentos com fuligem na face externa. 277
Foto 124: Face interna. O fragmento da esquerda possui engobo vermelho vestigial; o caco do meio possui o engobo vermelho coberto por depósito carbônico; o conjunto de cacos da direita está com depósito carbônico sobreposto ao engobo vermelho. 279
Foto 125: Face externa. Notar fuligem dentro dos círculos. Notar o engobo vermelho nos fragmentos sem fuligem. 279
Foto 126: Depósito carbônico sobreposto ao engobo vermelho 280
Foto 129: Fragmento de borda com vestígio de engobo vermelho na dace interna. 281
Foto 127: Face interna. O caco acima é uma borda. 281
Foto 128: face externa. Notar a presença de engobo. 281
Foto 130: Detalhe dos vestígios de engobo (escala = 10mm). 281
Foto 131: Aspecto da face interna. Notar possível faixa preta e engobo vermelho, ambos no terço inferior do pote. 283
Foto 132: Porção inferior do pote com depósitos de fuligem. 284
Foto 133: Visão do diâmetro da boca do vasilhame. Os círculos coloridos correspondem a zonas com desgastes intensos. 284
Foto 134: Detalhe do desgaste possivelmente provocado por ação mecânica intenso na borda. Esta foto corresponde à parte verde da foto 133. 284
Foto 135: Detalhe do desgaste possivelmente provocado por ação mecânica intenso na borda. Esta foto corresponde à parte amarela da foto 133. 284
Foto 136: Detalhe do desgaste possivelmente provocado por ação mecânica intenso na borda. Esta foto corresponde à parte vermelha da foto 133. 284
Foto 137: Ocorrência de craquelês na face externa. Notar que o ponto central das rachaduras geralmente é um caco-moído de tamanho grande 285
Foto 138: Face interna. Notar desaparecimento paulatino da barbotina da boca para base. 285
Foto 139: Fragmento de borda, face interna. Com camada preservada. 286
Foto 140: Trecho médio do vasilhame, face interna. Transição da parte com camada preservada para a sem camada. 286
Foto 141: parte inferior do pote, face interna. Ausência total de camada. 286
Foto 142: Vestígios de fuligem na face externa. 289
Foto 143: Face interna do pote 14. 289
Foto 144: Depósito de fuligem. Escala de 10cm. 291
Foto 145: Provável depósito carbônico. Escala de 10cm. 291
Foto 146: Face externa: vestígios de engobo; musgo. 293
Foto 147: face interna. Notar erosão acentuada (círculo) 293
Foto 148: Detalhes de vestígio de fuligem na face externa do pote 16. 294
Foto 149: Face interna. Notar caco coberto por argila e calcita (circulado) 295
Foto 150: Face externa. (escala de 10cm) 295
Foto 151: fuligem na face externa 296
Foto 152: Detalhe dos vestígios de fuligem da parte circulada na foto 3 (escala vermelha de 1mm). 296
Foto 153: Visão do perfil. 298

Foto 154: Face interna. Notar na erosão da barbotina dentro da área circulada em amarelo. Os círculos vermelhos mostram os pequenos depósitos de calcita. 298
Foto 155: Face externa....298
Foto 156: Face externa. Porção superior, da borda ao bojo (a escala é de 10cm).....300
Foto 157: Base com impressão de folha . Face externa.....300
Foto 158: Detalhe das impressão de folha na base do pote 19 300
Foto 159: Barbotina parcialmente preservada na base do fragmento. A parte circulada demonstra a zona com ausência total de barbotina.....301
Foto 160: Detalhe do estado de deterioração da camada de barbotina. 301
Foto 163: Face externa. Arco da borda para o bojo. 303
Foto 161: Quebra no rolete. Notar este envolta por dias camadas de barbotina indicadas pela seta, uma na face interna outra na face externa. 303
Foto 162: Boca restringida vista de cima. Face externa.....303
Foto 164: Face interna. Arco da borda para o bojo. 303
Foto 165: Face externa. Bojo. Notar o intenso depósito de crosta sedimentar argilosa indicado pela seta.....304
Foto 166: Face interna. Bojo. 304
Foto 170: Vestígio de fuligem (B). 306
Foto 167: Conjunto de bordas, face interna. 306
Foto 168: Conjunto de bordas, face externa. 306
Foto 169: Vestígio de fuligem (A) 306
Foto 171: Manchas de oxidação na porção média do pote. Crosta sedimentar argilosa. 307
Foto 172: Manchas de oxidação na porção inferior do pote. 307
Foto 173: Negativo de lasca térmica na porção média do pote. 307
Foto 174: Vestígios de depósito carbônico (“manchas” escuras) na porção inferior do pote. 307
Foto 175: Detalhe dos orifícios abaixo da borda 308
Foto 176: Secção do orifício 308
Foto 177: Face interna com crosta sedimentar argilosa. 309
Foto 178: Face externa. 309
Foto 179: Face interna. Notar depósito de calcita na extremidade do lado direito. Escala de 10cm. 311
Foto 180: Face Externa. Brunidura? Escala de 10cm. 311
Foto 181: Perfil do pote 24.....312
Foto 182: Face externa. A parte circulada aponta para o local com vestígios de engobo vermelho. .312
Foto 183: Face interna. Os círculos apontam para o local com vestígios de engobo vermelho. 312
Foto 184: Foto com microscópio ótico, detalhe de vestígio de engobo vermelho na face externa ...312
Foto 185: Foto com microscópio ótico, detalhe de vestígio de engobo vermelho na face interna. ...312
Foto 186: Depósito de fuligem na porção inferior do pote. Face externa. 313

Índice de Tabelas:

Tabela 1: Resumo das características das três categorias de pasta..... 130

Tabela 2: Medidas e morfologia dos potes com pasta C. 142
Tabela 3: Medidas e morfologia dos potes com pasta B 146
Tabela 4: Medidas e morfologia dos potes com pasta A 148
Tabela 5: Quantidade de lascas por quadras escavadas.....199
Tabela 6: Potes com respectivas funções e capacidades volumétricas. 202

Introdução

Esta pesquisa tem como objeto o sítio arqueológico Vereda III, localizado na região de Lagoa Santa, Minas Gerais. Em linhas gerais, trata-se de um sítio lito-cerâmico, o qual teve seu material atribuído à Tradição Aratu-Sapucaí (Neves *et.al.*, 2004). Por ser um sítio inserido na paisagem de modo diferenciado ao que geralmente se encontra na bibliografia, em primeiro lugar, analisar sua função foi um dos primeiros problemas da presente pesquisa.

Uma vez que o sítio se encontra em um local de acesso limitado, seus remanescentes apresentaram um ótimo grau de preservação. Isto, por sua vez, permitiu uma análise da distribuição dos vestígios pelo espaço, dentro de uma única grande concentração. Assim, uma observação dos pormenores da formação do registro arqueológico em um sítio diferenciado por estar em meio a um afloramento rochoso é extremamente importante, visto que geralmente os sítios da referida Tradição são aldeias a céu aberto e raramente foram alvos de estudos de dispersão dos vestígios pelo espaço, excetuando-se uma diferenciação das manchas de ocupação.

Como conseqüência deste trabalho, questões ligadas à tecnologia por trás da cultura material do sítio adentraram em cena: Como foram feitos e utilizados os artefatos encontrados neste local? Durante o processo investigativo nos deparamos com outros problemas: Como o *cauixi* foi incluso no material cerâmico? Até que ponto é possível relacionar materiais arqueológicos a determinados grupos lingüísticos estudados pela etnologia?

A presente pesquisa ganhou forma e significado na medida em a pratiquei. É fruto de análise do sítio e seus remanescentes, leituras de outras pesquisas, contato com teorias, discussões com colegas, num processo não necessariamente linear, mas de idas e vindas, revisões, soluções de alguns dilemas, percepção de muitos outros a dar conta, ou pelo menos tentar.

Meu primeiro contato com o material do referido sítio foi em 2008, quando realizei uma triagem deles junto à pesquisadora Camila Jácome. Coletado pela equipe do

Laboratório de Estudos Evolutivos Humanos do Instituto de Biologia de USP (LEEH-IB/USP) em 2003, a princípio este sítio faria parte de pesquisas que a mencionada arqueóloga iria desenvolver, contudo, ela rumou seu foco para a Amazônia. Desde então comecei a enveredar pelo sítio e seus vestígios.

Através da triagem, notamos que os fragmentos cerâmicos estavam em ótimas condições e com grandes chances podiam ser remontados. De acordo com o arqueólogo Walter Neves, coordenador do LEEH-IB/USP: "A impressão que se tem ao chegar ao sítio é a de que os ocupantes indígenas acabaram de deixar o local, dada a quantidade e o tamanho dos fragmentos cerâmicos." (Ibid: 252). Ainda de acordo com este pesquisador, o material é, possivelmente, a melhor amostra de "cerâmicas relacionadas à Tradição Aratu-Sapucaí, no Brasil Central" (Ibid: 254).

Pois bem, antes mesmo de iniciar o mestrado, tinha cursado uma disciplina da pós-graduação com o profº André Prous sobre Arqueologia do Brasil Central na qual pude ter contato com parte da bibliografia relacionada a sítios e materiais da referida tradição ceramista. A partir dela, tive uma idéia de como tinham tratado este tema e já pude vislumbrar os estudos que eu queria fazer com os materiais da minha pesquisa. Em suma, escolhi estudar os pormenores do sítio, sua inserção peculiar no espaço, as escolhas tecnológicas por trás de seus remanescentes e como estes estavam articulados no espaço. Para isto, foi necessário o auxílio de observações tafonomicas para saber se realmente o material estava *in situ*.

Além de interpretar a funcionalidade dos objetos, ou melhor, daquela imensidão de cacos que poderiam, ou não, voltarem a ser objetos, decidi refletir sobre o significado daqueles potes e, quem sabe, sobre o possível significado do conjunto, vestígios e local onde foram encontrados. Mas como?

Com a hipótese de que a cerâmica Aratu-Sapucaí[1] está ligada a grupos tidos com antepassados dos grupos falantes de Língua Jê, investi em estudos de Etnologia e Etnoarqueologia ameríndia para pensar em possíveis contextos sociais de inserção dos vasilhames cerâmicos. Isto foi crucial para pensar a relação entre vestígios arqueológicos e

[1] Entre outras Tradições ceramistas tais como Una, Uru, Casa de Pedra e Taquara-Itararé.

grupos etnográficos. Concomitantemente, estudos de teoria, métodos e técnicas em Arqueologia, foram realizados no primeiro ano de mestrado.

Como não participei da coleta parcial do material em 2003, realizada pela equipe do LEEH-IB/USP, não conhecia pessoalmente o sítio quando dei início ao estudo. Apenas possuía valiosas informações (coordenadas geográficas, o caderno de campo, uma planta baixa e cortes do sítio junto a dois mapas de dispersão dos vestígios numa área principal de concentração dos remanescentes). Aproximadamente 3000 cacos foram coletados no sítio, portanto, tive em mãos um verdadeiro quebra-cabeça gigante[2], que só começou a fazer sentido na medida em que remontava cacos e visualizava o local em que eles[3] foram encontrados. A partir disso, comecei a pensar sobre os processos pós-deposicionais que poderiam ter ocorrido aos materiais.

Conforme o "andar da carruagem" notei que tinha apenas as partes superiores dos potes e comecei a pensar sobre a possibilidade de as bases dos vasilhames estarem ainda no sítio, uma vez que só foram realizadas coletas sistemáticas de superfície e nenhuma escavação. Foi quando surgiu a oportunidade de realizar uma intervenção no sítio, em setembro de 2010, com o apoio de meu orientador André Prous.

O fato de ter estudado o sítio há um tempo antes da escavação permitiu ir a campo com certas perguntas e escolhas bem definidas. Em linhas gerais, escavamos[4] parte do sítio e realizamos 3 sondagens de $1m^2$ em alguns pontos próximos à grande concentração dos vestígios. A idéia foi examinar se havia outras categorias de vestígios no local, bem como verificar se encontraríamos a base dos potes.

Resumidamente, este campo ampliou meu olhar sobre o sítio, sobretudo pela vivência. Não encontrei todas as bases dos potes, mas tive outros presentes, além de uma compreensão do processo de formação do registro arqueológico.

[2]Cabe destacar que a cerâmica Aratu-Sapucaí praticamente não possui decoração e que vários potes apresentam as mesmas características, o que complicou mais ainda a remontagem. Os únicos elementos diagnósticos de cada pote são as bordas, porém, como lidar com pedaços dos bojos: "será que esta peça é do Pote 1 ou do 2? Tem o Pote 4, 5, 6 e 8 também..."

[3] Há certa variabilidade dos potes: grandes, pequenos; abertos, fechados; finos, grossos; dentre outras coisas.

[4] Obviamente tal trabalho, que durou dez dias, contou com ótimos pesquisadores do Setor de Arqueologia do MHNJB-UFMG, a saber: Rogério Tobias Jr., Gustavo Souza, Wagner Marin, Luís Felipe Bassi, Rafael Miranda, Luisa Câmpera, Catarina Falci e Raquel Gabriel.

Como a escavação foi realizada no fim do período de seca da região, não fazia idéia de como ficava o sítio em dias de chuva. Tinha somente uma pequena noção via caderno de campo da equipe do LEEH-IB/USP, que trabalhou no local num dia de chuva. Foi então que junto aos grandes parceiros pesquisadores Rogério Tobias Jr., Luís Felipe Bassi e Rafael Miranda, fomos ao local num dia de muita chuva.

Esta ocasião contribuiu para uma observação direta da dinâmica das águas no sítio, contribuindo para o estudo da tafonomia do mesmo, bem como a verificação da disponibilidade de água no próprio local. No extremo oeste do sítio há uma espécie de pequena cachoeira, que empoça um trecho de 17m de comprimento por 3m de largura, mesmo após um longo término da chuva. É como ter uma fonte de água no "quintal de casa", em caso de ocupação do local em época chuvosa.

Adquirir tal percepção de um lugar que há tempos povoa minha mente foi de uma importância crucial para complementar minha interpretação do sítio, sobretudo a de notar o quão diferente é a localidade em tempos de chuva e em tempos de seca. Um mundo verdadeiramente oposto não só em termos de umidade, sensação térmica, mas também de vegetação, cores, sons, cheiros... dentre outras coisas que o pouco tempo no local e minha condição de indivíduo urbano não me permitiram perceber.

Resumindo, o interesse em realizar este estudo de caso se deu por três motivos. Primeiramente, há poucos trabalhos ligados a esta Tradição em Minas Gerais. Em segundo lugar, trata-se de um local inusitado quando comparado ao descrito na bibliografia brasileira sobre os sítios desta Tradição. Por último, o sítio possui uma ótima preservação e possibilitou uma boa remontagem dos cacos cerâmicos, transformando-os em potes. Cabe destacar que além da cerâmica foram encontrados materiais líticos, peças semelhantes a rodelas de fuso e bolotas de argila, queimadas e não queimadas. Estes vestígios também foram analisados.

Balizando as questões

O problema central desta dissertação é pensar sobre o possível significado do sítio Vereda III, ou seja, qual a razão destes materiais em um local tão particular?

Indubitavelmente, este questionamento poderia ser respondido de forma mais completa com uma comparação deste sítio com outros do entorno, o que não foi feito neste trabalho. Não obstante, a quantidade e qualidade dos dados obtidos na investigação do mencionado sítio forneceram elementos para uma discussão que não necessariamente chegou a um ponto final, mas serviu de ponto de partida para futuras investidas, a levar em consideração outros contextos arqueológicos diferentes e similares. Cabe frisar que em si mesmo o sítio Vereda III deu muito trabalho para o período de mestrado.

Ao encarar este desafio, outras questões vieram à tona. Os artefatos foram abandonados de fato no local em que foram encontrados? Outro problema se refere a um elemento constitutivo do material cerâmico: o *cauixi*. Em linhas gerais, este termo é um nome indígena utilizado por arqueólogos para designar espículas de esponjas de água doce encontradas na cerâmica arqueológica. Será que sua presença no material cerâmico do sítio em questão pode ser vista como uma inclusão de espículas destas esponjas na síntese da pasta argilosa? Cabe lembrar que a identificação dos mencionados antiplásticos é algo inédito em cerâmicas da referida Tradição.

Até que ponto se pode recorrer a estudos etnológicos e etnoarqueológicos para tratar de assuntos relacionados ao significado da cultura material, com ênfase única nos vasilhames cerâmicos? O motivo de não tratar sobre o significado do material lítico não quer dizer que os considero secundários ou menos importantes.

A reflexão sobre o significado do material lítico não foi feita por ter me deparado com estes somente após a escavação feita no final de setembro de 2010. Antes disso, todo o estudo de etnologia e etnoarqueologia realizado voltou-se somente para a cerâmica, já que antes da escavação eu contava apenas com 11 peças líticas. Logo, terminar de remontar e analisar os materiais da campanha de 2003 e começar a estudar os provenientes de 2010, contando com as árduas investidas em análises arqueométricas realizadas no material cerâmico, em apenas 9 meses para o prazo final da defesa, era uma tarefa praticamente impossível. Somado a isto, minha inexperiência com vestígios líticos pesou significativamente para tal empreitada.

O problema de pensar o significado dos potes cerâmicos em pretéritos contextos ameríndios através de uma conjugação da arqueologia, etnologia e etnoarqueologia, será

aqui tratado de modo não tão aprofundado, já que para isso é necessário um estudo de outras coleções cerâmicas e não só de um único sítio. Mesmo assim, tal iniciativa gerou alguns resultados interessantes.

Em suma, este trabalho pretende pensar o referido sítio, sua inserção na paisagem, o acesso a ele, sua divisão interna e toda gama de vestígios nele encontrados. Uma análise intra-sítio pormenorizada, a considerar aspectos tecnológicos embutidos nos materiais e, quando possível, funcionais e espaciais. Para isso foi fundamental a ajuda de muitos colaboradores, desde arqueólogos, antropólogos, até zoólogos, passando por químicos, físicos e geólogos.

Sobre a estruturação desta dissertação

O capítulo 1 oferece uma revisão da bibliografia relacionada à Tradição Aratu-Sapucaí, descrevendo os materiais analisados, cerâmicos e líticos, bem como a morfologia dos sítios e localização na paisagem. Ele está organizado a partir dos primeiros trabalhos responsáveis pela definição da citada Tradição e suas áreas de ocorrência, até estudos voltados para as diversas modalidades de sepultamentos, passando por pesquisas relacionadas a análises espaciais e modelos de expansão dos grupos portadores de cerâmica Aratu-Sapucaí.

No segundo capítulo, com vistas a uma reflexão sobre cultura material e sociedade, apresentamos o posicionamento teórico adotado neste trabalho. Com a hipótese da filiação da Tradição Aratu-Sapucaí aos grupos falantes de língua Jê, alguns estudos de Etnologia e Etnoarqueologia ameríndias foram utilizados para pensar num possível significado teórico que vasilhames cerâmicos possam ter. Realizamos uma problematização sobre as possibilidades de relação entre a mencionada Tradição com grupos etnográficos falantes de língua Jê. Tecnologia, organização social, cosmologia, corporalidade e relações sociais são temas norteadores deste capítulo.

No capítulo 3 são apresentados os métodos e técnicas utilizados nos trabalhos de campo e laboratório, junto a análises realizadas com ajuda de pesquisadores de outras áreas do conhecimento. O capítulo 4 demonstra o sítio, sua localização, características ambientais

de seu entorno, alguns possíveis processos de sua formação da mesma maneira que a disposição dos vestígios nele encontrados.

O capítulo 5 apresenta a análise dos vestígios cerâmicos. Nele também se encontra uma reflexão entre as análises tecnológicas da cerâmica e o que foi discutido teoricamente no capítulo 2. O capítulo 6 trata dos vestígios líticos. O capítulo 7 mostra a análise espacial dos materiais analisados e discute algumas possíveis funções do sítio.

1. A Tradição Aratu-Sapucaí: de seu estabelecimento a outros enfoques

Fruto de determinadas práticas científicas, ligadas a um ensinamento específico, o qual é responsável pela instauração de métodos e problematizações frente ao objeto de estudo, a organização do saber arqueológico é relativa a um **tempo** e um **lugar**. O resultado destas práticas e saberes são as publicações, as quais devem ser lidas e entendidas dentro de seus contextos históricos específicos, pois são representativas de um determinado "comportamento institucional com suas leis específicas" (Certeau, 1976:18-24).

Algumas das publicações abordadas neste capítulo, dentro da história da arqueologia brasileira, remontam ao período da "arqueologia moderna" no país, em que uma primeira geração de arqueólogos brasileiros teve uma formação "essencialmente prática, de técnicas de pesquisa de campo e de classificação de materiais arqueológicos em laboratório" (Barreto, 1999/2000: 45). Estes primeiros trabalhos foram fundamentais para o estabelecimento de Tradições ceramistas, bem propuseram as interpretações cronológicas, através da seriação, dos diversos grupos do território nacional.

Trabalhos posteriores acrescentaram informações aos problemas estabelecidos pela primeira geração, ao mesmo tempo em que orientados por outras problemáticas teóricas buscaram rever algumas idéias e propuseram outras abordagens. Entre estas, análise espacial intra-sítio, origem e interações entre grupos ceramistas pré-coloniais do Brasil Central, outras modalidades de sepultamentos, foram alguns temas desenvolvidos a partir de vestígios da denominada Tradição Aratu-Sapucaí.

1.1. A definição da Tradição Aratu-Sapucaí.

Através do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA), criado com a colaboração da Secretaria do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, CNPq e a Smithsonian Institution, (Mendonça de Souza, 1991; Prous, 1992), durante o decênio de 60, foi estabelecida a Tradição Aratu-Sapucaí. A proposta do referido programa foi obter amostras de vários sítios para compreender a localização e a história das diversas culturas que habitaram o vasto território brasileiro. Assim, levando em consideração que antes do

"período da arqueologia moderna" (Prous, *op.cit.*) o território nacional era praticamente desconhecido do ponto de vista arqueológico, a importância do Pronapa foi construir um conhecimento prévio, e não aprofundado, referente às "culturas" pré-cabralinas.

O objetivo deste programa girou em torno da descrição e classificação de materiais coletados em levantamentos arqueológicos, localizados nos vales dos grandes rios das bacias regionais. Inspirada na proposta histórico-cultural de Willey e Phillips, junto à utilização do método Ford, a finalidade destes procedimentos foi formular um panorama de difusão da cerâmica do Brasil, centrando-se basicamente, mas não exclusivamente, em sítios Tupiguarani (Noelli, 2008: 23).

O manual principal para análise da cerâmica utilizado pelos pesquisadores do mencionado programa foi o seguinte: *Como interpretar a linguagem da cerâmica* (Meggers & Evans, 1970). Nesta obra fica clara a visão simultaneamente histórico-culturalista e biológica da cultura. Os autores propuseram um método de análise quantitativa (Ford), semelhante ao que utilizam biólogos na classificação evolutiva das espécies. De acordo com eles, frente a um conjunto de cacos, interessa ao arqueólogo menos as diferenças do que as semelhanças visto que a mudança cultural opera na mesma ordem que as mudanças orgânicas:

> *"...definindo em termos evolucionistas, (...), 'um tipo cerâmico é uma tradição (uma sequência temporal de vasilhames) evoluindo separadamente de outras, e com seu próprio papel evolutivo unitário e suas próprias tendências'. A determinação da validade para tal tipo cerâmico seria sua significação cronológica, sua capacidade de refletir e, por isso, mostrar mudança através do tempo" (Meggers & Evans, 1970: 8).*

Com estes pressupostos foram selecionados um pequeno grupo de arqueólogos para pesquisar grandes áreas e conjuntos de sítios cerâmicos, a saber: Valentin Calderón, representante da Universidade Federal da Bahia e responsável por este Estado; Celso Perota, representante da Universidade Federal do Espírito Santo e responsável por este Estado; Ondemar Dias Jr., representante do Patrimônio Histórico e Artístico do Estado da Guanabara, responsável por este Estado e também pelo sul de Minas Gerais[5].

[5] Foram selecionados outros pesquisadores como J. Brochado, I. Chmyz. S. Maranca, entre outros, que não serão apresentados nesta dissertação pelo motivo de não terem realizados trabalhos, dentro do Pronapa, ligados à Tradição ceramista em pauta.

De uma maneira geral, os textos destes autores publicados nos relatórios 3, 4 e 5 do Pronapa representam claramente um "comportamento institucional com suas leis específicas", visto que todos eles, sem exceção, articularam uma estrutura textual que apresentou uma descrição sucinta do ambiente geográfico, clima, vegetação e relevo. Em seguida expuseram as definições de cada fase e seus respectivos históricos gerados pela aplicação do método de seriação[6].

Os critérios de classificação de uma fase centraram-se na diferença de antiplástico na pasta da cerâmica, já que em sua grande maioria tratam-se de cerâmica simples, ou seja, sem decoração. A metodologia de campo resumiu-se a coletas sistemáticas superficiais com pouquíssimos cortes estratigráficos (basicamente uma sondagem de $1m^2$). Em laboratório para se fazer a seriação era preciso uma quantidade **mínima** de 100 cacos.

A seguir, serão apresentados os primeiros trabalhos nos estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais e Goiás. Cabe frisar que nem todas as publicações desta parte foram frutos do Pronapa, no entanto estão junto aos trabalhos dos pesquisadores oficiais deste programa por apresentarem um enfoque semelhante.

1.1.1. Primeiros trabalhos na Bahia

Valentin Calderón (1969; 1971; 1974) pesquisou as regiões do litoral norte e sul, recôncavo baiano e região ocidental da Bahia. Via análise do material cerâmico de 51 sítios a céu aberto estabeleceu duas fases (Aratu e Itanhém), pertencentes à Tradição Aratu.

Os sítios menos destruídos possuem uma extensão de 30 a 300m, formados por manchas circulares em torno de uma possível praça central, situados sobre pequenas planícies e topos de pequenas colinas. Os sepultamentos foram encontrados em grupos de duas, três ou mais urnas piriformes, contendo ou não decoração, sendo esta ou uma linha incisa em torno do lábio, ou corrugada ondulada em torno da borda. Em alguns sepultamentos foram encontrados vasilhames, rodelas de fuso e lâminas de machado, interpretados pelo autor como oferendas.

[6] Segundo a *Terminologia arqueológica brasileira para a cerâmica*, seriação é a "manipulação de um conjunto de dados de vários níveis, cortes e coleções de superfície, para alcançar uma seqüência da história de uma cultura" (Chmyz, 1966: 18).

O material cerâmico foi classificado em tipos simples e decorados, estes com menor freqüência. Os tipos de decorações são o engobo com grafite, corrugado, roletado e inciso. Cabe frisar que algumas decorações, como corrugado e roletado, são atribuídas a influências da Tradição Tupiguarani. A técnica de manufatura é predominantemente o roletado. A espessura dos fragmentos varia de 5 a 10mm e o tratamento de superfície é bem alisado.

Os antiplásticos encontrados são areia grossa, areia fina e grafite. As formas são globulares, globular com gargalo de borda perpendicular, hemisférica, tigelas rasas e as mencionadas piriformes. Além dos fragmentos de potes, foram coletados um cachimbo tubular e uma rodela de fuso elaborada a partir de um fragmento de cerâmica. O que se destaca na coleção é um recipiente com borda ondulada, como demonstra a seguinte estampa:

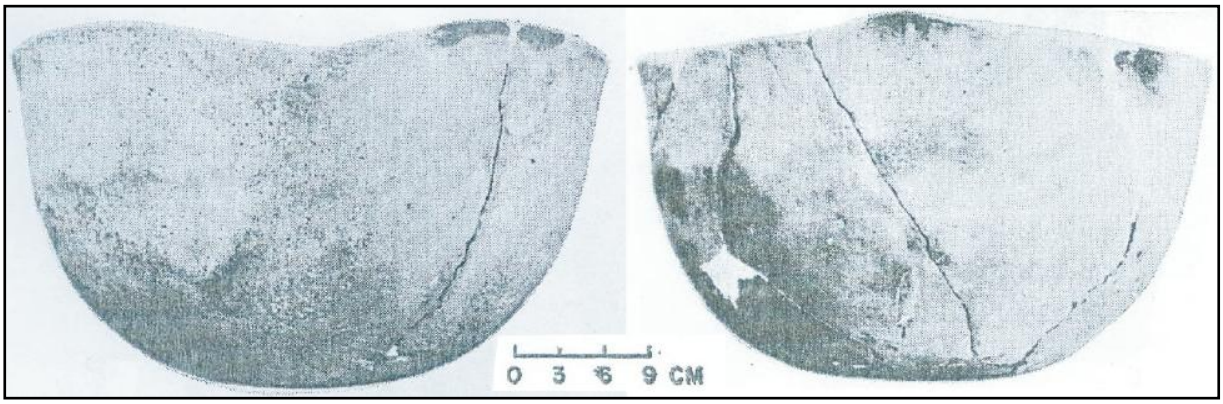


Figura 1: Vasilhame com borda ondulada visto de ângulos diferentes. Extraído de Calderón (1969).

Com relação ao material lítico, nas três publicações consultadas fica claro o pouco destaque dado a esta categoria de vestígio. Entretanto, se fazem presente lâminas polidas de machado, lâminas de machado lascado, lascas retocadas, raspadores, quebra-cocos e uma rodela de fuso. Com respeito à matéria prima destes materiais pouco foi descrito, apenas que os quebra-cocos são de rochas eruptivas e a rodela de fuso de calcário.

1.1.2. Primeiros trabalhos no Espírito Santo

Celso Perota (1971; 1974) pesquisou a região norte e central do Espírito Santo. Através da análise de 24 sítios estabeleceu 3 fases (Guarabu, Itaúnas e Jacareipe) pertencentes à Tradição Aratu. De acordo com o autor todos os sítios são de habitação,

situados em elevações pequenas ou acentuadas, contudo, não informa sobre a disposição dos vestígios no espaço dos sítios.

Da mesma forma que V. Calderón, C. Perota classificou o material cerâmico em tipos simples e decorados, com estes ocorrendo em menor freqüência. Todavia, as decorações são muito mais variadas, sobretudo nas fases Itaúnas e Jacareipe, e foram atribuídas à influência Tupiguarani ou até mesmo a intrusão de material desta Tradição. Os tipos de decoração são: inciso, corrugado, corrugado ungulado, ungulado, ponteado, escovado, entalhado, polido estriado, engobo vermelho, grafitado. As decorações mais freqüentes são as plásticas, ocorrendo, sempre, perto das bordas. A técnica de manufatura é o roletado.

A espessura dos fragmentos varia de 4 a 18mm e o tratamento e superfície é bem alisado, principalmente os que receberam uma camada adicional de argila fina. Os antiplásticos identificados foram o quartzo, hematita, caco-moído, grafite e concha moída (este elemento é raro). As formas encontradas são piriformes, globulares, globulares com gargalo reto, hemisférica e um recipiente sem contorno definido com borda ondulada. De cerâmica também, foram encontrados cachimbos tubulares e rodelas de fuso.

Com respeito ao material lítico, foram encontrados batedores e lâminas de machado polido em diabásio, uma lâmina com diminutas dimensões (estas dimensões não são mencionadas), lascas de quartzo e polidores fixos, estes somente no sítio Jacareipe.

1.1.3. Primeiros trabalhos em Minas Gerais

Ondemar Dias Jr. (1971; 1974) pesquisou o sul de Minas Gerais, centrando-se na bacia fluvial do rio Grande, rio Sapucaí e formadores do rio São Francisco. Com análise de 29 sítios ele definiu cinco fases, quatro (Itaci, Ibiraci, Sapucaí e Jaraguá) pertencentes a uma Tradição, de cerâmica simples não-Tupiguarani, a Sapucaí e uma (Piumhi) pertencente à Tradição Una. Dos sítios da Tradição Una, 2 encontram-se em cavernas calcárias e 5 a céu aberto, já para a Tradição Sapucaí, 3 sítios são casas semi-subterrâneas (fase Jaraguá), e o restante a céu aberto. Estes sítios estão situados em meia-encosta e encostas suaves.

O material cerâmico foi classificado em tipos simples e decorados, sendo que os cacos decorados constituem apenas 5% do total das peças. As variedades de decoração são: engobo vermelho, engobo branco (apenas um sítio), pintura sem engobo, banda vermelha,

inciso, estriado, digitado, corrugado. Esta última é interpretada como influência da tradição Tupiguarani. A técnica de manufatura é o roletado.

A espessura dos fragmentos varia de 3 a 30mm e os tratamentos de superfície variam de ásperos, regulares e bem alisados. Os antiplásticos identificados são: quartzo, feldspato, mica, hematita e argila. Com relação à morfologia dos vasilhames, o autor comenta que este estudo não foi concluído, entretanto há formas globulares. Fora isso, foram encontrados exemplares de bico, apoio de pé e alça.

No que diz respeito ao material lítico, foi registrado um polidor fixo, lascas de quartzo, lascas de calcedônia e calcário, enxó de diabásio, quebra-côco de granito, batedor de granito, lâminas de machado polido com talão picoteado e algumas com marcas de encabamento (marcas estas não descritas).

Na década de 70, pesquisadores do Setor de Arqueologia do Museu de História Natural e Jardim botânico da UFMG realizaram um pequeno estudo comparativo da cerâmica da região da Lagoa Santa (Junqueira & Malta, 1978). O material é proveniente de 45 sítios situados nos municípios de Lagoa Santa, Pedro Leopoldo, Vespasiano, Belo Horizonte, Matosinhos, Jaboticatubas e Santa Luzia. Dos sítios, alguns estão sob abrigo de calcário e a grande maioria está a céu aberto, em áreas que variam de 20 a 200m de diâmetro, nos topos ou encostas suaves de colinas.

Do material cerâmico, 97,33% são do tipo simples, com poucos cacos decorados. A grande maioria das decorações é representada pelo engobo vermelho, em menores proporções aparecem engobo branco, inciso, ungulado, corrugado, ponteado e escovado. A técnica de manufatura é o roletado. O tratamento de superfície varia de áspero a bem alisado, com ocorrências de polido. A espessura dos fragmentos varia de 3 a 16 mm. Os antiplásticos registrados foram o quartzo, filito, algumas ocorrências de hematita e amianto.

As poucas formas reconstituídas foram: piriforme (1), meia-calota (2), globular com borda extrovertida (3), hemisférico (4) e hemisférico com borda extrovertida (5) (ver figura 2). Os autores não procuraram relacionar a cerâmica desta região a nenhuma Tradição, por se tratar de um estudo preliminar, todavia, apontam semelhanças deste material com a Tradição Sapucaí.

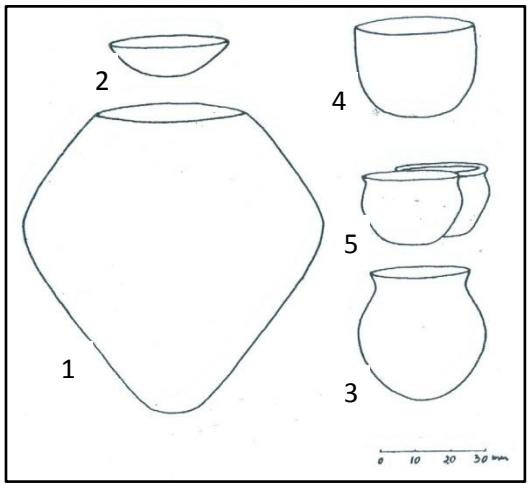


Figura 2: Reconstituição de formas da região da Lagoa Santa. Extraído de Junqueira & Malta (1978).

O Material lítico trata-se apenas de lâminas de machado polidos de diversas morfologias, o que tornou o estudo tipológico difícil devido ao pequeno número de artefatos. Além destas lâminas, os autores encontraram pouquíssimas lascas de quartzo.

1.1.4. Primeiros trabalhos em Goiás

A partir do ano de 1972, a região centro-sul do estado de Goiás passou a ser alvo de pesquisas arqueológicas por I. Chmyz, P. I. Schmitz e M. D. Andreatta. Neste tópico apresentaremos somente os trabalhos dos dois primeiros arqueólogos por possuírem uma abordagem aos moldes do Pronapa. A pesquisa realizada por M. Andreatta será apresentada no tópico seguinte, pois sua metodologia é diferente.

Representante da Universidade Federal do Paraná I. Chmyz, que trabalhou pelo Pronapa neste Estado, foi o responsável pela escavação em dezembro de 1972 no primeiro sitio cadastrado pelo IPHAN no Estado de Goiás, especificamente na bacia do rio Paranaíba. Devido sua filiação ao programa arqueológico supracitado, a metodologia de campo bem como interpretação do registro arqueológico seguiram os mesmos moldes mencionados.

O sítio-escola cachoeira gerou uma fase batizada com seu nome que foi atribuída à Tradição Aratu (Chmyz, 1975). O diferencial desta publicação diz respeito à apresentação de croquis do sítio com a posição do corte estratigráfico e das áreas coletadas. Interessante também é a prancha com reconstituições de formas de vasilhames feitas a partir de fragmentos de bordas e bases (ver figura 3).

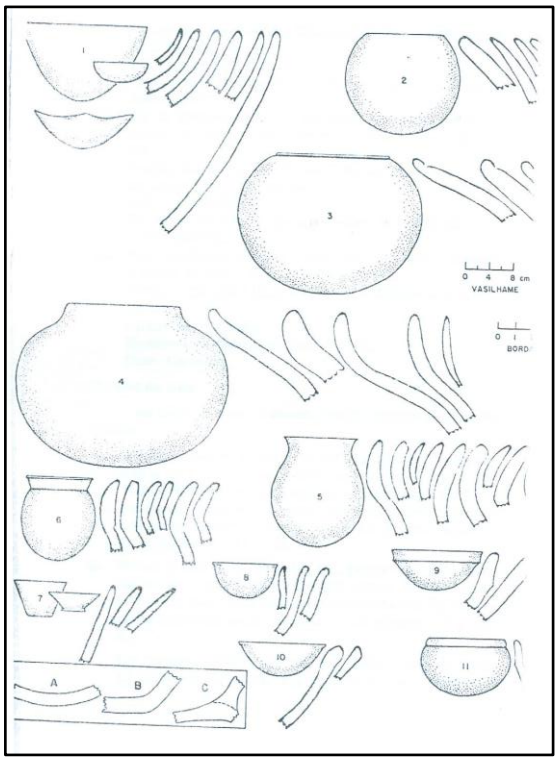


Figura 3: Prancha com reconstituição das formas dos vasilhames da fase Cachoeira. Extraído de Chmyz (1975: 33).

O material cerâmico foi dividido em tipos simples (99,28%) e decorados. Dos tipos decorados, há os seguintes motivos plásticos: pontilhados e ungulados ocorrendo sempre em paralelo à borda logo abaixo do lábio; linha incisa sublabial. A técnica de manufatura é na grande maioria o roletado, com alguns cacos modelados. A espessura da parede dos vasilhames varia de 4 a 14mm, sendo que para algumas formas a espessura é mais constante, como a forma de meia-calota com borda cambada de 5mm de espessura.

As formas reconstituídas de acordo com a figura 3 são: tigela de boca ampliada, variando de meia-calota e meia-esfera (1) dentro desta forma á um exemplo de broda ondulada; esférica (2); esférica com sulco sublabial (3); esférica com pescoço acentuado (4); esférica com pescoço constrito e borda variando de direta a inclinada externa (5); esférica com pescoço constrito e borda direta, variando de inclinada externa a extrovertida (6); tigela cônica (7); tigela com forma variando de meia-calota a meia-esfera (8); tigela com forma variando de meia-calota a meia-esfera com borda carenada e reforçada externa (9); tigela com forma variando de meia-calota a meia-esfera, com borda expandida e inclinada externa (10); forma de meia-esfera com borda cambada e inclinada externa (11) (Ibid: 35-7).

O material lítico foi dividido em lascas simples com crosta (córtex?) em arenito silicificado, lascas simples em forma de cunha em basalto, lasca preparada em quartzito, microlascas de quartzo, nódulos de quartzo e arenito silicificado, núcleos esgotados de quartzito e quartzo, percutores em seixos rolados de quartzito, alisador em seixo rolado possivelmente de ágata, abrasadores de arenito friável, faca de quartzo com bordos

apresentando desgaste, raspador em quartzo com uma face plana e outra carenada com sinais de uso na junção das faces e um disco perfurado de pedra (fuso?).

Mesmo oficialmente fora do Pronapa, P.I.Schmitz e sua equipe (Schmitz et al.,1982) a partir de 1972, em convênio com a Universidade Católica de Goiás, realizaram uma abordagem aos moldes de mencionado programa, com a mesma orientação teórico-metodológica, ou seja, objetivando coletar amostras indicadoras da variação cultural para uma reconstituição histórica. Para tal, estabeleceram Tradições e fases e suas respectivas distribuições no tempo e no espaço. Assim, pesquisaram os afluentes dos rios Araguaia, Tocantins e Paranaíba. Este trabalho apresenta um conjunto denso de informações no que se refere ao ambiente, englobando geologia, geomorfologia, vegetação, clima, solo, espécies frutíferas e fauna, com seus respectivos tamanhos, pesos e sazonalidades.

Neste trabalho foram estabelecidas as fases Mossâmedes e Itaberaí, respectivamente pertencentes às Tradições Aratu e Sapucaí. Deve-se notar que mesmo considerando estas Tradições muito próximas os autores as dividem pelo fato de a fase itaberaí apresentar antiplásticos de cacos moídos além de estar muito próximo de Minas Gerais. O que chama a atenção na fase Mossâmedes é a utilização de cariapé como antiplástico bem como o aparecimento de apliques modelados, bases perfuradas e algumas formas tais como pratos assadores, que foram interpretadas como influência de grupos pertencentes à Tradição Uru, supostamente de origem amazônica (definida pelos autores).

Objetivando fornecer subsídios para correlações etnográficas de modo a uma reconstituição histórica da área pesquisada, nesta obra, foram utilizados relatos de viajantes naturalistas do início do século XIX (João Emanuel Pohl e Sant-Hilaire) em conjunto com artigos do *Handbook of South American Indians* (artigos de Lowie e Nimuendajú). Ao comparar os limites espaciais das fases com os grupos etnográficos do século XVIII e XIX é atribuído à fase mossâmedes a coincidência com os grupos Kayapó do sul, falantes de língua Jê (Schmitz *et alii, op.cit.*:38). Contudo, para a fase itaberaí foi difícil fazer alguma relação por esta apresentar dois sítios apenas.

Este trabalho também se destaca pela análise das formas dos vasilhames e suas implicações alimentares. Para isto foi utilizada como base a obra de J. P. Brochado *A alimentação na floresta tropical* (1977), na qual é apresentada uma correlação entre as

principais plantas cultivadas (sua importância e forma de processamento) e a morfologia do vasilhame usado para sua preparação. Sendo assim, foi apresentada uma alta probabilidade da mandioca ter sido consumida como bebida a partir de variedades não-tóxicas nas duas fases. Já os pratos assadores apontam para um consumo da mandioca amarga, pois através deles pode-se transformar esta variedade de mandioca, com alta concentração de ácido cianídrico, em farinha, um processo no qual o ácido é eliminado, tornando o alimento próprio para o consumo.

A metodologia de campo foi basicamente coletas sistemáticas e alguns poucos cortes estratigráficos em sítios menos destruídos, constatando-se que a camada nunca ultrapassava os primeiros 30cm. Os sítios situam-se próximos a córregos de águas perenes, numa distância que varia de 70 a 500m, localizados em colinas ou chapadas. No referente à morfologia dos sítios, eles são grandes "com numerosas concentrações aparentemente dispostas ao redor de um espaço vazio" (Schmitz et al., *op.cit.*:51).

O material cerâmico foi dividido de acordo com os tipos das pastas: cariapé A (somente fase Mossâmedes), cariapé B, caco-moído (somente fase Itaberaí), areia grossa (somente fase Mossâmedes) e areia média. Todavia, somente na fase Mossâmedes, há fragmentos com decorações incisa perpendiculares à borda, logo abaixo do lábio, bem como apêndices nas bordas, em forma de asa, botão e mamilonar e alguns com engobo vermelho. Não há referencias quanto a espessura dos fragmentos. O tratamento de superfície é regular e a técnica de manufatura é o roletado.

Com relação às formas os autores preferiram não descrevê-las, mas sim apresentá-las através de pranchas, seja para fase mossâmedes, como para a fase Itaberaí. Desta forma, apresentamos abaixo as pranchas desta publicação (figuras 4 a 9). Em linhas gerais há formas cônicas, hemisféricas, globulares, piriformes, pratos assadores, vasilhame geminado, meia-calota entre outras. Há também bordas onduladas e bases perfuradas. Interessante são algumas bases com impressões de folhas. De cerâmica também, foram encontrados rodelas de fuso, algumas feitas a partir de fragmentos de vasilhames, uma modelada como se fosse um pequeno sino, e outras bicônicas (forma mais comum).

Os artefatos líticos das duas fases são representados por polidores em canaleta, percutores de seixo, quebra-côcos, lascas de debitagem em calcedônia e quartzo,

raspadores laterais, pilão, mão-de-pilão, prato, alisador, lâminas de machado, com e sem garganta, bem como de formato semi-lunar, tembetás, um de corpo médio e outro de corpo longo. Alguns destes estão representados nas figuras 10 e 11.

Como se percebe nestes trabalhos, as Tradições Aratu e Sapucaí foram criadas a partir de fenômenos parecidos, de tal forma que se propôs a fusão das duas Tradições, segundo Schmitz et al. (1982). André Prous em sua obra *Arqueologia brasileira* por considerar estas tradições praticamente idênticas apenas com variações de cunho regional propôs chamar este conjunto de Aratu-Sapucaí, considerando Sapucaí a variante de Minas Gerais (1992: 345).

Pode-se afirmar que as principais características estabelecidas para a cerâmica dos sítios Aratu-Sapucaí são as que não se enquadram ao que foi definido para a Tradição Tupiguarani (notadamente reconhecida por suas formas complexas de vasilhames que apresentam exuberante decoração, e pela localização dos sítios próximos a rios navegáveis). Como complemento, o material cerâmico foi associado aos grupos falantes de língua Jê.

Entendidos dentro de sua conjuntura, estes primeiros trabalhos foram fundamentais para a arqueologia brasileira. A metodologia do Pronapa e adeptos foi de uma importância crucial para o fomento e alargamento de pesquisas arqueológicas no Brasil, a construir um conhecimento prévio dos diferentes testemunhos do território, além de fornecer subsídios para reconstituição de formas de vasilhames e análise quantitativa dos mesmos.

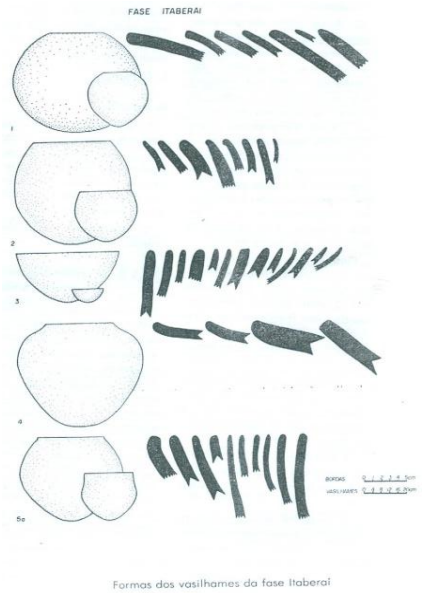


Figura 4: Formas dos vasilhames da fase Mossâmedes. Extraído de Schmitz et al. (1982: 75).

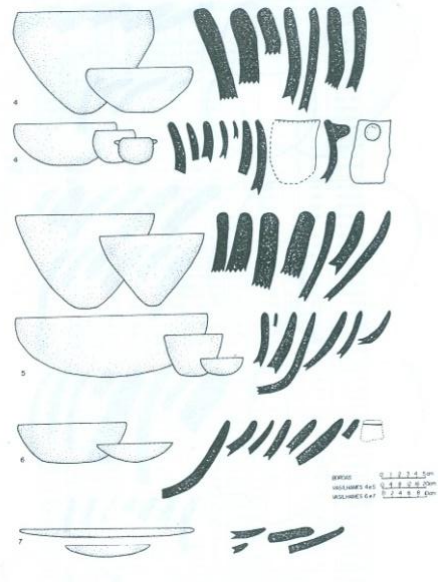


Figura 5: Formas dos vasilhames da fase Mossâmedes. Extraído de Schmitz et al. (1982: 76).

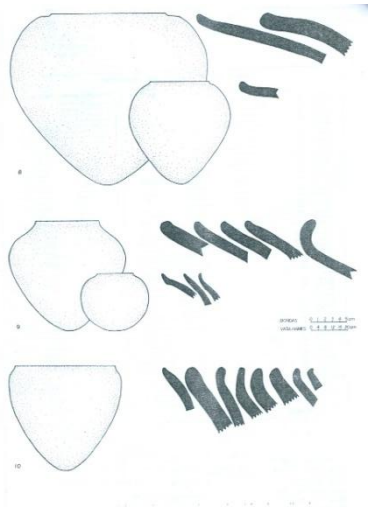


Figura 6: Formas dos vasilhames da fase Mossâmedes. Extraído de Schmitz et al. (1982: 77).

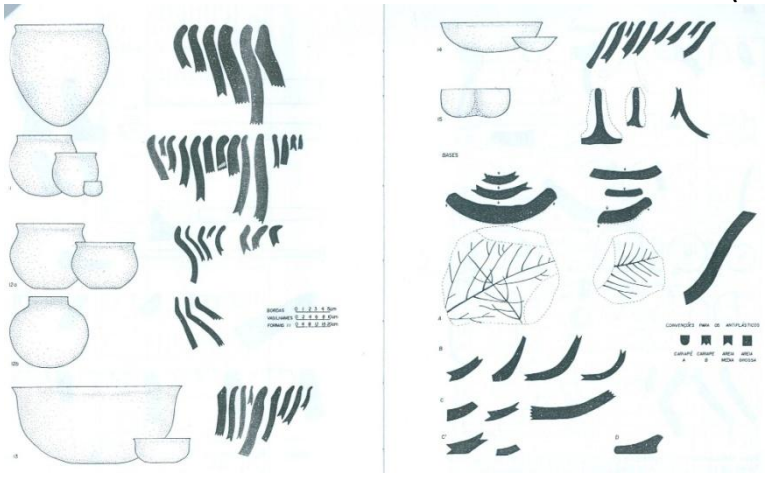


Figura 7 - Formas dos vasilhames da fase Mossâmedes. Extraído de Schmitz et al. (1982: 78-9).

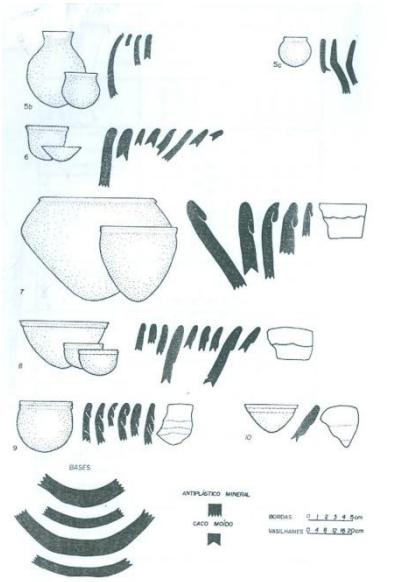


Figura 8: Formas dos vasilhames da fase Itaberaí. Extraído de Schmitz et al. (1982: 97).

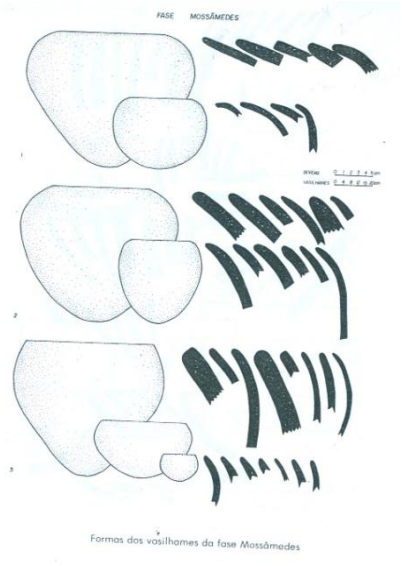


Figura 9: Formas dos vasilhames da fase Itaberaí. Extraído de Schmitz et al. (1982: 98).

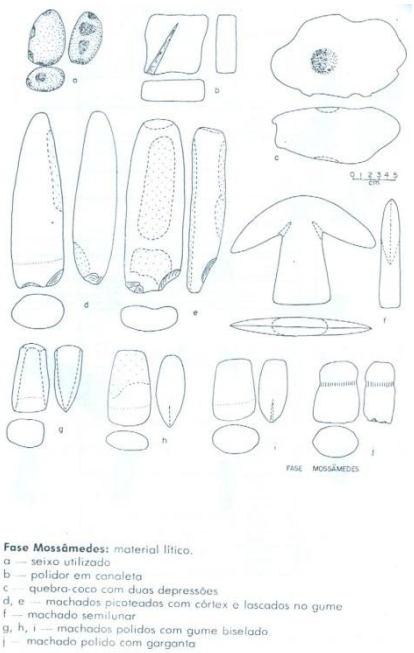


Figura 10: Material lítico da fase Mossâmedes Extraído de Schmitz et al. (1982: 85)

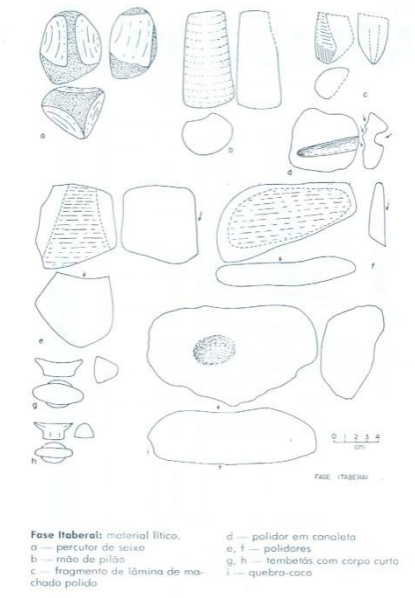


Figura 11: Material lítico da fase Itaberaí. Extraído de Schmitz et al. (1982: 101).

.

1.2. Análises espaciais

Além da metodologia do Pronapa, a escola francesa também influenciou os primeiros trabalhos de arqueologia no Brasil (Barreto, 1999/2000). Esta escola, representada pelo casal Joseph Emperaire e Annette Laming-Emperaire, trouxe na sua bagagem metodológica os ensinamentos de André Leroi-Gourhan aplicados ao contexto de sítios paleolíticos franceses, que basicamente concentram-se em métodos de escavação em superfície ampla e análise de artefatos líticos (Ibid: 42). Vale lembrar que a arqueóloga Laming-Emperaire inaugurou uma metodologia de documentação e análise de pintura rupestre no país (Ibid).

Os artigos de M. D. Andreatta (1978, 1988) relacionados a sítios com morfologia circular no estado de Goiás podem ser tomados como exemplos da significativa contribuição metodológica da escola francesa, muito influente entre 1960 e 1980 na Universidade de São Paulo e no MHN-UFMG (Barreto, *op.cit.*: 46).

Fora a mencionada escola, algumas críticas ao histórico-culturalismo propagadas pela Nova Arqueologia norte-americana, apesar de uns vinte anos de "descompasso" (Lima, 2006: 137), se fizeram presentes em trabalhos realizados a partir da década de 80. A dissertação de I. Wüst (1983) pode ser vista como um exemplo de tal influencia. Com uma metodologia semelhante a este trabalho, como se verá, outras pesquisas foram realizadas em sítios da Tradição Aratu-Sapucaí.

Independente das influências é de grande importância o enfoque diferenciado sobre o espaço interno do o sítio. Nos trabalhos apresentados a seguir, esse espaço não foi tratado de forma homogênea na medida em que apresenta especificidades capazes de indicar áreas de atividades específicas, ou até mesmo, unidades residências distintas.

1.2.1. Projeto Anhangüera

Com um convênio firmado em 1975, entre o Museu Paulista da USP e o Museu Antropológico da UFGO, o Projeto Arqueológico Anhangüera (Andreatta, 1978: 51) coordenado pela arqueóloga Margarida D. Andreatta, abordou quatro sítios cerâmicos na região centro sul de Goiás. Localizados em relevos colinares, os sítios estão numa faixa cronológica entre 770 a 1770 anos AP.

Como dito, a metodologia de campo deste trabalho foi uma escavação sistemática em superfície ampla aplicada em locais de mancha de terra preta, com concentração de material em superfície. Próximo às manchas de terra preta, também foram realizadas trincheiras para verificação da estratigrafia. As manchas de terra preta demonstraram serem áreas habitacionais com fogueiras internas e externas à habitação. Neste local encontrou-se uma predominância de cerâmicas, com ossos de mamíferos, artefatos líticos (polido e lascado) e buracos de esteio para sustentação (Andreatta, 1988: 154).

Este trabalho possui o mérito de ser o primeiro trabalho a apresentar uma planta de um sítio formado por várias manchas de terra (48) formando uma elipse em torno de um centro (figura 12). A cerâmica foi dividida em simples e decorada. Todavia, nada foi mencionado nas duas publicações consultadas (Andreatta, 1978; 1988) com respeito ao tipo de decoração dos vasilhames, nem os antiplásticos encontrados, muito menos a morfologia dos potes. Nada foi descrito também com relação aos artefatos líticos. Mesmo assim, este trabalho demonstrou a importância de um estudo espacial para uma diferenciação de áreas de atividades específicas, no caso, habitação.

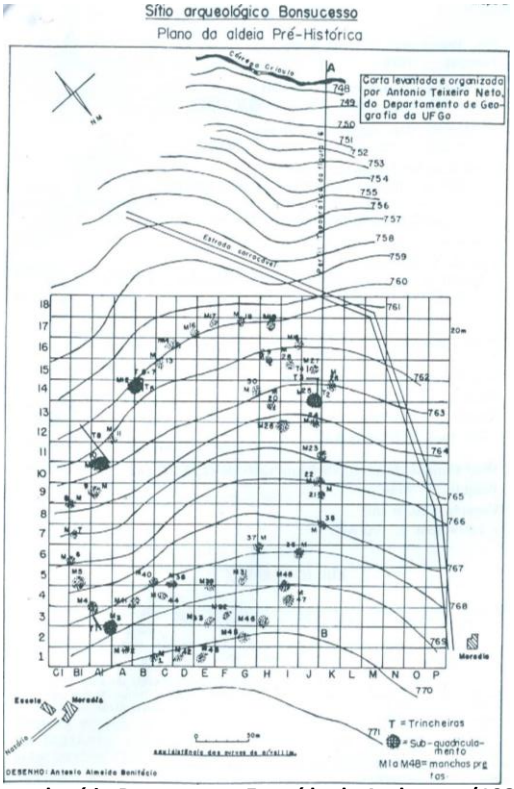


Figura 12: Planta do sítio Bonsucesso. Extraído de Andreatta (1988: 152)

1.2.2. O Mato Grosso de Goiás

Em sua dissertação de mestrado I. Wüst (1983) analisou padrões de ocupação, aspectos do sistema de abastecimento, aspectos da organização sócio-política, a natureza das relações sociais dos grupos pré-coloniais da área-piloto, bem como fatores de mudança. Ao todo foi comparado um total de 72 sítios na região do Mato Grosso de Goiás. Estes sítios, de acordo com o material cerâmico, foram distinguidos em Aratu (grande maioria) e alguns Uru.

Do mesmo modo que no trabalho de Schmitz et al. (*op.cit.*), no qual Wüt também trabalhou, a autora trabalha com a suposta relação da Tradição Aratu e grupos falantes de língua Jê. Contudo, como considera a Arqueologia uma disciplina específica de Antropologia, em sua pesquisa de mestrado a arqueóloga faz utilização da analogia etnográfica para explicações com relação à utilização do espaço, pois esta preocupada com os fatores responsáveis pelas diferentes apropriações do espaço (hierarquia entre os assentamentos).

A metodologia de campo foi coleta de superfície, com a realização em grande parte dos sítios de croquis e delimitação parcial das concentrações de materiais. Apenas em 4 sítios foram feitas a delimitação total devido às condições de vegetação. Realizaram-se cortes estratigráficos em sítios que apresentavam melhores condições para obter dados sobre espessura da camada arqueológica, bem como coleta de carvão e solos para análise química e de pólen. Apenas um sítio foi alvo de trincheiras nas manchas de terra escura e fora destas (Ibid: 77-80).

Foram discernidas duas categorias de sítios, as de forma anular (tendência a elipse) com um ou até dois anéis concêntricos e os formados por concentrações únicas de cerâmica, ou concentrações alinhadas. O diâmetro máximo dos sítios com disposição anular varia de 155 a 567m (predominando de 300 a 400m), com a área total dos sítios entre 50 a 100 mil m^2. Já os sítios com concentrações simples ocupam uma área que varia de 4 a 83m^2. Os sítios ocorrem em colinas nas quais a fonte de água mais próxima oscila numa distância de 20 a 650m (Ibid: 90-139).

O material cerâmico dividido em dois grupos de acordo com o tipo de pasta, um com antiplástico mineral (quartzo, feldspato, hematita, mica, partículas de carvão vegetal), subdividido em fino e grosso, e outro com antiplástico predominante vegetal, mas com

inclusões minerais (cariapé A, cariapé B, quartzo, hematita e mica), subdividido em cariapé A e cariapé B. A técnica de manufatura que sobressaiu foi o roletado, com pequenos recipientes modelados.

As informações sobre espessura e decoração demonstram informações muito relevantes, especialmente pela escolha da autora em apresentá-los de uma maneira relacional. De modo geral, a variação da espessura vai de 2 a 31 mm, entretanto, as paredes finas (de 2 a 4 mm) ocorrem **exclusivamente** (grifo meu) nas vasilhas com pasta de antiplástico mineral, enquanto as vasilhas mais espessas (superior a 21mm) foram feitas **exclusivamente** (grifo meu) com pasta de antiplástico cariapé B. As bordas reforçadas ocorrem só nas pastas com antiplásticos vegetais. As bases roletadas são únicas das pastas só com antiplásticos minerais, já as modeladas ocorrem em todos os tipos de pastas. O Tratamento de superfície varia do tosco ao bom, sendo este mais freqüente nas pastas com antiplásticos minerais.

A decoração, mesmo com uma ocorrência baixa na coleção trás informações importantes sobre as escolhas artesanais dos ameríndios responsáveis pela cerâmica. Algumas decorações foram postas em potes com pastas específicas: a pintura de listas pretas, os apêndices, a decoração incisa e ponteada, só foram feitas em vasilhames de pasta com antiplástico mineral; a asa grande foi utilizada unicamente em potes de pasta com antiplástico cariapé A; as incisões em zigue-zague duplo são exclusivas dos potes com pasta de antiplástico cariapé B; a decoração ungulada ocorre de maneira enfileirada nas paredes de recipientes unicamente com pasta de antiplástico cariapé B e nos ombros dos potes com pasta de antiplástico mineral; a decoração entalhada, em suas variedades ovalóide, triangular e enfileirada, foi localizada em bordas reforçadas e faixas aplicadas, somente em vasilhames com nas pastas de antiplástico cariapé A e B. Outros tipos de decoração como borda ondulada, asa pequena e engobo vermelho foram utilizados em todos os tipos de pasta.

A coleção analisada apresenta formas cônicas, piriformes, hemisféricas, meia-calota, geminada, globular, globular com borda extrovertida, hemisférica com borda extrovertida, meia-calota com borda extrovertida. Há baixa ocorrência de formas com contorno complexo, cambadas e com ombro. Foram identificadas também algumas bases perfuradas,

bases com impressões de folha e bases com impressões de cestaria. Também de cerâmica encontraram-se rodelas de fuso, tanto modeladas, como confeccionadas a partir de um fragmento de vasilhame, cachimbos tubulares, cachimbos com fornilho (interpretados como de influência européia) e bolotas de argila[7].

Referente ao material lítico a autora classificou-os (Ibid: 180-197) em: objetos não transformados; lascados; alisados e picoteados; picoteados e polidos. Respectivamente tratam-se de blocos em forma de laje, em quartzito, encontrados em áreas da fogueira, sugerindo uso como suportes para panela, bloco com depressão central em diorito, visto como um instrumento passivo, um suporte para bater ou esmagar. Ainda nesta categoria, registraram-se seixos com depressões circulares centrais, indicando um instrumento ativo para bater ou esmagar e seixos lisos, com desgastes nas bordas laterais, sugerindo um instrumento ativo em processos de alisamento da cerâmica.

O material lascado foi dividido em lascas brutas, resultantes de percussão direta, de quartzo hialino, calcedônia e diorito, sem sinais evidentes de uso, porém com bordos cortantes. Núcleos resultantes de percussão direta, em quartzo hialino e calcedônia, "apresentam sinais sugestivos de atividades de raspar e desbastar". Instrumentos sobre lascas de quartzo hialino e calcedônia com bordos retocados e nítidas marcas de uso[8], utilizados em atividades de cortar e raspar. Dos objetos alisados e picoteados, identificou-se um polidor com canaleta larga em quartzito pouco silicificado, um grande polidor com canaletas em diorito intemperizado e áspero e um pequeno polidor com canaleta em serpentina (calibrador?). Diversamente dos outros instrumentos visto como polidores passivos, este é um instrumento ativo.

Por último, os objetos picoteados e polidos, encontram-se a mão de mó em diorito, um instrumento ativo para bater. Lâminas polidas de machado com garganta, marcas de um provável encabamento, em diorito. Lâminas de pedra polida, sem garganta, mas com marcas de encabamento, também em diorito. Rodelas de fuso em serpentina. O que mais chama a atenção é a presença de dois recipientes em serpentina, ambos com alisamento nas duas superfícies (interna e externa), que lembram tigelas, um raso e outro fundo, porém, o uso é desconhecido.

[7] Todas estas informações sobre a cerâmica estão contidas nas páginas 153-179 (Wüst, 1983).
[8] Não é descrito quais marcas são estas.

Como mencionado acima, o grande diferencial desta publicação é sua metodologia de análise espacial, bem como analogias etnográficas. Tal análise foi pormenorizada no sítio GO-RV-66, por este se apresentar mais intacto. Este sítio é formado por dois anéis concêntricos, compostos por manchas de terra preta, contendo concentrações de materiais cerâmicos, intercaladas por espaços com solo de coloração mais clara (figura 13).

Foram realizadas trincheiras que abrangeram tanto as partes com terra preta, bem como as de coloração mais clara, entre as manchas e destas para a região central. Dentro das manchas foram identificadas amplas áreas de fogueiras. Relacionados a estas, encontraram-se fragmentos cerâmicos com sinais de que foram levados ao fogo. Para tal afirmação, a autora comparou fragmentos perto de fogueiras, com os de outras áreas, sendo assim, os que estavam próximos possuíam paredes enegrecidas por fuligem na face externa e bases com intensa oxidação decorrentes de utilização. Nestas fogueiras foram encontrados lajes de pedra, interpretadas como prováveis suportes para panelas, ossos de fauna calcinados e desarticulados, abundantes grãos de carvão (Ibid: 223).

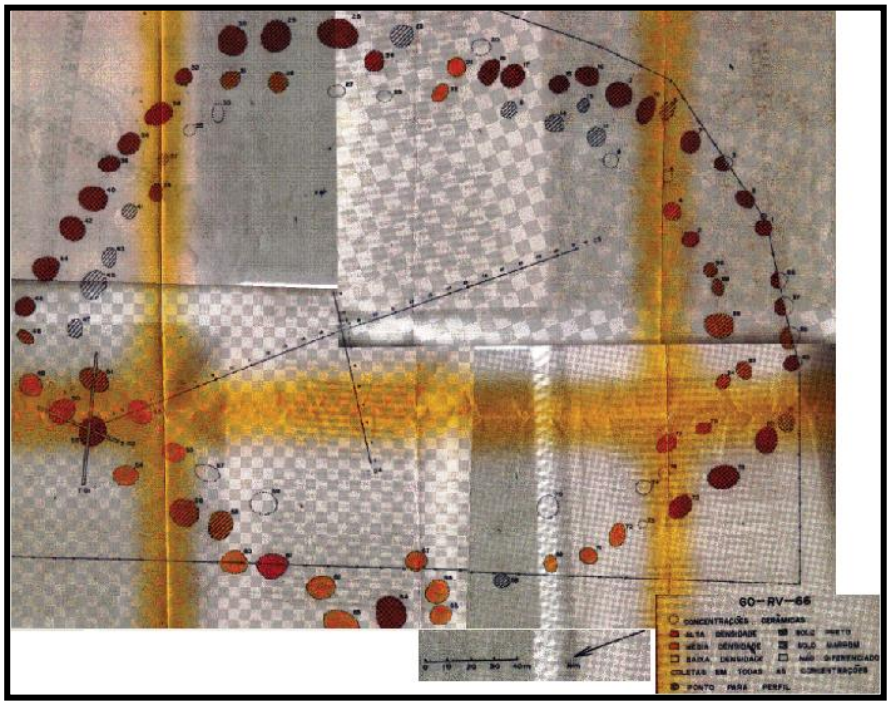


Figura 13: Sítio GO-RV-66, com manchas e posicionamento das trincheiras. Extraído e adaptado de Wüst (1984, Vol. II).

A comparação entre diferentes categorias de potes e área de ocorrência demonstrou que nas periferias das manchas os vasilhames são menores em relação à parte central, além de uma maior ocorrência de formas hemisféricas e meia-calota, em oposição a grandes vasilhames cônicos na zona central.

Em relação aos artefatos líticos, verificou-se que ocorrem majoritariamente nos espaços periféricos do que na parte central das machas que sofreram intervenção. Sobressaíram-se instrumentos sobre lascas e um único recipiente em serpentina (Ibid: 235).

Complementarmente, foram coletadas amostras de solo, seja das manchas escuras, como as fora destas manchas. Dentro da mancha, especialmente na parte central, os valores de cálcio, magnésio e fósforo foram elevados, a indicar uma abundante deposição de material de origem orgânica (animal e vegetal), já fora da macha os índices foram bem inferiores.

A autora aprofundou-se em leituras etnográficas sobre grupos Jê do Brasil Central[9] para analogia sobre espaços das aldeias, com destaque para os espaços domésticos, bem como divisão sexual do trabalho:

> *"Estes dados parecem ser os primeiros indicadores de que os espaços periféricos das áreas-habitação se destinaram, com maior freqüência, ao consumo de alimentos, enquanto nas áreas centrais predominam as atividades de processamento de alimentos. Partindo do pressuposto de que a confecção e o uso dos artefatos líticos constituiriam atividades preponderantemente masculinas e o preparo de alimentos (inclusive sobre fogueiras) atividades essencialmente femininas, poder-se-ia sugerir que nos espaços periféricos das concentrações de GO-RV-66 há características de esfera masculina e de feminina no espaço central." (Ibib: 235)*

Em seu artigo junto com H. Carvalho (Wüst & Carvalho, 1996), este tipo de análise foi retomado para o sítio como um todo. O sítio Guará, a céu aberto formado por um anel concêntrico, possui duas partes, uma com material da Tradição Uru, e outra com material da Tradição Aratu.

Inicialmente as autoras expõem uma crítica aos "estudos arqueológicos tradicionais" (citam explicitamente o artigo de Schmitz *et alii* 1982[10]) por atribuírem mudanças culturais a

[9] Trabalhos de R. Carneio, R. Da Matta, C. Lévi-Strauss, D. Maybury-Lewis, C. Nimuendajú, A. Seeger e L. Vidal, para mencionar os mais conhecidos.

[10] Cabe destacar que no ano de publicação desta obra I. Wüst, uma das autoras, era mestranda na época com orientação de P.I.Schmitz. No artigo de 1996 ela já é uma doutora.

mudanças tecnológicas, influenciados por paradigmas evolucionistas e difusionistas. Contrapondo-se à problemática histórico-culturalista, enfatizam que a investigação arqueológica não se deve pautar mais nas "culturas arqueológicas", mas sim nos atores sociais que estão por trás destas. Neste ínterim a cultura material não é mais interpretada apenas como um indicador material de uma dada cultura, mas sim como um fator e vetor de relações sociais (Wüst & Carvalho, *op.cit* : 49).

Resumidamente, a análise da distribuição de fragmentos cerâmicos junto ao solo preto no sítio indicou um assentamento anelar com áreas habitacionais e áreas específicas, sendo as primeiras caracterizadas por apresentarem vasilhames pequenos, uma até com vestígios de marcas de fuligem, e as segundas por possuírem grandes vasilhames com marcas de líquidos, interpretadas como áreas de atividades coletivas para, talvez, "cauinagens". Outras áreas com "bolotas de argila" foram interpretadas como locais de confecção de potes.

Foi feito um estudo semelhante no material lítico, que indicou duas áreas distintas, uma responsável pela manufatura de lascas de quartzo, calcedônia e lâminas polidas de machado, enquanto a outra foi responsável pela confecção de assadores de pedra sabão. Com isto as autoras interpretaram que neste sítio há uma hierarquização interna, tanto no que se refere ao material cerâmico como lítico, na qual há duas áreas diametralmente opostas no que tange a atividades econômicas e organização social.

Mesmo com uma série de atividades que ocorreram em todos os setores residenciais, tais como confecção de recipientes, estocagem e processamento de alimentos e lascamento por percussão direta dura, há diferenças relativas a uma maior presença de recipientes cerâmicos ligados à transformação da mandioca em algumas partes. Outra diferença foi dada com relação à dieta, já que numa dada área nucleada foram encontrados concentrações de "quebra-côcos", além de um domínio de atividades de polimento de matérias orgânicas (provavelmente osso e madeira) atestados pelos polidores em canaleta bem como o domínio privativo de determinadas técnicas de lascamento bipolar de matéria prima exclusiva como a calcedônia (Ibid: 63-64).

Interessante foi o dado gerado por amostras deste sítio com relação às escolhas de matéria prima na confecção de recipientes cerâmicos. Através de análises de ativação

neutrônica procurou-se verificar se distintos tipos de potes possuem argilas diferentes. O resultado foi que há diferenças sim, talvez possam estar relacionadas à necessidade de levar os potes ao fogo, ou a diferença tem a ver com o tamanho dos potes (Sabino *et alii,* 2003). Uma crítica que faço a esta publicação é que não se discute o tipo de antiplástico nesses potes, o que poderia ser melhor explorado levando-se em conta características de performance (Schiffer & Skibo, 1997).

A consideração do espaço e as diversas informações que ele pode gerar, desde que não seja tratado como homogêneo, bem como a necessidade duma relação estreita entre arqueologia e etnologia, são elementos importantes nos trabalhos de I. Wüst. Mais do que estudo dos materiais, fica claro que a descrição deve ser tida como ponto de partida para questões que envolvem as pessoas responsáveis pelos remanescentes evidenciados pela colher do arqueólogo. Como se verá adiante, esta postura influenciou alguns trabalhos no âmbito do Brasil Central.

1.2.3. O sítio Lourenço

Localizado em Goiás, o sítio foi alvo de uma análise estatística da repartição de material intra-sítio, a partir da densidade do material cerâmico (Viana, 1996). Caracteriza-se morfologicamente como uma aldeia de grande dimensão (345.600m^2 de área), implantada num ambiente de planalto, a 250m de um pequeno curso d'água, contendo 12 concentrações cerâmicas dispostas de modo semicircular (Ibid: 67-8).

Com base em análises de Cluster e Componente Principal, foram estabelecidas duas categorias de espaço, A e B. A primeiro é formada por recipientes que comportam 1 litro, até 2 litros, de 10 a 20 litros, até 50 litros e acima deste valor, com formas aberta e fechada[11] e antiplásticos mineral; mineral e cariapé B; mineral com cariapé B e carvão. A segunda categoria possui formas abertas e fechadas, de capacidade bem pequena, com menos de 1 litro e algumas com capacidade média, de 20 a 50 Litros. Os antiplásticos tão somente ocorrem na variedade mineral e cariapé B com carvão (Ibid: 73).

Nas duas categorias de espaço contataram-se atividades de cozer e armazenar. Estas afirmações foram feitas em função das formas dos vasilhames e tipos de antiplásticos, sem qualquer menção a marcas de uso. Na categoria A, a atividade de armazenamento ocorre

[11] Não é descrito a morfologia dos potes.

em menor escala além de, exclusivamente, apresentar atividades de manufatura atestadas pela presença de bolotas de argila. Tomados individualmente a categoria de espaço A representa as maiores áreas enquanto a categoria B áreas menores. Estas categorias sempre ocorrem uma ao lado da outra, ou seja, de modo complementar (Ibid: 77).

1.2.4. O sítio Estiva 2

Esta pesquisa (Oliveira, 2005) está circunscrita em um trabalho de consultoria, o "Programa de Resgate Arqueológico da UHE Luís Eduardo Magalhães - Lajeado /TO", coordenado pelos Professores Paulo De Blasis e Erika Robrahn-González. Sendo assim, é uma obra no sentido de trazer trabalhos de consultoria para o ambiente acadêmico. Objetos da pesquisa foram os sítio Estiva 2 e Estiva 3, situados na margem esquerda do médio Tocantins. Respectivamente, o primeiro possui uma cerâmica definida como pertencente à Tradição Aratu, enquanto o segundo à Tradição Uru, sendo assim apresentarei somente dados relativos ao primeiro.

O estudo centrou-se, em linhas gerais, na variabilidade cerâmica bem como análise espacial intra-sítio. À maneira de I. Wüst, como base interpretativa E. Oliveira lançou mão de estudos etnográficos e etnoarqueológicos relacionados aos grupos falantes Jê para pensar sobre o uso do espaço.

O sítio Estiva 2 teve seu material coletado, com algumas áreas escavadas por sondagens de $1m^2$. Revelou num assentamento de morfologia circular, de contorno irregular, com 12 concentrações cerâmicas (Ibid: 70). Para análise dos vestígios cerâmicos a autora recorreu a análises, realizadas pela Empresa Júnior de Matemática e Estatística da USP, de Cluster e Componentes Principal.

Um problema, desta e outras publicações que recorrem às supramencionadas análises, é que apenas são apresentados os resultados e os gráficos destes testes estatísticos sem ao menos uma explicação mínima de como funcionam, o que dá uma impressão de que só por que são testes de uma ciência exata são legítimos e não requerem maiores explicações.

A análise centrada em fragmentos mostra que a espessura destes oscila de 0,4mm até 40mm, entretanto, prevalecem de 0,4 até 20mm. Os antiplásticos predominantes são minerais[12], com baixa ocorrência de cariapé A e B. A grande maioria dos antiplásticos apresenta uma granulometria de 1 a 3mm, seguido dos que apresentam uma granulometria de 3 a 5mm. Esta dissertação de mestrado apresenta uma foto (foto 1) que demonstra as variedades de cariapé, algo que realmente faz falta em publicações que descrevem estes tipos, embora nunca apresentem o que é. O único tipo de "decoração" encontrado foi o engobo vermelho, geralmente ocorrendo nas faces externas com pouco também na face interna. A única técnica de manufatura foi o roletado.

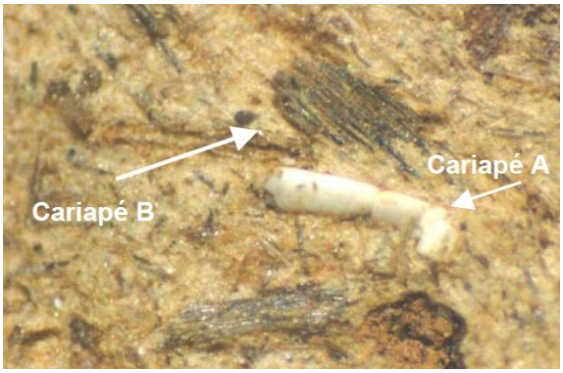


Foto 1: Variedades de Cariapé. Extraído de Oliveira (2005: 27).

As formas de vasilhames identificadas foram meia-calota, globulares, globular com gargalo e globular com borda extrovertida. Apresentam-se também as capacidades volumétricas das categorias de recipientes: até 10L; até 30L; até 50L; acima de 50L. O diâmetro máximo de boca encontrado na coleção varia entre 10 e 39 cm. Os potes de meia-calota comportam até 10L, os globulares possuem capacidades que vão desde 10 ultrapassando 50L, os globulares de borda extrovertida comportam 10L e os globulares com gargalo apresentam variam de capacidade: 10L, 30L e acima de 50L. Infortunadamente não se discute a relação entre os tipos de pastas e as formas.

De cerâmica também foram encontrados rodelas de fuso manufaturadas a partir de fragmentos de parede de vasilhames, bolotas de argila e dois fragmentos de borda com perfuração logo abaixo. O material lítico, apesar de ter sido resgatado, não foi objeto de análise. Com relação à repartição das formas pelo espaço intra-sítio, constatou-se no sítio Estiva 2 uma homogeneidade na distribuição das formas, sobretudo as globulares e globulares com gargalo, bem como a presença de engobo vermelho em todas as concentrações cerâmicas.

[12] Não informa quais os tipos de minerais.

1.2.5. O sítio Mané do Juquinha

Gilmar Henriques Jr.(2006), trabalhou na região cárstica do Alto São Francisco, no Estado de Minas Gerais. Estudou os sítios Engenho da Serra (possivelmente uma estrutura correspondente à casa subterrânea) e o sítio Mané do Juquinha, que foi a base para análise do material cerâmico, por estar bem preservado. Deste modo, passo a apresentar este último sítio.

O referido sítio apresenta uma instalação peculiar, sobretudo se comparada com os sítios descritos acima. Está implantado em um maciço calcário, no município de Pains, próximo às cabeceiras do rio São Miguel (figuras 14 e 15). De acordo com as palavras do autor:

> *"O sítio é composto de duas cavernas, conectadas por corredores de diáclases, que desembocam em amplos espaços descobertos que, quando cobertos por sedimento terrígeno, possibilitam o crescimento de árvores que chegam a mais de 15 m de altura. Atualmente são conhecidos dois acessos para as cavernas, sendo que apenas um deles revelou-se adequado par o transporte de equipamentos pesados durante os trabalhos de campo." (Henriques Jr., 2006: 25)*

A entrada não é facilmente visível e se faz por passagem estreita, o quê favoreceu a preservação dos vestígios, visto que "muitos dos vasilhames pareciam ter sido quebrados nos locais em que jaziam seus fragmentos, sendo possível remontá-los com facilidade. As estruturas de combustão mantinham sua forma circular e guardavam inúmeros ossos, conchas e carvões" (Ibid: 29). O sítio todo estava coberto por fragmentos cerâmicos e refugos alimentares (conchas e ossos calcinados), nas duas cavernas bem como nas passagens dos corredores de diáclases. Realizou-se coletas de superfície e sondagens, uma em nível artificial para um conhecimento da estratigrafia e as demais em níveis naturais. Constatou-se que a espessura da única camada arqueológica variou dos 5 aos 10 cm iniciais de profundidade.

A espessura dos fragmentos cerâmicos oscila entre 3 a 25mm, com predominância entre 6 e 10mm. Da técnica de manufatura sobressaiu-se o roletado, com alguns fragmentos modelados. A queima dominante foi redutora. Os antiplásticos identificados foram o quartzo, caco-moído, areia fina, argila, hematita, quartzito, carvão e grafite, ocorrendo sempre em combinações de dois ou mais. Todos os fragmentos possuem um alisamento bom, alguns foram polidos, outros receberam a brunidura como tratamento e poucos

apresentavam resina na superfície. Registrou-se o engobo vermelho e engobo branco, este somente nos vasilhames de pequenas dimensões. Foram coletadas duas rodelas de fuso, modeladas.

As bocas dos vasilhames possuem diâmetro que variam de 8 a 64 cm, sobressaindo-se as de 16 e 20cm. Foram reconstituídas formas globulares com bordas extrovertidas, globulares com gargalo (com volume de 3 a 5L), piriformes, hemisféricos, meia-calota (não se indicou para estas três formas a capacidade volumétrica). Não há nenhum estudo pormenorizado com relação à utilização dos vasilhames, apenas menção de que os cacos de potes menores e próximos às fogueiras apresentaram fuligem na superfície a indicar utilização no fogo e que os de maiores dimensões, perto das paredes da caverna poderiam armazenar líquidos[13].

Interessante nesta dissertação é a revisão das "tradicionais" definições das Tradições Aratu-Sapucaí e Una. O que diferencia estas tradições em linhas gerais é o tratamento de superfície (a Tradição Aratu-Sapucaí seria mais grosseiro), o volume (as vasilhas Una são menores) e a forma (Una com formas globulares fechadas com raridade de bordas extrovertidas e Aratu-Sapucaí com as famosas urnas piriformes). Com a análise da repartição espacial do sítio Mané do Juquinha Henriques Jr "vê a diversidade de formas e volumes dos vasilhames cerâmicos como um diferenciador funcional e não técnico-estilístico" (Ibid: 72) estando os potes "Una" próximos a estruturas de fogueira enquanto os "Aratu-Sapucaí" encontravam-se nas áreas periféricas, próximo ao paredão da gruta.

As datações deste sítio apontaram para 600 AP e 450 AP, o que descarta a possibilidade deste sítio ter se formado em função de fuga no processo de colonização européia. Contudo o autor não descarta a hipótese de tratar-se de um esconderijo em caso de conflito com outros grupos. Cogita uma possível função ritual que este sítio possa ter tido, já que ele está instalado num local peculiar, cujo transporte de grandes vasilhames por caminhos não tão fáceis recebeu um esforço considerável. Por outro lado, foram encontrados vestígios que remetem ao cotidiano, tais como as rodelas de fuso, interpretadas para a manufatura de fios possivelmente de algodão.

[13] Todas as informações sobre análises do material cerâmico forma retiradas das páginas 52 a 68.

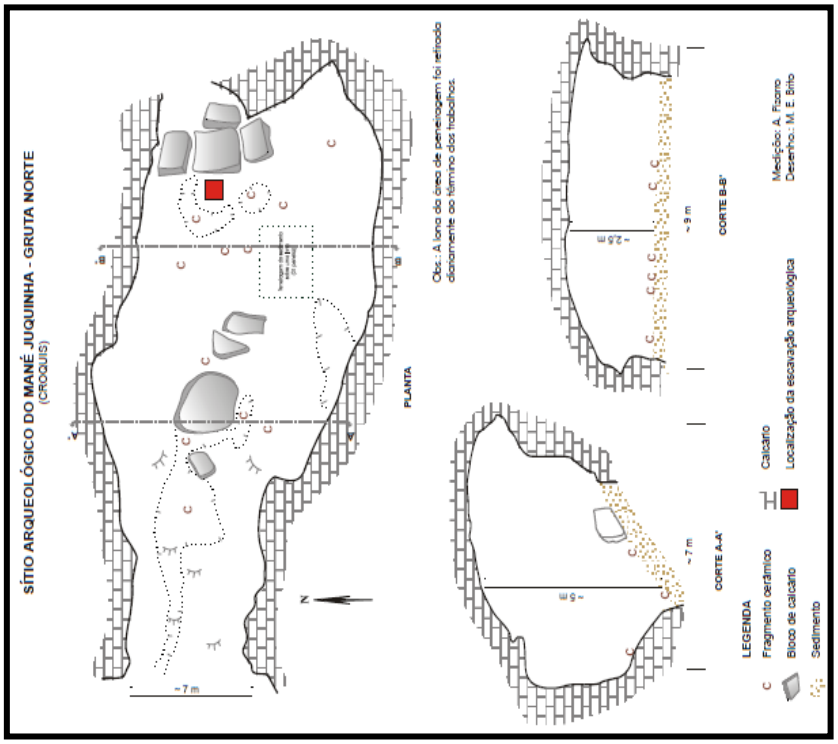


Figura 14: Sítio Mané do Juquinha, Gruta Norte. Extraído de Henriques Jr. (2006: 26)

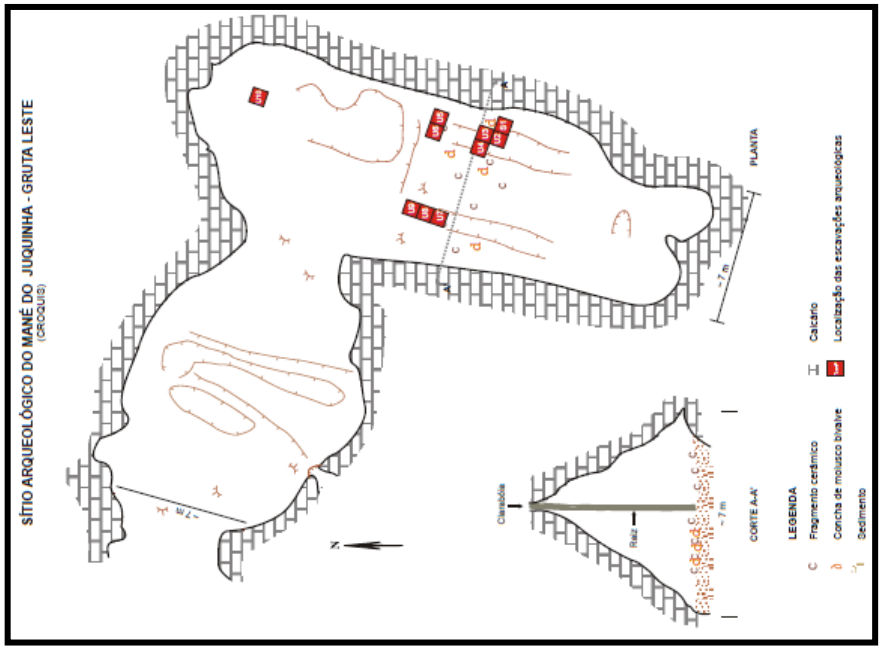


Figura 15:: Sítio Mané do Juquinha, Gruta Leste. Extraído de Henriques Jr. (2006: 28)

1.3. Interações entre grupos ceramistas pré-coloniais do Brasil Central

A tese de doutorado de E. Robrahn-González (1996) apresenta um levantamento sistemático de 645 sítios para o Brasil Central, dos quais 124 estão relacionados à Tradição em pauta, com 119 localizados em Goiás[14] e 5 no Mato Grosso. Dos situados em GO, 117 estão a céu aberto e 2 sob abrigo, os localizados no MT todos estão a céu aberto. Destes, seja em GO ou MT, a grande maioria possui morfologia circular, implantados em vertentes suaves e topo de elevações.

Através de um universo de 47 sítios selecionados, a autora teve como meta principal em seu trabalho discutir o Brasil Central como área de confluência de diversos grupos ceramistas, a saber: Tradição Una; Tradição Aratu, Tradição Uru; Tradição Tupiguarani. Do ponto de vista arqueológico, esta confluência materializou-se numa mistura de elementos tecnológicos, morfológicos e estilísticos dos conjuntos cerâmicos, o mesmo ocorrendo com a forma e implantação dos assentamentos. A autora também apresenta um modelo de deslocamento dos grupos ceramistas Uru, grupos provenientes do oeste e grupos Aratu, provenientes do leste. Embora este trabalho seja inovador ao discutir interações sociais, centrar-me-ei apenas nos dados referentes à Tradição Aratu.

A abordagem feita por Robrahn-González esteve centrada não em fragmentos, mas no recipiente cerâmico enquanto artefato, pensado como vetor de informação, especialmente, para tarefas cotidianas cujo teor sociológico pode remeter a esferas não materiais da cultura (Ibid: 78). Para tal, as análises focaram-se em fragmentos de bordas, bases, ombro e apêndices, elementos fundamentais que possibilitam analisar o artefato. Cabe destacar que o material lítico não foi tratado nesta tese.

Para comparar vestígios de diversas Tradições a autora recorreu à análise de Cluster e Componente Principal. Com isso definiu-se 7 conjuntos de vasilhames de acordo com morfologia, tratamento de superfície, decoração, volume, entre outros. O conjunto 2 diz respeito à Tradição Aratu e é representado por 12 sítios. De acordo com estes sítios foram identificadas formas de vasilhames, dos quais em termos estatísticos 50,3% representam contornos diretos, 26,9% vasos cônicos, 17,2% com contornos infletidos, 3,6% de formas geminadas, 1,8% de contornos complexos e somente 0,2% de pratos.

[14] Cabe lembrar que este número leva em consideração os 72 sítios apresentados por Wüst (1984).

Este trabalho apresenta uma estimativa do volume dos potes. A coleção Aratu possui recipientes com capacidade de até 1L (pequenos), de 1,1 até 4L (médio), de 4,1 até 20L (grande) e acima de 20 L (extra grande). Com relação a espessura, existe uma variação entre 6 a 30mm. A grande maioria dos potes não é decorado, no entanto, algumas poucas vasilhas apresentam uma estreita faixa decorada, podendo ser incisão simples ou múltipla, próximo ao lábio. Há baixa ocorrência de asas e engobo vermelho. Os tipos de antiplásticos identificados foram predominantemente areia, com poucas ocorrências de cariapé e de caco-moído. Nada foi mencionado com relação ao tipo de cariapé.

E. Robrahn-González tece considerações relacionando a morfologia dos potes com espessura dos fragmentos, capacidade volumétrica, decoração e antiplásticos. Recipientes cônicos e piriformes, presentes em 83,3% dos sítios, apresentam os maiores volumes bem como as paredes mais espessas. Demonstram as piores queimas (redutora), com apenas 10% de queima oxidada[15]. São os vasilhames mais decorados, com incisões e engobo vermelho, ao mesmo tempo em que apresentam os piores tratamentos de superfície. Nestes vasilhames foram identificados como antiplástico areia e em menores proporções o cariapé. Com uma relação direta entre forma e função, a autora sugere que estes grandes recipientes possam ter exercido função de estocagem e/ou armazenamento.

Os vasilhames de contorno infletido (hemisféricos com borda extrovertida, globulares com gargalo e globulares com borda extrovertida) possuem volumes pequenos e médios e espessuras médias. Representam os vasilhames com as melhores queimas (14% de queima oxidada). Raramente são decorados (incisões e asa), porém apresentam os melhores tratamentos de superfície. Apresentam areia, a maior porcentagem de cariapé, e poucos cacos-moídos como antiplásticos. É provável que estes tipos de potes possam ter complementado a função de estocagem e/ou armazenamento exercida pelos grandes vasos cônicos e piriformes.

As formas geminadas são peças pequenas, com pouca capacidade volumétrica, apresentando a maior porcentagem (8,3%) de engobo vermelho em relação à coleção Aratu. Nos dizeres da arqueóloga: “Somente a elevada porcentagem de engobo parece remeter a um tratamento diferenciado” (Ibid: 107). As queimas redutoras, com a menor porcentagem

[15] Fica uma pergunta: estas queimas oxidadas são fragmentos de base?

de antiplástico de areia e maior ocorrência de cariapé e caco-moído. A autora sugere que estes potes poderiam exercer alguma função específica.

Os vasilhames de contorno complexo possuem volumes que oscilam de médio a grande, com espessuras médias das paredes e umas das melhores queimas (13,3% de queima oxidada). A decoração é predominantemente plástica, com incisões próximas ao lábio. No que se refere ao antiplástico predomina o mineral, seguido pelo caco-moído, com a maior ocorrência deste na indústria. "São ainda peças melhor queimadas e mais decoradas, além de apresentar **características específicas**, como o emprego de lábios planos e afinados e de antiplástico caco moído" (Ibid:107) (grifo meu). A autora crê que este tipo de vasilhame possivelmente está relacionado a influencias externas de Tradições ceramistas tais como Uru e Tupiguarani[16].

Através deste trabalho vislumbram-se algumas escolhas tecnológicas específicas para alguns tipos de potes, como visto. É necessário frisar que tais elementos só puderam ser identificados na medida em que a autora deixou de lado uma análise focada simplesmente em fragmentos para estudar potes. Ao invés de juntar dados de vários sítios de uma mesma Tradição, as escolhas tecnológicas poderiam ter sido exploradas em sítios específicos, como demonstrou o breve estudo supramencionado realizado por Sabino, Wüst e colegas (Sabino *et alii, op.cit.*) no tocante a diferentes argilas para potes diferentes. Infelizmente, são poucos os estudos de vestígios da Tradição Aratu-sapucaí que levaram tais considerações a sério.

1.4. Arqueologia dos sepultamentos da Tradição Aratu-Sapucaí

Como mencionado, uma das características principais para a definição da Tradição em questão, no decênio de 60, foi a existência de sepultamentos ocorrendo sempre um grupos de duas ou mais urnas piriformes. Não obstante, trabalhos posteriores através de escavações sistemáticas revelaram a existência de outras modalidades de sepultamento, seja para sítios localizados no estado de São Paulo como para os da Bahia.

1.4.1. Sítio água Limpa

O estudo de Suzana C. G. Fernandes (2001a; 2001b) traz informações relevantes com respeito aos sepultamentos bem como para o material lítico. Localizado no norte do Estado

[16] Todas as informações sobre o material cerâmico Aratu foram extraídas das páginas 104 a 107.

de São Paulo, o sítio Água Limpa está situado numa colina, trata-se de um sítio habitação possivelmente com morfologia circular[17]. Desde 1992 ele foi alvo de escavações sistemáticas, aos moldes da escola francesa, com métodos de superfícies amplas em decapagens por níveis naturais, aspirando tecer considerações aos aspectos internos do sítio, via análises da distribuição espacial dos vestígios cerâmicos e líticos (Fernandes, 2001a; 2001b).

O sítio apresenta manchas escuras de formato ovalar, interpretadas como espaços habitacionais. A mancha alvo de intervenções tais como trincheiras e subquadriculamentos, apresentou um tamanho de 42 m de comprimento. Nela foram identificadas estruturas de concentrações cerâmicas e de combustão. Esta é representada por fogueiras circulares, associadas a artefatos líticos lascado, fragmentos cerâmicos, vestígios faunísticos e malacológicos, estes vistos como resultados de atividades de caça, coleta e em menor grau a pesca. Ao todo foram evidenciadas 14 fogueiras, internas e externas às áreas habitacionais, todas com as mencionadas categorias de vestígios.

Com o estudo dos vestígios faunísticos concluiu-se que a preferência da coleta dos pretéritos ocupantes estava ligada a gastrópodes e bivalves, dente os primeiros identificou-se o caramujo-do-mato (Fernandes, 2001b: 14). Para a caça identificou-se a anta, porco-do-mato, veado mateiro, tatus (varias espécies), teiú, jibóia e sucuri (Ibid).

Os sepultamentos apresentam novidades, principalmente pelos dez primários depositados direto no solo, nas posições estendida, fletida ou semi-fletida, com idade adulta, de diferentes faixas etárias e de ambos os sexos. Todos foram escavados numa mesma área periférica dentro da aldeia. Demonstraram acompanhamentos funerários tais como líticos lascados e polidos, adornos com dentes de mamíferos e material cerâmico, com caráter diferenciado de acordo com o sexo.

Em todos os casos a cerâmica não possuía qualquer tipo de decoração, no entanto, nos sepultamentos femininos ela se apresentou com forma hemisférica situada nos membros

[17] Achamos ser possível o sítio possuir essa morfologia, pois nas obras consultadas (Fernandes, 2001a;2001b) não há nenhuma referência explicita quanto à ela, contudo, distinguem-se espaços dentro e fora da aldeia, informação esta que nos leva a pensar numa aldeia circular, principalmente, por este tipo ser o mais comum na bibliografia apresentada.

inferiores, enquanto nos masculinos se fez presente em forma de fragmentos depositados sob o crânio, ou pequenos potes hemisféricos depositados ao lado do esterno (Ibid: 15-17).

Além dos sepultamentos primários também foram encontrados sepultamentos secundários que se diferem ao que foi descrito na bibliografia ligada à Tradição Aratu-Sapucaí. As urnas funerárias utilizadas no sítio Água Limpa não apresentam decoração e ao invés da famigerada morfologia piriforme, são hemisféricas. Todas foram encontradas em locais distintos da aldeia, sem associação com nenhum tipo de estrutura.

O material cerâmico do referido sítio foi dividido em tipos simples (88,84%) e decorados. Há fragmentos com decoração plástica e fragmentos com decoração pintada. A pintura resume-se a um único padrão: linhas retas de cor vermelha, seja ocorrendo em sentido vertical como horizontal, inclusive podem ocorrer estes dois juntos. É notável o fato de estas pinturas terem sido feitas direto no vasilhame, sem um engobo ou banho como suporte. Eles não aparecem na coleção. As linhas foram feitas tanto na parte interna dos recipientes como na externa, também podendo ocorrer simultaneamente nas duas faces com preferência para as formas de meia-calota. Cabe destacar que este padrão de pintura também foi identificado em conchas de moluscos bivalves.

A decoração plástica é representada pela incisão sempre junto à borda logo abaixo do lábio, exclusivamente em bordas diretas com lábios arredondados. Outro tipo de decoração plástica foi a perfuração presente em dois fragmentos, sempre abaixo da borda[18]. A técnica de manufatura dos vasilhames foi exclusivamente o roletado. Registrou-se no tratamento de superfície o bom, regular e ruim, sendo que o bom geralmente está associado a fragmentos decorados. Outro tipo de tratamento foi o polimento observado exclusivamente nos vasilhames globulares.

As formas identificadas foram meia-calota, hemisféricas, cilíndicas com base plana, globulares com borda extrovertida, globular com contorno infletido, uma borda ondulada com pintura e um vasilhame geminado, este localizado junto à área de sepultamentos

[18] Gostaria de frisar que não concordamos com a classificação desta perfuração como decoração. Ao contrário, cremos que tal perfuração possa estar ligada a uma função: a de reparação de potes rachados, elemento este observado por I. Wüst (1984: 201): *"Artefatos cerâmicos com esta característica foram observados por mim na aldeia Bororo de Córrego Grande, MT, onde estes orifícios foram efetuados com finalidade de conserto de rachaduras".*

primários. De cerâmica também foi encontrado um fragmento de rodela de fuso com pintura[19].

Para uma identificação das pastas, além dos consagrados métodos utilizados pelos arqueólogos tais como identificação dos tipos de antiplásticos, junto à granulometria dos mesmos, a autora lançou mão de técnicas arqueométricas como Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e a Difratometria de Raios X (DFRX).

Foram selecionados 10 cacos cerâmicos bem como argilas coletadas de dois córregos próximos ao sítio para uma comparação. Os antiplásticos identificados foram o quartzo, feldspato e mica (na variedade muscovita). Estes elementos são comuns a todas as amostras arqueológicas bem como às amostras de argila, deste modo, afirma-se que estes córregos possam ter fornecido matéria prima para a manufatura dos potes com uma pequena alteração: a retirada de grãos maiores de quartzo. Nenhuma consideração foi feita em relação aos fragmentos selecionados para a amostra, tornando-se impossível distinguir os tipos de potes.

Para uma compreensão do aproveitamento dos afloramentos litológicos disponíveis, a autora identificou quais elementos foram utilizados e com que tipo de aperfeiçoamento tecnológico. Foram encontrados artefatos líticos lascados, polidos e brutos, sendo que os primeiros foram encontrados constantemente associados aos vestígios cerâmicos e faunísticos.

O material lascado resume-se a lascas (debitagem, façonagem e retoque) de quartzito, ágata, quartzo, quartzo leitoso, quartzo hialino e arenito silicificado. Coletaram-se núcleos de ágata, quartzo, quartzo leitoso e quartzito. Os tipos de percussão identificados foram a direta e indireta. Os instrumentos identificados foram o “Chopping-tool”, “faca”, “lasca com retoque”, “raspador”, “plano-convexo”, “talhador” e “furador”. É importante salientar que o plano-convexo, até então, não tinha sido encontrado em contextos arqueológicos da tradição Aratu-Sapucaí.

O material polido está representado por oito lâminas de machado polidas em basalto, uma delas com sulco para encabamento, mão-de-pilão (basalto e quartzito) e almofariz. Também se identificaram instrumentos duplos em quartzito e basalto, a saber:

[19] Todas as informações sobre o material cerâmico foram extraídas de Fernandes (2001a: 136-157).

batedor/polidor, percutor/polidor, lâmina de machado polido/polidor e lâmina de machado polido/mão-de-pilão. O material bruto diz respeito a uma bigorna em basalto além de percutores em quartzo, quartzito, basalto, polidores em ágata, quartzo, quartzitos, arenito silicificado e basalto[20].

1.4.2. O sítio Caçapava 1

Dentro de um empreendimento rodoviário de grande porte, o referido sítio foi encontrado na cidade responsável por seu nome, Caçapava, no Vale do Paraíba, em 1991 (Caldarelli, 2003.). Trata-se de um sítio multicomponencial, mas neste trabalho só será apresentado a ocupação Aratu-Sapucaí, que corresponde a um cemitério. Este sítio estava muito perturbado por atividades agrícolas as quais comprometeram parcialmente suas estruturas originais.

A metodologia de campo foi a realização de escavações em superfícies amplas. Na parte norte do sítio, foram identificadas 36 estruturas funerárias. Apenas em 17 urnas destas estruturas, encontraram-se restos ósseos de indivíduos adultos, semi-adultos e infantil, sem sexos definidos. Como os ossos estavam pouco preservados, só em alguns sepultamentos foi possível afirmar, segundo a autora, que se tratam de sepultamentos primários, devido a articulação dos ossos (Ibid).

Em algumas urnas foram encontradas lascas de sílex, conchas, carapaça de tatu, dentes de mamíferos perfurados e de outros animais. Eles foram interpretados como acompanhamento funerário. Identificou-se a presença urnas menores depositadas no interior da urna principal e que continham os restos de outro indivíduo. Portanto, nestas urnas com pequenos potes há ossos de dois indivíduos, um na grande urna e outro dentro de um pequeno vasilhame posto na urna.

O material lítico encontrado é muito pouco abundante: algumas lâminas de machado de forma trapezoidal, em granito e de formas quadrangulares em gnaisse; algumas lascas de seixo de quartzo e micro-lascas de quartzo (Ibd: 66).

[20] Todas as informações sobre o material lítico foram extraídas de Fernandes (2001a: 209-252).

O material cerâmico é composto pelas urnas funerárias e potes de acompanhamento funerário, seja do dentro da urna, fora dela[21] e também utilizados como tampa. Nesta publicação há boas pranchas com reconstituições de potes e capacidades volumétricas que demonstram formas típicas Aratu-Sapucaí: piriformes com borda direta (96 a 144 litros), piriformes com borda extrovertida (16,5 litros), cônica (3 a 17 Litros), globular com borda extrovertida (0,2 a 25 litros), hemisférica (0,5 a 6 litros). Nesta coleção há uma forma semelhante a piriforme, no entanto com um bojo pouco acentuado[22] com capacidade volumétrica de 16 a 20 litros. Os antiplásticos encontrados são minerais: quartzo, mica, limonita e turmalina, elementos considerados como naturais da pasta utilizada.

A função dos potes anterior ao acompanhamento funerário foi estabelecida através da morfologia dos recipientes. Interpretou-se que vasilhas piriformes tenham sido utilizadas para armazenamento de alimentos sólidos (especialmente as de grande capacidade) ou de líquidos (no caso daquelas com bordas extrovertidas e capacidade média). As vasilhas cônicas ou hemisféricas seriam mais aptas à funções de cozimento. Por último, as vasilhas em meia-calota seriam mais indicadas para apresentar o alimento (Ibid:234). Infelizmente, não foram feitas análises de marcas de uso, uma vez que alguns potes foram bem reconstituídos. Este tipo de análise daria informações mais seguras quanto à utilização dos potes.

1.4.3. O sítio Light

Localiza-se em um topo aplainado de uma colina próximo de um córrego afluente do rio Paraíba, no município de Jacareí-SP. No sítio Líght foram realizadas coletas de superfície, sondagens e o salvamento emergencial de estruturas funerárias que estavam aflorando no terreno, rotineiramente utilizado por banhistas e pescadores. Como só foram realizadas duas pequenas etapas não foi possível ainda identificar a magnitude do sítio, no entanto, sabe-se que boa parte dele está submerso, uma vez que o local foi alagado para uma barragem e que existe uma densidade grande de material.

Todos os sepultamentos encontrados neste sítio são secundários, uma hipótese feita devido ao pequeno tamanho das urnas funerárias. Uma urna, inclusive, continha restos de

[21] Nada foi mencionado quanto aos pormenores da associação de potes fora das urnas com estas.
[22] Como será apresentado, esta forma também aparece em outro sítio da região do Vale do Paraíba.

ossos humanos carbonizados, fato inédito em sepultamentos atribuídos aos Aratu-Sapucaí (Bornal, *op.cit.*). A morfologia destas urnas (ver foto 2) é semelhante à forma piriforme com bojo pouco acentuado apresentada no trabalho de Caldarelli (2003).

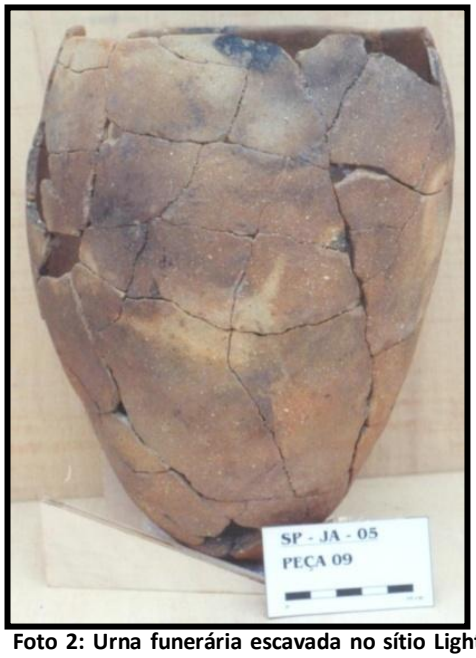


Foto 2: Urna funerária escavada no sítio Light. Foto gentilmente cedida pela arqueóloga Cláudia Queiroz responsável do Núcleo de Arqueologia de Jacareí.

Além dessas estruturas funerárias foram encontradas estruturas de combustão associadas a um possível lascamento térmico. Foram encontrados polidores de lâminas de machado fixo em afloramentos rochosos. O material lítico resgatado (25% do total de vestígios) refere-se a lâminas de machado, seixos, núcleos, lascas (térmicas e de percussão) e um buril em sílex.

O material cerâmico (75%) é praticamente sem decoração, com apenas alguns fragmentos apresentando decorações ungulada, corrugada e engobo vermelho na face externa.

Também foram encontrados calibradores feitos a partir de fragmentos cerâmicos, cachimbo tubular, um apêndice e um disco de cerâmica com um furo no meio (provavelmente um fuso). Infelizmente até o momento não foram feitas análises ligadas à composição das pastas dos vasilhames, no entanto, há reconstituições de formas dos potes: hemisféricas, globulares e a mencionada urna.

1.4.4. O sítio da Vila de Piragiba

A dissertação de mestrado de Henry Luydy A. Fernandes (2003) é fruto de um salvamento arqueológico, realizado entre 1996 e 1998, em que os vestígios resgatados corriam riscos eminentes de destruição completa. O sítio está situado num pequeno vale comprimido entre dois contrafortes, um boqueirão, exatamente em uma vila rural. Seja na parte central da vila ou nos quintais das casas, os vestígios, predominantemente urnas funerárias, começaram a aparecer com as chuvas. Foram identificados cerca de 120 enterramentos dos quais um total de 64 puderam ser escavados.

O autor acrescentou mais informações a respeito dos enterramentos filiados à Tradição ceramista em pauta, visto que eles assumiram grande importância em sua

classificação. Em seus próprios dizeres: "Queremos verificar nas estruturas sepulcrais de Piragiba as *práticas de enterramento* procuradas por Oliveira e Viana, os *dados e informações* requeridos por Prous e *as informações e dados importantes* procurados por Wüst." (Ibid: 25). Contudo, ao fazer esta contribuição não a faz de maneira acrítica:

> *"Apesar da constatação temerosa de certamente estarmos forçando para dentro de um molde que não mais suporta o seu conteúdo, ou seja, as novas evidências e dados retirados de sob a terra, admitimos ser de considerável valia manter essa nomenclatura consagrada, cientes das suas falhas, porém, reconhecendo que ela faculta um intercâmbio com o já produzido e um diálogo fácil, de rápida apreensão, entre os pesquisadores da atualidade e destes com os trabalhos editados há anos." (Ibid: 29)*

Além de apresentar formas de sepultamento inéditas para a referida tradição no estado da Bahia, um grande diferencial deste trabalho está em ter realizado estudos de tafonomia sobre as quebras das urnas, uma valiosa preocupação com a formação do registro arqueológico. Este estudo mostrou-se extremamente relevante para uma análise crítica dos conteúdos de um vasilhame sepulcral, porquanto contribuiu significativamente para uma diferenciação de acompanhamentos funerários propositadamente depositados dos "acompanhamentos intrusos", ou seja, aqueles que adentraram na urna juntamente com o sedimento invasor. O autor também se propôs a responder a uma pergunta crucial: "quem veio antes o morto ou a urna?"

A maioria esmagadora dos sepultamentos foi feita em urnas funerárias tampadas por opérculos conoidais, recipientes menores depositados sobre a urna (56 dos 64 escavados), com a consagrada morfologia piriforme. O menor vasilhame possui uma dimensão de 25cm de altura, 33cm de diâmetro máximo e 21cm de abertura, o maior com 71cm de altura e 59cm de diâmetro máximo, além de muitas urnas com dimensões em escalas sucessivas e graduais (Ibid: 151-152). Foi constatado que os sepultamentos em urnas são primários, uma vez que foram identificados pequenos ossos das mãos e dos pés, os sesamóides, que dificilmente seriam depositados no caso de enterramentos secundários devido ao tamanho diminuto. As formas de sepultamentos diferenciadas até então para a Tradição no Estado da Bahia correspondem ao decúbito dorsal e a posição fletida, ambos depositados direto no solo.

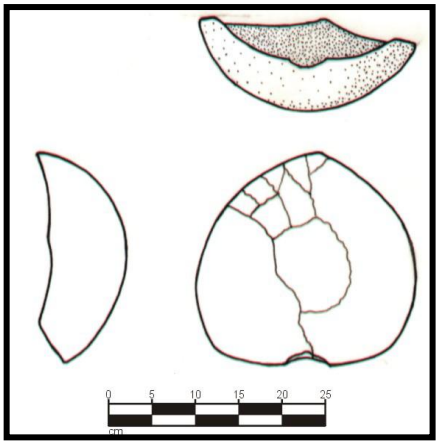


Figura 16: Vasilhame que continha o crânio do seúltamento em decúbito dorsal. Extraído de Fernandes (2003: 164).

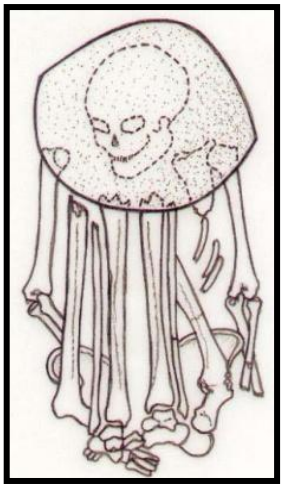


Figura 17: Desenho de sepultamento fletido. Extraído de Fernandes (2003: 176)

Apenas dois sepultamentos em decúbito dorsal foram escavados. Eles são acompanhados por dois recipientes cerâmicos, um depositado abaixo do crânio, voltado para cima como se fosse um travesseiro, cuja morfologia apresenta um bicão numa extremidade, com laterais possuindo bordas onduladas, de modo a lembrar uma forma vegetal, possivelmente uma folha. Contudo o que poderia vir a ser um pecíolo foi quebrado para a deposição do crânio do indivíduo, como demonstra a figura 16.

O outro vasilhame que acompanhava o sepultamento possui uma morfologia conoidal, igual a dos opérculos. Depositado entre o tórax e maxilar do defunto com a boca virada para baixo. Possui dimensões de 35cm de boca e altura estimada em 28cm. A posição do corpo exumado, nesta modalidade de sepultamento foi a seguinte:

> *"O esqueleto, sem sombra de dúvidas, totalmente articulado, foi acomodado com a face ligeiramente voltada, cerca de um oitavo para a direita, olhando para o nascente. Os braços estão dispostos ao lado do corpo, os antebraços vão se sobrepondo ao abdômen de tal modo que é possível que as mãos repousassem sobre a genitália. Há um cruzamento dos ossos do antebraço direito, o que permite antever a palma da mão direita voltada para baixo, embora a posição dos ossos do carpo, metacarpo e falanges não tenha se sustentado, indo, parte destes pequenos ossos, para entre os fêmures. Uma suave flexão para a esquerda existe entre o esqueleto axial e os membros inferiores. As pernas estão plenamente estendidas, com os joelhos e pés bem juntos, lado a lado." (Ibid: 165)*

A outra modalidade diferenciada de sepultamento corresponde aos fletidos, com um total de quatro escavados. Nesta forma de inumação se destaca um grande recipiente cônico, emborcado de maneira a tampar completamente o crânio (figura 17), além de vários

fragmentos cerâmicos depositados sobre os membros inferiores. Um enterramento desta modalidade foi encontrado ao lado de outro em urna funerária em contexto possivelmente associado, com distância de 6cm apenas.

O exemplar de vasilhame com forma vegetal, ao que tudo indica, é algo não tão raro à Tradição Aratu-Sapucaí, como argumentou Prous (1992) (ver figura 18 ao lado).



Figura 18: Desenho de recipiente cerâmico de forma vegetal, Ibiá-MG. Extraído de Prous (1992:348)

Para responder a pergunta exposta acima quem veio antes o morto ou a urna? o autor faz uma comparação entre o tempo mínimo da manufatura de uma urna e o tempo de decomposição do cadáver. O tempo mínimo de confecção do grande vasilhame piriforme foi calculado sem se levar em consideração as interdições culturais de cunho simbólico e ideológico. Para o levantamento do pote, de acordo com dados de uma etnoarqueologia feita por seu orientador (Carlos Etchevarne) em uma comunidade do recôncavo baiano, o tempo mínimo é de oito dias (Fernandes, 2003: 198). Para pensar sobre o estado do corpo dentro destes oito dias foram consultadas obras gerais que tratam deste tema, o que levou a seguinte conclusão:

> *"Consultando as citações extraídas dos autores para formar uma imagem do estado do corpo a essa altura do processo de decomposição se configura uma cena pouco alentadora. Um cadáver totalmente enegrecido, inflado, com aspecto gigantesco, de órbitas vazias, com a mucosa anal sendo expelida, exalando intensamente gases pútridos e coberto de inquietas larvas de insetos. Mesmo sem estar mais imobilizado pela rigidez cadavérica, é completamente inviável manipular um cadáver nesse estado. Não é uma questão de repulsa, culturalmente condicionada, ao aspecto escatológico, porém, sim, uma questão de impossibilidade física: um corpo inchado e estufado pelos eflúvios do apodrecimento não tem condições de ser fortemente flexionado nas suas articulações para passar pela abertura exígua das urnas funerárias, muito menos de assumir uma posição acocorada dentro do bojo. Portanto, ao fim e ao cabo desta investigação, nos arvoramos em afirmar que a urna preexiste, havendo a necessidade de ser colocado o defunto em seu interior com a maior brevidade possível, antes que se instalem os fenômenos cadavéricos que tornarão impossível esta operação." (Ibid: 207-208)*

Assim sendo, o arqueólogo parte para uma detalhada descrição dos processos tafonomicos sofridos pelas urnas, informando-nos, que o rachamento das urnas ocorre de maneira relativa ao local em que as mesmas foram inseridas. Comparando-se urnas do sítio

Piragiba com urnas de São Felix do Coribe (uma cidade que dista 192 Km em relação à primeira), foi constatado que a fragmentação das urnas no primeiro caso é diferente da fragmentação das outras urnas em função da diferença de solo em que estavam depositadas. Enquanto as urnas de Piragiba foram depositadas em um solo argiloso, portanto plástico, com grande capacidade de retração e expansão, as de São Feliz do Coribe foram postas num local de solo arenoso que propiciou um equilíbrio entre as forças externas e internas no vasilhame (Ibid: 214).

O esquema de fragmentação das urnas piriformes está feito em função de partes frágeis e resistentes de um pote de morfologia piriforme. Pegando-se o eixo principal do vasilhame há 3 arcos: da base com traçado elipisóide; do bojo com traçado aberto; da abertura, com arco circular interrompido (ver figura 19).

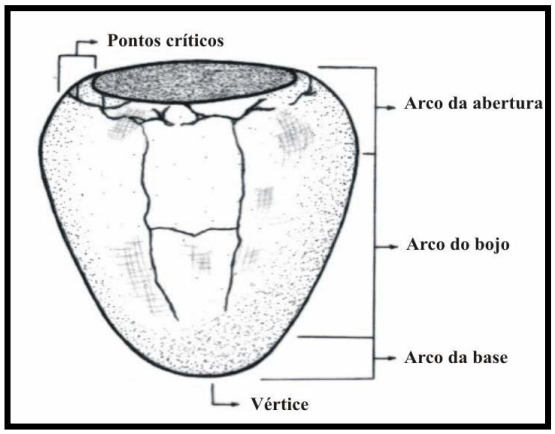


Figura 19:Desenho esquemático dos arcos de uma urna bem como pontos de fratura. Extraído de Fernandes (2003: 210)

Pois bem, por uma constatação proveniente da arquitetura sabe-se que o arco da base suporta as maiores forças e as distribui eficazmente, além de, geralmente, ser a parte mais espessa do pote. Portanto, a base é a parte mais resistente do pote. O arco do bojo por possuir um traçado aberto, quase reto, com uma espessura que diminui à medida que se aproxima da borda, caracteriza-se por uma resistência baixa.

O arco da borda possui particularidades, se não fosse interrompido, possuiria uma resistência intermediária entre o da base e do bojo, entretanto, com tal interrupção torna-se mais frágil que o bojo (Ibid: 211). Portanto, é o arco mais frágil de um pote. Para encerrar esta importante e inédita contribuição tafonomica foi esboçada uma cronologia relativa desde o enterramento até ao estado exumado pelos arqueólogos que, resumidamente, consiste nestas cinco etapas: inumação; decomposição dos tecidos humanos; início da fratura das urnas; ruptura e invasão pelos sedimentos; imobilização dos ossos (Ibid: 234).

Por último, foi feita uma diferenciação dos acompanhamentos funerários entre "propositadamente depositados" e "invasores", levando-se em consideração a integridade

do artefato, sua profundidade (visto que os invasores estarão depositados acima do crânio, por exemplo) e recorrência. No caso, os acompanhamentos mais recorrentes são as rodelas de fuso em cerâmica, grande quantidade (mais de 80) de contas em diáfise de osso de animal, pingentes de dente de animal perfurado, tembetás e vasilhas hemisféricas, uma inteira apenas. Todavia, nenhum trabalho foi feito no sentido de interpretação dos possíveis significados das indumentárias sepulcrais.

Nada foi descrito com relação às pastas dos vasilhames e artefatos líticos, apenas que foram exumadas lâminas polidas de machado, lascas, núcleos, raspadores, pontas de projétil, "lesmas", furadores e pilões, sem menção aos tipos de matérias primas. Diferente neste sítio são as lâminas de machado lascado, mais de cem, que estão atualmente em processo de análise pelo autor.

1.5. Breves considerações

Ao longo dos anos as abordagens modificaram-se. Isto pode ser visto em função do tempo em que foram produzidas, um reflexo de influências de correntes teóricas, pela metodologia de campo adotada ou até mesmo devido a uma necessidade que escapa o ambiente acadêmico, como os trabalhos de resgate emergencial.

Os primeiros estudos tiveram a importância de definição de culturas arqueológicas se sua distribuição pelo território nacional. Outras abordagens enfatizaram o espaço intra-sitio, com escavações sistemáticas, a gerar informações importantes no tocante a diferentes práticas de acordo com uma organização espacial, que, se corroborada com estudos etnológicos, fornecem subsídios para reflexões de cunho social. Estudos sobre outras modalidades de sepultamentos revelaram uma variabilidade de maneiras em relação ao que foi inicialmente definido para a Tradição Aratu-Sapucaí.

Esta heterogeneidade de abordagens, sem dúvida, gerou uma dificuldade de comparação. Contudo, o intuito desta revisão, basicamente, é aproveitar informações sobre o posicionamento dos sítios e os materiais evidenciados e, quando possível, coletar dados referentes à utilização das categorias de artefatos bem como o posicionamento deles no espaço intra-sítio.

Assim, o mais comum é a localização dos sítios em terrenos ondulados, a céu aberto, que na maioria dos casos são aldeias circulares, com vestígios de sepultamento, fogueiras, artefatos líticos e cerâmicos. Dentre os líticos, com grande freqüência encontrou-se: lâminas polidas de machado; blocos com depressões centrais entendidos como quebra-cocos ou bigorna para lascamento bipolar; material lascado, com grande recorrência do quartzo. Em menor grau aparecem polidores fixos, núcleos, mão de pilão, seixos (seja como alisadores ou como percutores) e grandes blocos. Cabe destacar que os artefatos líticos nem sempre são apresentados em estudos ligados à mencionada Tradição.

Nas publicações aqui apresentadas, são recorrentes informações sobre fragmentos cerâmicos, rodelas de fuso (modeladas ou feitas a partir de cacos) e, em menor grau, cachimbos tubulares. Dos vasilhames sabe-se que as formas são simples, com raras as formas complexas. Há presença significativa de piriformes, meia-calota, globulares, hemisféricos, cônicos, vasilhames com bordas extrovertidas. Chama atenção a ocorrência de vasilhames abertos com borda ondulada (ou acastelada para alguns). Mesmo em menor grau, ao que tudo indica, as formas vegetais são exclusivas desta Tradição. A grande maioria dos potes não apresenta decoração, sendo estas geralmente pensadas como influências de outra Tradição, no entanto, ao que tudo indica, o engobo vermelho é um elemento que sempre aparece[23].

Seria preciso um estudo comparativo detalhado para pensar sobre a questão das decorações, o que foge de nossa proposta. Todavia, mesmo se considerarmos decorações como algo externo e introduzido na Tradição Aratu-Sapucaí através de contatos com outros grupos ceramistas, elas não foram feitas de qualquer modo como uma simples cópia.

Lílian Panachuck (2007) em um breve estudo comparativo entre cerâmica Tupiguarani e Aratu-Sapucaí constatou que estes decoram seus potes com um estilo próprio, ou seja, apresentam uma maneira Jê, com decorações restritas a determinadas partes do pote, especificamente às bordas, ao invés do "horror ao vazio" Tupiguarani. No caso de elementos plásticos, os motivos são feitos com mesmo tamanho e espaçamento entre eles, que no entender da autora podem ser interpretados como um rigor da fita métrica, bem diversos dos motivos encontrados em vasilhames Tupiguarani, sem recorrência entre os

[23] Excetuando as informações de V. Calderón (1969; 1971; 1974).

espaçamentos, com um preenchimento total do vasilhame. Isto foi interpretado pela autora como um modo de se situar no mundo de forma rigorosa, característicos de vários grupos etnográficos falantes de língua Macro-Jê.

Pelas publicações, temos informações que os potes Aratu-Sapucaí possuem grandes dimensões, no entanto, poucas publicações apresentaram estimativas com relação ao volume. Alguns apresentam capacidades volumétricas de 1, 10, 20 litros, outros até 50 litros. Somente na publicação de Caldarelli (2003) temos urnas com capacidade de até 144 litros, embora nos contextos cotidianos as capacidades giram em torno de 50 litros, com poucos ultrapassando esta medida[24] (Robrahn-González, 1996; Oliveira, 2005).

Já os dados referentes a tratamento de superfície são praticamente impossíveis de serem comparados uma vez que com a utilização das categorias "bem alisado", "alisado fino", "alisado tosco", serve unicamente para uma coleção em particular, são termos relativos. As informações sobre queima deixam claro uma predominância da redutora, com núcleo escuro, com maior ocorrência queima oxidada, ou quase totalmente oxidada, em potes pequenos. Não obstante, I. Wüst (1983) procurou discernir modificações na queima, a reparar que fragmentos de base ou próximos a ela, mesmo espessos, apresentam oxidação, o que levou a autora a interpretar como modificação pelo uso.

Com relação aos antiplásticos identificados, sem sombra de dúvida o quartzo, o feldspato são os mais comuns, devido às fontes de argila utilizadas, possivelmente terraços fluviais. Entretanto em alguns locais aparecem o caco-moído (ES, MG, GO) e cariapé A e B (GO). Se estes elementos foram intencionalmente inclusos nas pastas por motivos de contato, ainda não é nada certo, apesar das associações com Tupiguarani (caco-moído) e Uru (cariapé). Uma pena que nem todos os textos procuraram relacionar os tipos de pastas com categorias de potes, pois quando isto foi feito (Wüst, *op.cit.*), demonstrou apropriado rigor nas escolhas, como certas decorações só em pastas exclusivas, ou pastas específicas com determinados potes (Sabino *et alii,* 2003).

[24] Mesmo assim não se sabe se acima desta medida significa 60 litros ou mais, nada é mencionado.

Percebe-se que a Tradição Aratu-Sapucaí, possui uma ampla difusão pelo Brasil, encontrado-a nos estados da BA, MG, GO, TO, ES, SP, MT. Como aponta Prous (1992: 346-47) temos também a ocorrência dela no CE e SE. Recentemente, identificaram uma ocorrência até no norte do PR (Schimitz & Rogge, 2008). Consensualmente, supõe-se que está associada a grupos falantes do tronco lingüístico Macro-Jê (Schmitz *et alii,*1982; Brochado, 1991; Prous, 1992, Fausto, 2000), inclusive alguns trabalhos (Wüst, 1983; Viana, 1996; Oliveira, 2005) procuraram dialogar com a etnologia para pensar em questões ligadas ao uso do espaço.

Não nos aprofundamos em datações sobre os sítios das referidas publicações por não dispormos, até o momento, de datação pata o Sítio Vereda III, impossibilitando assim uma comparação. Contudo, através de uma revisão feita por L. Fernandes (2003) temos que a Tradição Aratu-Sapucaí possivelmente teve aproximadamente uma duração de 1200 anos. Reproduzimos abaixo um quadro com datações de sítios dos estados da BA, ES, GO, MG e SP:

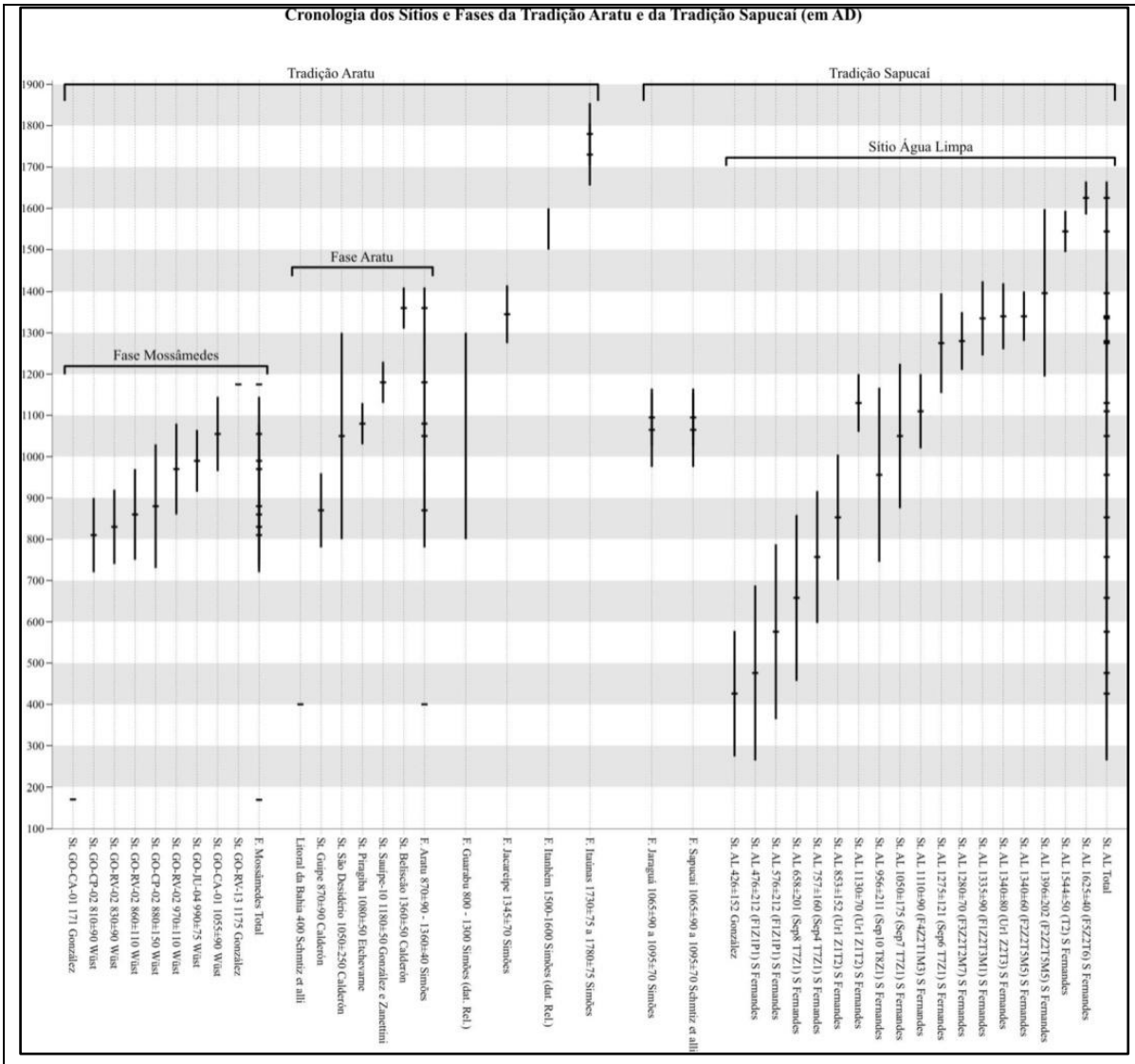


Gráfico 1: Cronologia de sítios Aratu e Sapucaí. Extraído de Fernandes (2003: 104)

2. Aportes da etnologia e etnoarqueologia para reflexões sobre tecnologia cerâmica ameríndia

Ao estudarmos o sítio Vereda III, nos deparamos com questões ligadas às escolhas tecnológicas por trás dos remanescentes cerâmicos ali encontrados. Deste modo, na primeira parte do presente capítulo, apresentaremos o que entendemos por tecnologia. Assim, tentaremos remontar aos atores responsáveis pelos vestígios do sítio em questão.

Com intuito de refletir sobre um plausível contexto social dos responsáveis pelos remanescentes deixados no sítio Vereda III, na segunda parte, apresentaremos alguns estudos de etnologia e etnoarqueologia ameríndia, com destaque para grupos falantes do tronco lingüístico Macro-Jê. Esta ênfase gira em torno da hipótese de relação destes grupos com os ceramistas da Tradição Aratu-Sapucaí.

2.1. Sobre Tecnologia

Ao invés de defender um único rótulo e desmerecer outros trabalhos, concordamos plenamente com Tânia Andrade Lima na medida em que devemos utilizar "as diferentes teorias como ferramentas que podem ser mais ou menos adequadas ao que um pesquisador se propõe" (Lima, 2006: 137). Ao articular teorias adquirimos possibilidades de produzir diálogos frutíferos, pois "seria muito preocupante se a Arqueologia fosse mais totalitária que outras disciplinas, querendo aprisionar uma realidade múltipla dentro de uma única gaveta devidamente etiquetada" (Prous, 1999: 258).

Com relação aos remanescentes materiais que dispomos, seja cerâmico ou lítico, pretendemos entender a seqüência de escolhas tecnológicas responsáveis pela seleção das matérias-primas e transformação destas num produto manufaturado, arcabouço conhecido como cadeia operatória (Leroi-Gourhan, 1964; Lemonnier, 1992). Este conceito toma como objeto de estudo a trajetória de um artefato, desde uma concepção mental por parte do artesão, sua construção, utilização e descarte (Prous, 2004).

Esta noção em grande parte inspirou-se no trabalho de Marcel Mauss sobre técnicas corporais (2003 [1934]), na qual todo o conhecimento técnico de uma sociedade é

transmitido tradicionalmente, ou seja, é representativo de uma idiossincrasia social. A etnologia proposta em 1926 por M. Mauss pretende coletar o máximo de indícios sobre uso e função de um objeto[25], possui uma visão dinâmica das técnicas na medida em que considera os artefatos mais do que instrumentos ou resultados, verdadeiros objetos de estudo (Haudricourt, 1987 [1964]: 38).

Junto ao conceito mencionado acima, a noção de cadeia comportamental (Schiffer & Skibo, 1987; 1997) está presente em nossa pesquisa. Praticamente equivalente à noção francesa em considerar a trajetória dum determinado objeto, concepção, uso e abandono, ao ponto de recentemente reconhecerem as semelhanças destas duas vertentes (Skibo & Schiffer, 2008: 17)[26], a norte-americana enfatiza uma visão de escolhas voltadas para o desempenho dos objetos, com uma razão prática, conhecida como característica de performance.

Este corpo teórico gira em torno das capacidades específicas de interação entre pessoas e objetos, que podem ser de natureza química, térmica, mecânica e toda a grande natureza sensorial, ou seja, os cinco sentidos (Schiffer & Skibo, 1997: 30-31). Tal preocupação com eficiência pragmática dos materiais levou os autores desenvolverem estudos voltados para uma comparação entre experimentações[27] e análises de material arqueológico (Schiffer & Skibo, 1987), bem como geração de modelos de interpretação de marcas e manchas de utilização em materiais cerâmicos etnográficos (Skibo, 1992). Cabe frisar que a experimentação surgiu em meados do século XX entre pré-historiadores europeus e norte-americanos, tornando-se indispensável para análises de coleções arqueológicas; logo é uma ferramenta capaz de fomentar percepções de cunho funcional bem como gestual para a manufatura dos objetos (Prous, 2007).

---

[25] Sob esta influência uma proposta de método para o estudo da tecnologia foi feita pelo francês André-George Haudricourt (1987 [1964]: 42): "Partir du présent pour remonter au passé. Le présent será étudié partout, aussi bien chez les peuples les plus "primitifs" que chez les artisans et les ouvriers de nos sociétés. Tous les gestes de travail, de jeu et de repos seront filmés, analysés et recueillis dans tout leur contexte social et ethnique".

[26] "These approaches are quite compatible with our model and can be integrated in a useful way".

[27] Michael Schiffer inclusive é ceramista e vende seus artefatos em sua *web page*: http://www.u.arizona.edu/~schiffer/. Para uma visualização deste autor confeccionando um pote o leitor pode consultar também a seguinte página: http://www.youtube.com/watch?v=Ql0Y-n_dD-Q.

A despeito destas vertentes se criticarem (Lemonnier, *op.cit.*, Van der Leeuw, 1993; Skibo & Schiffer, 2008), pretendemos compatibilizá-las e assim, obtivemos resultados interessantes, como se verá no capítulo 7.

A tecnologia deve ser pensada como um fenômeno que apresenta concomitantemente uma dimensão adaptativa e constituída de diferentes dimensões de significados (Silva, 2000a; 2000b; 2002). Em outras palavras, pode ser vista como meio pelo qual o homem se adapta a um determinado ambiente (Binford, [1962] 2007), simultaneamente em que é fruto de um produto social, a envolver todos os aspectos do processo de ação sobre a matéria a partir de determinadas escolhas representativas de uma maneira de se fazer e utilizar algo (Lemonnier, 1992; Van der Leeuw, 1993). Portanto, levamos em conta uma lógica social conjugada a uma lógica utilitária, em que a sociedade faz as técnicas ao passo que estas fazem a sociedade.

Esta noção de tecnologia se adéqua perfeitamente ao que A. Leroi-Gourhan (1971) definiu como *Tendência* e *Fato*, pois enquanto o primeiro possui um caráter previsível e inevitável, "que leva o sílex seguro na mão a adquirir um cabo" (Ibid: 24), o segundo é particular, imprevisível e vincula-se à invenção.

Van der Leeuw (*op.cit.*) observa que manufaturar um recipiente com uma massa excessivamente plástica requer a utilização de um molde; a técnica da confecção por sobreposição de roletes pode ser feita com uma massa de plasticidade moderada; já com uma massa mais rígida a técnica de produção pode ser a modelação por pancadas. Ainda assim, apesar do estado destas argilas, dependendo do caso, há soluções humanas para amolecer uma massa dura e enrijecer uma massa muito plástica (Ibid: 261).

Ao ser uma atividade que envolve apropriação, criação e uso de artefatos, a tecnologia adquire significado **através das atividades relacionadas a ela e não possui significado imanente em si mesmo**[28] (Pfaffenberger, 2001: 78). Pensando no caso da cerâmica ameríndia arqueológica, implica que seu significado, cujo sentido real nos escapa, está atrelado às atividades nas quais que está inserida, ou seja, na cozinha, nos momentos de preparo e consumo de alimentos, em momentos fúnebres, entre outros.

[28] Grifo nosso.

Decididamente, sendo um fenômeno humano que envolve muito mais do que transformação física de uma matéria, pois a produção e utilização de um artefato é "significada durante o fazer" (*meaning in the making*), a tecnologia necessita de um engajamento material sensorial (Dobres, 1999; 2001; 2010). Esta noção de sensibilidade é extremamente importante em um contexto não-industrial, porquanto envolve uma relação mais profunda entre artesão(ã) e seu trabalho, já que ele, ou ela, durante o ato produtivo, lida com situações nem sempre previstas, nas quais coloca em jogo percepção, julgamento e habilidade (Ingold, 2001), ao mesmo tempo em que lida com a construção de consciência individual, indiscutivelmente interligada com posição social e gênero (Dobres, 1999; 2010).

Se levarmos em conta que as atividades de olaria ameríndia são esmagadoramente feita por mulheres, tal percepção de se construir um vasilhame deve estar totalmente relacionada com o que significa ser mulher para aquela sociedade, dentre outras questões que nos fogem.

Em suma, um ingrediente crucial da tecnologia segundo Márcia Dobres:

> *"... is that it is an enconunter in the world of socially engaged people; a meaningful, material, and embodied experience that produce awareness, understanding, knowledge, and material products" (Dobres, 2001: 50).*

Insistimos em questões tais como sensibilidade, incorporação entre outras, uma vez que são fundamentais para contrapor algumas idéias modernas arraigadas na sensibilidade dos intelectuais Ocidentais. Estas são repletas de conceitos dicotomicamente estruturados, tais como cultura/natureza, estilo/função, significações simbólicas/fazeres utilitários, arte/tecnologia, que formam a base explanatória desde os princípios da profissionalização da arqueologia. Tais princípios são problemáticos, já que orientam a visão da tecnologia para preocupações pragmáticas, como se esta, moldassem as sociedades e que a tecnologia só existe para a resolução de problemas (Ibid).

Deve-se também evitar a dicotomia entre estilo/função, em que função está ligada a algo prático e estilo restrito a feições que não exercem ação no mundo material, apenas a de ser contemplada, já que ambos estão imbricados (Lemonnier, *op.cit:* 19). De acordo com o questionamento de Wobust (1999: 118), porque alguém faria algo sem função? O problema está em ver função unicamente pragmática, ou atribuir ao estilo só sentido estético, para

expressar uma forma de arte[29]. É necessário realizar uma análise estilística da cultura material, que leve em conta elementos visuais bem como elementos correspondentes à produção do objeto, ou seja, adotando uma noção de estilo tecnológico (Chilton, 1999; Silva, 2000b).

As palavras Tecnologia e Arte significam a mesma coisa etimológicamente[30], ou seja, referem-se à aplicação de habilidades técnicas para produzir algo, portanto, entendê-las como opostas e antitéticas (tecnologia funciona enquanto arte significa) não passa de uma construção puramente moderna e só faz sentido em uma sociedade governada pelas marcas e máquinas, na qual a liberdade individual só existe residualmente no plano da arte (Ingold, 2001: 17-18). Assim, habilidade[31], destreza[32], inteligência, sensibilidade e expressão, são elementos básicos para execução da arte ou tecnologia, sobretudo numa conjuntura não-industrial.

Essas reflexões sobre escolhas, habilidades técnicas, percepção, sensibilidade, empenho, estão interligadas com a noção de agência que alguns arqueólogos estão utilizando sob influências de trabalhos de A. Giddens e P. Bourdieu (Shanks & Tilley, 1992; Shanks & Hodder, 1995; Hodder & Hutson, 2003; Dobres, 1999; 2001; 2010). Tal noção, como será visto adiante através de estudos etnológicos, se adéqua perfeitamente numa conjuntura ameríndia. De modo geral, existem três níveis de agência (Hodder & Houston, *op.cit.*: 99), embora todos tenham em comum a meta de confrontar a forma dualista e dicotomizante de como indivíduo/sociedade ou sujeito/estrutura são compreendidos nas relações sociais (Shanks & Tilley, *op.cit.*: 122-23).

O primeiro nível refere-se à agência como um manejo exercido intencionalmente pelos indivíduos, ou seja, pessoas com intenção, propósito de realizar algumas atividades[33]

[29] Arte entendida dentro da noção Moderna Ocidental, ou seja, uma categoria específica do conhecimento, uma "finalidade sem fim", de acordo com Kant (Prous, 1999: 251).
[30] "Etymologically, 'art' is derived from the Latin *artem* or *ars*, while 'tecnology' was formed upon the stem of a term of classical Greek origin, namely *tekhne*. Originally, ars and tekhne meant much the same thing, namely *skill* of the kind associed with craftsmanship "(Ingold, 2001: 17).
[31] Ingold (2001: 21) define habilidade da seguinte maneira: "Skill, in short, is a property not of the individual human body as a biophisical entity, a thing-in-itself, but of the total field of relations constituted by the presence of the organism-person, indissolubly body and mind, in a richly structured environment".
[32] Ingold (Ibid: 21) define a essência da destreza de acordo com um neurocientista russo: "...the essence dexterity lies not in bodily movements themselves, but in the responsiveness of these movements to surrounding conditions that are never the same from one moment to the next".
[33] *"as if People Mattered*" (Dobres, 1999).

(Hodder & Hutson, *op.cit.*). Em segundo lugar, esta agência, engajamento, possui um impacto sobre outras pessoas, tanto previsíveis, como imprevisíveis e, por último, é que agências podem advir de objetos (Ibid). O que poderia significar para um indivíduo a confecção de um grande pote, com acabamento impecável, perante seu grupo? Que tipo de ação simbólica esses objetos exerceram no momento de sua utilização? São algumas questões sem respostas definitivas, embora nos incitem a recorrer aos estudos etnológicos e etnoarqueológicos, de modo a raciocinar sobre os possíveis papeis sociais destes (arte)fatos cerâmicos.

2.2. Etnologia e Etnoarqueologia dos ameríndios das terras baixas sul americanas

O diálogo entre estudos arqueológicos, etnológicos e etnoarqueológicos, aspira formular idéias condizentes com possíveis significados da tecnologia cerâmica para os ameríndios. Objetiva refletir sobre um contexto social no qual, outrora, os vasilhames de cerâmica fizeram parte, para estudá-los não só em termos morfológicos e funcionais como também em seus papéis sociais.

Por mais que esta contextualização social seja feita a partir de estudos etnológicos e etnoarqueológicos realizados no século XX, aposta-se na possibilidade de pensar o papel da tecnologia cerâmica em tempos pré-coloniais, evitando uma oposição entre estrutura e história, ou seja, entre estabilidade e mudança, pois a "transformação de uma cultura também é um modo de sua reprodução". (Sahlins, [1987] 2003: 174).

A revisão de alguns dados etnológicos e etnoarqueológicos não significa que se possa aplicá-los diretamente sobre o material arqueológico. Ela nos ajuda a refletir sobre a cultura material ameríndia. Como bem salientou Fabíola Silva, o estudo da tecnologia indígena e seus significados é um campo privilegiado de análise, especialmente se utilizado como um contraponto importante para pensar sobre nossa própria relação com a tecnologia enquanto sociedade industrializada (2000a).

Pois bem, os trabalhos sobre a tradição ceramista Aratu-Sapucaí, como visto, raramente possuem laços com trabalhos etnográficos e quando o fazem, recorrem a eles para pensar a utilização do espaço. Em linhas gerais, estes estudos estão unicamente focados em atributos técno-morfológicos completamente desprovidos de uma base reflexiva

do que os potes poderiam representar para a sociedade responsável por sua existência. Além estudos sobre a utilização dos potes, queremos refletir sobre as seguintes perguntas: Em que contexto os potes estavam inseridos? Como eram vistos?

Não obstante, para pensar estas questões o arqueólogo esbarra em um grande problema: a insuficiência de dados sobre cultura material, especialmente a cerâmica, na bibliografia etnológica, já que, ultimamente os trabalhos etnológicos se voltaram para organização social (Lima, 1986). Outro grande problema vem do fato que muitos grupos não produzem mais cerâmica. Os motivos deste abandono vão desde a prática de trocas (como no caso do alto Xingu em que todos consomem vasilhames Waurá), até utilização de bens industrializados, que exercem grande fascínio nos índios (Ibid). De qualquer forma, é frutífero recorrer a trabalhos etnoarqueológicos visto que estes se desenvolveram a fim de fornecer analogias etnográficas especialmente orientadas para ajudar na interpretação de dados arqueológicos (David & Kramer, 2002; Politis, 2002).

Devido à hipótese geralmente aceita de ligação dos ceramistas Aratu-Sapucaí com grupos falantes de língua Jê, apresentar-se-á especialmente trabalhos etnológicos e etnoarqueológicos relacionados a estes grupos. No entanto, determinados estudos que tratam do pensamento ameríndio de forma geral, bem como de grupos específicos, serão utilizados.

Como é apenas uma hipótese a relação de ceramistas Aratu-Sapucaí com grupos falantes de língua Jê, pretendemos com esta revisão encarar o seguinte desafio: como podemos através do material arqueológico pensar em determinados grupos etnológicos? Mesmo não pretendendo solucionar esta questão por analisarmos tão somente a coleção do sítio Vereda III, não quisemos ignorar este grande problema. Um primeiro passo para pensar este questionamento é tornar claro alguns princípios cosmológicos dos grupos etnológicos Jê.

2.2.1. Aspectos cosmológicos

Os Jê foram outrora classificados como os menos desenvolvidos grupos indígenas do continente sul-americano (Fausto, 2000). Localizados no cerrado, uma área tida como ecologicamente pobre, pensou-se que praticassem uma economia de subsistência de caçadores coletores e uma tecnologia rudimentar, sendo representantes do grau mais baixo

de desenvolvimento cultural da América do Sul. Contudo, a partir dos trabalhos de Curt Nimuendajú e Claude Lévi-Strauss, passaram a ser vistos como grupos sofisticados, com organização social estruturada em metades cerimoniais (Ibid: 62), entre outras características melhor esmiuçadas a partir da criação do Harvad-Central Brazil Project.

No final dos anos 60, com o estabelecimento do supracitado projeto aconteceu um divórcio entre duas linhas de estudos etnológicos no Brasil, denominadas por Eduardo B. Viveiros de Castro (1999) respectivamente de vertentes "clássica" e de "etnologia do contato interétnico" (ou "contatualistas"). Enquanto a primeira estava centrada no pólo nativo, entendendo os ameríndios como situados **no** Brasil, procurando ver como eles enxergavam a sociedade nacional, a segunda estava focada no pólo do colonizador, vendo os índios como parte **do** Brasil, cidadãos nacionais, a enfrentar o problema de como o Estado vai absorver os índios uma vez que a aculturação destes era apenas questão de tempo (Ibid).

A primeira destas vertentes, portanto, pode ser vista como uma "indigenização da sociologia" (Ibid: 144), o que forneceu um caráter propriamente antropológico à etnologia praticada no Brasil. Esta vertente foi de suma importância para que os estudiosos percebessem que as estruturas ameríndias eram refratárias às categorias tradicionais da antropologia, que estes grupos organizavam seu pensamento em:

> *"Princípios cosmológicos embutidos em oposições de qualidades sensíveis, uma economia simbólica da alteridade inscrita no corpo e nos fluxos materiais, um modo de articulação com a 'natureza' que pressupunha uma socialidade universal – eram esses os materiais e processos que pareciam tomar o lugar dos idiomas juralistas e economicistas com que a antropologia descrevera as sociedades de outras partes do mundo, com seus feixes de direitos e deveres, seus grupos corporados perpétuos e territorializados..." (Viveiros de Castro, 1999: 147).*

No entanto, os estudos "clássicos" e "contatualistas" não devem se excluir, afinal de contas fazem parte da mesma moeda. Como argumentou Terence Turner "a análise das formas sociais e culturais nativas tornou-se inseparável da análise das situações de dependência e conflito interétnico e a recíproca também é verdadeira" (1993: 63). O contato não quer dizer que os ameríndios deixem de ser quem são na medida em que possuem uma maneira singular de se relacionar com as influências externas. Como pensa M. Sahlins, a História de um grupo está baseada em sua Estrutura, em outras palavras, "a cultura é justamente a organização da situação atual em termos de passado" (*op.cit*.: 192).

Os grupos em questão absorvem elementos exteriores transformando-os dentro **de seu modo** de enxergar o cosmos, uma vez que a "cultura funciona como uma *síntese* de estabilidade e mudança, de passado e presente, de diacronia e sincronia" (Ibid: 180). Por exemplo, o núcleo doméstico Kayapó em contato com a sociedade brasileira tornou-se dividido diametralmente entre parte interna, os Kayapó, e outra externa, as mercadorias brasileiras (Turner, *op.cit.*). O grupo Gavião Parkatêjê[34], reduzido a apenas 30% de sua população anterior na década de 70, em 1984, voltou a reproduzir o desenho circular tradicional das aldeias timbira, mesmo com casas de alvenaria servidas por rede de água, luz e esgoto[35].

Cesar Gordon (2006) em sua pesquisa com grupos Kayapó-Xikrin, autodenominado *Mebêngôkre*, demonstrou que os índios se relacionam com objetos nacionais e mercadorias de uma maneira própria. Sendo assim, o contato foi antes uma causa do que um efeito do "consumismo ameríndio". Em sua investigação antropológica sobre a relação dos Xikrin com bens industrializados e mercadorias, foi notado que o acesso por parte dos ameríndios a objetos importados dos brancos remete a um tema de diferenciação entre os Xikrin, como uma espécie de competição agonística entre as aldeias, colocando em jogo a maior ou menor capacidade de incorporação de bens exteriores (Ibid: 58).

Para este grupo, os objetos possuem seu valor fixado não em relação a preços ou às funções que nós Ocidentais damos a eles. Antes de tudo, possuem valor enquanto objetivação das relações sociais seja na constituição de parentes ou na construção da pessoa (Ibid). O autor pensa este consumismo como uma forma de "predação ontológica" na qual, diferentemente de sociedades canibais, o que está em jogo não é a predação do corpo do outro, mas sim, da sua cultura. Eles almejam "absorver a diferença do estrangeiro objetivada em sua cultura material, seu conhecimento, seus saberes, sua *expressividade técnica e estética*." (Ibid: 98). Da mesma forma, em mitos ligados a grupos Jê, o fogo de cozinha foi roubado da onça (Lévi-Strauss, [1971] 1991).

P. Descola (2002) argumenta que é mais fácil adotar um objeto técnico do que adotar uma nova relação técnica. Como exemplo, ele demonstra que recusa em aceitar a técnica de

[34] Também conhecidos parte dos Timbiras, assim como os Apinayé.
[35] Estas informações foram expostas por Lara Ferraz no site http://pib.socioambiental.org/pt/povo/gaviao-parkateje, acessado em 25/05/2010.

domesticação de animais na América do Sul não-andina está profundamente ligada com a razão da impossibilidade de transformar seu modelo de relação cognitiva com o animal selvagem e com a natureza.

Para os grupos falantes de língua Jê, tomar como ponto de referência o centro de sua cultura está especialmente relacionado com o centro da aldeia. Tal relação entre pensamento e um lugar no espaço se vincula com aspectos cosmológicos específicos dos grupos em questão.

2.2.2. Um mundo dual: concentrismo e diametralismo

Ao estudar os Apinayé, Roberto DaMatta (1976) observou que quando falam de sua sociedade, utilizam como unidade fundamental para suas referências a aldeia, porém, não do modo como estava configurada efetivamente na década de 60 (de forma retangular), mas segundo um modelo que pretende ser perfeitamente circular com casas de mesmo tamanho. A planta da aldeia ideal possui três partes concêntricas de dentro para fora: o centro, a região das casas e a região imediatamente em contato com esta. Somada a este concentrismo existe uma visão dual norteadora do pensamento Jê, ou seja, constituída por pares oposições entre centro/periferia, leste/oeste, cru/cozido, água/fogo, sol/lua, corpo físico/corpo social, entre outras.

A utilização da aldeia como ponto de referência, bem como o concentrismo e diametralismo a ela correlacionados, também foi observada em outras sociedades do tronco Macro-Jê, como os Borôro, para quem planta da aldeia chega a ser uma planta moral (Crocker, 1976; Caiuby Novaes 1983), para os Kayapó (Lea, 1993), Kayapó-Xikrin (Vidal, 1983) Timbira (Nimuendajú, 1976; Ladeira, 1983) e para os Xavante (com a única exceção que ao invés de circular a aldeia destes tem a forma de um "U" com a abertura para o rio). Contudo, mesmo para os Xavante "o círculo mostra-se, assim, figura ideal para expressar idéias básicas de igualdade e intensidade de vida social" (Lopes da Silva, 1983: 35).

De modo totalmente dualístico, o universo social se divide em duas esferas antitéticas, complementares e fundamentais. O domínio cotidiano é expresso pelas famílias nucleares e extensas matrilocais, localizadas na periferia da aldeia. O domínio cerimonial, ou público é atualizado por grupos cerimoniais sempre bisseccionados e concebidos como antitéticos e complementares, localizado no centro da aldeia. Tal estrutura serve tanto para

os Apinayé (DaMatta, *op.cit.*), como para Bororo (Crocker, *op.cit.*), Timbira (Nimuendajú, *op.cit.*; Ladeira, *op.cit.*) Kayapó (Lea, *op.cit.*), Kayapó-Xikrin (Vidal, *op.cit.*) e Xavante (Lopes da Silva, *op.cit.*).

A esfera cotidiana é um local de grande interesse para o presente estudo, pois é ai que se manufaturam e utilizam os potes, como informam alguns trabalhos etnográficos (Lima, 1986), bem como etnoarqueológicos feitos entre Borôro (Muccillo & Wüst, 1981-1982), Karajá (Wüst, 1981-1982) e Maxakali (Oliveira, 1999). Porém, vale destacar que o centro da aldeia é um local em que se decidem muitas coisas ligadas ao grupo como um todo, da mesma forma que se realizam cerimônias das mais diversas. É um local em que os homens possuem a voz, se reúnem em conselhos e em que meninos em fase de iniciação são obrigados a ficar, seja com ou sem a presença da casa dos homens.

O concentrismo diz respeito a uma visão dominada pela gradação do mais social/cultural para menos social/cultural, dito de outra forma, o centro é local da sociedade ao passo que a periferia é local dos outros seres que povoam a natureza (DaMatta, *op.cit.*; Caiuby Novaes, *op.cit.*). Segundo DaMatta, "é como se o dualismo concêntrico fosse destinado a permitir o estabelecimento de gradações, ao passo que o diametral tende a ser aplicado para dividir o mundo de modo mais radical" (*op.cit.*: 66).

Antes de esmiuçar a esfera cotidiana, reino das mulheres, é bom aclarar um pouco essa aparente dicotomia entre natureza e cultura, tão cara a nós Ocidentais, mas que não se faz presente no universo ameríndio, no qual há uma socialidade universal.

2.2.3. Sobre Natureza e Cultura

A dicotomia Natureza e Cultura não pode existir na interpretação de ontologias não-Ocidentais, especialmente as ameríndias. De acordo com esta suposição E. Viveiros de Castro propõe o conceito de perspectivismo (Viveiros de Castro, 2002). Ele advoga que no universo ameríndio o modo como os humanos vêem animais e outras entidades (deuses, espíritos, plantas e artefatos) é totalmente diferente de como estes vêem os humanos e a si mesmos, uma vez que não-humanos também são dotados de pontos de vista:

> *"Tal concepção está quase sempre associada à idéia de que a forma manifesta de cada espécie é um envoltório (uma 'roupa') a esconder uma*

> *forma interna humana, normalmente visível apenas aos olhos da própria espécie ou de certos seres transespecíficos, como os xamãs. (...). Teríamos então, à primeira vista, uma distinção entre uma essência antropomorfa de tipo espiritual, comum aos seres animados, e uma aparência corporal variável, característica de cada espécie, mas que não seria um atributo fixo, e sim uma roupa trocável e descartável" (Ibid: 351).*

À primeira vista, esta idéia pode soar como um relativismo. Entretanto, o relativismo pressupõe uma única natureza, mas culturas diversas, portanto, um multiculturalismo. O que os ameríndios concebem dentro de sua ontologia é o inverso do pensamento Ocidental: para eles só há uma cultura e múltiplas naturezas, logo, o perspectivismo é um multinaturalismo (Ibid: 379). A diferença é dada pela especificidade dos corpos de cada ser, o que come, como se locomove, se é gregário ou solitário, entre outras. O corpo é entendido como modo de ser, um *habitus* e não o corpo fisiológico. Um exemplo desta diferença de perspectivas é que o nosso sangue para o jaguar é cauim:

> *"...todos os seres vêem ('representam') o mundo da mesma maneira – o que muda é o mundo que eles vêem. Os animais utilizam as mesmas categorias e valores que os humanos: seus mundos, como o nosso, giram em torno de caça e da pesca, da cozinha e das bebidas fermentadas..." (Ibid: 378)*

Isto, dentro duma ótica ameríndia é totalmente plausível, já que a noção universal do pensamento ameríndio é a de que em tempos míticos os homens e animais originalmente não se diferenciavam. Outra observação, não menos pertinente, é que dentro desta cosmologia os animais assumem um papel fundamental, seja para transmitir aos homens bens culturais, seja por representar os antepassados dos homens ou até mesmo por serem o destino da humanidade, pois a passagem da natureza para a cultura é contínua.

Esta relação entre natureza e cultura, foi trabalhada magistralmente por Lévi-Strauss em mitos ameríndios. Na leitura de um mito é muito comum homens transformarem-se em animais (vice-versa), como se fosse um "evolucionismo spenceriano às avessas" (Lévi-Strauss, [1985] 1987: 13). Através dos mitos é indiscutivelmente possível ver a cultura advinda dos animais. Ao conseguir o fogo, os homens que antes só comiam madeira podre e carne seca ao sol, adquirem não sem riscos e conseqüências os conhecimentos culinários da onça, praticamente roubaram tais conhecimentos como supramencionado, sobretudo para a mitologia Jê.

Assim posto, **a culinária adquire um papel crucial na filosofia indígena** que, segundo o etnólogo francês, "não marca apenas a passagem da natureza para a cultura; por ela e através dela, a condição humana se define com todos seus atributos, inclusive aqueles que – como a mortalidade – podem parecer os mais indiscutivelmente naturais" (Lévi-Strauss, [1971] 1991: 163). A cozinha é vista pelo etnólogo como uma **mediação entre o céu e a terra, vida e morte, natureza e sociedade.**

2.2.4. Corporalidade e construção de parentes

Feita essa ressalva sobre natureza e cultura junto ao conceito de perspectivismo, retornaremos para a periferia da aldeia Jê, local onde se situam as casas, verdadeiros sujeitos com direitos e deveres (Lea, *op.cit.*) que possuem um lugar de origem numa determinada porção do círculo aldeão, nos quais seus membros erguem as habitações desde tempos míticos (Nimuendajú, *op.cit.*; Lea, *op.cit.*; Ladeira, *op.cit.*; Crocker, *op.cit.*; Vidal, *op.cit.*; Lopes da Silva, *op.cit.*; Caiuby Novaes, *op.cit.*).

As casas se constituem no espaço onde se dão as grandes transformações naturais, como a de sangue e esperma em seres potencialmente humanos, o envelhecimento e a transformação dos alimentos crus em cozidos. É o lugar de famílias extensas e elementares conviverem cotidianamente, onde se escapa da vida pública, em que laços de parentesco são criados e reforçados a cada dia (DaMatta, *op.cit.*; Caiuby Novaes, *op.cit.*; Coelho de Souza, 2004). Cosmologicamente, a casa significa uma "verdadeira fábrica de produção e de reprodução social" (DaMatta, *op.cit.*: 92).

A família extensa só se define por algumas atividades, sobretudo as que requerem muita gente, tais como derrubada de mata ou fazer uma caçada. A autoridade aqui é baseada no consentimento. Em contrapartida a família nuclear (ou elementar) é muito bem definida, de maneira que é composta por marido, esposa, filhos. Está ligada pelos "laços de substância" (Ibid), estabelecidos seja por relações matrimoniais (sempre com um não-parente), ou pelo nascimento, a formação de um novo ser "submerso na natureza", automaticamente ligado aos seus pais e irmãos (Ibid.). Tal característica demonstra assim, que a consubstancialidade é algo construído (Coelho de Souza, *op.cit.*). Para explicar melhor o que vem a ser isto, convêm entender como os ameríndios concebem o corpo e sua formação.

O tema da corporalidade é algo central no salto adiante da etnologia brasileira na cobertura etnográfica do mundo indígena (Seeger *et.al.*, 1979; Viveiros de Castro, 1999). A formação do corpo depende do aumento do sangue na construção da alma da criança, sua imagem física e social (DaMatta, *op.cit.*). O corpo, portanto, também é visto sob uma ótica dual, lógica da substância física e domínio estruturado em termos de relações de nominação ou classe de idade, relações que negam os laços de substância (Seeger *et.al., op.cit.*).

O sangue é a substancia vital, acrescida ao longo da vida de uma criança, mantida e perdida durante o envelhecimento através da ingestão de água e comida. Aqui é decisivo o papel da família elementar, tanto no crescimento de uma criança como para os demais elementos desta família, em casos de doença. Segundo a "Teoria dos Resguardos" (DaMatta, *op.cit.*), todos os componentes da família ligados por laços de substância influenciam-se mutuamente de acordo com a alimentação. Por exemplo, em caso de doenças causadas à criança por ingestão excessiva de um tipo de alimento, os outros "parentes de verdade", ou seja, de sua família elementar, comerão outro determinado alimento que combaterá a causa da doença.

Isso também ocorre quando uma esposa está menstruada, pois está perdendo sangue, a substância vital, elo entre indivíduos da família base. Aqui o marido também mantém resguardo e só come determinados alimentos. O mesmo vale para os tabus alimentares durante os primeiros anos de vida de um novo membro, que aos poucos vai se tornando um "humano". A seguinte passagem ilustra bem a importância consubstancial:

> *"Os pais ainda não comem caça porque o menino ainda não comeu. Ele está muito novo, só conhece leite materno, ainda não conhece caça. (...). Peixe faria o menino ficar com diarréia. Macaco levaria o menino a não dormir de noite (como os macacos)" (DaMatta, 1976: 89).*

Esta noção de que uma atitude exercida num corpo indubitavelmente irá refletir em outro também ocorre entre humanos e objetos, com se verá adiante, na relação entre oleira e seu pote. Por ora vale acentuar que estes comportamentos são fundamentais para demarcar a fronteira entre relações sociais comuns e relações de substância, porquanto resguardos só valem para pessoas "de mesmo sangue". Embora isso não queira dizer que só haveria "parentes de verdade" e "não parentes", pois, os elos de substância são criados e também se enfraquecem: quando um homem sai de sua casa e vai morar na casa de sua esposa, ele perde aos poucos o elo com sua família nuclear; quando um casamento se

estabelece um novo elo de substância começa a ser criado aos poucos (DaMatta, *op.cit.*; Coelho de Souza, *op.cit.*).

2.2.5. Os corpos cerâmicos

Se, por um lado, a alimentação é crucial no estabelecimento e reforço dessas relações, **as vasilhas de cerâmica, por sua vez, assumem um papel muito importante na esfera cotidiana**[36], pois é através delas, que se preparam alimentos, se consomem estes[37] e se armazenam líquidos. No entanto, informações sobre vasilhames cerâmicos, assim como sobre sua importância e significado, como apontou Tânia A. Lima (1986), costumam ser omitidas nos trabalhos etnográficos. Mesmo os poucos que falam disto recortam-nos de seu contexto cultural, isolando-os de outras manifestações às quais se encontram forte e inevitavelmente vinculado.

Entendendo à luz do perspectivismo, os potes possuem uma condição ambígua, da mesma maneira que outros elementos da cultura material na medida em que são artefatos e apontam para um **sujeito**[38], são ações congeladas, fenômenos materiais da uma intencionalidade não material (Viveiros de Castro, 2002).

Segundo Lévi-Strauss ([1985] 1987), a olaria teoricamente está ligada a um conflito cósmico entre um povo celeste e um povo da água. Empiricamente, o que se observa nos mitos ligados a esta arte é que a conexão entre olaria e o ciúme é um dado do pensamento ameríndio:

> *"Seja qual for o nome que se lhe dê: Mãe-Terra, Avó da argila, Senhora da argila e da louça de barro, etc., a patrona da olaria é uma benfeitora já que os humanos lhe devem, e depende das versões, a preciosa matéria prima, as técnicas cerâmicas ou então a arte de decorar louça. Mas ela mostra também um caráter ciumento e intriguista. (...) ela mesma dá provas de uma ternura invejosa pelos seus alunos: quer soterrando-os por uma derrocada para os manter junto de si, quer impondo-lhes inúmera obrigações no que se refere ao período do ano, o momento do mês ou do dia em que permite que se retire argila; ou ainda, estipulando precauções a tomar, proibições a respeitar – como a castidade obrigatória das oleiras nas Guianas e na Colômbia, dos oleiros entre os Urubus – sob pena de castigos que vão do rachar dos potes durante a cozedura até à morte dos doentes e epidemias"(Lévi-Strauss, [1985] 1987: 36).*

[36] Os potes também possuem importância em rituais funerários que, por fins deste trabalho, não serão abordados, já que no sítio Vereda III, até o momento, não encontramos sepultamentos.
[37] É comum também usar cabaças para se servir. Outros elementos naturais podem ter sido utilizados como "colheres" e "conchas", entre outras funções.
[38] Grifo nosso.

Regras, interdições, ao que tudo indica, fazem parte de todo processo de confecção de um pote. Os Xokleng necessitavam de um determinado tipo de barro cuja jazida era indicada pelo arco-íris (Paula *apud* Silva, 2000b: 74). No trabalho etnoarqueológico realizado com os Borôro Muccillo e Wüst (*op.cit.*) transcreveram uma passagem boa para se pensar nos significados da busca de matéria prima:

> *"Na ida, no meio do caminho, ela entrou em um local que recentemente havia sido queimado para a instalação de uma roça. Ela voltou com algumas folhas queimadas que passou no peito e nos braços, sem porém, querer especificar quais eram as folhas e para que finalidade as estava usando. Nas imediações do local da coleta de argila, a ceramista repetidas vezes soltou alguns gritos. Indagada sobre o significado disto, ela afirmou: 'Não é nada'. Tal fato se deu tanto na ida quanto na volta" (Muccillo & Wüst, op.cit.: 324).*

Coincidência ou não, como tempero a oleira acrescentou casca de árvore queimada para "dar força ao pote". Esta pequena narrativa remete a uma questão cara a grupos Jê, a da equivalência dos corpos, na medida em que temos vegetal queimado tanto no corpo da oleira como no corpo cerâmico a ser manufaturado. Para os Maxakali, esta equivalência entre corpo cerâmico e corpo da oleira também está presente de maneira profunda, já que através da mitologia as mulheres, ceramistas, são provenientes do barro (Oliveira, 1999: 134).

As oleiras Assurini[39] mantêm cuidados durante toda a construção do pote. Este é entendido como um corpo, na medida em que possui "boca" e "ombros", dentre outras partes de um corpo qualquer (Silva, 2000a). Durante o acabamento de superfície, as oleiras utilizam sua saliva durante o alisamento para deixar a vasilha com um aspecto igual a "pele de gente"; é proibido a uma oleira a ingestão de água e até mesmo "peidar" para que um pote não rache durante a queima, o que demonstra uma noção de consubstancialização entre cultura material e artesã (Ibid.: 63-4). Vemos aí diferenças gritantes entre duas perspectivas, arqueológicas e indígenas: enquanto no jargão arqueológico considera-se a superfície de um artefato, as indígenas enxergam a pele de um ser.

As prescrições ligadas à olaria são interessantes, pois a transgressão de regras em todo o processo produtivo é prejudicial para aqueles que se utilizam dos objetos, a demonstrar um caráter ativo, dentre outros, que esta cultura material possui nestes grupos, por isso que são corpos cerâmicos e em alguns casos possuem até personalidade. A etapa de

[39] Grupo lingüístico Tupi-Guarani.

queima dos vasilhames também é circundada de interditos. As artesãs Marúbo não comem carne de caça, para a pasta não "ficar doce" e rachar durante esta etapa; as Kaigang não admitem a presença de estranhos, pois isto poria em risco a integridade do vaso; pelos mesmos motivos, as mulheres Borôro, quando menstruadas, não produzem cerâmica (Lima, 1986).

Vemos assim que a cultura material ameríndia está permeada de significados durante todo o processo de sua manufatura. Os vasilhames estão profundamente conjugados ao processo de alimentação e, principalmente no caso Jê, de construção dos corpos, a ocorrer na esfera cotidiana, reforçando os laços de parentesco da família elementar. Dito de outra forma: são corpos cerâmicos através dos quais os ameríndios se alimentam e reforçam os "laços de substância".

Mesmo sabendo que estas informações foram retiradas num contexto do século XX, podemos supor que em tempos Pré-Cabralinos o pensamento ameríndio relacionado a utilização de recipientes de cozinha não haveria de ser diferente. Se considerarmos que, em razão da cosmologia ameríndia, é mais fácil para os indígenas adotar um objeto técnico do que adotar uma nova relação técnica (Descola, *op.cit.*) e que a reavaliação funcional aparece como extensão lógica dos conceitos tradicionais (Sahlins, *op.cit.*), a adoção de panelas de alumínio por parte de grupos Jê não implica necessariamente numa mudança frente à relação estabelecida com este artefato[40]. O que mudou indiscutivelmente foi a relação entre "oleira" (que neste caso não é mais oleira) e o novo utensílio adotado da "sociedade brasileira" [41].

2.2.6. Cerâmica arqueológica e sociedades ameríndias

A reflexão sobre os "potes de barro" dentro de uma perspectiva ameríndia, entendido como seres, como corpos cerâmicos, não é nenhuma novidade (Silva, 2000a; Panachuck, 2007; Neumann, 2008). Ela aspira escapar de uma visão monótona e estritamente funcional, como se tais artefatos fossem simplesmente utilitários, em termos pragmáticos, como as panelas são para nós Ocidentais.

[40] Como dissemos acima, os etnólogos nunca se preocuparam em estudar tais relações.

[41] Lembremos do exemplo de Terence Turner (1993), exposto acima, sobre a relação diametral que se estabeleceu entre as pessoas (e objetos) Kayapó, e utensílios da sociedade brasileira.

Isso nos faz compreender a tecnologia cerâmica um fenômeno constituído a partir de uma complexa teia de associações entre mundo material, social e universo simbólico, a envolver escolhas, julgamentos, aprendizados e sensibilidades (Lemonnier, 1992; Van der Leeuw, 1993; Schiffer & Skibo, 1997; Dobres 1999; 2001; 2010). É indiscutivelmente uma prática significada paulatinamente, ou seja, ao longo de todo o processo de confecção (aquisição de matéria prima, preparo, construção do recipiente) e sua utilização num dado contexto (Dobres, 2001; Pfaffenberger, *op.cit.*).

Já que tecnologia é uma produção social, ou seja, uma expressão material ligada a uma atividade cultural (Lemmonier, *op.cit.*), devemos no estudo sobre a cerâmica arqueológica, levar em consideração todo o processo de manufatura e utilização destes objetos, pensando em seus atributos de forma integrada. Seria um tanto estranho um artesão pensar na forma de um pote sem vinculá-la à composição da pasta, bem como da decoração. Soma-se a isto a utilização destinada ao artefato.

Ora, uma vez que, como vimos, os potes assumem um papel fundamental na produção e reprodução sociais, por que o(a) artesão(ã) não criaria esses "corpos" cerâmicos de forma elaborada, de acordo com a visão específica de um determinado grupo? Qual indivíduo gostaria de prejudicar seus próximos a si mesmo, ao construir mal um pote, uma vez que estes corpos possivelmente possuíam agência? Como o(a) artesão(ã) se sentiria enquanto pessoa se cometesse um "erro" desses, tendo-se em mente que ele(a) possui uma relação de engajamento e percepção de si enquanto oleiro(a)? O que poderia acontecer nas relações sociais com a utilização de um corpo cerâmico mal feito? São apenas questionamentos que nos levaram a pensar que por trás desta aparente "simplicidade de potes" [42], deveria haver um nível de sofisticação.

Em um estudo recente de cerâmica arqueológica Tupiguarani, no Rio Grande do Sul, Mariana Neumann (2008), notou que a diferença entre as "peles" dos potes com decoração plástica possui uma razão menos funcional do que cosmológica. O mesmo se aplicou na composição de pastas, com antiplásticos de ossos-calcinados-moídos e cacos-moídos que assumem, para a autora, uma função de predação de outros corpos, ou seja, inclusão de restos de outros corpos (osso e caco-moído, este visto como pedaços de outros corpos

[42] Simples em nossos olhos ocidentais acostumados a apreciar a arte, em seu sentido moderno exposto acima.

cerâmicos) para a construção de um novo corpo. Desta forma, grupos vistos como canibais ao manufaturarem seus corpos cerâmicos aplicam na manufatura destes, noções ligadas a sua visão de mundo: a predação do outro.

Se de fato a cerâmica Aratu-Sapucaí é Jê, é possível encontrar arqueologicamente indícios de uma cosmovisão Jê tais como aspectos gradativos (concentrismo) e duais (diametralismo)? Com a suposição de que estes vasilhames eram utilizados num momento fundamental das construções de parentescos (o da alimentação), seriam feitos de qualquer maneira? Se não, como formam feitas as escolhas tecnológicas? O que poderemos estudar nas cerâmicas que nos permitem uma associação com base em materiais arqueológicos? Será que algum tipo de oposição estrutural existe entre modo de manufatura de diferentes vasilhames? E gradações entre os corpos cerâmicos, existem? No capítulo 7 o leitor encontrará reflexões sobre estes questionamentos junto aos resultados da análise arqueológica do material cerâmico do sítio Vereda III.

3. Métodos e Técnicas de Trabalho

Pretendemos entender o sítio em sua horizontalidade, de modo a articular os vestígios entre si no espaço. Ao se realizar uma escavação de superfície ampla, com coletas de superfície e escavações, temos um registro efêmero, verdadeiro amálgama de cacos de cerâmica, pedras, entre outros, "cujo valor fundamental reside apenas nas relações mútuas dos elementos que o compõe" (Leroi-Gourhan, 1976: 89). Assim, a melhor forma de interpretar o contexto arqueológico é estudar detidamente cada artefato, nos seus aspectos morfológicos, tecnológicos, funcionais e significativos, para depois articular suas diversas categorias no espaço intra-sítio.

Neste capítulo apresentaremos primeiramente os procedimentos adotados nos trabalhos de campo, seja na primeira etapa, (pela equipe do IB-USP), seja na segunda (pela equipe do Setor de Arqueologia do MHNJB-UFMG). A seguir estão delineadas as abordagens técnicas utilizadas para análises laboratoriais de cerâmica e de materiais líticos.

3.1. Etapas de Campo

A primeira etapa foi realizada em 2003, totalizando 13 dias de campo, pela equipe do LEEH-IB da USP, dentro do projeto *"Origens e Microevolução do Homem na América"*, coordenado pelo Prof. Dr. Walter Alves Neves. Ao se depararem com uma área repleta de cacos espalhados na superfície, inclusive uma área de aproximadamente 100 m^2 com grande concentração de cacos de avantajadas dimensões, além de alguns vestígios líticos, a equipe realizou uma coleta sistemática de superfície com plotagem de cada fragmento com estação total. Mapas da coleta de superfície da área com maior concentração de vestígios foram feitos em escala de 1:20cm. Foi gerada também uma planta baixa do sítio inteiro que possibilitou a visão do local com a distribuição superficial dos remanescentes (ver capítulo 4).

O material foi retirado em 2 etapas: coleta de superfície e primeira raspagem abaixo das concentrações superficiais. Cada peça recebeu um número individual seqüencial de uma retirada para outra. Durante a coleta, com evidenciação das concentrações, a cada pincelada

novos cacos revelavam-se abaixo, dando a sensação de que potes teriam quebrados *in situ*. Com a exposição dos vestígios a impressão que os pesquisadores tiveram foi a de um abandono "recente", devido ao tamanho avantajado dos fragmentos (foto 3) dispersos em concentrações.



Foto 3 - Cacos de grandes dimensões em superfície. Extraído de Neves et.al., 2004: 253

Após um ano e meio de pesquisas de laboratório com os vestígios cerâmicos, a segunda etapa de trabalho de campo foi realizada pelo Setor de Arqueologia do MHNJB-UFMG no mês de setembro de 2010. Os cadernos de campo da primeira etapa informavam que mais vestígios estavam no sítio, abaixo das duas retiradas executadas em 2003.

Com o andar da remontagem dos vasilhames no laboratório, a ausência de bases foi notada ao passo que fragmentos de um mesmo pote estavam situados muito próximos dos outros, corroborando com a hipótese de terem quebrado no lugar, embora alguns fragmentos, especialmente menores, tenham se deslocado poucos metros. Desta forma, uma das razões para a nova intervenção foi a necessidade de se conseguir mais fragmentos que completassem as remontagens, principalmente, as bases de alguns potes. Além disso, esperava-se que outras categorias de vestígios pudessem ser encontradas.



Foto 4 - Aspectos iniciais da intervenção em 2010: limpeza da serrapilheira e marcação das quadras. Autora Luiza Câmpera

Enfim, pretendíamos entender os motivos de transporte de certos vestígios, enquanto os demais pareciam estar *in situ*.

Em campo, o primeiro passo foi uma limpeza da camada de serrapilheira superficial (foto 4) e a localização com bandeirinhas dos cacos restantes em superfície. Em seguida, recuperamos as marcações da topografia de 2003. Escavamos uma superfície ampla na área de concentração superficial, denominada de Quadrado dos potes, procurando expor em nível natural a posição dos fragmentos. Realizamos também, a oeste desta área, três sondagens de $1m^2$ cada, uma no abrigo norte, outra, no abrigo sul e uma entre as duas para verificar se haveria outras concentrações de vestígios (para localização exata da área escavada ver capítulo 4). Ao todo escavamos $33m^2$, entre superfície ampla e sondagens.

Subdividimos o Quadrado dos potes, com $100m^2$, em 25 quadras de $4m^2$, como demonstra a figura 1 na página seguinte, uma projeção da malha de subquadrículas criadas pela equipe do MHNJB-UFMG sobreposta à planta baixa produzida pela equipe do LEEH-IB da USP. Através de análises preliminares em laboratório, tinhamos noção da distribuição do material dentro do quadrado artificialmente delimitado, desta forma optamos por escavar primeiramente as regiões periféricas (quadras G8, metade da G7, K8, J11), em seguida as centrais (H10, I8, I9, I10).

Graças aos trabalhos de laboratório, percebemos, de fato, que se tratava de um único episódio de ocupação. Assim, não havia razão de se procurar uma estratigrafia com valor cronológico. As retiradas do material foram realizadas de modo arbitrário, em função da densidade dos vestígios, ou seja, quando uma superfície estava totalmente exposta e não tinha como mais ser escavada devido às concentrações de materiais, retirávamos o material.

Realizamos plantas baixas dos vestígios em escala de 1:10 e fotos de cada retirada de material em todas quadras. A profundidade de ocorrência de vestígios variou de um local para outro dentro do Quadrado dos potes, enquanto na parte central desta área os vestígios apareceram até os 20cm, em partes periféricas da região a profundidade não ultrapassou os 10cm. As cotas de profundidade de cada retirada foram estabelecidas com o auxílio da estação total.

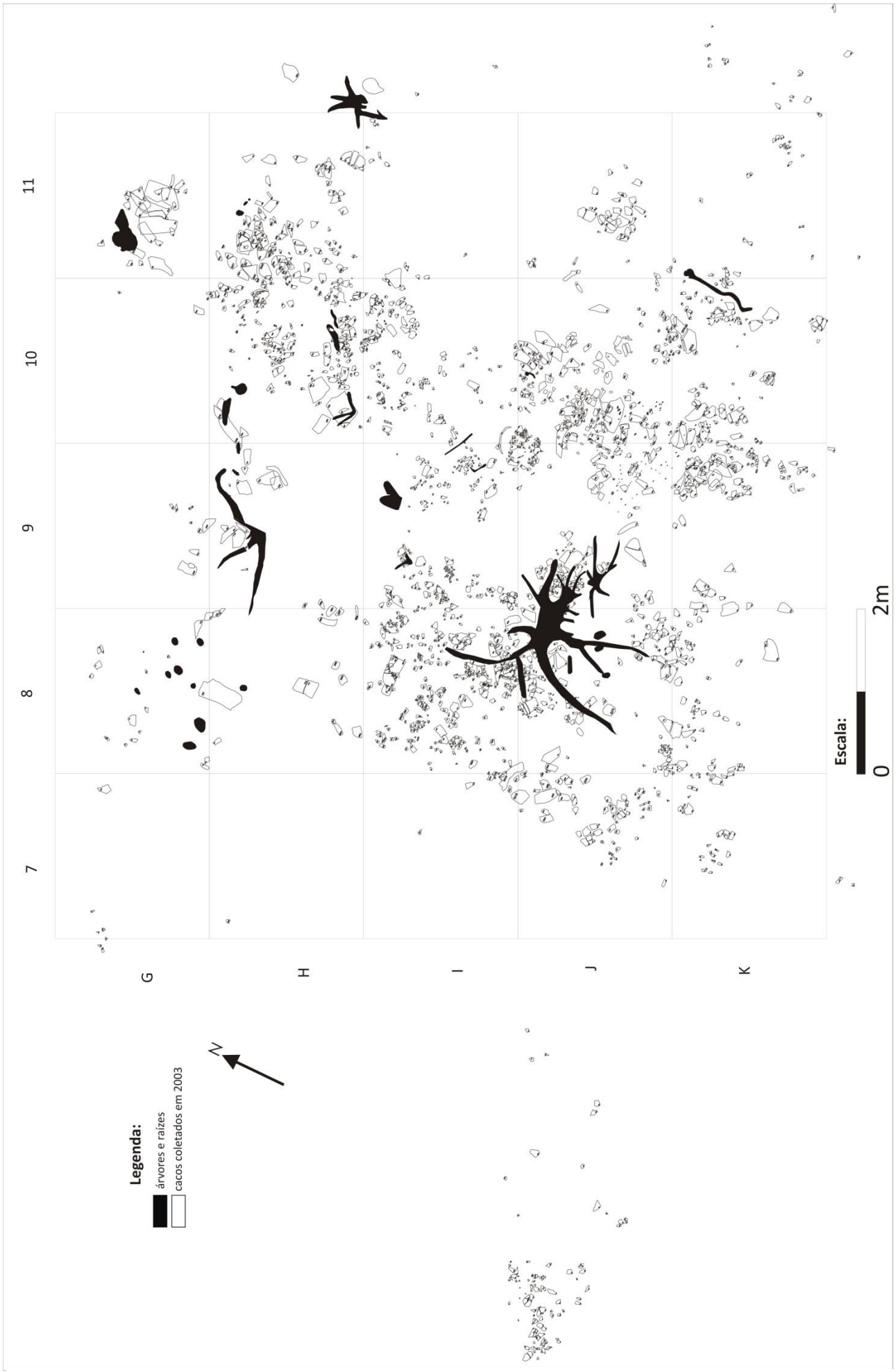


Figura 20 - Mapa de dispersão dos cacos coletados em superfície dentro e fora do denominado Quadrado dos Potes, em 2003. Sobreposto a ele, a malha de quadrículas definidas por sistema alfanumérico realizada pelo Setor de Arqueologia do MHN-UFMG. Digitalização e Montagem: Igor Rodrigues e Raquel Gabriel

Cada peça recebeu um numero geral da quadra bem como um número individual, de modo a facilitar, junto ao desenho, a remontagem dos fragmentos, não só desta etapa de campo como os que estavam no laboratório à espera de seus pares, como aguardado.

De modo geral, percebemos que as partes superiores dos potes foram coletadas em 2003, ao passo que as partes inferiores dos potes foram encontradas com a escavação em 2010, corroborando com a idéia de única ocupação. Pela diferença de profundidade do material da área central do Quadrado para as partes periféricas, a idéia de que os potes tinham quebrado no lugar ficou mais clara, pois os vestígios da região periférica remontaram com os que estavam na parte central, indicando um deslocamento de cacos da parte central para periférica.

Com estação total, estabelecemos curvas de níveis que foram amarradas aos pontos gerados pela etapa de campo de 2003. Assim, criamos um modelado do terreno em 3D (ver capítulo 4) para facilitar a análise do transporte de materiais e sedimentação dos vestígios.

3.2. Etapas laboratoriais

Os vestígios cerâmicos e líticos foram lavados e marcados. Para não mascarar alguns vestígios de utilização, realizamos uma lavagem cuidadosa apenas com água e leve pressão nos dedos, sem uso de escova ou qualquer outro instrumento, para preservar os vestígios que poderiam estar ainda aderidos à superfície dos fragmentos (Carvalho, 2009). Este procedimento foi feito com o material advindo da escavação, pois quando pegamos o material proveniente da coleta realizada em 2003 ele já estava devidamente lavado e marcado.

Retiramos os vestígios dos sacos plásticos respeitando a ordem relacionada à proximidade na qual tinham sido encontrados, a facilitar a remontagem do material. A seguir apresentamos os passos dados para a interpretação dos vestígios, cerâmicos e líticos, tanto em seus aspectos tecnológicos como para relacioná-los no espaço intra-sítio.

3.2.1. Vestígios cerâmicos

Nosso estudo privilegia os potes e não os fragmentos, embora isto não descarte a necessidade de análise destes. O conjunto de peças provenientes das duas etapas de campo ao todo é constituído por 3682 fragmentos (com 2917 cacos encontrados na coleta de superfície e 765 encontrados na escavação). Utilizamos para o estudo os cacos recuperados na coleta de superfície, pois não tivemos tempo hábil para analisar tudo. Contudo, durante as etapas finais deste trabalho alguns fragmentos da escavação foram utilizados de modo qualitativo quando remontaram com os potes já definidos, ou quando puderam informar-nos sobre outros vasilhames.

Selecionamos para tratamento estatístico 1795 cacos que apresentavam as seguintes características: um tamanho superior a 5cm em caso fragmentos espessos (>10mm), ou superior a 3cm em caso de fragmentos finos (<10mm). Esta diferenciação foi feita levando-se em conta que cacos espessos são de potes grandes e cacos finos de potes pequenos. Se tivéssemos adotado somente o tamanho de 5cm, por exemplo, estaríamos prejudicando a análise de fragmentos de potes pequenos. Caso adotássemos somente o tamanho de 3cm, aumentaríamos a quantidade de cacos de potes, sem trazer informações relevantes, além do fato de atrasar o estudo.

Ao analisar meticulosamente um caco, conseguimos enxergar coincidências com outros cacos tais como marcas de utilização, quebras, modificações tafonomicas, entre outras, que foram cruciais para as remontagens dos potes. Isso colaborou também para pensarmos nos aspectos de dispersão dos cacos de um mesmo pote no sítio que, por sua vez, ajudou na interpretação da dos processos pós-deposicionais.

Valendo-nos de idéia de que os atributos que o arqueólogo escolhe para sua pesquisa são relativos aos seus problemas específicos, fizemos uma tipologia, porém, sem esta ser entendida em seu sentido essencialista (que consideraria os **tipos** como verdades canonizadas) (Chilton, 1999), e sim como "um conjunto ordenado de tipos aos quais se reduzem os objetos a serem classificados" (Prous, 1986/90: 2). Uma espécie de ferramenta construída pelo arqueólogo adequada a sua problemática (Prous, 1986/90; 1999; 2004). Elaborar uma tipologia deve ser um ponto de partida para um estudo de cultura material.

Atributos relacionados à localização, à técnica de confecção e ao estado de conservação foram utilizados para analisar os fragmentos, guardando os relacionados à morfologia e utilização para análise de potes. A análise dos potes será apresentada mais adiante.

Para os fragmentos elaboramos a seguinte ficha descritiva:

I- Número da peça

II- Ordem de retirada: 1-primeira; 2-segunda; 3-terceira; 4-quarta

III- Classe de fragmento: 1-lábio; 2-borda; 3-bojo; 4-inflexão; 5-base; 6-outro; 99-desconhecido; 100-não se aplica (adaptado de Chymz, 1966)

IV- Morfologia do lábio (adaptado de Chymz, 1966): 1-plano; 2-arredondado; 3-apontado; 4-biselado; 99-desconhecido; 100-não se aplica

V- Morfologia da borda (adaptado de Chymz, 1966): 1-direta; 2-extrovertida; 3-introvertida; 4-reforçada internamente; 5-reforçada externamente; 6-cambada; 99-desconhecido; 100-não se aplica

VI- Morfologia da base (adaptado de Chymz, 1976): 1-Plana; 2-Côncava; 3-Plana-côncava; 4-Convexa-arredondada; 5-Cônica; 99-desconhecido; 100-não de aplica

VII- Espessura média do fragmento em mm

VIII- Antiplástico: 1-quartzo <3mm; 2-quartzo ≥3mm; 3-hematita chumbinho; 4-hematita alterada; 5-caco-moído <3mm; 6-caco-moído ≥3mm; 7-cariapé; 8-calcário; 9-argila vermelha não queimada; 10-feldspato; 11-mica; 12-matéria orgânica; 13-cauixi; 99-desconhecido

IX- Porcentagem de antiplástico, com base, adaptada aos meus materiais[43], no seguinte esquema de Orton, Tyers & Vince (1997:238):

[43] A opção por realizar este esquema adaptado foi a de criar categorias mais fiéis aos materiais que dispunha, visto que o esquema original, com uma coluna a mais baseada na diferenciação de tamanho de antiplásticos, só aumentaria a variabilidade das porcentagens, sem gerar dados relevantes, pois quando pensada num mesmo pote, logicamente por ser um fruto de trabalho artesanal, variações sempre ocorrem.

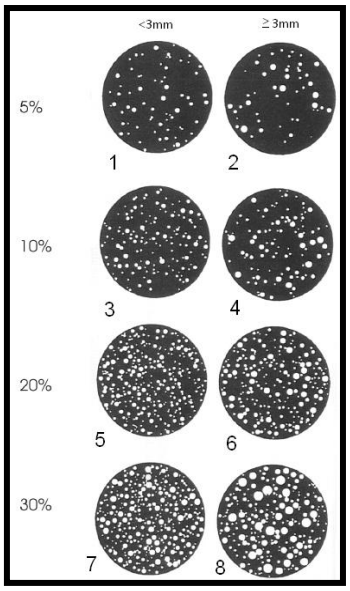


Figura 21 - Determinação da porcentagem de antiplástico

X- Técnica de manufatura: 1-roletado; 2-modelado; 3-moldado; 99- desconhecido;

XI- Queima, com base em Rye (1981):

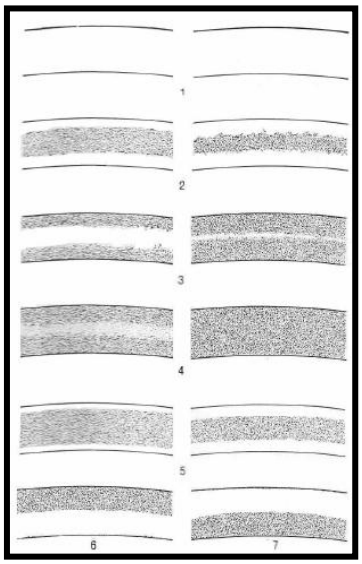


Figura 22 - Referência para análise da queima

XII- Cor da Parte Oxidada: 1- laranja claro; 2- branca; 3-marrom

XIII- Tratamento de superfície, na face interna e externa: 1-alisado fino; 2-médio; 3-grosso; 4-alisado com estrias fino; 5-médio; 6-grosso; 7-alisado com facetas; 8-brunidura; 9-polido; 99-desconhecido

XIV- Vestígio de produção e gestos: 1- impressão de cestaria; 2-impressão de folha; 3-impressão de dedo; 4-sobreposição de estrias; 5-sobreposição de facetas de alisamento; 6-outro; 99-desconhecido; 100-não de aplica

XV- Tipo de decoração plástica, na face interna e externa: 1-incisa; 2-ungulada; 3-corrugada; 99-desconhecido; 100-não se aplica

XVI- Conservação da decoração: 1-bem visível; 2-erodido; 3-vestigial; 99-desconhecido; 100-não se aplica.

XVII- Tipo de decoração pintada, na face interna e externa: 1-engobo branco; 2-engobo vermelho; 3-faixa vermelha; 4- outro; 100-não se aplica

XV- Conservação da pintura: 1-bem visível; 2-vestigial; 3-negativo de tinta; 100-não se aplica

XVI- Estado de conservação do fragmento, na face interna e externa: 1-erodido; 2-trincado (craquelê); 3-musgo; 4-crosta sedimentar argilosa; 5-quebra recente (comparar pátinas); 6-radículas/raízes; 7-Fungos; 8-sem face interna ou externa; 9-deposição de calcita;

Durante esta análise ficamos cientes de que algumas informações pensadas através só de cacos podem apresentar alguns problemas. Por exemplo: um caco apresentava alisamento grosso na face externa e sua pasta continha caco-moído e matéria orgânica. Outro apresentava alisamento fino na face externa e sua pasta continha quartzo, cauixi, caco-moído e matéria orgânica. Após algumas remontagens percebíamos finalmente que estes dois fragmentos com atributos antagônicos faziam parte de um mesmo pote. A tafonomia pode modificar alguns aspectos de um fragmento: o caco áspero depois de remontado mostrou estar mais erodido e teria tido um alisamento fino e não grosseiro.

Outro exemplo diz respeito à presença/ausência de decoração, pois alguns fragmentos de um mesmo pote não apresentavam engobo, ao passo que outros que remontaram com eles apresentavam. Uma reflexão surgiu em relação à forma de fragmentação dos vasilhames: encontramos dois destes de grandes dimensões com um tipo de pasta “B”, e seis recipientes menores com pasta “C”. No resultado estatístico (capítulo 5) com base na quantificação de cacos a pasta “B” aparece mais representada em relação ao tipo “C”. No entanto, quando se olha a representação destes tipos de pastas em potes, a pasta B está

menos representada. O tamanho avantajado dos potes com pasta “B”, da mesma forma que a menor resistência de sua pasta acabou por gerar mais cacos em relação aos menores recipientes.

Não obstante, as perguntas dependem do que o material pode lhe oferecer, assim sendo, as ponderações expostas de forma alguma pretendem desmerecer estudos estatísticos. Graças a um cruzamento estatístico pudemos vislumbrar o estado de conservação dos cacos, bem como obtivemos auxilio na definição dos tipos de pastas utilizadas.

3.2.1.1. As pastas

Com a utilização dos conceitos de cadeia operatória e cadeia comportamental (ver capítulo 2), o reconhecimento das ações executadas para a preparação de uma pasta argilosa que será transformada em cerâmica é fundamental.

A nossa análise utiliza quatro técnicas: identificação dos elementos não-plásticos constituintes da pasta, bem como quantidade granulometria deles; difratometria de raios X (DFRX), que utiliza o espalhamento coerente da radiação X pelas estruturas cristalinas, permitindo a determinação de tais estruturas (Neto, 2003); microscopia eletrônica de varredura (MEV), que ao invés de luz utiliza elétrons (Gonçalves, 2003); utilização das cores da parte oxidada de um fragmento (Machado, 2005-2006).

A primeira técnica assemelha-se a uma análise petrográfica, clássica dos geólogos, já que podemos pensar a cerâmica como uma rocha metamórfica (Shepard, 1985 [1956]; Stoltman, 1991; Middleton, 1997). Digo que se assemelha porque não fizemos de fato uma análise petrográfica, uma vez que esta requer a preparação de um corte fino de uma fatia coerente removida de um fragmento. A fatia deve ser planamente polida e montada num slide de vidro, um preparo que serve para facilitar o exame num microscópio eletrônico (Middleton, *op.cit.*: 74).

Como não dispúnhamos de um microscópio eletrônico no Setor de Arqueologia do MHNJB-UFMG para a averiguação dos elementos em cada caco, a saída foi realizar uma pequena quebra em cada fragmento[44] para dispor de uma superfície limpa que pudesse ser observada. Usamos uma lupa binocular Opton com aumento de até 40x, recorrendo também a um microscópio digital com aumento de até 200x, modelo CM-130U, capaz de produzir uma foto. A possibilidade de fotografar gerou um registro que favoreceu a comparação entre os cacos (foto 5).

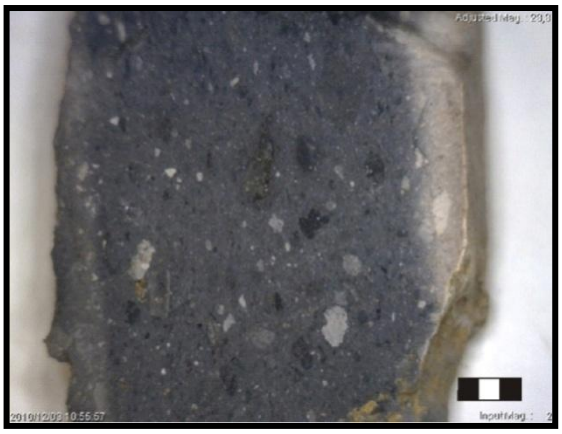


Foto 5: Exemplo de registro fotográfico para análise "petrográfica". Escala em mm. Autor: Igor Rodrigues

Após o término das análises de antiplásticos nos cacos, dispúnhamos de aparentemente três tipos de pastas, pois alguns elementos sempre apareciam associados a outros. Porém, cientes dos limites desta observação, uma vez que ela não é capaz de observar elementos muito pequenos (fração argila), levamos amostras de cada pasta para serem analisadas qualitativamente com recursos mais potentes (DFRX e MEV), de uso já tradicional por parte dos arqueólogos (Alves, 1994; Fernandes, 2001a, Jácome, 2006, entre outros).

As análises de DFRX e MEV foram realizadas respectivamente no Departamento de Ciências Naturais e no Departamento de Engenharia Mecânica, na área de Física e Química de Materiais, da UFSJ sob orientação do profº Marco Antonio Schiavon e auxilio do doutorando Willians Fernandes, com minha participação na realização de todas as análises.

A DFRX possibilita uma leitura de estruturas cristalinas e não dos elementos químicos. Ela é capaz de determinar a distância entre planos atômicos. Com base nisso, reconstrói uma estrutura tridimensional de tamanho específico, ou seja, uma estrutura cristalina. Assim, indica quais minerais apresentam estrutura semelhante ao que foi determinado. É uma técnica que pode ser utilizada para a identificação de compostos

[44] As quebras foram realizadas com um auxílio de uma chave turquesa. Foi feita em uma pequena parte dos cacos de modo que o pedaço quebrado fosse posteriormente colado, para não prejudicar as remontagens em andamento.

cristalinos presentes nas cerâmicas arqueológicas bem como nos pigmentos presentes nestas (Jácome, 2006).

Para esta técnica, realizamos o seguinte procedimento: raspamos e trituramos as amostras em um almofariz de ágata, para assentar o pó em uma plaqueta de alumínio que foi colocada no Difratômetro de raios X, modelo SHIMADZU LAB-X XRD-6000. Alguns tipos de potes (os de pasta A e B) são revestidos por uma camada de barbotina na face interna e externa, justaposta aos roletes. Como este procedimento destrói o fragmento, aproveitamos para raspar a camada de barbotina para observar a granulometria desta bem como sua composição mineral. Isto incluiu também o engobo vermelho. Assim, utilizamos esta técnica para um estudo do material utilizado nos roletes, na barbotina, bem como no engobo. Os resultados de cada fragmento foram comparados entre si.

Aliada a esta técnica, a MEV foi realizada com um microscópio eletrônico modelo Mini MEV Hitachi TIM 300. Esta técnica contribuiu para uma conferência qualitativa dos elementos não plásticos notados no laboratório, visto seu grande potencial de aumento. Para tal, realizamos uma pequena quebra nos cacos representantes de cada pasta, depositamo-nos no microscópio e realizamos uma foto de cada, com aumentos de 100x a 500x. Este procedimento

Após estas análises pegamos fragmentos de cada tipo de pasta e realizamos uma mensuração qualitativa da porosidade das mesmas. O primeiro passo foi o cálculo do peso da massa seca de cada fragmento, feito com uma balança. Em seguida deixamos submersos os fragmentos uma noite toda em um vasilhame com água para que os poros fossem preenchidos e no dia seguinte, pesamos a massa úmida. Em terceiro lugar, realizamos uma pesagem da massa imersa em água para um cálculo dos poros fechados. Esta pesagem é diferente da segunda, pois enquanto esta pesa fragmento molhado na balança, a pesagem da massa imersa é mais complicada: ela é feita com o fragmento dentro da água.

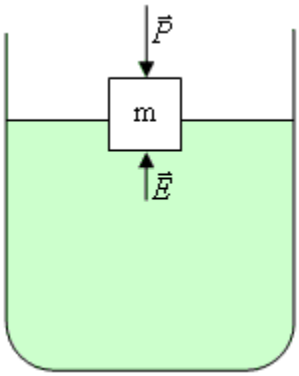


Figura 23 - Representação das forças atuantes em uma massa posta dentro de um recipiente com água. Imagem extraída do site: http://www.sofisica.com.br/conteudos/Mecanica/EstaticaeHidrostatica/empuxo.php

Para o cálculo da massa imersa é recomendável a utilização de uma balança que possui um gancho em baixo, assim, o fragmento é amarrado nesta corda que, por sua vez, está presa no gancho. Com a balança suspensa num suporte, o fragmento atrelado à balança por um barbante, é posto em um vasilhame com água, de modo a um cálculo de sua massa imersa. Este cálculo leva em consideração o empuxo[45], representado na figura 23, em que P é peso, m a massa é E o empuxo. Em suma, quanto mais poros fechados com ar dentro, mais o empuxo vai atuar, tornando o peso do fragmento mais leve.

Ao final destas três etapas de pesagem praticamos o seguinte cálculo: (massa úmida – massa seca)/(massa úmida – massa imersa). Tal procedimento serviu para um cálculo percentual da porosidade das pastas bem como de três peças arredondadas com um furo central encontradas nas escavações. Cabe lembrar que a porosidade é das pastas e não do pote como um todo já que calculamos somente a partir de cacos.

As técnicas de DFRX, MEV, bem como o cálculo da porosidade foram feitas mais como um caráter experimental e não de forma sistemática em razão de minha inexperiência, somada ao pouco tempo que tive para a realização delas, somente cinco dias. Mesmo assim, geraram dados extremamente valiosos. Futuramente novas investidas deverão ser feitas.

As cores da parte oxidada de um fragmento também foi uma técnica auxiliar que usamos para definir uma pasta. Mesmo sabendo que a coloração pode variar de acordo com a queima, se relacionada com os elementos não plásticos, ela pode contribuir para a definição de argilas utilizadas para fazer uma pasta, especialmente quando se observa uma recorrência de determinados antiplásticos com uma coloração da pasta (Machado, *op.cit.*). Em nosso caso, durante a triagem do material já tínhamos observado a recorrência de algumas cores (ver item XII da ficha para análise de cacos), deste modo, para um

[45] O Empuxo representa a força resultante exercida pelo fluido sobre um corpo. Como tem sentido oposto à força Peso, causa o efeito de leveza no caso de um corpo posto num recipiente com água. Esta informação foi extraída de: http://www.sofisica.com.br/conteudos/Mecanica/EstaticaeHidrostatica/empuxo.php, acessado em 30/07/2011

complemento da análise cruzamos os tipos de pastas estabelecidos com as cores identificadas.

Durante o estudo das partículas não plásticas, nos deparamos com a presença inesperada de cauixi nas pastas. *Cauixi* é um termo tupi-guarani que significa "mãe da coceira"[46] (Volkmer-Ribeiro & Viana, 2006: 311) utilizado pelos arqueólogos[47] para referirem-se às espículas de esponjas *dulciaquícolas* encontradas nos fragmentos cerâmicos. Este tipo de fauna de água doce é extremamente abundante e diversa na Região Neotropical, particularmente no Brasil, habitando lagoas ou margens de rios em que ficam presas à vegetação inundada (Ibib).

Para identificação das espécies destas espículas de esponjas, enviamos amostras para a pesquisadora Cecília Volkmer-Ribeiro da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. A metodologia adotada por esta pesquisadora começou com uma raspagem dos fragmentos; o pó resultante foi colocado em tubo de ensaio e fervido com ácido nítrico para retirada dos resíduos orgânicos; seguiram-se lavagens em água corrente e centrifugação; o pó silicoso depositado no tubo foi agitado para entrar em suspensão na água, sendo pipetado sobre lâmina e posto para secar; depois de seco foi coberto por uma lamínula para ser estudado em microscópio ótico (Volkmer-Ribeiro & Gomes, 2006).

Através de um estudo zooarqueológico pode-se identificar as seguintes categorias de espículas:

> *"...megascleras, as maiores, que constituem o esqueleto das esponjas; megasclera beta, quando existem dois tipos dessa espícula esqueletal; microsclera, as menores espículas, encontradas em geral na superfície da esponja, e gemoscleras, as que revestem as gêmulas, que são corpúsculos esféricos da reprodução assexuada"* (Volkmer-Ribeiro & Viana, 2006: 319).

Isso mostra que há vários tipos de espículas numa mesma esponja. Assim, com a identificação das espículas é possível reconhecer as espécies de esponjas e o local no qual habitavam (se em lagos ou rios), contribuindo sobremaneira para inferências com relação à coleta delas e adição na pasta como tempero, ou presença de depósitos de esqueleto em

[46] As espículas provocam às vezes verdadeiras espongioses como reações alérgicas, inflamações e até cegueira (Pinheiro, 2008).

[47] Principalmente em coleções amazônicas (Gomes, 2002; Machado 2005-2006), contudo, ultimamente tem-se encontrado espículas em coleções do Mato Grosso (Volkmer-Ribeiro & Gomes, 2006; Volkmer-Ribeiro & Vianna, 2006) e Goiás (Oliveira, 2009).

camadas argilosas, conhecidos como espongilítos, visto que as espículas silicosas não se deterioram com a morte do animal. Neste caso temos um antiplástico presente naturalmente na argila. Caso se encontre na pasta cerâmica espículas trituradas e/ou com marcas de fogo, é provável que tenham sido inclusas na pasta (Volkmer-Ribeiro & Gomes, *op.cit.*).

3.2.1.2. Dos fragmentos aos potes

A oportunidade de trabalhar com objetos e não somente com cacos permitiu uma abordagem do propósito dos oleiros, porquanto os responsáveis pelos vasilhames pensavam não em cacos, mas em potes, ou corpos cerâmicos numa ótica perspectivista.

Através das análises dos fragmentos, tivemos um conhecimento das pastas e técnicas construtivas (manufatura, queima e acabamento). Entretanto, focando-se em recipientes, pudemos observar com clareza marcas de utilização que, por sua vez, nos auxiliou a compreender algumas diferenças nas queimas observadas nos cacos. Através dos potes, comparamos os estilos tecnológicos subjacentes aos artefatos através da variação e semelhança entre objetos (Chilton, 1999: 46).

Para descrever um pote, levamos em conta as seguintes características: tipo de pasta; técnica de manufatura; acabamento; morfologia; tipo de borda; tipo de lábio; tipo de base; dimensões (altura, largura e espessura); capacidade volumétrica; utilização. Para cada recipiente foi atribuído um número de identificação (pote 1, pote 2, etc.)

Para definir a pasta utilizamos os resultados obtidos pelos procedimentos citados no tópico acima. A manufatura foi inferida via os tipos de quebras presentes nos fragmentos antes da remontagem. O acabamento foi definido entre fino, médio e grosso, com base numa comparação entre os vasilhames coleção do sítio vereda III, bem como a presença de polimento e/ou de decoração. Foram observadas as marcas deixadas pelos gestos dos(as) oleiros(as) durante o acabamento, como base num estudo experimental realizado no Setor de Arqueologia do MHNJB-UFMG (Carvalho & Jácome, 2005).

Para restituir a morfologia dos potes, realizamos um desenho do contorno das partes presentes em papel milimetrado que em seguida foi digitalizado. Com o arquivo digital, munidos do diâmetro da boca e de demais partes do vasilhame, obtidos através de um

ábaco (Meggers & Evans, 1970; Rice, 1987), reconstituímos o que faltava com base nos raros contornos completos utilizando o *software CorelDraw X3*.

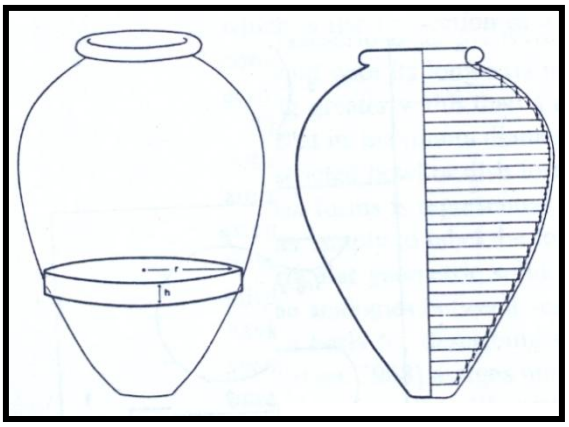


Figura 24 - Esquema de segmentação do pote para cálculo do volume. Imagem extraída de Rice (1987:222)

Conhecendo as dimensões e a morfologia dos recipientes, realizamos o cálculo do volume de acordo com Rice (*op.cit.*:222). Já que os vasilhames do sítio Vereda III estão longe de ter uma forma perfeitamente igual aos sólidos, pois são artesanais e não foram produzidos com moldes ou fabricados por máquinas, ao invés de calcular o volume a partir de fórmulas extraídas diretamente da geometria dos sólidos, recorremos a uma fórmula que calcula segmentos de um vasilhame: $V=r^2h\pi$. Sendo r o raio, h altura e π com um valor aproximado de 3,14 (Figura 24).

A identificação das marcas de utilização foi algo realizado com cautela. Antes de qualquer observação, tentamos distinguir as marcas tafonômicas (deposito de calcita; erosão; crosta sedimentar) que pudessem ser confundidas com traços de uso. Vale destacar que as análises de marcas e manchas de utilização só podem sem realizadas em potes semi completos ou completos (Ibid: 235).

A referência para o estudo das marcas e manchas de utilização foi Rice (Ibid) e o minucioso estudo etnoarqueológico e experimental de James Skibo (1992) em que são apresentados marcas causadas por atrito (por objetos; transporte; lavagem), manchas provenientes da utilização ao fogo (depósito carbônico; fuligem; oxidação; lascamento térmico).

As marcas de atrito presentes numa superfície de um pote cerâmico podem ser causadas pela ação humana ou por processos naturais. As provocadas pela ação humana podem ser de origem abrasiva, causadas por deformação ou remoção de material por contato mecânico, ou de origem não-abrasiva, como um desplaquetamento durante o uso (Skibo, *op.cit.*: 106). Este desplaquetamento pode acontecer por dois motivos: quando a água penetra na cerâmica e evapora levando resíduos de sal, esfoliando a superfície; por

motivos térmicos, ou seja, um desplaquetamento provocado pela evaporação da água absorvida (Ibid).

A ocorrência de fuligem[48], geralmente lustrosa, na face externa de um pote, seja em toda superfície desde a base ou somente na porção superior do pote, indica que o mesmo foi posto no fogo (Rice, *op.cit.*: 235; Skibo, *op.cit.*: 147). A fuligem se deposita em padrões distintos de acordo com a distância da fonte de calor (Skibo, *op.cit.*: 156). Quando se observa fuligem em algumas partes de baixo dos potes, pode-se inferir que eles foram postos ao fogo em cima de um suporte, pois quando posto direto ao fogo a fuligem se deposita e logo em seguida é consumida pelo fogo, cedendo lugar para manchas de oxidação.

O depósito carbônico na face interna é causado simplesmente pela queima de comida que adentrou nos poros. São três os fatores de sua causa: intensidade de calor, umidade no interior e tipo de aquecimento (Skibo, *op.cit.*: 148). Um local comum para deposição de carbono é a base de um vasilhame devido às altas temperaturas que esta parte chega a atingir com a proximidade da fonte de calor (Ibid). Em complemento, a base posta direta sobre o fogo vai oxidar modificando sua coloração (Rice, *op.cit*; Skibo, *op.cit.*).

Manchas de oxidação podem ser causadas por uma intensidade elevada de calor que, por sua vez, remove a fuligem, como dito. Tais manchas geralmente ocorrem quando um pote é posto muito perto das brasas (Skibo, *op.cit.*: 156). Assim, segundo Skibo, a maioria das oxidações que ocorrem na face externa corresponde a uma carbonização no interior do pote.

A utilização ao fogo às vezes produz lascamento térmico. Este é perfeitamente distinguível de outros lascamentos, pois geralmente é arredondado, ou quase arredondado. Em corte, apresenta cavidade cônica ou hemisférica. Este lascamento é causado pela evaporação da água junto a sais que penetraram na cerâmica. Portanto, para que ocorra a saída de uma lasca é necessário uma quase ausência de água no recipiente (Ibid: 140).Sendo assim, a presença de fuligem, manchas de oxidação, negativos de lascas térmicas na face

[48] James Skibo (*op.cit.*: 152) faz a seguinte definição de fuligem: "Soot is defined as a family of particulate materials consisting of variable quantities of carbonaceous and inorganic solids in conjunction with adsorbed and occluded organic tars and resins".

externa, bem como a presença de depósitos carbônicos na face interna, são indicadores claros de uso em atividades que envolvem o fogo.

Influenciados por estes estudos, os poucos trabalhos realizados no Brasil referente a traços de utilização (Dantas & Lima, 2006; Neumann, 2008; Carvalho, 2009) também foram fundamentais para o desenvolvimento da metodologia de análise, bem como uma comparação dos vestígios encontrados pelos mencionados autores, especialmente o de Adriano Carvalho que pesquisou alguns potes Aratu e Una de Minas Gerais. Estes trabalhos também possibilitaram informações complementares referentes a utilização tais como marcas causadas por fermentação (desplaquetamento da camada de barbotina na face interna gerado pela saída de gás carbônico fruto do processo fermentativo) e a ocorrência de craquelês (aqui definidos como rachaduras causadas por expansão e retração de antiplásticos durante os momentos de aquecimento e resfriamento do vasilhame).

A seguir apresento o modelo de ficha utilizado para as análises de marcas de uso, adapta do ao material do sítio Vereda III com base em Dantas & Lima (*op.cit.*):

1-Descrição do pote:

2-Dimensões:

3-Considerações tafonomicas:

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa (observar a presença de fuligem; oxidação; negativos de lascas térmicas; negativos de lascas causadas por percussão; craquelês; marcas de atrito tais como arranhões, cavidades e temperos em pedestal)

4.2- Face Interna (observar a presença de depósito carbônico; arranhões; temperos em pedestal; desplaquetamento da barbotina; marcas de líquidos)

5- Interpretação das evidências:

Para ir adiante na análise funcional, demos inícios a análises de vestígios orgânicos através da espectrometria de infravermelho (Regert et.al., 2003), com o apoio do laboratório do Departamento de Química da UFMG sob coordenação do Profº Cláudio Luis Donicci. A matéria orgânica pode estar presente nos poros da pasta, dependendo das condições ambientais em que tal artefato está inserido. Considerando a porosidade característica da maioria das vasilhas ameríndias, a esperança de encontrar vestígios dentro dos poros é

grande. Assim este tipo de análise pode revelar estratégias de obtenção, produção e usos de substancias naturais (Ibid).

Grosso modo, esta técnica, através de um aparelho espectrômetro, emite várias freqüências de radiação na região do infravermelho. Cada composto, ao receber estes raios, absorvem determinadas cargas e vibram. Esta vibração emite ondas mesuradas em micrômetros. Através dos picos de ondas registrados pode-se ter uma idéia do composto, visto que cada tipo de ligação química possui sua própria freqüência natural de vibração (Pauia et al., 2010). "Assim, o espectro infravermelho pode servir para moléculas da mesma forma que impressões digitais servem para seres humanos. Quando se comparam os espectros infravermelhos de duas substâncias que se acredita serem idênticas, pode-se descobrir se elas são, de fato, idênticas" (Ibid: 17).

Caso um pote apresente um único tipo de elemento orgânico, é mais fácil comparar com um tipo de alimento. Todavia, se a comida preparada foi formada por mais de um tipo de alimento, o processo é muito mais complexo e exige muitos testes. Para complicar mais ainda a situação, suponhamos que uma panela foi utilizada para preparar mandioca, depois, para preparar milho. Nestas duas preparações houve queima de alimento que aderiu na parede. Isto resulta em um espectro semelhante ao do milho e da mandioca. Como saber se ambos foram preparados juntos ou separados? É apenas um exemplo para mostrar o quão complicado é o trabalho de análises químicas. Não pretendemos neste trabalho apresentar resultados conclusivos, apenas mostrar as possibilidades da utilização desta modalidade de análise, que, pelo que sabemos não foi ainda aplicada a cerâmicas arqueológicas no Brasil.

Quando se está procurando elementos de natureza desconhecida precisa-se de uma série de ensaios preliminares para obtenção de informação da composição no geral para se ter uma idéia do que pode ser encontrado, além de exigir enfaticamente uma porção de cuidados durante e após a recuperação dos vestígios. A referida técnica é eficiente para uma primeira classificação da amostras e pode prover informação geral sobre sua natureza, mas não permite a detecção de todas as substâncias contidas numa mistura. Um primeiro passo é a acumulação de dados de materiais contemporâneos para criar um banco de dados de referência (Regert et.al., *op.cit.*:1622-23). Os resultados da análise por esta técnica, até o momento, apresentam limites ligados a alta complexidade da composição dos vestígios

orgânicos, seu estado de degradação e a presença de componentes poliméricos[49] (Ibid).

No caso de aplicação desta análise no material do Vereda III, a presença de aparelhos específicos para tais procedimentos é realmente positiva, por outro lado, como se trata de algo recente, o banco de dados ainda é escasso. Precisamos conhecer o espectro de gorduras de animais e de alimentos vegetais nativos, para construirmos um banco de dados para futuras análises.

3.2.1.3. A localização dos vasilhames

Após a remontagem de vasilhames, colorimos na planta de coleta de superfície, em versão digital, cada fragmento de um mesmo indivíduo. Com isso obteve-se uma visualização da dispersão dos fragmentos de um mesmo vasilhame. Durante a triagem do material coletado em 2003, cada caco teve seu peso calculado, dado este que ajuda a pensar sobre a localização aproximada do pote antes de sua quebra, com a premissa que teriam quebrados *in situ*, visto que o local em que houver mais peso tem mais chances de corresponder ao local de abandono do pote. Infelizmente para o material escavado em 2010, devido ao curtíssimo tempo que dispúnhamos, abrimos mão da pesagem dos cacos para investir nas remontagens e localização nas plantas. Mesmo assim, como o material da coleta de 2003 é bem superior ao da escavação, a falta de pesagem destes não influenciou muito na definição, visto que a grande parte do material de um pote é proveniente da coleta.

Deste modo, com a distribuição de cada parte no espaço, cálculos de massa de cada concentração de fragmentos de um mesmo pote foram realizados, o que, em alguns casos, nos ajudou a localizar aproximadamente os objetos, uns em relação aos outros. Em alguns casos, contudo, para os fragmentos de potes menores, portanto mais leves, essas observações não são tão confiáveis, particularmente por algumas características de transporte de materiais no sítio como se verá na discussão de formação do sítio (ver capítulo 4).

Mesmo com as informações fornecidas via mapas de dispersão, a remontagem não

[49] Polímero de acordo com o dicionário Priberam da língua portuguesa significa em termos químicos: "Macromolécula resultante da união de moléculas mais pequenas (Os polímeros naturais incluem materiais como o âmbar ou a celulose; os polímeros sintéticos são usados na produção de plástico, silicone, borracha sintética, etc.)".

foi tão fácil quanto se esperava. Um grande problema é que vários recipientes se assemelham, a dificultar mais ainda a remontagem dos bojos. Previamente os potes foram discernidos somente através das bordas, especificamente através de seus respectivos diâmetros, entretanto, a remontagem das bordas com os bojos e partes mais próximas das bases deu um trabalhão danado[50]. Alguns, inclusive, foram remontados no final das análises de marcas de uti-lização (no final do mês de junho deste ano).



Foto 6 - Cacos diferentes remontados. A diferença se deu pela tafonomia. O caco da esquerda estava em local de erosão intensa, já o da direita estava enterrado, o que preservou em parte suas características. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues

Somado ao problema de semelhança entre cacos, a descoberta de que cacos aparentemente tão diferentes com relação aos aspectos de superfície remontavam entre si, dificultou mais ainda o trabalho (Foto 6).

Com o andar das análises de pasta entre outros atributos, a remontagem ficou mais fácil, pois, através das quebras recentes, fragmentos de mesma pasta, alterações de superfície ou marcas de uso semelhantes, espessura, parte do pote e formato da quebra de um caco (se arredondada, transversal, no rolete ou perpendicular a este), os corpos cerâmicos paulatinamente foram (re)adquirindo sua forma, infortunadamente não de maneira completa. Em anexo no final desta dissertação o leitor encontrará um catálogo com a descrição detalhada da marcas de uso e localização no sítio de cada pote.

Para compreender o contexto arqueológico levamos em conta as três formas de descarte propostas por M. Schiffer (1972: 161-3): refugo primário (fruto do descarte no local do uso do objeto); refugo secundário (transportado e depositado num local diverso do abandono); refugo de fato (fruto do abandono imediato de um sítio).

[50] O processo de remontagem iniciou-se junto à primeira triagem do material, continuando concomitantemente às análises de cacos e de potes. Ele sempre esteve presente até o encerramento das atividades. Muitas vezes, cacos que estavam na mesa um ao lado de outro só foram remontados bem depois, após a descoberta de uma peça-chave, ou tiveram que esperar os fragmentos advindos da escavação, um ano e meio depois.

3.2.2. Vestígios líticos

A análise desta categoria de vestígio é fundamental para encorpar as informações da ocupação do sítio vereda III, tanto para o estudo tecnológico, como para o de distribuição espacial e relação com os demais vestígios. Ao todo, dispomos de 78 peças, com 74 correspondendo ao material lascado, 3 ao material bruto e 1 peça polida. Enquanto o material cerâmico parece ser muito abundante (porque fragmentou muito), ele não comporta mais do que 24 potes. Assim, os vestígios líticos, embora mais discretos, comportam um número pelo menos equivalente de possíveis instrumentos.

Diferentemente dos vestígios cerâmicos, indiscutivelmente frutos de uma ação humana, trabalhar com o material lítico requer um primeiro passo não tão simples: discriminar o que foi gerado pela ação antrópica do que pode ter sido feito acidentalmente pela natureza. Neste tópico apresentaremos os passos dados para a análise do lítico lascado, bruto e polido.

3.2.2.1. O material lascado

Visto a quantidade diminuta de material (74 peças lascadas) ao invés de elaborar uma ficha extensa de análise de atributos decidimos realizar uma descrição de cada peça. Este trabalho foi realizado conjuntamente por Luis Felipe Bassi, mestrando do PPGAN-UFMG, com experiência prática de análise em lítico lascado, e por mim, com conhecimento teórico advindo de aulas do Profº. André Prous.

Apoiamo-nos no guia de Prous (2004). Primeiramente identificamos as matérias primas utilizadas, a seguir diferenciamos os tipos de formação das lascas: por percussão unipolar; bipolar; por termoclastia. Observamos a morfologia e medimos as dimensões (Comprimento x Largura x Espessura). Para identificar os produtos unipolares, verificamos a existência de talão, bulbo, ondas, lancetas, as características das faces internas e externas. Realizamos a análise diacrítica das cicatrizes de debitagem e de retoque.

Para os produtos de debitagem bipolar (ou sobre bigorna), identificamos os estigmas deixados por este tipo de percussão de acordo com o estudo experimental realizado por Prous e Lima (1986/90): ausência de talão, substituído por uma linha (ou um cone) de esmagamento; a impossibilidade de se diferenciar faces interna e externa, a não ser quando

há a presença de facetas corticais. De acordo com os autores: “De uma maneira geral, o melhor critério de diferenciação de produtos uni e bipolares é o talão esmagado, tipicamente bipolar...” (Ibid: 104).

Para reconhecer os lascamentos térmicos a seguinte passagem mostra com clareza os indícios que nos guiaram:

> *“Os sinais de queima são de interpretação freqüentemente delicada: oxidação da superfície, que se torna vermelha quando a rocha é rica em elementos ferrosos; rachamentos, lascamentos (morfologicamente distintos do lascamento provocado pela percussão já que não mostram nem talão nem bulbo e aparecem no meio das faces), aquisição de um brilho interno de aparência oleosa, etc., sendo que cada tipo de pedra reage de maneira específica. O quartzo cristalino, por exemplo, se desfaz em pequenos poliedros que lembram cacos de vidro de carro; as lascas térmicas de sílex ou de quartzito que se destacam da face de uma lasca ou de um bloco são ovaladas, mas espessas no centro que na periferia. As lascas térmicas que saem de uma quina têm uma forma estrelada.”* (Prous, 1986/90: 16)

Todo o material lascado foi basicamente extraído de monocristais de quartzo hialinos (prismas de seis lados com um ápice piramidal). Esta afirmação está fundamentada na única forma de córtex identificada: facetas de cristal. Com base no manual de mineralogia de Dana (1975), aplicado aos materiais arqueológicos por Bassi (2011), sabemos que o monocristal de quartzo apresenta ângulos recorrentes entre facetas adjacentes: 120^{o} entre facetas do corpo; 145^{o} entre facetas do corpo e ápice; 135^{o} entre facetas do ápice (Figura 25).

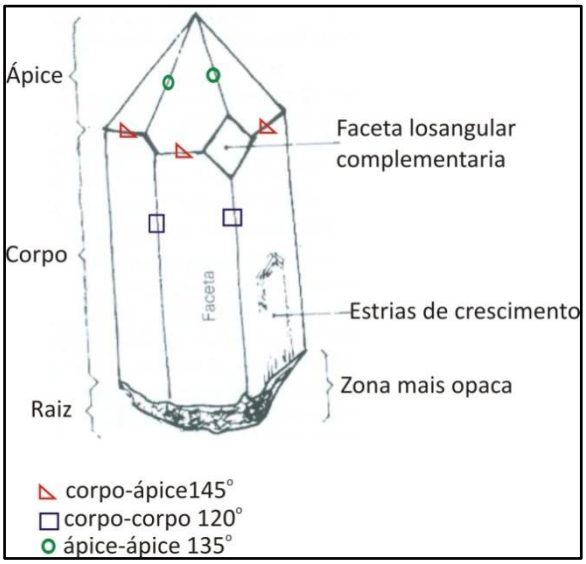


Figura 25: Esquema de recorrência de ângulos entre facetas. Imagem extraída e adaptada de Prous (2004: 88)

Isto nos orientou para identificar a localização da lasca no suporte original, bem como possibilitou avaliar o tamanho dos cristais utilizados. Este procedimento contribuiu sobremaneira para a análise tecnológica, a compreender as seqüências de retiradas de lascas de um cristal. Mesmo se tratando de uma coleção muito pequena, os vestígios de que dispomos apresentam uma amostra muito didática.

Para diagnosticar a função destes objetos teria sido necessária uma análise traceológica, que não foi possível realizar para esta dissertação. Uma vez que os vestígios líticos, em sua grande parte, são provenientes das escavações sistemáticas, a análise espacial dos mesmos, articulada com a da cerâmica, permitiu levantar algumas hipóteses. Obviamente, tivemos o cuidado de levar em conta as possibilidades de transporte deste material.

3.2.2.2. O material bruto

Mesmo não tendo sido modificadas intencionalmente alguns objetos como seixos de quartzito e blocos de calcário podem ter sido utilizados pelos ocupantes do sítio Vereda III. Os seixos ao menos foram levados para lá. Assim sendo, registramos as modificações de superfície das pedras utilizadas brutas, tais como picoteamento de uso, fraturas, formação de estrias, concavidades e depressões, rasas ou profundas (Prous, 2004).

3.2.2.3. O material polido

A única peça polida foi estudada por Gustavo Neves de Souza (colaborador do Setor de Arqueologia do MHN/JB-UFMG). Após a identificação da matéria prima verificou-se às técnicas empregadas (lascamento; picoteamento; polimento), a morfologia, as dimensões (Comprimento x Largura x Espessura), peso e marcas de encabamento. A análise das diferentes etapas de modificação da pedra foi feita com a observação das diferentes pátinas presentes na peça (Souza, 2008). Com relação às marcas de utilização, até o momento não é possível discriminar as estrias causadas pela produção do objeto das estrias decorrentes da utilização(Ibid).

4. O sítio Vereda III

Na primeira parte deste capítulo apresentaremos o ambiente de inserção geográfica do sítio. Na segunda parte descreveremos as principais características do sítio.

4.1. Ambiente

O sítio Vereda III está localizado na porção noroeste APA Carste de Lagoa Santa no município de Prudente de Moraes–MG, centro mineiro (Figura 26

Figura 26). Especificamente, ele está situado em meio ao maciço Verda a 700m de altitude aproximadamente e 40m de altura do nível do córrego que corre a leste (Figuras 27 e 28)

A região é dominada por afloramentos calcários do grupo Bambuí, formação Sete Lagoas, membro Lagoa Santa. O calcário local é constituído dominantemente por calcarenitos, com intercalações de calcissilitos, espatito/microespatito, brecha, estromatólitos e milonitos protoderivados (Viana et al., 1998).

A APA como um todo faz parte da bacia do rio das Velhas, integrante da bacia do rio São Francisco. A porção NW em que o sítio está situado é muito carstificada e praticamente não apresenta escoamento superficial (Figura 26). Porém, apresenta surgências, nascentes, sumidouros e grutas que alimentam um sistema complexo de fluxo subterrâneo (Herrmann et al., 1998). No lado leste do maciço Vereda, se desenvolve o curso superior do córrego Gordura, que corre superficialmente até desembocar no rio das Velhas, fora da APA.

O córrego está a 600m de distância do sítio em linha reta, sentido leste, no entanto para se chegar a ele, pelo atual caminho, o total a se percorrer é uma distância de 750m. Este caminho atual conta com um aterro que sem dúvida não existia no passado. Assim, para se chegar ao córrego a partir do sítio o caminho devia ser muito mais complicado, exigindo uma descida que totalizava 30m, a percorrer caminhos muito difíceis de serem transpostos, devido a abismos.

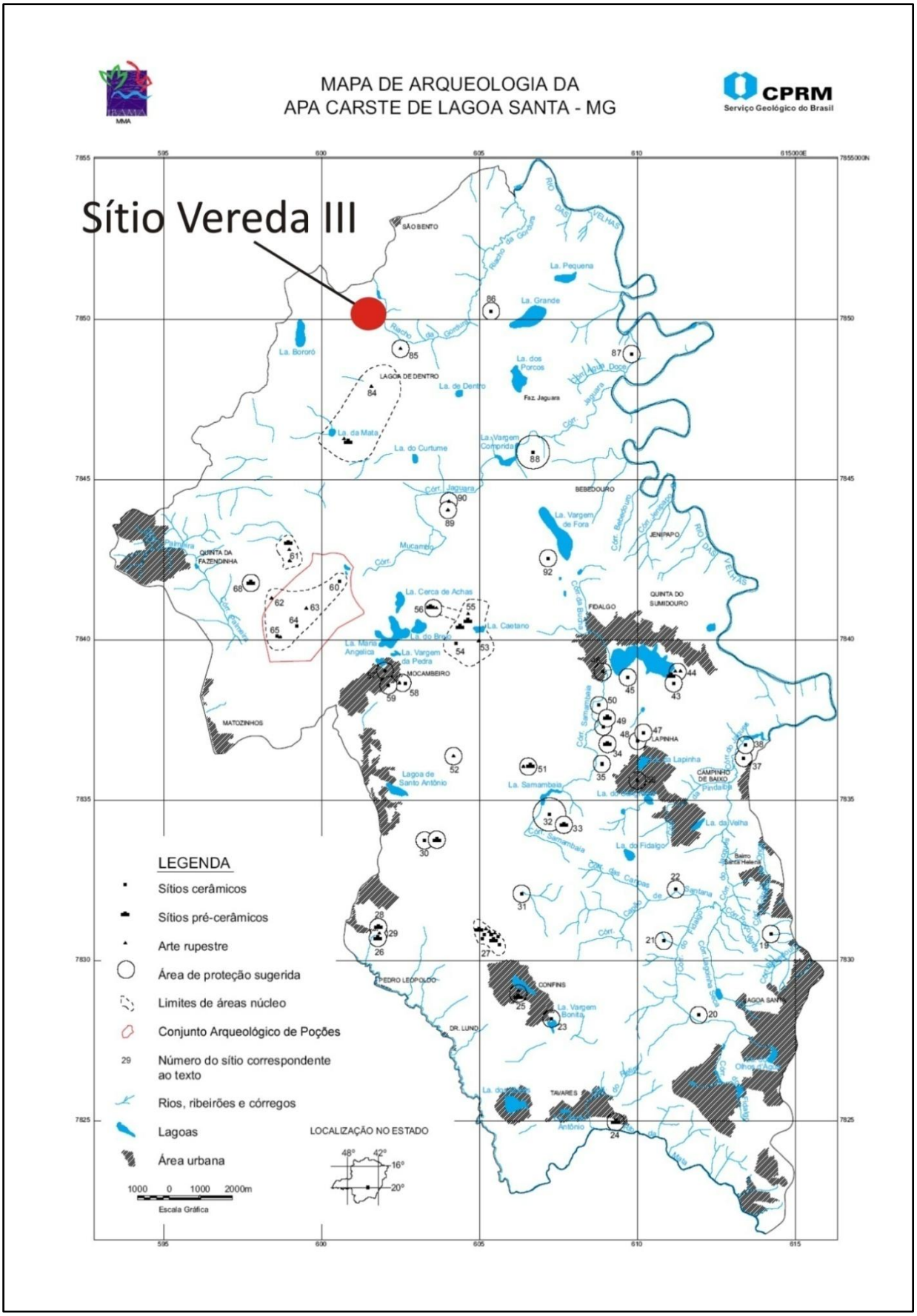


Figura 26 Localização do sítio Verda III na APA carste Lagoa Santa

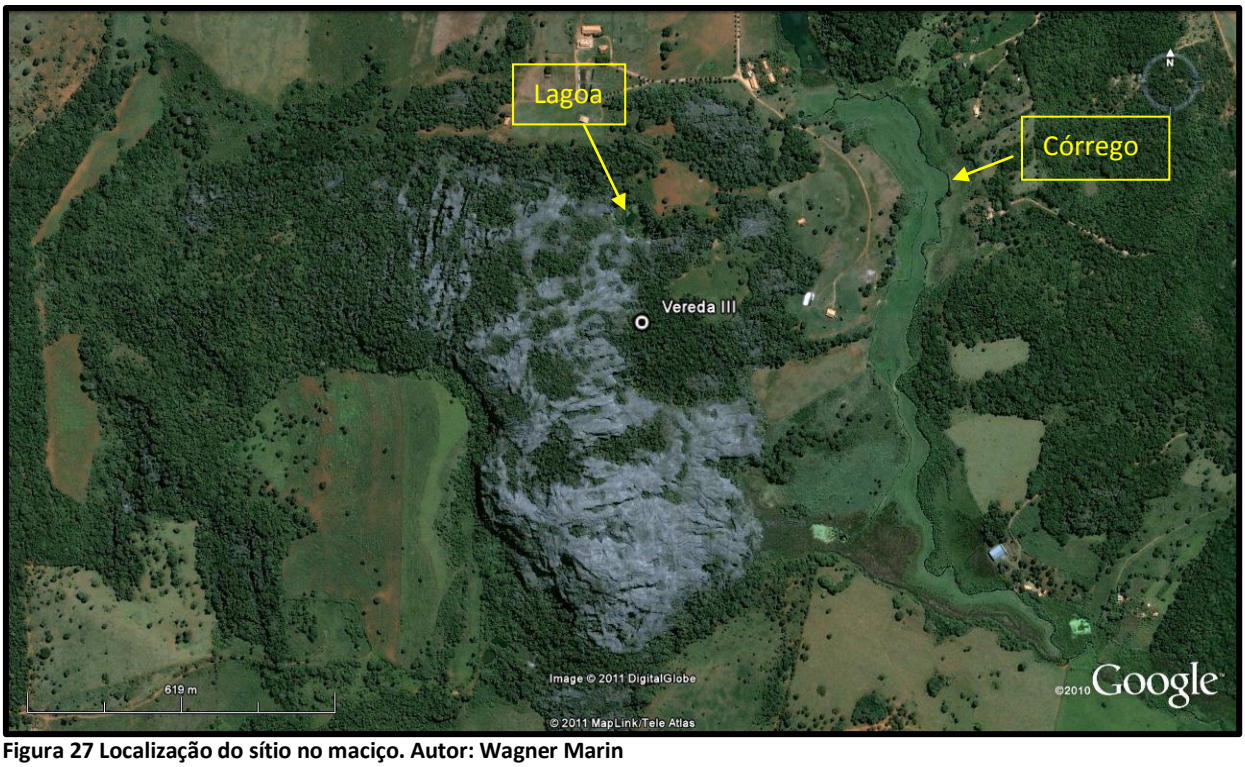


Figura 27 Localização do sítio no maciço. Autor: Wagner Marin

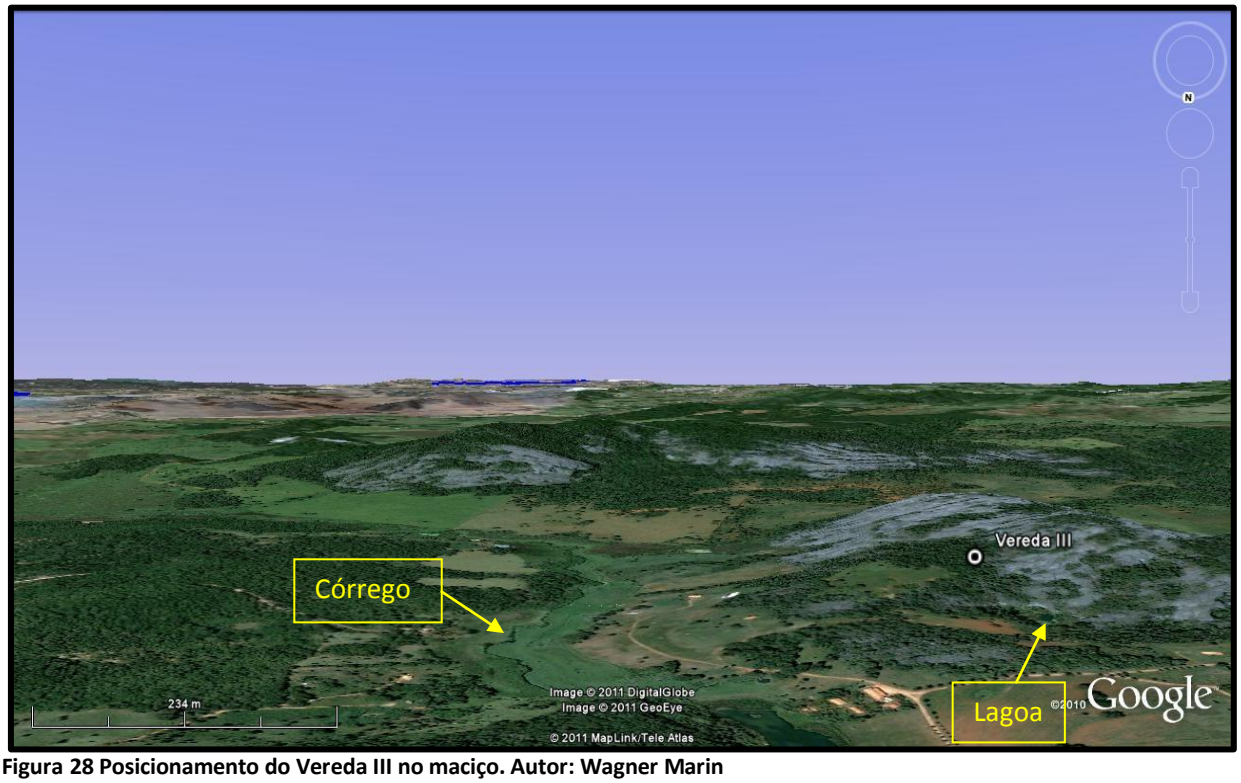


Figura 28 Posicionamento do Vereda III no maciço. Autor: Wagner Marin

Pelas características cársticas da região uma série de lagoas se fazem presentes na APA (Ibid). A 80m a norte do sítio, 30m abaixo, há uma pequena delas (16X30m). Entretanto para se chegar nela precisa andar 340 metros em razão do terreno acidentado. A

ressurgência da Gordura (518x86m) dista aproximadamente 1km sentido norte do sítio. A 5Km em sentido noroeste do sítio se encontra a lagoa Bororó (636x222m) numa distância. Duas lagoas ocorrem a leste do sítio, respectivamente denominadas de Grande (1000x460m) e Pequena (348x220), distando 4,5Km e 6Km. Assim, observa-se que os pontos de água mais próximos do sítio é o córrego Gordura e a lagoa a 80m a norte do sítio, ambos não tão fáceis de serem acessados devido à localização do sítio.

Ao redor do maciço Vereda, o terreno é classificado como área de afloramentos, com partes montanhosas, intercalados por terrenos ondulados e suavemente ondulados (Cabral, 1998), estes dois tipos ocorrendo, sobretudo, em direção ao Rio das Velhas[51]. Em caso de instalação de uma grande aldeia Aratu-Sapucaí, de acordo com que encontramos descrito na bibliografia (Capítulo 1), o terreno que mais se adéqua às exigências desses grupos seria os suavemente ondulados, ou seja, os que se encontram mais distante da localização do sítio Vereda III, pois os terrenos mais próximos do sítio são montanhosos, com afloramentos ao redor, contendo inúmeras depressões cársticas. Cabe ressaltar que no terreno suavemente ondulado existe um sítio Aratu-Sapucaí denominado Riacho Dantas, próximo das supramencionadas lagoas Grande e Pequena (Figura 26, sítio nº86).

O bioma dominante na região é o Cerrado em zona limítrofe com a Mata Atlântica, o clima é o tropical subquente e semi-úmido com inverno seco e verão chuvoso (Herrmann et al., *op.cit.*). A vegetação predominante no maciço Vereda e a oeste deste é a Floresta Estacional Semidecídua, também designada por Mata Mesófila, caracterizada por perda de 20 a 50% das folhas em tempos de estiagem. A área que envolve o sul e leste do maciço é atualmente coberta por pasto. Especificamente nos afloramentos rochosos as espécies vegetais são adaptadas às condições de pouca água, tais como *Aspidosperma ssp.* (perobas), *Cedrela cf. odorata* (cedro), *Tabebuia ssp.* (paud'arco), *Myracrodruron urundeuva* (aroeira), *Ficus sp.* (gameleira), *Pseudobombax sp.* (embiruçu), entre outras, fornecedoras de recursos alimentares para a fauna, no geral, 61% da vegetação nesses locais são frutíferas (Ibid).

Com respeito à fauna, muitas espécies detectadas por naturalistas no século XIX não foram identificadas no estudo realizado no século passado devido à intensa fragmentação e degradação ambiental (Ibid). Todavia, atualmente, encontram-se a cascavél (*Crotalus*

[51] Este rio dista 8km a leste do sítio Vereda III.

durissus), coral-verdadeira (*Micrurus frontalis*), jararaca-de-rabo-branco (*Bothrops neuwiedi*), entre outras 13 espécies de serpente. No tocante a avifauna, ocorre atualmente na região um total de 216 espécies dentre bem-te-vi, papa-moscas (da família *Tyrannidae*), joão-de-barro e arapaçus (família *Furnariidae*), garças, papagaios, pica-paus (família *Thamnophilidae*), entre outras. Foram identificadas 42 espécies da mastofauna tais como bugio (*Alouatta fusca*), macaco-prego (*Cebus apella*), tatu (*Dasypus sp.*), diversos morcegos (família *Chiroptera*), onça-parda, onça-pintada, cachorro-do-mato e raposinha (todos da família *Carnivora*), porco-do-mato (*Tayassu* sp.), veado (*Mazama* sp.), paca (*Agouti paca)* entre outros. (Ibid).

Esta descrição foi feita com base em estudos realizados no século XX, em um contexto bem diverso ao que os ocupantes do sítio Vereda III presenciaram. Mesmo assim, é de se pensar que em épocas pré-cabralinas havia uma cobertura vegetal maior, ao invés de pastos. Isto, por sua vez, comportaria uma diversidade maior de animais. Assim, podemos pensar que os grupos indígenas disporiam de coleta frutos, vegetais, bem como de caça: veados, tatus, porcos-do-mato, pacas, cobras, macacos. Nada foi mencionado no estudo de fauna sobre anta, contudo, cremos que ela devia existir preteritamente, sendo também alvo de caça.

Para pesca, na obra sobre o meio biótico da APA por nós consultada, não encontramos nada sobre a ictiofauna. Sabemos que atualmente moradores da região pescam na pequena lagoa a 80m norte do sítio, bem como na ressurgência da Gordura. Porém, até o momento, não sabemos se os peixes pescados são nativos ou foram introduzidos na região. Se a pesca foi uma necessidade do grupo indígena, em todo caso, o grupo poderia se deslocar até o Rio das Velhas, distando aproximadamente 8km do sítio Vereda III.

Com relação a locais para a horticultura, é mais provável que as roças se localizassem nos terrenos suavemente ondulados, um pouco distantes do lugar em que o Sítio Vereda III se encontra, pois perto do sítio o solo não é profundo, visto a grande quantidade de afloramentos rochosos nesta parte da APA. O que apresentamos aqui são apenas reflexões sobre o que o meio ambiente poderia proporcionar para os ocupantes do sítio em questão, uma vez que não encontramos nele nenhum macro vestígio sequer de fauna e vegetais.

4.2. O sítio, sua formação e contexto arqueológico exumado

Ocupando uma ampla reentrância em meio ao maciço Vereda, o espaço do sítio é uma zona aberta que mede aproximadamente 70m de comprimento, leste-oeste, com trechos entre 10 e até 30 metros de largura, em sentido norte-sul. Há quatro pequenas partes abrigadas flanqueando o local: uma no setor oeste (extremidade sul), outra na porção central (extremidade norte) e duas no setor leste, uma em frente a outra nas extremidades norte e sul (Figura 29 e

Figura 30). Toda a área está coberta por uma Floresta Estacional Semidecidual, com densa vegetação arbórea de pequeno porte (ver Foto 7).



Foto 7 Fotomontagem do Quadrado dos potes com densa vegetação arbórea. Visão de oeste para leste. Foto: Wagner Marin. Montagem Igor Rodrigues

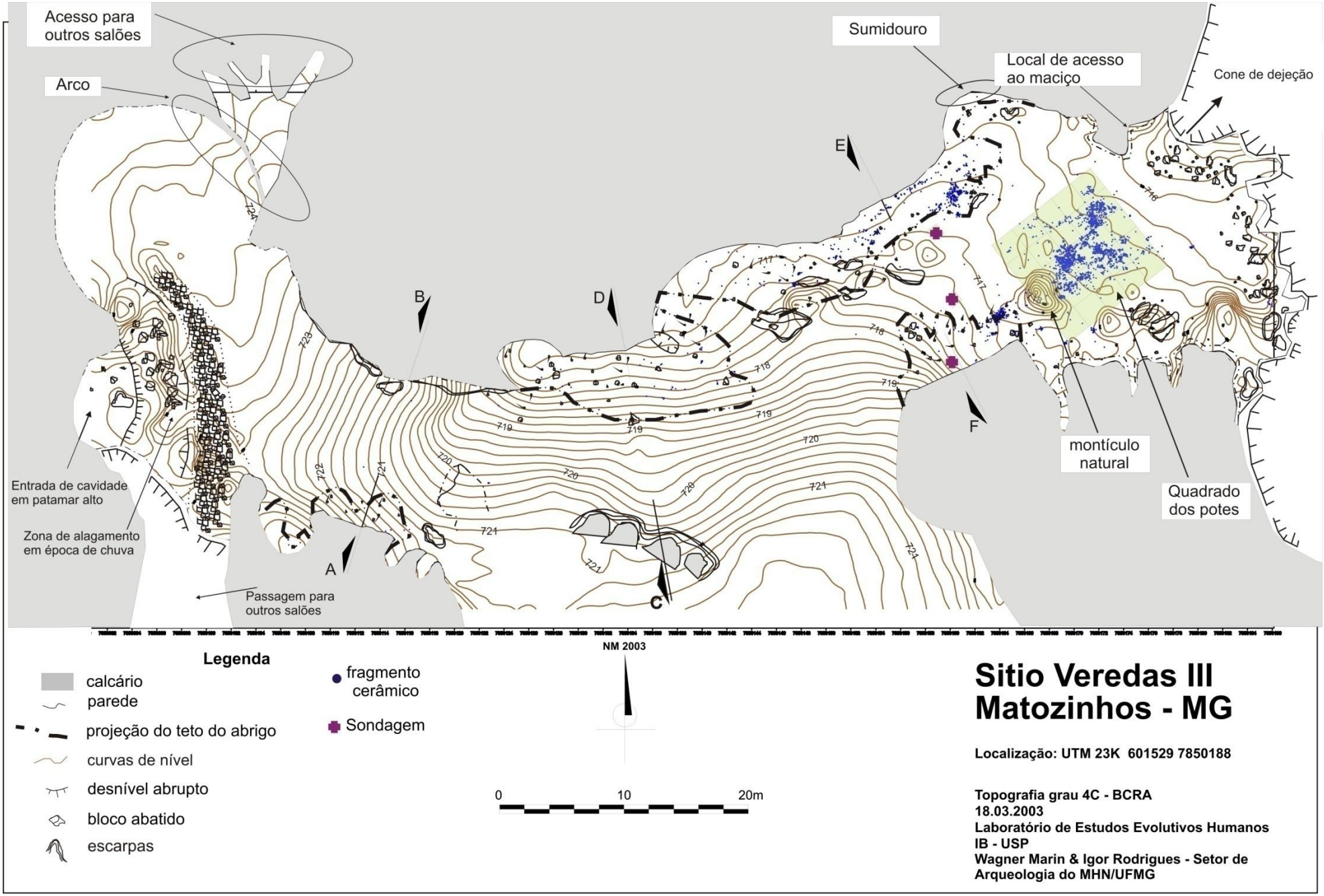


Figura 29 Planta baixa do sítio, com curvas de nível e dispersão dos vestígios coletados em 2003. Por: Laboratório de Estudos Evolutivos Humanos da USP; Wagner Marin e Igor Rodrigues.

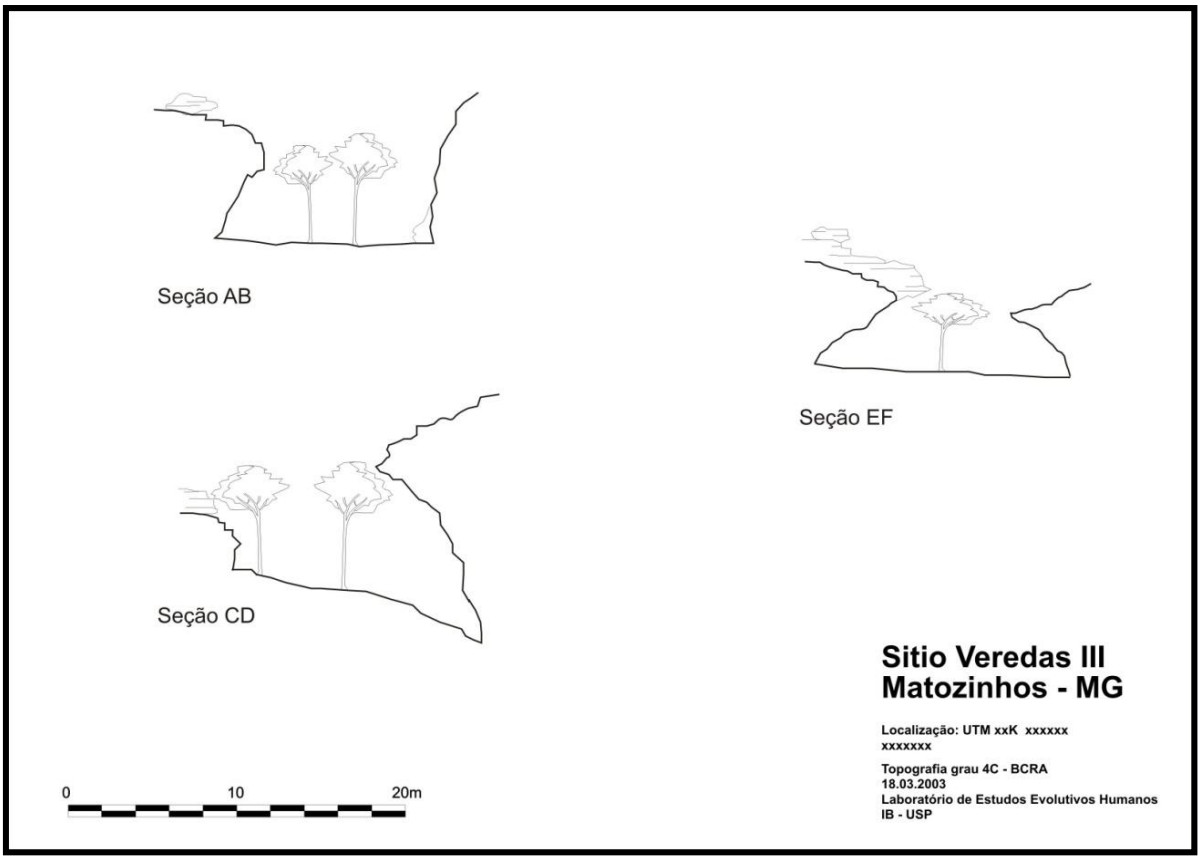


Figura 30 Cortes transversais A escala sirva também para a altura Por: Laboratório de Estudos Evolutivos Humanos da USP.



Foto 8: subida de acesso ao maciço, setor leste. Autor: Igor Rodrigues

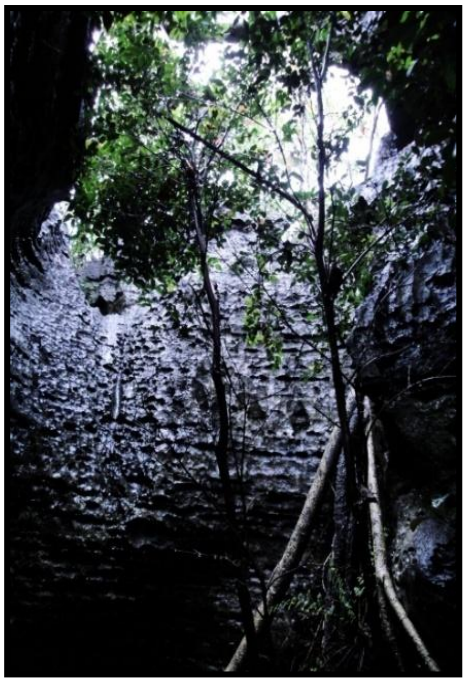


Foto 9: Abrupto de 3m cuja escalada permite o acesso a outros salões. Setor oeste. Autor: Igor Rodrigues

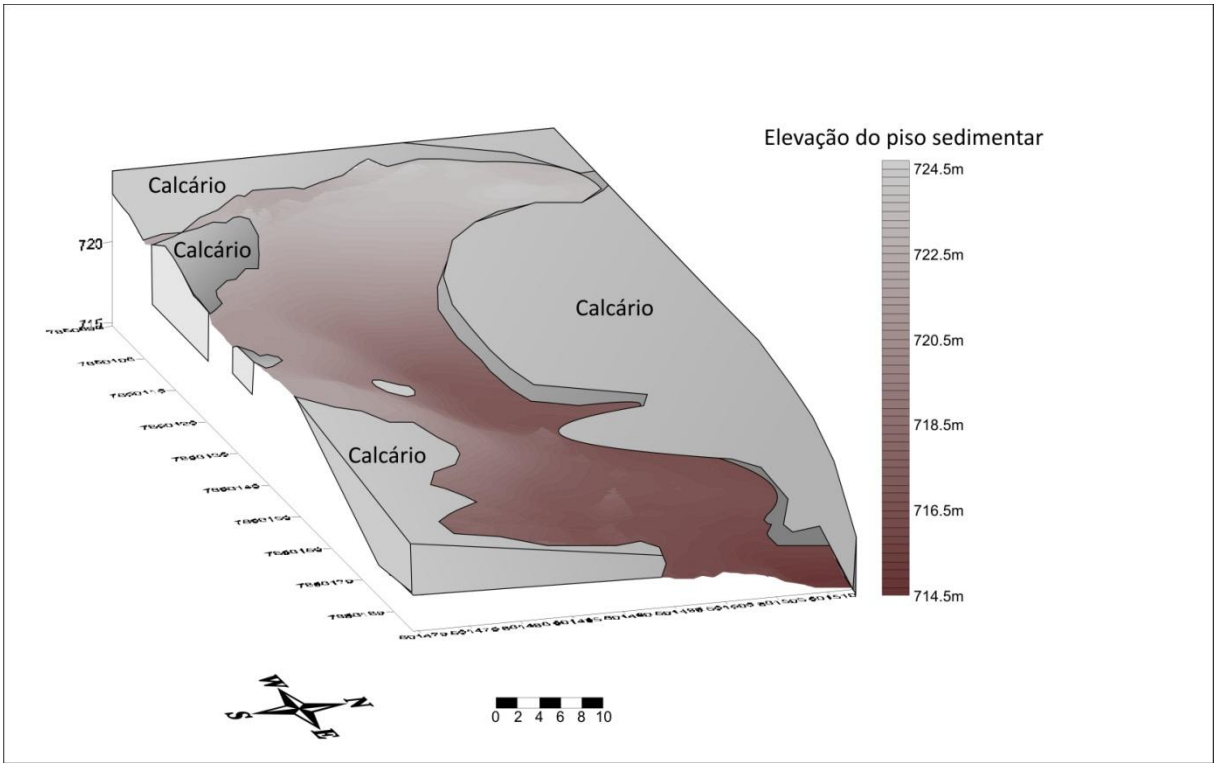


Figura 31: Perfil do modelado do piso sedimentar do sítio sem a representação da projeção dos abrigos. Autor: Wagner Marin

Realizamos uma visita ao sítio junto ao geomorfólogo Joel Rodet, para termos uma noção da formação do lugar. A presença de um arco (setor oeste), as feições dos abrigos e o cone de dejeção (setor leste), indicam que o local é um antigo paleoconduto cujo teto

desabou e que, em algum momento desconhecido anterior a chegada do homem a parte sul (setor central) foi invadida por sedimentos (Rodet, comunicação pessoal).

O acesso ao sítio se faz de três maneiras: uma fácil; outras duas mais complicadas. O acesso fácil se faz unicamente pelo sul. Os outros acessos se fazem pelo norte do sítio, desde que já se esteja nas partes mais elevadas do maciço: um pelo setor oeste, descendo um abrupto de 3 metros (Foto 9), outro pelo setor leste do sítio, por uma descida pelas pedras (Foto 8). Estes dois locais, obviamente, permitem sair do sítio para outros pontos do maciço.

A área do sítio é protegida pelo maciço a norte, sul e oeste. O local está numa posição estratégica, pois facilmente se sobe ao maciço pelas pedras no setor leste. Neste ponto, desfruta-se duma visão privilegiada do vale do Gordura. Também apresenta um local com desnível abrupto, tornando a passagem impossível na extremidade leste, com cerca de 10 metros de queda. Outro desnível, extremidade sudoeste, pode servir de ponto de acesso para outros salões em tempos de seca, com uma descida escarpada de 5 metros. Subir ao sítio por este ponto é muito difícil, se for em tempos de chuva é praticamente impossível. Devido à barreira constituída pelo afloramento e também pela densa vegetação, é impossível ver o sítio Vereda III numa perspectiva de fora do maciço. Trata-se, portanto, de um recôndito lugar no qual as limitações de acesso somado à impossibilidade de seu uso para fins agrícolas foram cruciais para a preservação dos vestígios.

Quisemos entender os processos de erosão e deposição no sítio, para poder interpretar o mapa de distribuição dos vestígios. Inclusive, voltamos ao sítio para observar a dinâmica das águas em períodos de chuva. Assim, foi preciso analisar a topografia do sítio (Figura 31), levando-se em conta também a cobertura vegetal, uma vez que eles regulam a velocidade do escoamento superficial das águas pluviais, adquirindo e/ou perdendo competência para o transporte de materiais

As partes sul e oeste formam um patamar situado a aproximadamente 10 metros acima da extremidade leste, em que se contra o antigo cone de dejeção do paleoconduto. A transição entre estas zonas apresenta um desnível acentuado, no qual numa distância de apenas 9 metros há um declive de 7 metros. Há inclusive na porção NE do sítio um sumidouro para o qual escoa grande parte das águas em dias de chuva.

Conforme as características topográficas, o transporte de partículas acontece do oeste, sudoeste e sul em sentido nordeste e leste. Quando chega à parte mais plana, zona leste, a competência do transporte por água diminui significativamente. Vimos que na parte norte do sítio, especificamente no epicarste[52], corre um fluxo de água até o sumidouro a leste em dias de chuva. O abrigo sul do setor leste, por conter uma declividade acentuada, também apresenta um intenso fluxo de água que corre no sentido leste. Ficou claro que estes dois abrigos cedem mais sedimentos do que recebem, são verdadeiros corredores de transporte de materiais.

A observação de alterações nas superfícies dos cacos, do mesmo modo que a análise de sua distribuição, quando articulada com a situação topográfica contribuiu significativamente para se pensar no seu transporte pós-deposicional. A zona de grande concentração de vestígios (ver Figura 29) apresenta uma declividade muito pequena, praticamente plana. Se somarmos a isto a grande quantidade de árvores no local, a dispersão baixa entre os cacos que remontaram entre si vai de encontro com a perda de competência de transporte de materiais nessa região (Figura 32).

A sedimentação do sítio é muito lenta, como evidencia a exposição do material arqueológico em superfície. Este ocorre numa profundidade máxima de apenas 20cm. O enterramento atual de parte do material pode ser atribuída aos sedimentos deslocados do setor central, à intensa camada de serrapilheira, depositada anualmente nos períodos de seca e por raízes com capacidade de deslocar verticalmente alguns fragmentos, sobretudo os menores.

Ao mesmo tempo em que o crescimento das árvores destruiu parte do registro, deslocando com suas raízes os fragmentos, ela também conteve os cacos com suas raízes (Foto 10), bem como permitiu um acumulo de sedimentos. Este duplo papel da vegetação no sítio, destrói simultaneamente preservando, ficou claro durante as escavações, pois não raro deparamo-nos com situações de grandes concentrações de cacos sempre junto às árvores e raízes, ao passo que, particularmente próximo às árvores notamos a recorrência de concentrações de cacos de pequenas dimensões (Foto 12 e Figura 33), alguns inclusive, com características que lembram lascas, como a presença de bulbo (Fotos 12 e 13), o que nos

[52] Epicarste, sumariamente, é a área de contato entre o solo e o paredão.

levou a pensar numa hipótese de lascamento por pressão provocado pelo crescimento das raízes.

Mesmo sendo algo incomum e até estranho, acreditamos nesta possibilidade principalmente se considerarmos que a cerâmica possui muita matéria orgânica em seu núcleo, sobretudo o carvão, já que sua queima reduzida não expulsa toda a matéria orgânica presente na matriz argilosa que se transformou em cerâmica. Deste modo, as raízes quando menores poderiam adentrar no material, em busca de carbono essencial ao seu crescimento, e durante este, as raízes paulatinamente exerceriam força suficiente para produzir lascas. Embora seja somente uma hipótese, não raro encontramos radículas dentro dos fragmentos cerâmicos.

Os vestígios estavam dispersos pela superfície em boa parte do sítio, alguns debaixo do abrigo central, outros abaixo dos dois abrigos do setor leste e principalmente numa pequena área plana de 100m^2 repleta de cacos, denominada de "Quadrado dos potes".

Através das condições topográficas, e remontagem do material, pode-se pensar que os vestígios que se estavam no abrigo norte (setor central) bem como os que estavam nos abrigos norte e sul (setor leste) foram carregados para lá pelas águas. Os que foram encontrados no Quadrado dos potes, praticamente se encontraram *in situ*, com pouco deslocamento, possivelmente provocado pelo crescimento das árvores dentre outras vicissitudes, como surgimento de cupinzeiros e passagem de algumas pessoas[53]. Remontamos boa parte dos recipientes cujos cacos estavam no Quadrado dos potes, em alguns casos conseguimos reconstituir até 70% de um mesmo pote.

Com as análises de laboratório do material cerâmico proveniente das coletas de 2003, sabíamos que existiam núcleos de cacos de um mesmo pote concentrados, geralmente os de maiores dimensões e conseqüentemente peso, ao mesmo tempo em que outros cacos do mesmo recipiente tinham se separado, particularmente os de menores dimensões.

[53] Por mais que o sítio seja um lugar recôndito, não podemos ser ingênuos de achar que antes da chegada de arqueólogos ninguém esteve nolocal, pois como dito, pelo sul do sítio a passagem é fácil.

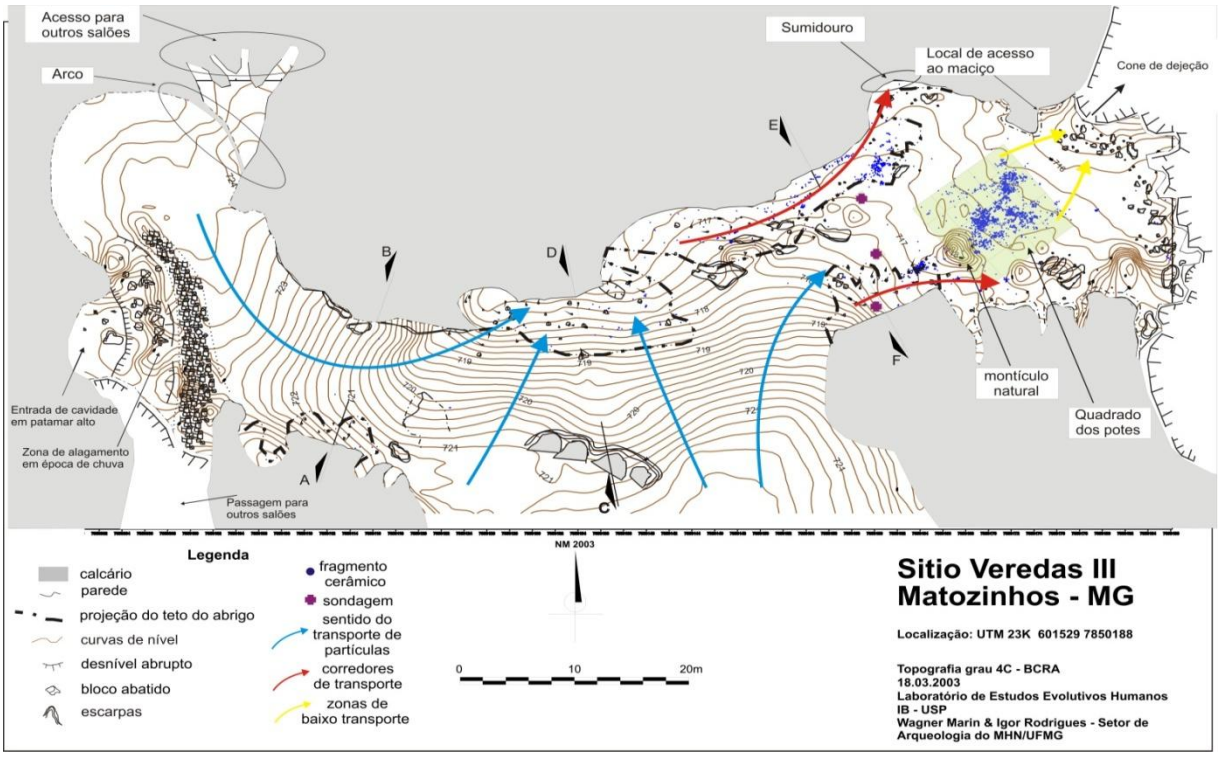


Figura 32Topografia com esquema de transporte de partículas no sítio



Foto 10: Material quebrado e preso por raízes, todos remontaram entre si formando a borda do pote 20. Escala de 5cm. Autor: Rogério Tobias Jr



Foto 11: Fragmento encontrado no abrigo norte, apresentando depósito de calcita. Escalda de 5cm. Autor: Igor Rodrigues.



Foto 12: Pequenos fragmentos com estigmas semelhantes aos de lascas (bulbo). Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues



Foto 13: Pequeno fragmento semelhante a lasca (bulbo), visto de perfil. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues

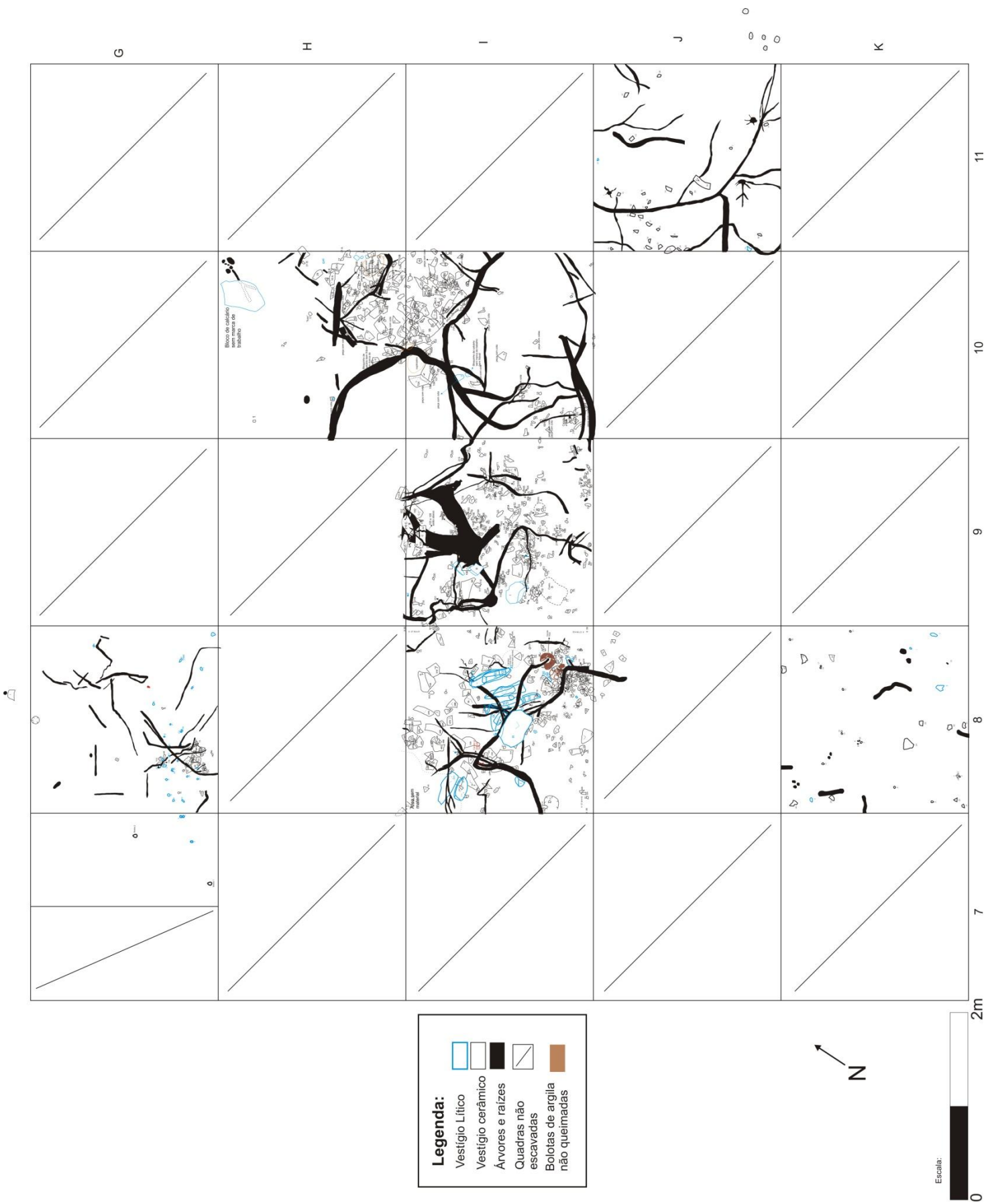


Figura 33 Quadras escavadas em 2010. Observar concentração de cacos junto às raízes. Digitalização e montagem: Igor Rodrigues

. Escavar o sítio possibilitou averiguar a profundidade de ocorrência abaixo das grandes concentrações e dos materiais dispersos. Outro objetivo foi verificar se haveria mais material na parte a oeste do Quadrado dos potes, que levou-nos a abrir 3 sondagens.

Começamos escavando as quadras periféricas (J11, K8, G8 e G7), depois escavamos as quadras centrais (I8, I9, I10 e H10). Percebemos que as quadras periféricas apresentavam poucos materiais, muitos deles pequenos, a indicar que foram deslocados para lá. Nas quadras centrais, encontramos grandes concentrações de cerâmica, com muitos cacos que remontam entre si conforme o esperado. Além disso, a profundidade de ocorrência nas quadras centrais chegou até os 20cm iniciais, enquanto os das quadras periféricas geralmente até os 5cm iniciais, fato este que foi de encontro com as observações feitas a partir do deslocamento horizontal.

Com relação às três sondagens, a quantidade de material foi pequena. Ao todo são 85 peças, com grande concentração na sondagem abaixo do abrigo note, corroborando a idéia que o material escorre na maioria das vezes para esta parte do sítio. Os fragmentos cerâmicos das sondagens são muito pequenos (menores que 3cm), rolados e bem erodidos, a uma profundidade de no máximo 5cm iniciais. Tal observação aponta que os vestígios se concentram em grande parte no Quadrado dos potes. Os cacos das sondagens podem ser advindos da região central do sítio.

Não obstante, mesmo com este conhecimento da dinâmica de transportes de material no sítio, um pequeno grupo de cacos menores se deslocou de maneira um pouco diferente. Alguns destes cacos, encontrados a oeste do Quadrado dos potes, remontaram com cacos da grande concentração, assim, podemos pensar que eles se deslocaram no sentido contrário ao que a topografia indica (Figura 34).

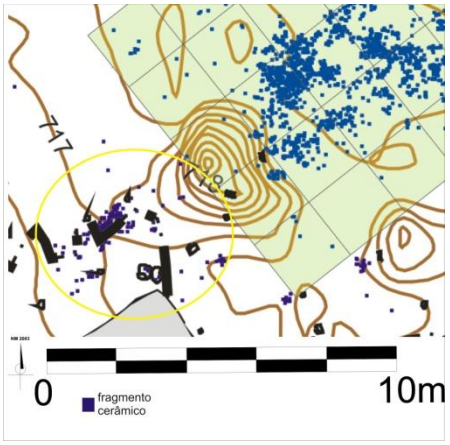


Figura 34Grupo de cacos, circulados em amarelo, com deslocamento oposto aos demais.

Entre o pequeno grupo e a grande concentração de fragmentos, há um montículo de terra que nos intrigou num primeiro momento. As suspeitas foram de que ele deveria ser de origem antrópica. Entretanto, com a escavação na parte oeste da quadra I8, que atingiu parte deste montículo, notamos que se trata de algo natural, visto que basicamente nenhum vestígio foi encontrado dentro dele, somente em seu topo. Isso conjugado com a dispersão dos vestígios superficiais levou-nos a suspeitar da possibilidade de soerguimento dele num momento pós-deposicional dos vestígios, talvez a queda de uma árvore ou outra bioturbação de origem desconhecida. Com isso parte dos vestígios se deslocaram de maneira oposta ao observado para os demais que obedeceram à lógica topográfica.

Em suma, a maioria esmagadora dos vestígios foi encontrada no setor leste do sítio, apenas 7 cacos de um mesmo pote (ver pote nº 17 nos anexos) foram localizados abaixo do abrigo situado no setor oeste (extremidade sul) e poucos fragmentos (37) abaixo do abrigo do setor central (extremidade norte). Ao todo foram retirados do sítio 78 peças líticas e 3682 fragmentos cerâmicos. Isto não implica necessariamente dizer que a ocupação se deu somente no setor leste do sítio, apenas que neste trecho há uma densidade maior de vestígios.

Estas informações devem-se em parte às estratégias de intervenção no sítio: a coleta de superfície privilegiou os elementos em maior evidencia; a escavação ocorreu no local em que foi coletada a maior densidade de vestígios. Entretanto, no setor oeste do sítio encontramos pequenos cacos em superfície, porém, em pouca quantidade, que não foram retirados do local por questões metodológicas.

Não dispusemos de tempo suficiente para intervir no referido setor, no entanto acreditamos que este precisa ser pesquisado futuramente por duas razões. Primeiramente, por esse local temos acesso a outros locais semelhantes ao sítio Vereda III, nos quais encontramos cacos de grandes dimensões. Isto nos informa sucintamente que não só o sítio objeto deste estudo foi ocupado, mas também, com grandes chances, outros setores mais escondidos do Maciço, até o momento quase inexplorado arqueologicamente (Foto 14).



Foto 14: Cacos de grandes dimensões em superfície nas proximidades do sítio Vereda III. Autor: Wagner Marin

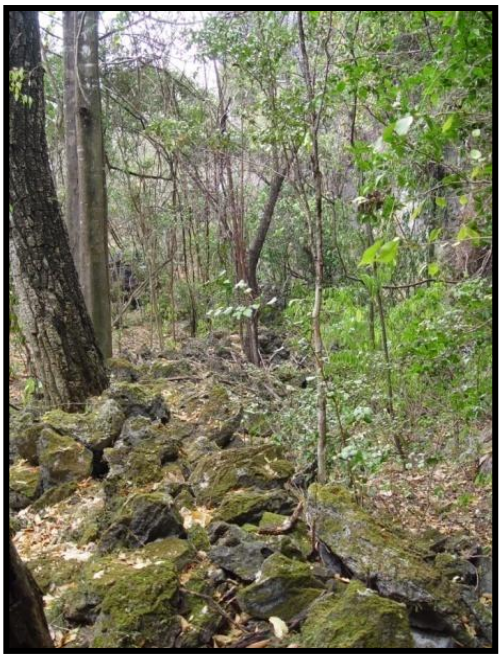


Foto 15: Empilhamento linear de blocos abatidos, setor oeste. Foto: Wagner Marin

Em segundo lugar, este setor possui um empilhamento linear de blocos abatidos de formação secundária de calcário (espeleotemas), provenientes do enorme paredão que limita o sítio a oeste. Com grandes possibilidades este empilhamento linear foi realizado pela ação humana (ver Foto 15).

Saber se esta estrutura de blocos é contemporânea ou não à ocupação do sítio é um grande problema. Como não pudemos escavar o local não temos nenhuma informação referente a esta parte do sítio, somente a supracitada existência de alguns cacos em superfície. Procuramos informações sobre o "empilhamento de blocos" com o proprietário e funcionários da fazenda na qual se encontra o Maciço, mas ninguém soube nos informar a respeito.

Interessante foi constatar que em dias de chuva o alinhamento funciona como uma espécie de muro de contenção para as águas que descem abundantemente do paredão, como cachoeira. Após aproximadamente uma hora do término da chuva, a água não cessou de cair, ficando empoçada entre o "empilhamento de blocos" e o paredão, correndo em direção sul para um desnível abrupto (aproximadamente 5 metros de queda), o qual dá acesso para um salão, que estava bem alagado naquele momento.

Embora não há como relacionar tal estrutura de blocos aos responsáveis pela ocupação do sítio, não deixa de ser válida a seguinte consideração: se for o caso de

contemporaneidade entre a ocupação e a estrutura, em tempos chuvosos esta contribuiria significativamente para a concentração de água. Devemos lembrar que para se obter água, como opção também há uma lagoa e um córrego relativamente próximos ao sítio. No entanto, para se chegar a estes o caminho a perfazer é um pouco árduo em função da declividade e obstáculos naturais do próprio afloramento. Para a obtenção de água, caso haja de fato uma contemporaneidade entre estrutura e ocupação, a opção de buscá-la no setor oeste indubitavelmente seria muito mais prática.

Dentro desta hipótese, a realização de tal estrutura de pedras pode ser pensada como um investimento estratégico, no qual possivelmente não devia estar relacionado a uma estadia breve no sítio. Contudo, esta relação é apenas uma suposição, de fato, até o momento, é impossível argumentar com veemência qualquer relação direta entre a ocupação do sítio e a referida estrutura. Apenas salientamos, portanto, algumas possíveis relações entre estes feitos humanos em um local um tanto quanto peculiar.

Concretamente, o que foi encontrado no sítio é um tanto atraente não só pelos pormenores tafonômicos apresentados acima, mas pelos remanescentes ali encontrados, frutos de pretéritas ações técnicas. O capítulo seguinte versará detalhadamente sobre os materiais.

5. Os vestígios cerâmicos

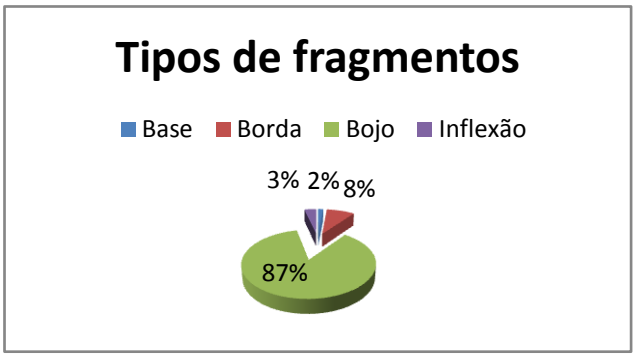


Gráfico 2: Porcentagem dos tipos de fragmentos

Dos tipos de fragmentos analisados, 87% referem-se a bojos, seguidos por bordas (8%), inflexão (3%) e base (2%), como demonstra o gráfico 2. Os tipos de bordas, bases, decoração, tratamento de superfície serão apresentados no tópico seguinte juntos aos conjuntos de potes estabelecidos, embora tenham sido observados durante a análise de fragmentos. Do mesmo modo, marcas e manchas de utilização só tornaram-se mais claras quando apreendidas através dos vasilhames e não de cacos.

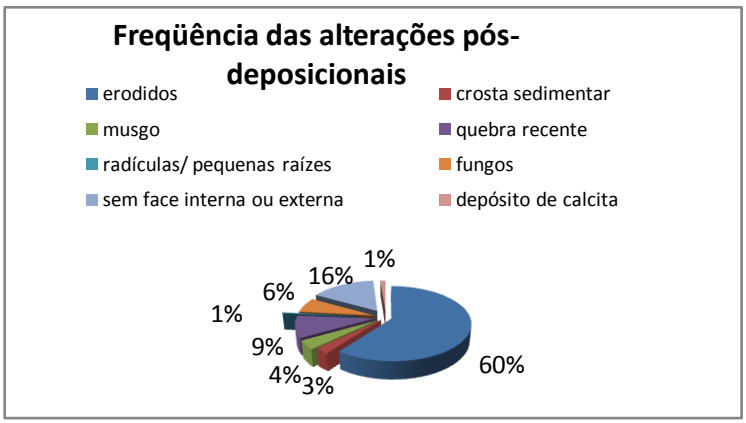


Gráfico 3: Porcentagem das alterações pós-deposicionais

Com relação às alterações pós-deposicionais, a maioria dos fragmentos apresentou erosão em sua superfície. Outros não possuem mais a face interna ou externa original, enquanto alguns apresentaram quebras recentes, fungos ou presença de musgo, crosta argilosa, resquícios de raízes e deposito de calcita. O depósito de calcita ocorreu nos fragmentos coletados abaixo dos abrigos, uma vez que estes receberam água de pingueira saturada em carbonato. Os cacos com depósito de crosta sedimentar argilosa estavam no Quadrado dos potes. Os que possuem musgos e fungos estavam completamente na superfície. O gráfico 3 demonstra a freqüência das alterações pós-deposicionais percebidas no material, ressaltando que estes tipos de alterações podem ter ocorrido ao mesmo tempo num único fragmento.

Para estudar as técnicas por trás dos remanescentes cerâmicos, um primeiro passo dado foi a identificação das pastas utilizadas na manufatura dos potes. De acordo com a

percepção dos elementos não-plásticos constituintes, sua quantidade (freqüência) e granulometria, observamos algumas regularidades que, aliadas às análises qualitativas de Difratometria de Raios X (DFRX) e Micorscopia Eletrônica e Varredura (MEV), geraram a definição de três tipos de pasta: A, B e C. O tipo A aparece em 67% dos cacos, ao passo que o tipo B em 28% e o tipo C em 5% dos cacos (ver gráfico 4).

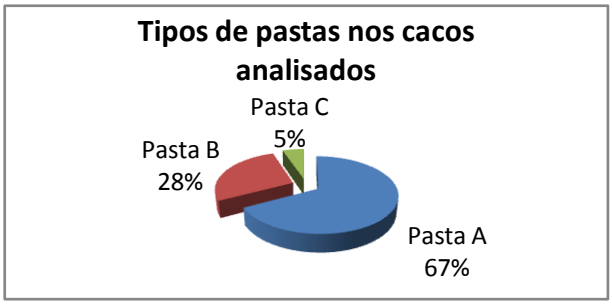


Gráfico 4: Porcentagem dos tipos de pastas de acordo com a quantidade de cacos analisados

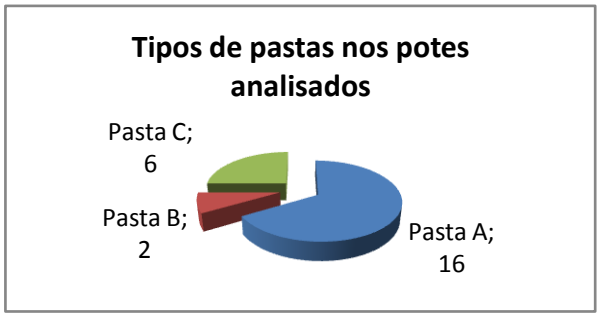


Gráfico 5: Tipos de pastas de acordo com a quantidade de potes.

Quando se observa a utilização dos tipos de pasta nos potes ao invés de cacos, nota-se uma pequena diferença quanto ao emprego destas categorias de pastas. Ao todo, analisamos 24 potes. O tipo de pasta A de fato foi o mais usado, constando em 16 potes. O tipo B só foi empregado em 2 potes ao passo que o tipo C foi usado em 6 potes. Como se verá adiante, os potes com pasta B apresentam dimensões bem superiores que os potes com pasta C, desta forma, os primeiros geraram mais fragmentos em relação aos segundos. Assim, através dos cacos se observa que a categoria de pasta B foi mais usada em relação a C, todavia, com base em potes, a pasta C foi mais utilizada que a pasta B (ver gráfico 5).

O tipo de pasta A apresenta uma granulometria fina (<3mm) e baixa quantidade (5%) de antiplástico/tempero[54]. Apresenta uma porosidade de 24%. Nos 1209 fragmentos analisados com este tipo de pasta, foram encontradas em 99,18% dos cacos partículas de caco-moído menores que 3mm, acompanhadas por outros elementos como cauixi (97,8%), matéria orgânica (77,8%), quartzo rolado menor que 3mm (54,7%), argila vermelha (41,4%), caco-moído igual e/ou maior que 3mm (5,8%) e quartzo rolado igual e/ou maior que 3mm (3,4%).

[54] Embora ambos, antiplástico e tempero, sejam elementos não-plásticos, não os considero como a mesma coisa, na medida em que o tempero é relativo a uma ação humana ao passo que o antiplástico é algo que existe nas jazidas de argila. De acordo com Anna Shepard (1985 [1956]: 25): "*To temper* means to add this material to clay".

A pasta B tem uma granulometria de antiplástico/tempero oscilando entre fina e grossa (<3mm e ≥3mm). A quantidade de antiplástico/tempero varia de 5 a 10%. A porosidade desta categoria de pasta é 19%. Nos 492 cacos com esta pasta analisados identificamos caco-moído menor que 3mm (92,9%), quartzo rolado menor que 3mm (85,2%), caco-moído igual e/ou maior que 3mm (80,7%), matéria orgânica (68,5%), cauixi (30,5%), argila vermelha (18,1%) e quartzo rolado igual e/ou maior que 3mm (9,1%).

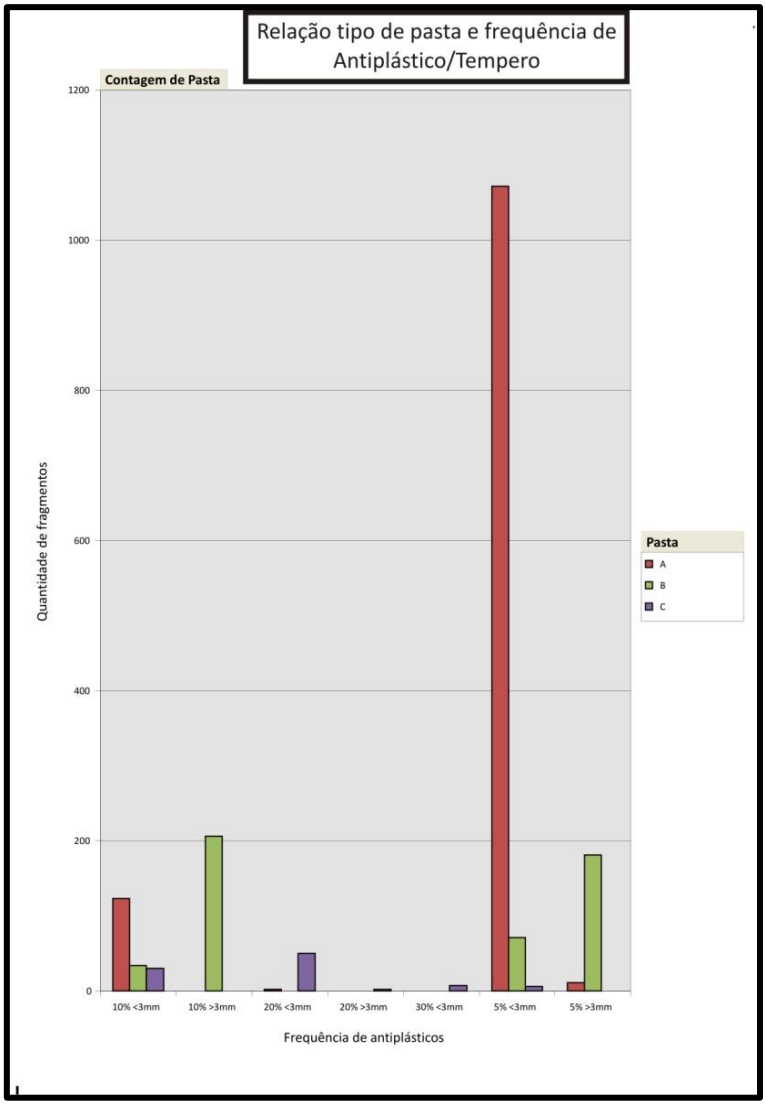


Gráfico 6: Relação entre número de cacos analisados, tipos de pastas e freqüência (quantidade) de antiplástico/temperos.

A pasta C contém uma granulometria de antiplásticos fina (<3mm), numa quantidade de 20 a 30%. A porosidade deste tipo de pasta é de 15%. Nos 95 fragmentos analisados encontramos quartzo rolado menor que 3mm (100%), feldspato (67,4)%, matéria orgânica (15,8%) e quartzo rolado maior que 3mm (2,1%).

De acordo com a DFRX[55], a pasta A apresenta óxido de sílica (SiO_2), o que certamente corresponde ao quartzo e ao cauixi. Foi encontrado carbono (C), proveniente dos pequenos carvões presentes nas pastas, denominado por nós de matéria orgânica. Óxido de alumínio (Al_2O_3) também está presente, bem como um feldspatóide denominado gismondina ($CaAl_2Si_2O_8$-$4H_2O$). Já que não identificamos o feldspato em nossas análises com lupa binocular e microscópio ótico digital, apenas com a DFRX, cremos que isso se deva ao fato deste elemento ser muito pequeno ao

[55] Para uma consulta dos resultados de cada fragmento analisado ver os anexos.

ponto de te escapado de nossos olhos. Por último, foi encontrado um elemento raro conhecido como loveringita ($CaTi_{21}O_{32}$). Como o material pode ter uma fase não tão bem cristalizada, ou ainda conter substituições de Ca por Fe, de Ti por Fe, é melhor afirmarmos que temos no material um óxido de cálcio ligado a outro elemento que pode ser Ti, Fe, Cr ou Mg.

Para a pasta B, através da DFRX obtivemos óxido de sílica (SiO_2); óxido de alumínio (Al_2O_3); gismondina ($CaAl_2Si_2O_8$-$4H_2O$). Já para pasta C identificamos óxido de sílica (SiO_2); óxido de cálcio titânio zircônio, denominado tazheranita ($[Zr,Ca,Ti]O_2$)[56]; gismondina ($CaAl_2Si_2O_8$-$4H_2O$); silicato de sódio alumínio hidratado (xNa_2O-Al_2O_3-$zSiO_2$); halloysita ($Al_2Si_2O_5[OH]4$-$2H_2O$)[57]. A tabela abaixo resume as características de cada tipo de pasta:

Tabela 1: Resumo das características das três categorias de pasta.

Tipo de pasta	Antiplásticos/temperos constituintes da pasta	Granulometria dos antiplásticos	Quantidade	Elementos apontados por DFRX	Porosidade da pasta
A	caco-moído < 3mm; cauixi; matéria orgânica; quartzo <3mm; argila vermelha; caco-moído ≥ 3mm; quartzo≥ 3mm	fina (<3mm)	5%	óxido de sílica; carbono; óxido de alumínio; gismondina; loveringita	24%
B	caco-moído < 3mm; quartzo <3mm; caco-moído ≥ 3mm; matéria orgânica; cauixi; argila vermelha; quartzo≥ 3mm	Fina e grossa(<3mm e ≥3mm)	5 a 10%	óxido de sílica; óxido de alumínio; gismondina	19%
C	quartzo <3mm; feldspato; matéria orgânica; quartzo≥ 3mm	fina (<3mm)	20 a 30%	óxido de sílica; tazheranita; gismondina; silicato de sódio alumínio hidratado; halloysita	15%

[56] O titânio e/ou zircônio podem substituir o cálcio no óxido de cálcio para dar Tazheranita, o que é comum, de acordo com as informações obtidas de http://webmineral.com/data/Tazheranite.shtml

[57] De acordo com as informações do doutorando Willians Fernandes do Laboratório de Física e Química de Materiais da UFSJ, este mineral tem a mesma fórmula química da caulinita e estrutura um pouco diferente, mas com características muito parecidas. É constituinte muito comum das argilas.



Foto 16: Pasta A. Os elementos de cor branca e cinzentas são cacos-moídos. Os elementos de cor preta são matérias orgânicas (carvão). Neste ângulo não é possível ver o cauixi. Fotografado com microscópio ótico. Escala: 3mm. Autor: Igor Rodrigues

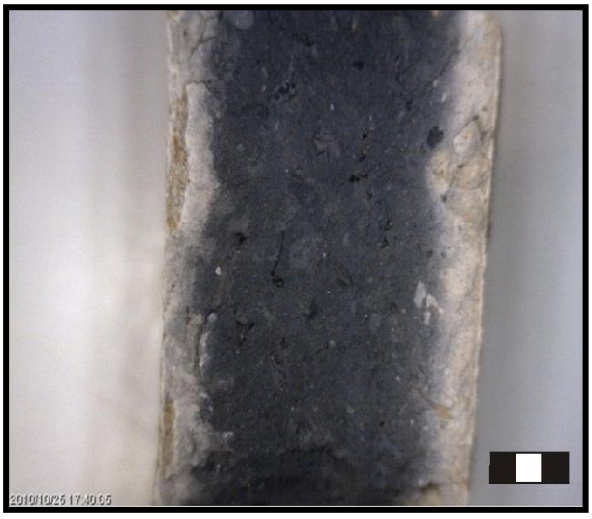


Foto 17: Pasta A. Os elementos de cor branca e cinzenta são cacos-moídos. Os elementos de cor preta são matérias orgânicas (carvão). Neste ângulo não é possível ver o cauixi. Fotografado com microscópio ótico. Escala: 3mm. Autor: Igor Rodrigues.

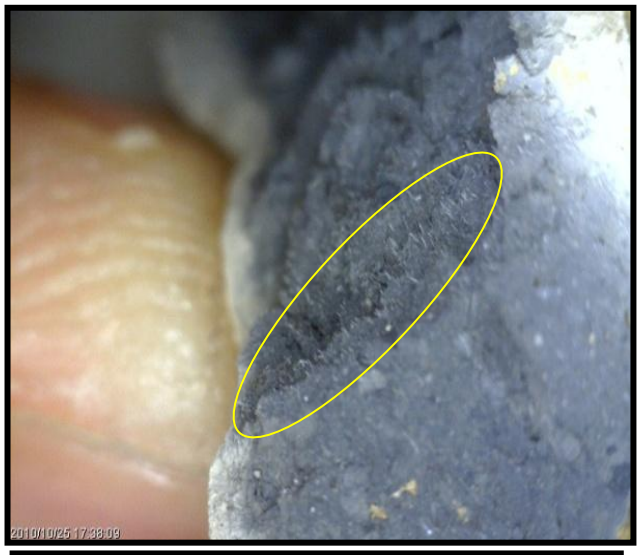


Foto 18: (ao lado) Pasta A, mesmo fragmento que o da foto 2. Os pequenos "fios" dentro do círculo são cauixis. Como se nota, o cauixi só é possível de ser observado quando se inclina o caco. Fotografado com microscópio ótico. Autor: Igor Rodrigues.

Foto 19: (abaixo) Fotografia por microscopia eletrônica de varredura. Aumento de 500x. Os "tubos" compridos são aos cauixis, representantes da espécie Heterorotula fistula.

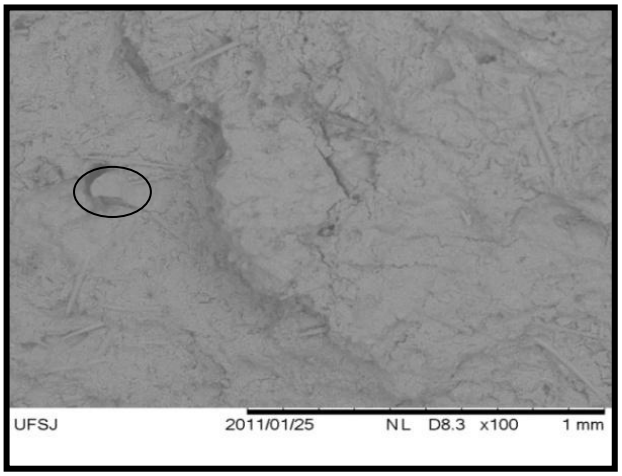
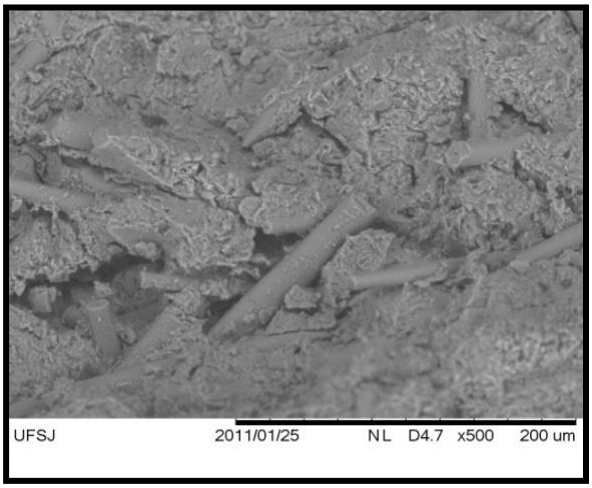


Foto 20: Fotografia por microscopia eletrônica de varredura. Aumento de 100x. Os "tubos" compridos são aos cauixis. Um grão de quartzo está circulado em preto é quartzo.



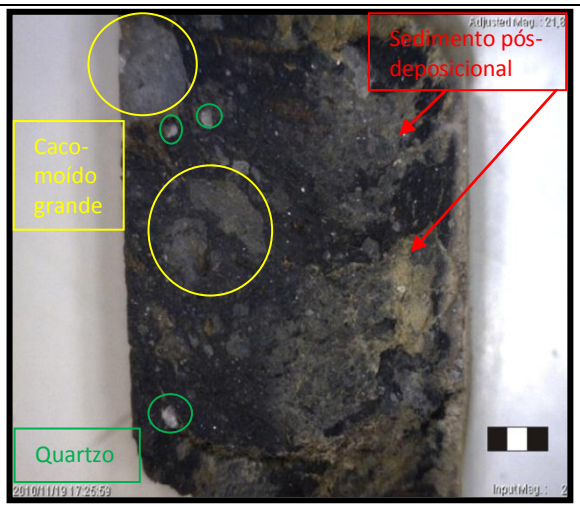


Foto 21: Pasta B. Fotografado com microscópio ótico. Escala de 3mm. Autor: Igor Rodrigues.

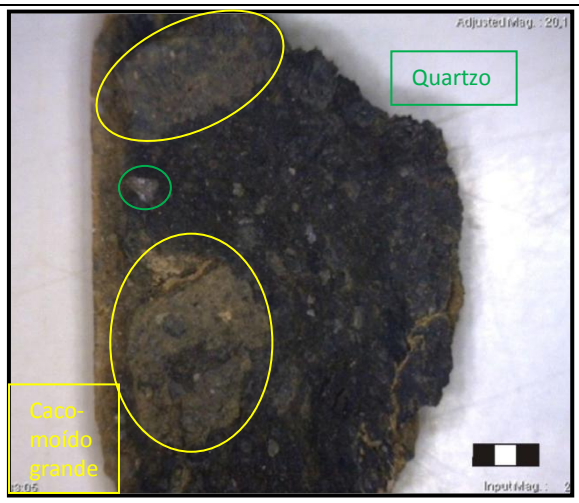


Foto 22: Pasta B. Fotografado com microscópio ótico. Escala de 3mm. Autor: Igor Rodrigues.

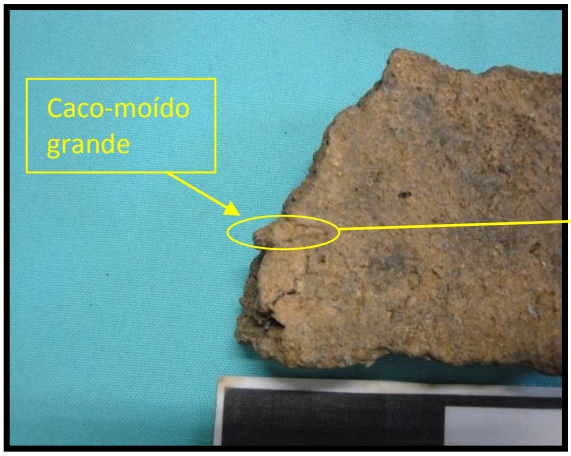


Foto 23: Pasta B com caco-moído aparecendo na superfície. A parte preta da escala corresponde a 5cm. Autor: Igor Rodrigues.



Foto 24: Detalhe, após quebra do fragmento, do caco-moído indicado na foto 8. Notar que está pouco moído, com superfície da face interna ou externa aparecendo. Fotografado com microscópio ótico. Autor Igor Rodrigues

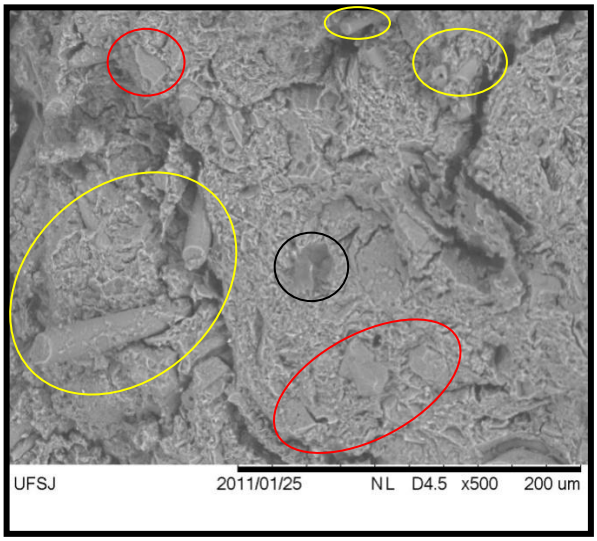


Foto 25: Fotografia por microscopia eletrônica de varredura. Aumento de 500x. O círculo amarelo assinala o cauixi. O círculo preto indica a matéria orgânica. O círculo vermelho assinala o quartzo.

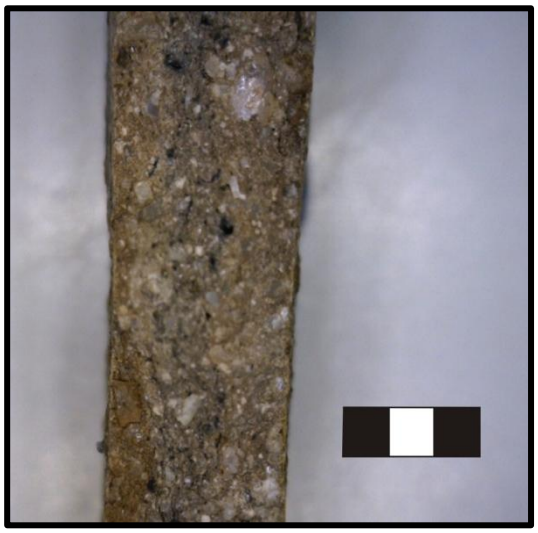


Foto 26: Pasta C. Elementos pretos são matérias orgânicas. Elementos com um branco bem vivo são feldaspatos. Elementos com branco mais claro e brilhoso são quartzo. Escala: 3mm. Fotografado com microscópio ótico. Autor: Igor Rodrigues.

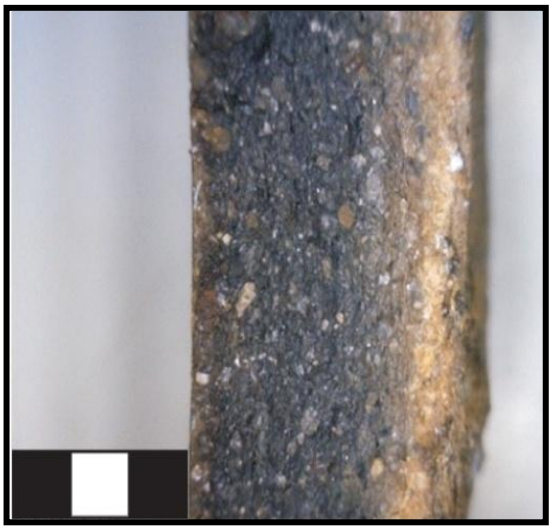


Foto 27: Pasta C. Escala: 3mm. Fotografado com microscópio ótico. Autor: Igor Rodrigues.

Utilizando a recorrência individual de cada antiplástico/tempero, realizamos uma porcentagem relativa de cada elemento dentro de uma categoria de pasta. Por exemplo, se em cada 100 cacos analisados há presença de cauixi em 30, ao passo que a o caco-moído se faz presente em 90 cacos, pode-se dizer que há mais caco-moído que cauixi. Assim, apresentamos graficamente a porcentagem relativa dos elementos em cada tipo de pasta:

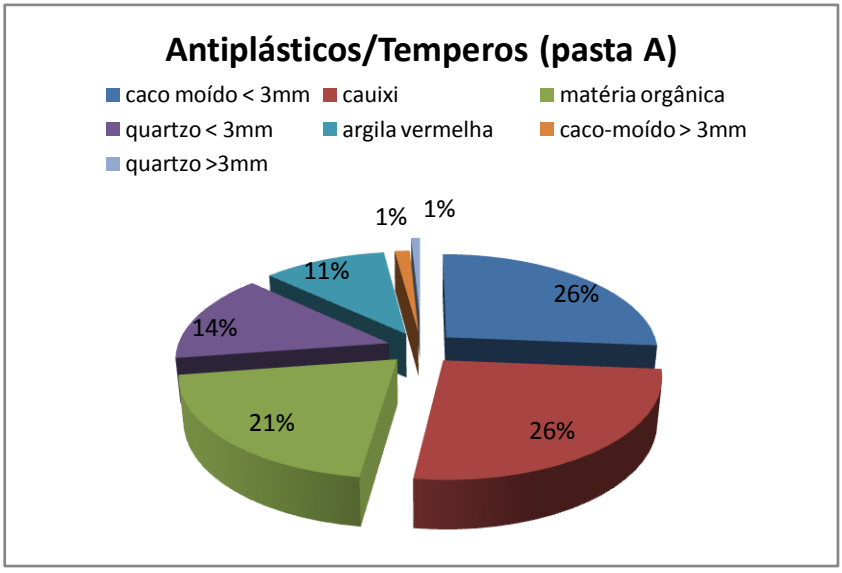


Gráfico 7: Porcentagem relativa dos elementos antiplásticos/temperos na pasta A.

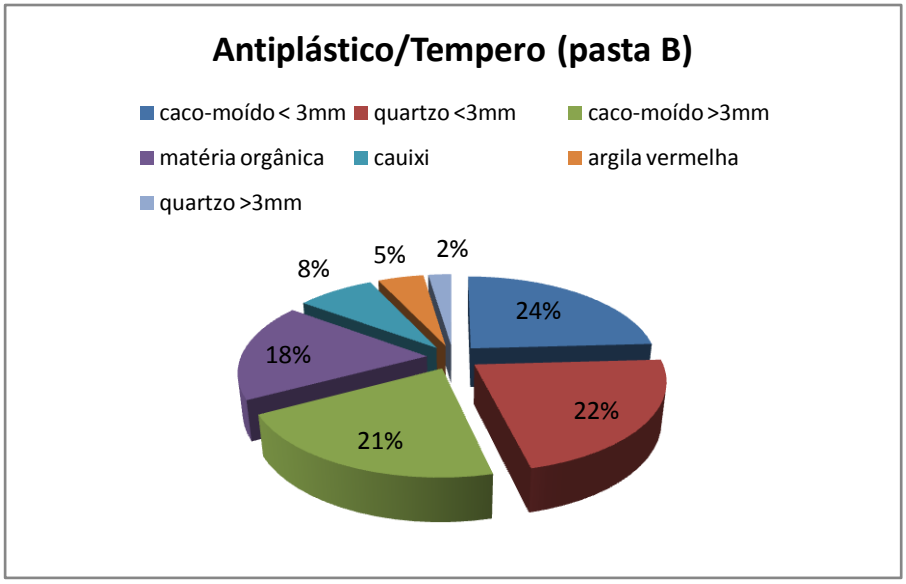


Gráfico 8: Porcentagem relativa dos elementos antiplásticos/temperos na pasta B.

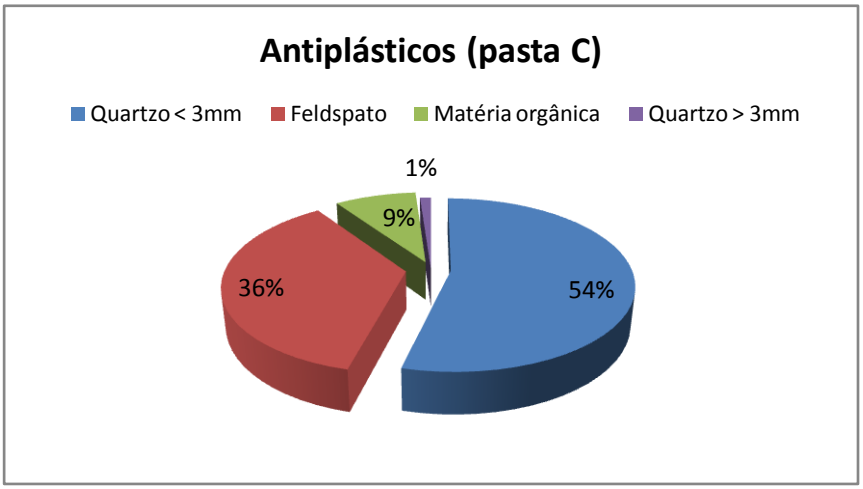


Gráfico 9: Porcentagem relativa dos elementos antiplásticos/temperos na pasta C.

A pasta A contém um conjunto de antiplástico/tempero formado por 26% de caco-moído <3mm, 26% de cauixi, 21% de matéria orgânica, 14% de quartzo <3mm, 11% de argila vermelha, 1% de caco-moído ≥ 3mm e 1% de quartzo ≥ 3mm. A pasta B apresenta um conjunto de antiplástico/tempero formado por 24% de caco-moído <3mm, 22% de quartzo <3mm, 21% de caco-moído ≥ 3mm, 18% de matéria orgânica, 8% de cauixi, 5% de argila vermelha e 2% de quartzo ≥ 3mm. Já a pasta C apresenta um conjunto de antiplásticos formado por 54% de quartzo <3mm, 36% de feldspato, 9% de matéria orgânica e1% de quartzo ≥ 3mm.

O tipo C é completamente diferente dos tipos A e B, na medida em que apresenta tempero e somente antiplásticos, além do fato de ser a única pasta na qual encontramos feldspato com um tamanho visível. Através da DFRX, a categoria de pasta C também se

diferenciou dos outros tipos de pastas, especialmente pela presença de Halloysita, Tazheranita e silicato de sódio alumínio.

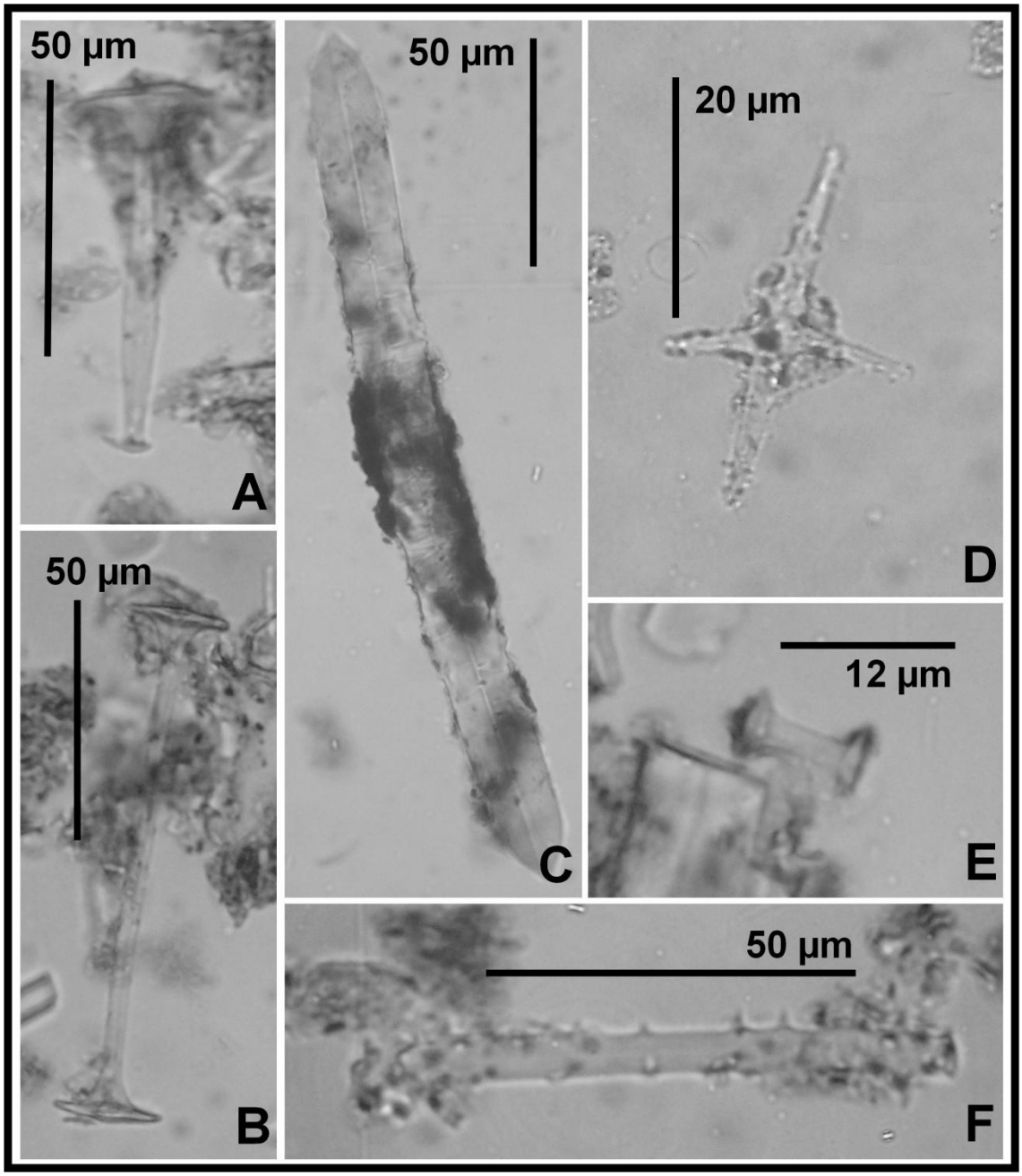
Os tipos de pasta A e B se assemelham quanto aos elementos que formam o conjunto de antiplásticos/tempero. Com a DFRX, temos uma semelhança entre estas pastas, com a única diferença que no tipo A foi encontrado carbono e loveringita. Entretanto, estas pastas diferem-se na alta proporção de cacos-moídos grandes ($\geq$ 3mm), pois o tipo B apresenta 21% enquanto o tipo A apresenta somente 1% . Estas pastas apresentam também diferenças quanto à proporção de outros elementos, como cauixi (26% no tipo A e apenas 8% no tipo B) e quartzo <3mm (14% na pasta A e 22% na pasta B).

As duas categorias de pasta A e B podem ser vistas como temperadas. Indiscutivelmente são cacos-moídos os temperos adicionados às pastas. Com relação ao cauixi, antes de o consideramos como tempero, é necessário sabermos se foi incluso na pasta ou se estava presente naturalmente na jazida de argila. Neste caso, o cauixi é um antiplástico natural da argila e não um tempero adicionado à pasta.

5.1. O Cauixi no material cerâmico do sítio Vereda III

Em nosso caso o cauixi não foi fácil de ser identificado em razão de seu tamanho diminuto. Só o observamos com a utilização de lupa binocular ou microscópio ótico. Mesmo com o auxilio destes aparelhos, a visualização do mencionado elemento só foi adquirida com a inclinação do fragmento, pois com uma visão horizontal da quebra de um caco ele não aparece (fotos 16, 17 e 18). Todavia, pela microscopia eletrônica de varredura (MEV), observar e fotografar o cauixi foi mais fácil (ver fotos 19, 20 e 25). Mesmo assim, só observamos uma espécie de espícula *dulciaquícola* (a *Heterorotula fistula),* pois as outras espécies (presentes tanto na pasta A como na pasta B) são muito pequenas e só foram descobertas com análises específicas realizada por especialistas.

Foram identificadas seis espículas correspondentes a cinco espécies de esponjas dulciaquícolas nas pastas A e B da coleção do sítio Vereda III: *Heterorotula fístula*, *Radiospongilla amazonensis*, *Dosilia pydanieli*, *Trochospongilla variabilis* e *Metania spinata* (ver prancha 1).



Prancha 1: Fotos ao Microscópio Optico das espículas encontradas nas amostras de cerâmica do sítio Vereda III. A: gemosclera de *Metania spinata*; B: gemosclera longa de *Heterorotula fistula; C:* megasclera de *Heterorotula fistula; D:* microsclera de *Dosilia pydanieli;* E: gemosclera de *Trochospongilla variabilis*;F: gemosclera de *Radiospongilla amazonensis*. Notar as escalas diferenciadas em cada foto. Fotos e composição da prancha por Vanessa de Souza Machado.

De acordo com um estudo paleoambiental realizado em Minas Gerais, na região de João Pinheiro, cerca de 400Km noroeste de Belo Horizonte, sabe-se que espículas das supracitadas espécies foram também encontradas em espongilítos dentro de lagoas

cársticas (Almeida et al., 2009). Por este estudo sabe-se igualmente que as mencionadas espécies viveram num período entre 28 mil e 3mil AP (Ibid)[58].

Mesmo não tendo coletado sedimentos das lagoas cársticas próximas ao sítio Vereda III, através da correspondência entre as espécies encontradas no material cerâmico do sítio e as encontradas em lagoas cártsicas, acreditamos que as espículas constituintes das pastas A e B, com grandes chances foram coletadas num depósito de espongilíto em alguma lagoa próxima do sítio. Com futuras pesquisas no local pretendemos coletar sedimentos nas lagoas para verificar se de fato há depósitos de espongilítos nelas.

O período de vivência das mencionadas espécies, indica que a existência delas não foi contemporânea a ocupação do sítio Vereda III. Cabe destacar que não dispomos de datação para o referido sítio, contudo, sabemos que a ocupação ceramista da Tradição Aratu-Sapucaí não ultrapassa mil anos AP (ver capítulo 1), enquanto as espículas viveram de 23 a 3 mil AP.

Com a escavação de 2010, tivemos a sorte de encontrar bolotas de argila[59] que não foram queimadas. O simples fato de ser um material que não foi para o fogo permitiu-nos acessar uma relevante informação visual. Nestas bolotas há dois tipos de argila, uma de cor vermelha e outra de coloração cinza, com partes alaranjadas entre estas argilas (provavelmente a mistura delas) (foto 28).

Através da MEV vislumbramos que o cauixi está presente somente na argila vermelha (fotos 29 e 30). Tal fato pode indicar que o cauixi não foi incluso na pasta, mas pertence à argila vermelha, pois caso as espículas fossem adicionadas na pasta e não estivessem exclusivamente numa das argilas, com grandes chances as encontraríamos espalhadas pelos dois tipos de argila e não em um só. Isto corrobora a idéia de utilização de espongilíto ao invés de adição de espículas na pasta, assim, uma hipótese é que a argila vermelha foi utilizada como tempero e não o cauixi, visto que neste caso ele é um antiplástico presente naturalmente na argila vermelha.

[58] Apenas *M. spinata* vive ainda na região.
[59] Informações pormenorizadas destas estão descritas adiante.

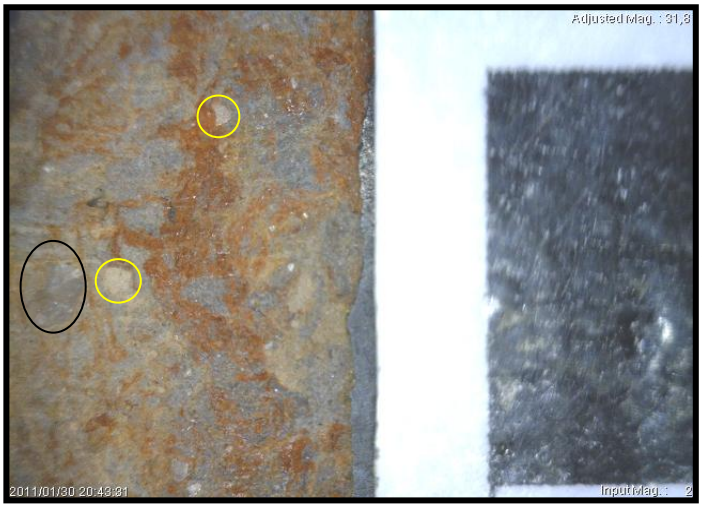


Foto 28: Quebra da bolota de argila. Observar a diferença de coloração. Círculo amarelo indica caco-moído. Círculo preto indica o quartzo. Fotografado com microscópio ótico. Autor: Igor Rodrigues.

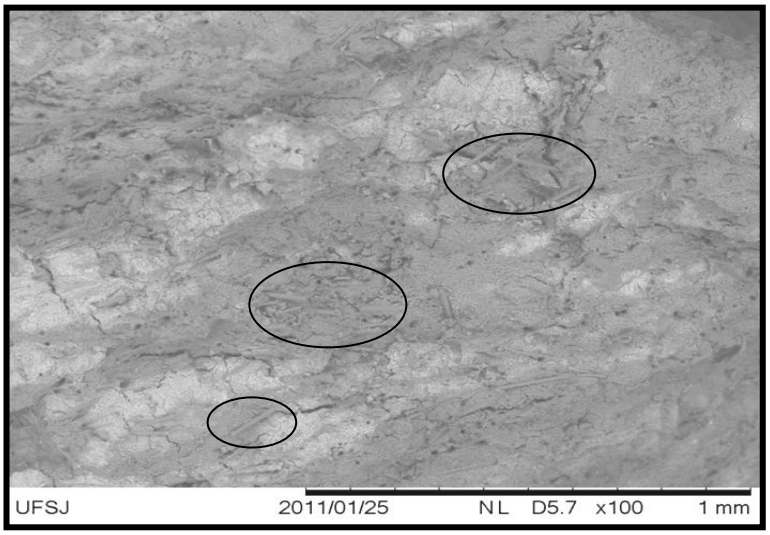


Foto 29: Fotografia por MEV. Detalhe da ocorrência do cauixi (pequenos tubos compridos) apenas na argila vermelha (nesta foto corresponde à escura). Aumento de 100x.

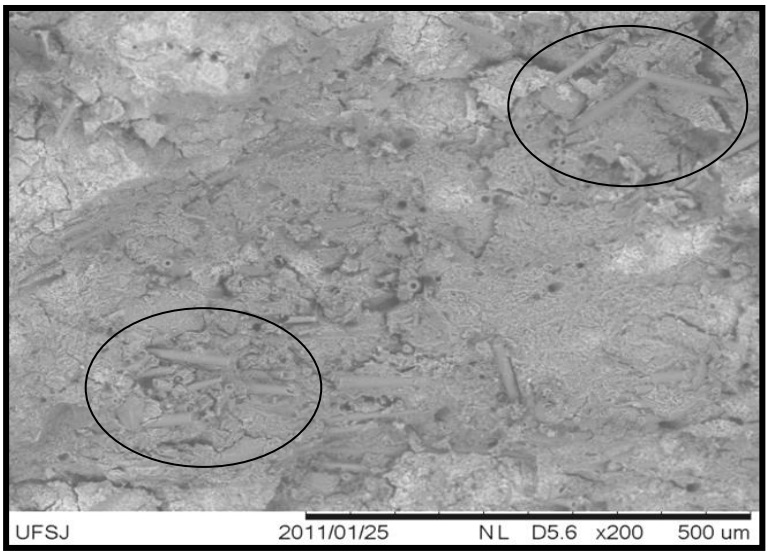


Foto 30: Fotografia por MEV. Detalhe da ocorrência do cauixi apenas na argila vermelha (nesta foto corresponde à escura). Aumento de 200x.

Devido ao diminuto tamanho das espículas (variando de 100 a 12 µm de comprimento) fica difícil afirmar que indígenas coletavam estas argilas por enxergarem as espículas. No entanto, com certeza conheciam as características específicas das argilas, através das coceiras provocadas pelas espículas, sabendo que aquela argila irritante propiciaria benefícios para a cerâmica tais como porosidade, leveza e dureza (Volkmer-Ribeiro & Viana, 2006: 313)

Nas bolotas de argila não queimadas encontramos além do cauixi, quartzo e caco-moído (ver foto 28). Através da DFRX identificamos óxido de sílica e gismondina, elementos encontrados nos três tipos de argila. Todavia, como não há cacos-moídos nem cauixi na categoria de pasta C, logo, as bolotas de argila não queimadas são semelhantes às pastas A e B. Se estas duas pastas diferem em proporções de cauixi em sua composição, uma hipótese é que houve diferentes quantidades nas misturas entre argila vermelha a cinza para o preparo destes dois tipos de pastas, nos quais o tipo A possui mais e B menos. Cabe lembrar que a pasta A é mais porosa que a pasta B e ambas são mais porosas que a pasta C.

Assim, existem grandes diferenças nas intencionalidades de tempero utilizados na composição das pastas do tipo A e B, na medida em que o primeiro tipo é constituído quase exclusivamente por cacos bem moídos e, possivelmente foi preparado com mais utilização da argila vermelha com cauixi, ao passo que o segundo tipo foi constituído com grande quantidade de cacos-moídos de tamanho grande ($\geq$3mm) e possivelmente com menos emprego de argila vermelha.

5.2. A cor

A utilização da cor da parte oxidada (ou parte com a queima completa) e seu cruzamento com os tipos de pasta estabelecidos resultou: cores branca e laranja claro majoritariamente relacionadas com os tipos A e B; a cor marrom ligada às pastas B e C (gráfico 10). Sendo assim, esta técnica contribuiu em parte para a identificação das argilas utilizadas, visto a associação entre tipo de pasta A e B. O fato de os tipos A e B aparecerem tanto com cores branca e laranja claro pode estar ligado a uma modificação da cor da parte oxidada pelo uso. Como se verá adiante, com a utilização de um pote no fogo a cor branca pode virar laranja claro.

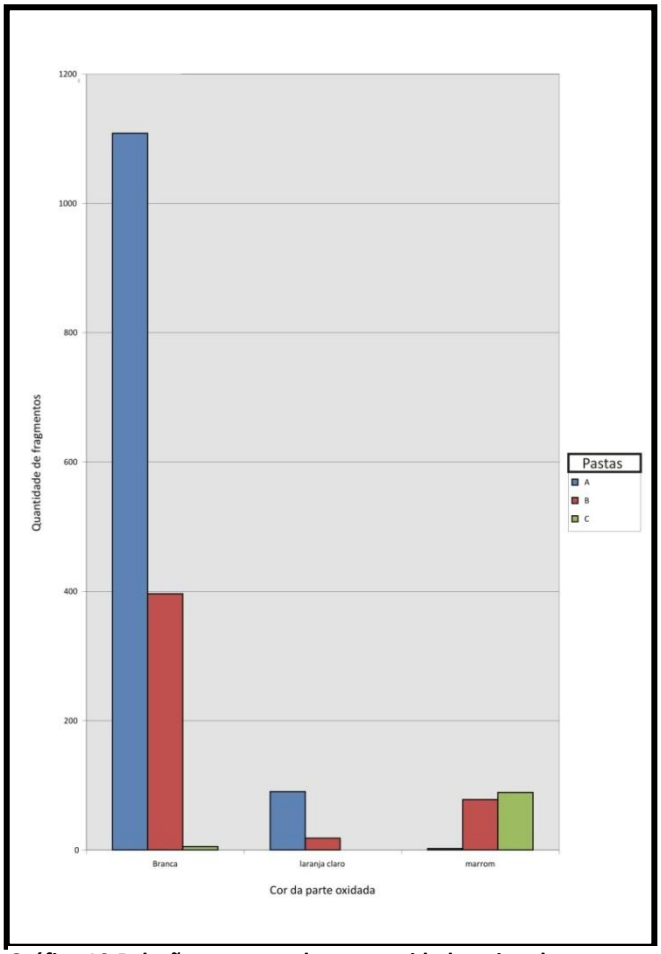


Gráfico 10:Relação entre cor da parte oxidada e tipo de pasta

Entretanto, em nosso caso, a utilização da cor para pensar no emprego de diferentes argilas não foi totalmente segura. Se assim fosse, teríamos o tipo de pasta C totalmente isolado dos tipos A e B, o que não aconteceu, pois os tipos B e C também ficaram juntos.

O tipo de pasta B ocorre em fragmentos de cores branca, laranja claro e marrom. Com a remontagem de potes ficou claro que esta categoria de pasta só foi empregada em apenas dois recipientes. Um destes possui fragmentos de cor branca e o outro possui fragmentos de cores laranja claro e marrom. Desta forma, não sabemos se esta diferença de coloração pode estar ligada a tafonomia ou a outro motivo por nós desconhecido. Não obstante, a utilização da técnica da visualização cor da parte oxidada de um fragmento contribui para a definição das argilas utilizadas no preparo de uma pasta, embora precise estar aliada a outras modalidades de análise.

Considerando-se que para a manufatura de um pote a coleta de argila e preparo da pasta é um passo fundamental, vemos que as oleiras fizeram escolhas conscientes de pastas para a produção dos potes do sítio Vereda III: a pasta C só ocorre em fragmentos de parede fina (5 a 10mm); a pasta B de só em cacos com parede espessa (12 a 22mm); o tipo de pasta A ocorre em todas as categorias, com uma recorrência maior em fragmentos mais espessos (ver gráfico 11). A relação entre tipos de pasta e espessura de fragmentos faz mais sentido quando se deixa de lado os fragmentos e se observa potes.

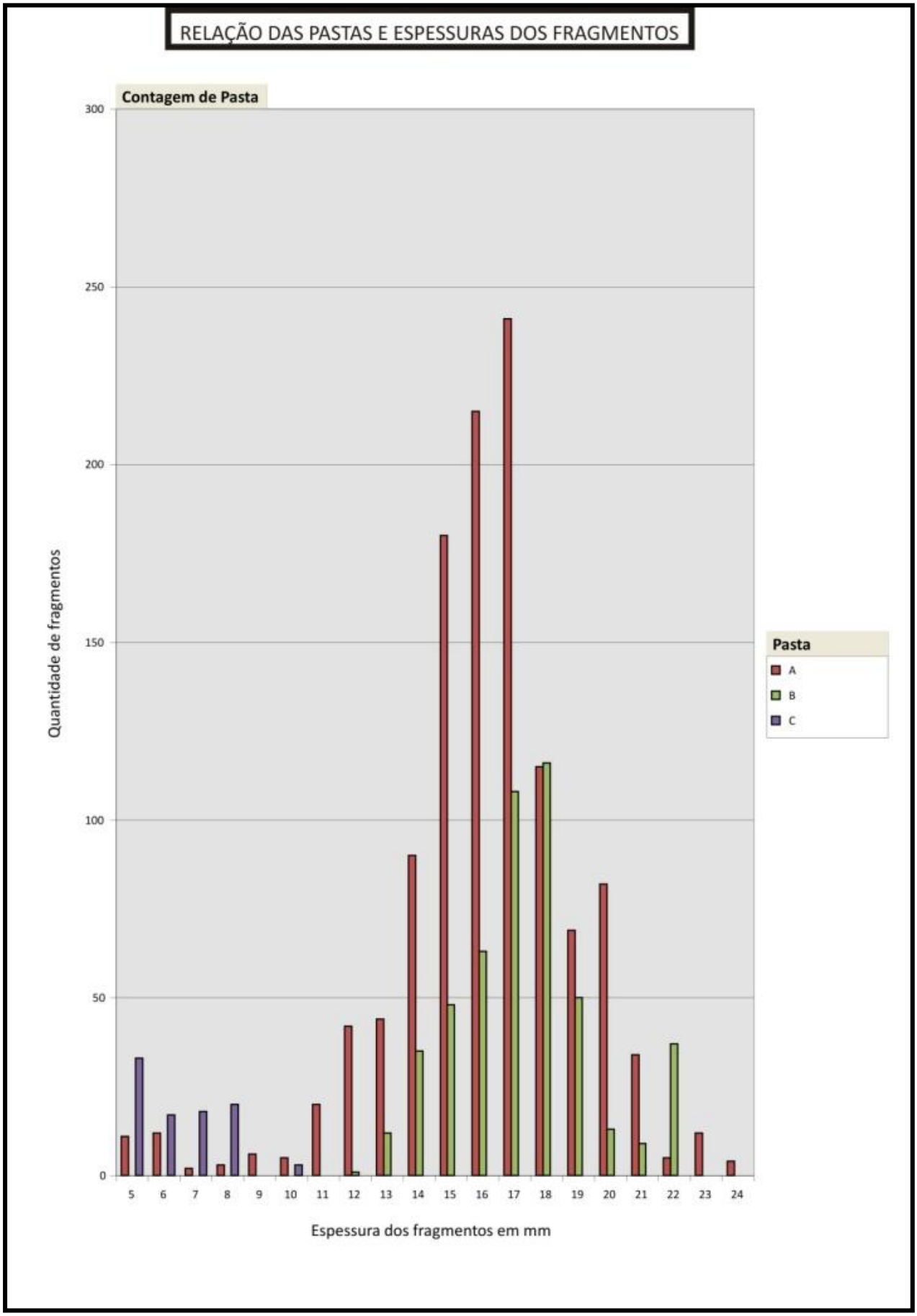


Gráfico 11: Relação dos tipos de pasta e espessura dos fragmentos.

5.3. Os Potes

Do total de 1771 fragmentos analisados, 58% foram remontados devido ao bom grau de conservação dos remanescentes. Tal fato, por sua vez, possibilitou projeções mais fidedignas do diâmetro da boca de um vasilhame bem como seu perfil, além da oportunidade de estudo de marcas de utilização. Apresentamos aqui os 24 potes reconstituídos da coleção do sítio Vereda III e suas características, de acordo com cada pasta.

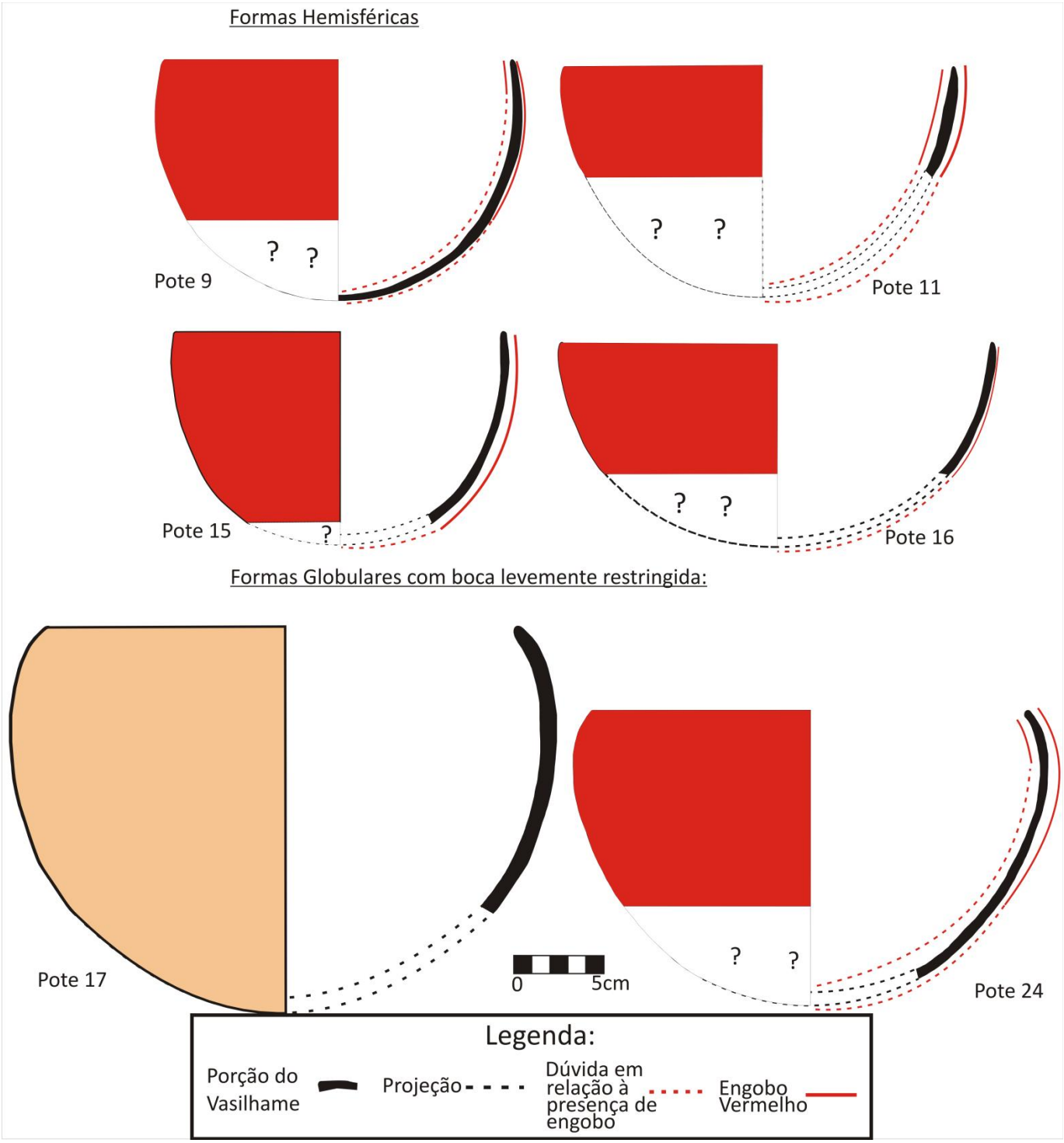
5.3.1. As vasilhas feitas com pasta C (prancha 2)

São 6 pequenos potes, dos quais 4 apresentam morfologia hemisférica e 2 morfologia globular com boca levemente restringida. A técnica de manufatura deles foi predominantemente o roletado. Encontramos o modelado somente na base do pote 9. A queima variou de completa (poucos cacos) a incompleta (grande maioria). A outra base com este tipo de pasta foi feita por roletes, contudo, não conseguimos remontá-la a nenhum recipiente específico.

Independente da morfologia, todos os potes receberam um tratamento de superfície com alisamento fino seja na face externa (Fe) ou na face interna (Fi). As dimensões destes vasilhames estão entre 12 e 22cm de altura, entre 18 a 30cm de diâmetro máximo. A espessura varia de 3 a 7mm. Os volumes variam entre 2 e 10 litros, tendo os de forma globular maior capacidade. Estes vasilhames apresentam queimas oxidadas nas extremidades, com uma pequena faixa de redução no centro, bem diferente do que encontramos nos potes mais espessos, praticamente reduzidos por completo. Todavia não sabemos se isto se deve ao fato de modificação por utilização ou se queimaram melhor (mais oxidados) por serem mais finos.

Tabela 2: Medidas e morfologia dos potes com pasta C.

Pote	Altura (cm)	Diâmetro maior (cm)	Volume (L)	Forma	Engobo	Espessura (mm)
9	13,5	19	3	Hemisférica	Fe e Fi	3 a 5
11	13	22	3	Hemisférica	Fe e Fi	4 a 6
15	12	18	2	Hemisférica	Fe	3 a 5
16	12	24	3,5	Hemisférica	Fe	3 a 5
17	22	30	10	Globular	não	5 a 6
24	16,5	27	6	Globular	Fe e Fi	4 a 7



Prancha 2: Formas dos vasilhames com pasta C. Autor: Igor Rodrigues.

Com a exceção apenas do pote 17, os demais apresentam engobo vermelho. A maioria destes (3/5) apresenta o engobo nas faces internas e externas, restando dois apenas com engobo só na Fe. Fica a pergunta se as ausências de engobo na Fi destes dois potes (15

e 16) estão ligadas à erosão e/ou uso, pois os que têm engobo na Fi (9, 11 e 24) apresentaram este apenas de forma bem vestigial[60].

A identificação da presença do engobo nas superfícies dos potes foi algo delicado. Uma vez que os potes que apresentaram engobo são pequenos, seus fragmentos geralmente foram transportados pela água (ver capítulo 7), processo que pode ter retirado a tinta. Outro fator de remoção desta pode ter sido a utilização, seja por exposição ao fogo, por depósito de alimento carbonizado como pela ação de remexer o conteúdo dentro do recipiente. Como não dispusemos vasilhas completas, apenas cacos, não pudemos ter certeza de que toda a superfície do pote recebeu o engobo.

Nos poucos casos em que dispusemos do perfil quase completo de uma vasilha raramente encontramos vestígios de engobo vermelho nas partes inferiores da Fi; será que realmente não foram pintadas? Ou se foram, o que provocou a remoção? Utilização ou erosão pós-deposicional? Ainda não temos respostas a estas perguntas.

Através de marcas de utilização sabemos que todos os potes com este tipo de pasta foram levados ao fogo, visto que apresentam deposição de fuligem lustrosa na face externa. Apenas em três potes (9, 11 e 15) encontramos na Fi manchas escuras sobrepostas ao engobo; possivelmente tratam-se de vestígios de preparação de alimentos. Ou seja, são depósitos carbônicos, que confirmam a idéia de que os potes foram utilizados para cozinhar[61]. No terço inferior da Fe do pote 9, o mais completo dos recipientes com pasta C, encontramos vestígios de crosta de fuligem, o que nos levou a pensar que possivelmente ele foi posto sobre um suporte ao invés de estar diretamente no fogo, pois se tivesse sido posto diretamente no fogo ao invés de fuligem possivelmente encontraríamos manchas de oxidação (Skibo, 1992). As evidencias de utilização destes vasilhames, portanto, mostram tratar-se de pequenas panelas.

5.3.2. As vasilhas feitas com pasta B (prancha 3)

São apenas dois potes (7 e 13), ambos com uma morfologia piriforme. Porém, em nosso caso, estes vasilhames não foram utilizados como urna.

[60] Para uma descrição detalhada da situação de cada pote consultar os anexos II.
[61] Para uma visualização detalhada das marcas de utilização em cada pote ver anexos II.

Prancha 3: Potes com pasta B. O maior é o 13 e o menor é o 7. Autor: Igor Rodrigues

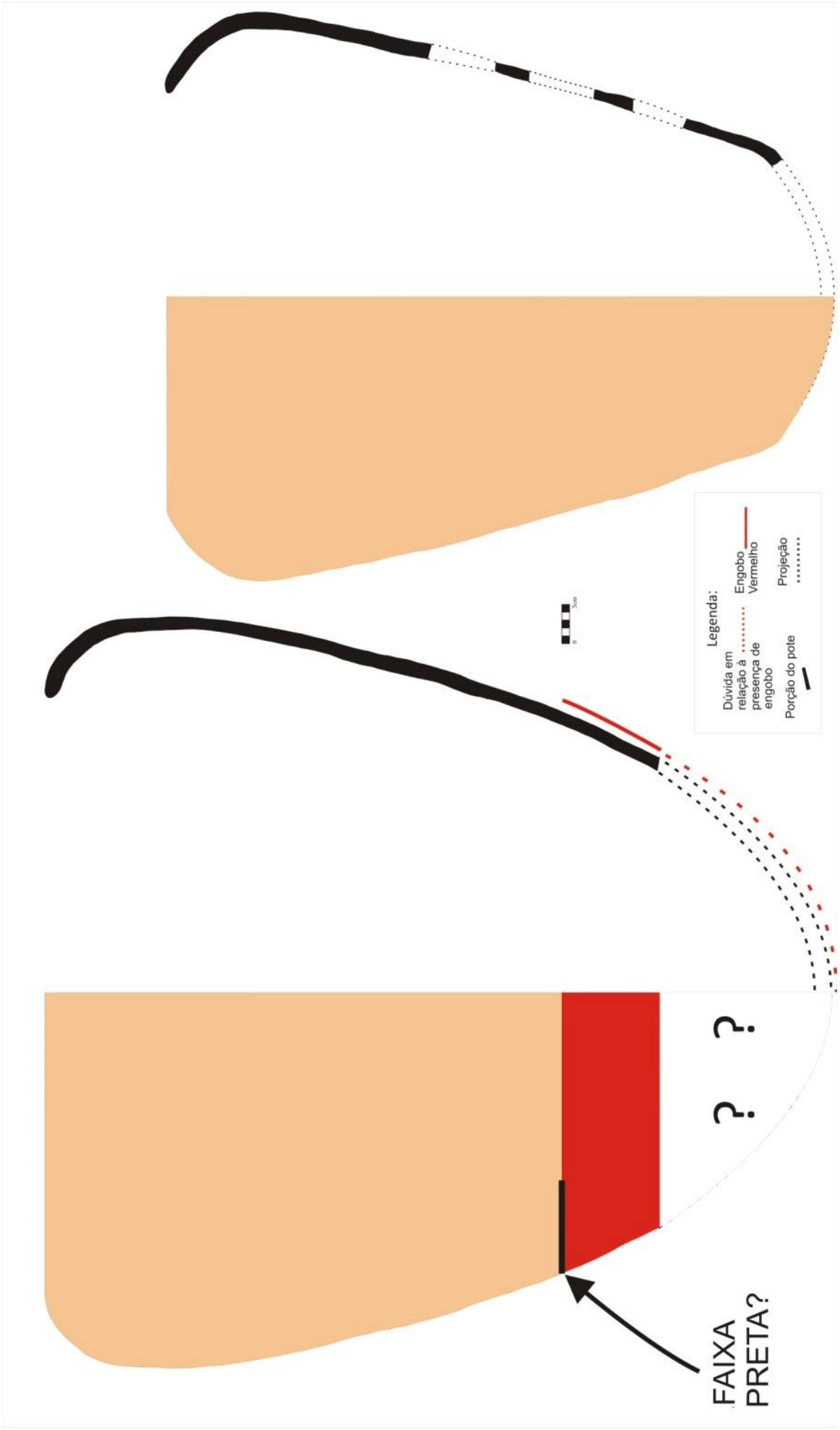


Tabela 3: Medidas e morfologia dos potes com pasta B

Pote	Altura (cm)	Diâmetro maior (cm)	Volume (L)	Forma	Engobo	Espessura (mm)
7	86	70	200	Piriforme	não	13 a 20
13	102	95	417	Piriforme	Fe, terço inferior	15 a 22

Estes vasilhames estão entre os maiores da coleção, possuindo entre 86 e 102 cm de altura, 70 a 95 cm de diâmetro máximo. Os volumes estão entre 200 e 417 litros. A técnica de manufatura destes dois potes foi exclusivamente o roletado. Receberam uma camada de argila adicional, sobreposta aos roletes em ambas as faces, com uma espessura média de 1mm e alisamento médio nas duas faces. A queima foi incompleta. A presença de pequenas bolotas de argila não queimadas[62] em meio aos fragmentos pode demonstrar um descuido no preparo da pasta[63] e também sugere que esta deve ter sido feita no momento da manufatura do vasilhame (Carvalho, 2009). De acordo com a DFRX o material utilizado para a camada de argila adicional foi o mesmo da pasta B. A diferença é que esta camada não possui grãos de antiplásticos/temperos grandes.

Somente o pote 13 apresentou engobo vermelho, no terço inferior da face externa. Em 2 cacos deste vasilhame, situados no limite entre a parte com engobo e a parte não pintada, encontramos uma pequena faixa preta sobreposta e margeando o início da tinta vermelha[64].

No tocante às marcas de utilização encontradas nestes dois recipientes, observamos vestígios de fuligem (parte inferior do pote 13 e parte superior do pote 7), a indicar utilização no fogo. Pequenas rachaduras (craquelês) ocorrem na Fe, somente na parte superior dos potes, desde o início do arco superior até a borda. Na Fi observamos que a camada de argila adicional está preservada da borda até o final da inflexão, um trecho coincidentemente correspondente à extensão da região de craquelês na Fe. Após isto, notamos que na Fi a camada de argila adicional começa a sumir até desaparecer completamente na base do pote, expondo o núcleo reduzido da parede com os antiplásticos/temperos.

[62] São argilas vermelhas com cauixi dentro.
[63] "Isto mostra um descuido no preparo da pasta, indicando que a argila seca da massa, não foi triturada por completo; ou que a argila seca triturada foi mal peneirada" (Carvalho, 2009: 482).
[64] Ver descrição detalhada do pote 13 os anexos em cd.

A formação dos craquelês pode estar ligada a uma expansão térmica diferencial. De acordo com Schiffer et al. (1994) quando um pote é colocado no fogo a temperatura na superfície exterior sobe mais rapidamente que a temperatura da superfície interior, provocando um choque térmico maior na parte externa que pode levar a formação de *"cracks"*. Pois bem, se fosse só isso poder-se-ia pensar que os craquelês ocorreriam em toda extensão da Fe no pote, o que não aconteceu. Isto provavelmente ocorreu por dois motivos.

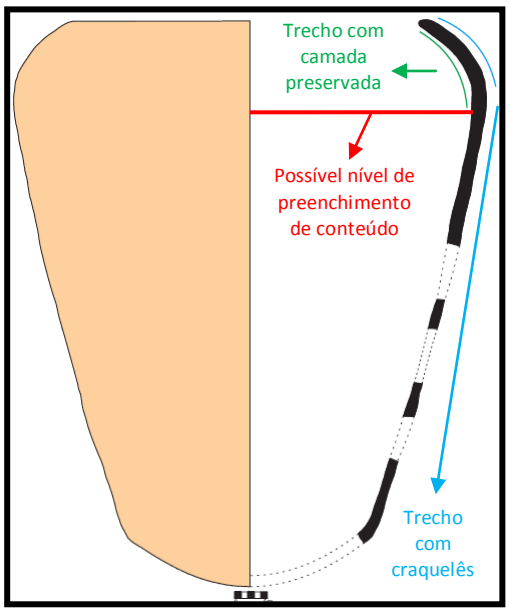


Figura 35: Esquema de marcas de uso em potes com pasta B

Primeiramente, esta é a parte de maior diâmetro do vasilhame, apresentando a Fe maior extensão que a Fi em função da curvatura. Esta parte do pote é um arco mais sensível a movimentos de expansão e retração, como apontou H. Luydy Fernandes (2003). Com o aquecimento, a Fe deste trecho se expande e contrai mais que a Fi, logo as chances de rachaduras aumentam. Somado a isto, em segundo lugar, o nível de preenchimento do pote por líquidos pode acentuar a diferença térmica, visto que a parte preenchida se aquecerá e resfriará não tão bruscamente quanto às partes sem conteúdo. O nível de preenchimento provavelmente corresponde ao limite entre o início das rachaduras na Fe e o final da preservação da camada de argila adicional na Fi (figura 35).

O que pode ter causado a retirada da camada de argila adicional interna deve estar ligado ao conteúdo dos potes, provavelmente ligado à fermentação. Com efeito, durante este processo os fermentos das leveduras ou fungos consomem os açucares de plantas transformando-os em álcool com liberação de gás carbônico (CO_2). Uma vez que as paredes dos potes são porosas, o líquido penetra nelas, durante a fermentação o gás liberado provoca uma desagregação da camada de argila adicional expondo o núcleo da parede. Assim, podemos supor que estes dois recipientes foram utilizados para produção de bebidas fermentadas. Observações sobre a descamação de camadas em potes possivelmente

utilizados para fermentar foram feitas em vasilhames arqueológicos Tupiguarani no RS (Neumann, 2008) e Aratu-Sapucaí em MG (Carvalho, 2009).

5.3.3. As vasilhas feitas com pasta A (pranchas 4, 5 e 6)

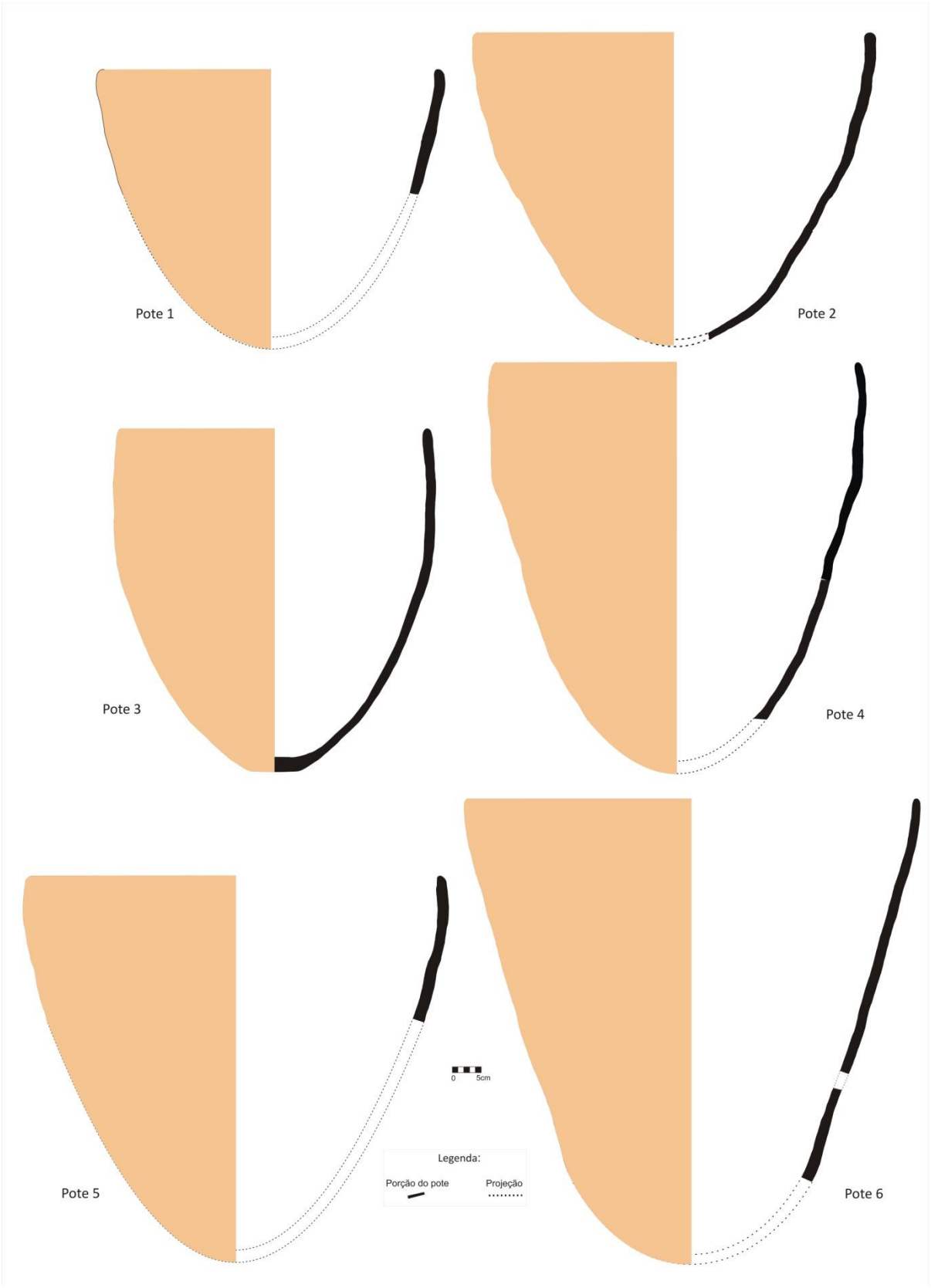
São 16 potes entre grandes e pequenos, abertos e fechados, com e sem decoração pintada, um com capacidade volumétrica de apenas 0,4L ao passo que outro atingiu 380L de capacidade.

Tabela 4: Medidas e morfologia dos potes com pasta A

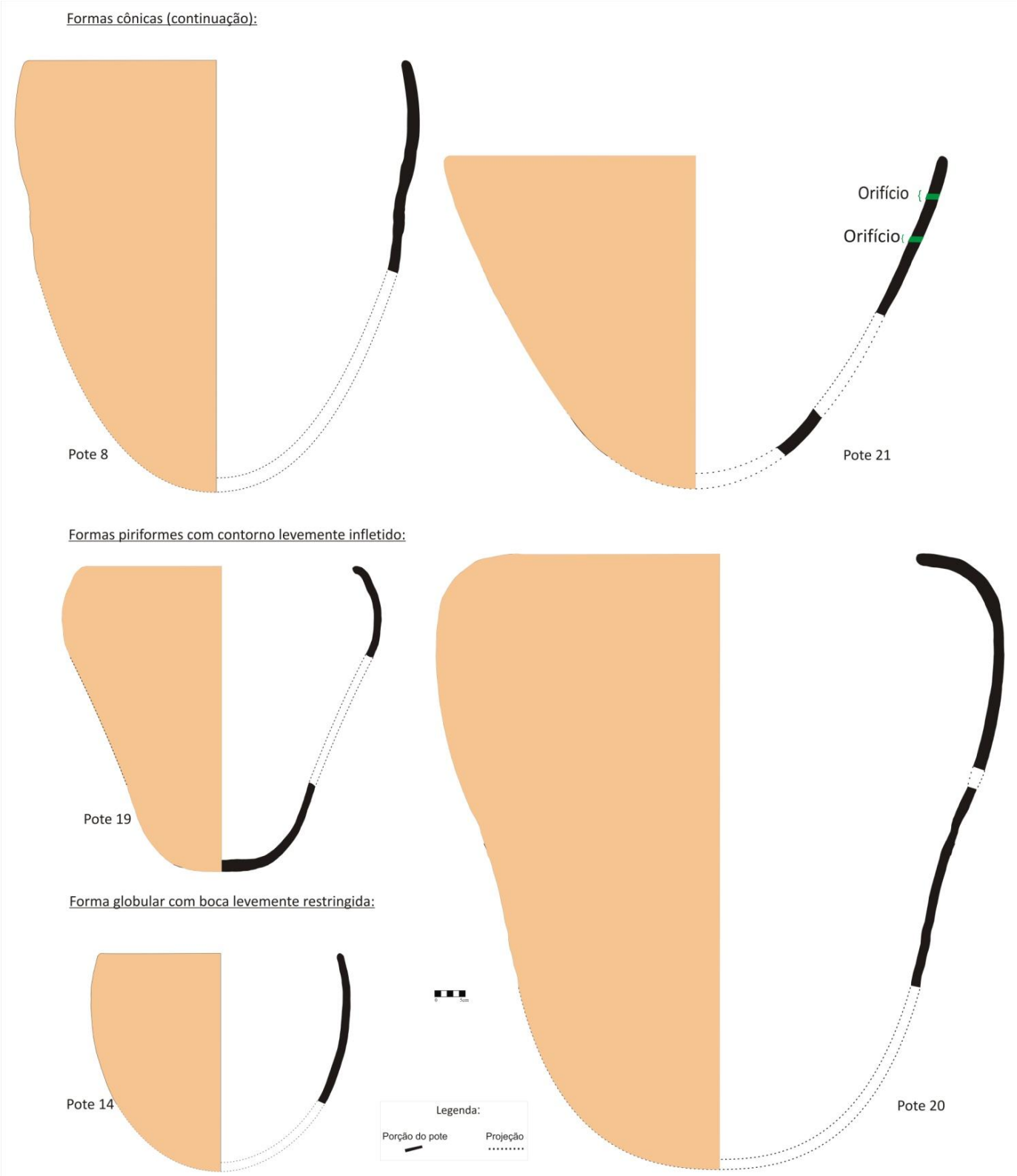
Pote	Altura (cm)	Diâmetro maior (cm)	Volume (L)	Forma	Engobo	Espessura (mm)
1	48	56	70	Cônica	Não	16-20
2	53,5	64	102,5	Cônica	Não	15-17
3	58	50	80	Cônica	Não	16-17
4	70	60	130	Cônica	Não	14-18
5	66	68	140	Cônica	Não	17-19
6	80	74	180	Cônica	Não	15-18
8	70	60	140	Cônica	Não	17
10	16	20	3	Hemisférica	Fe e Fi	5-7
12	12,5	20	3	Hemisférica	Fe e Fi	5-6
14	36	42,5	30	Globular	Não	9-14
18	3,5	18	0,4	Meia-calota	Não	5-10
19	52,5	52	50	Piriforme	Não	13-18
20	100	93	380	Piriforme	Não	15-25
21	55	80	140	Cônica	Não	15-21
22	9	14	0,7	Hemisférica	Não	6-8
23	5,5	28	1,5	Meia-calota	Não	8

De maneira geral todos os potes foram confeccionados através de roletes e antes do tratamento final de superfície receberam uma adição argila fina (foto 31) nas duas faces, cujo material, de acordo com a DFRX, é o mesmo da pasta. O acabamento final da superfície de quase todos é um alisado fino nas duas faces, provavelmente feito pequenos seixos ou sementes arredondadas, com mostram as marcas deixadas na superfície (fotos 33, 34, 35 e 36). Somente os potes 10 e 12 receberam polimento nas duas faces como tratamento de superfície. A queima dos recipientes em geral é incompleta. Do mesmo modo que na pasta B, a presença de pequenas bolotas de argila não queimadas em meio a pasta aponta para

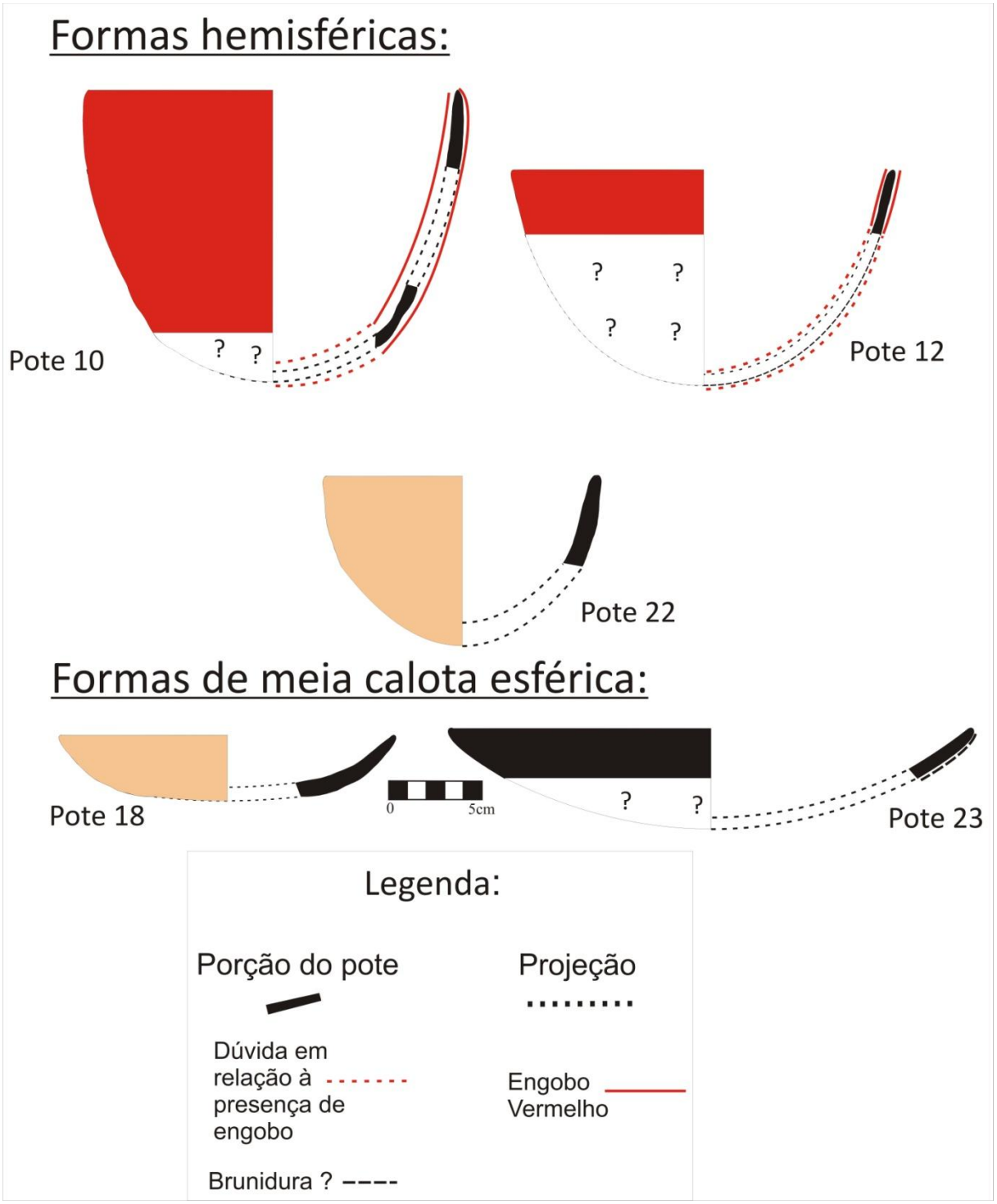
um descuido no preparo da mesma e sugere também que ela foi feita rapidamente, sem maiores cuidados, no momento da manufatura do vasilhame (Carvalho, *op.cit.*).



Prancha 4: Potes com pasta A. Forma Cônica. Autor: Igor Rodrigues



Prancha 5: Potes pasta A. Formas: cônica, piriforme e globular. Autor: Igor Rodrigues



Prancha 6: Potes pasta A. Formas: Hemisféricas e meia-calota. Autor: Igor Rodrigues.

Observamos dois tipos de bases, uma que foi confeccionada através da técnica modelada (pote 3), e outras que foram feitas através de roletes. Das roletadas, uma pertence ao pote 19, já as outras não sabemos a quais potes pertencem. Mesmo assim, podemos pensar que houve uma preferência quanto à utilização da técnica de roletes para a produção de bases.

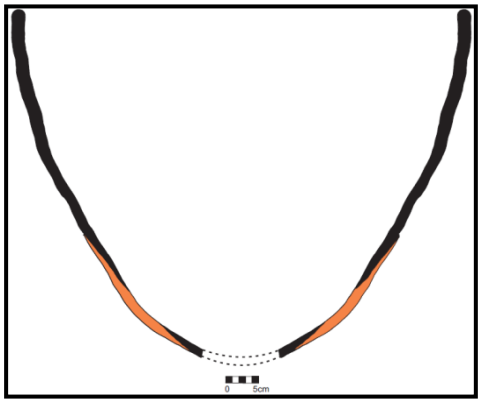


Figura 36 Esquema de modificação da queima próxima da base. A coloração laranja indica queima completa enquanto a cor preta indica queima incompleta. Escala de 5cm.

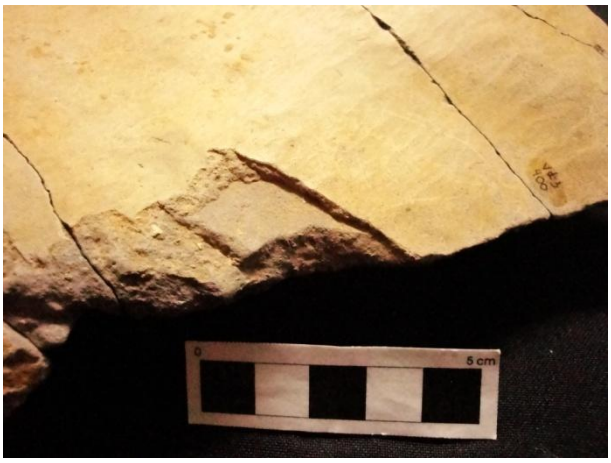


Foto 31: Camada adicional de argila. Autor: Igor Rodrigues

Metade dos potes com pasta A possuem uma morfologia cônica. Estes potes apresentam grandes dimensões, entre 48 a 80cm de altura, com diâmetros máximos entre 50 a 80cm e capacidade volumétrica entre 70 a 180 litros. Todos os vasilhames desta categoria foram levados ao fogo, como atestam a ocorrência de fuligem nas faces externas. Três potes apresentaram negativos de lascas térmicas na face externa (2, 4 e 21). Em todos os recipientes que possuem o perfil quase completo (2, 3, 4 e 6), observamos manchas de oxidação na face externa próximas à base, alguns com pequenas manchas até a borda. Nestes potes, observamos também uma modificação na queima do vasilhame.

A modificação se apresenta da seguinte forma: visto a partir da boca, a queima do vasilhame aparece na forma incompleta, ao aproximar-se da base a queima começa a ficar completa até voltar para a incompleta (figura 36). A parte com queima completa (oxidada) possui uma coloração alaranjada, em alguns pontos quase vermelha. Na porção superior do pote em que a queima é redutora, as extremidades da espessura do pote apresentam uma coloração branca (ver fotos 16 e 17).

Uma hipótese para a modificação da queima seria a utilização do pote no fogo, já que a oxidação ocorre tão somente na região próxima à base, a indicar indiretamente a posição do pote na fogueira. Quando o pote foi queimado pela primeira vez para tornar-se um vaso cerâmico, possivelmente o núcleo não queimou completamente, a possuir as extremidades (Fe e Fi) com uma fina faixa com queima completa de coloração branca. Ao ser posto no fogo para cozinhar, uma determinada parte do pote ficou em contato com a fogueira, queimando novamente e tornando-se oxidada. A coloração de branca passou para laranja, em alguns pontos ficou até avermelhada.

De acordo com as informações dadas pelo professor Dr. Kurt Strecker (comunicação pessoal), da UFSJ, que trabalha com cerâmicas avançadas e tradicionais, quando uma argila é queimada numa determinada temperatura para tornar-se cerâmica ela adquire uma coloração específica. Quando posta no fogo novamente na mesma temperatura de sua queima, a cerâmica permanece com suas características de coloração, mesmo com a contínua utilização. Entretanto, se posta numa temperatura superior a de sua queima, a coloração da cerâmica se modifica, fica mais oxidada, recebe uma nova queima.

Assim, em nosso caso, podemos imaginar que a temperatura da fogueira empregada para queima da vasilha foi inferior a temperatura da fogueira empregada para a utilização da mesma. Considerando que os potes com queima modificada próximo da base possuem volumes superiores a 100 litros, com paredes de espessuras entre 15 a 20mm, a utilização de uma fogueira com alta temperatura faz sentido para o aquecimento de grandes quantidades.

Desta forma, a constatação de que a faixa de oxidação não ocorre em toda a base, levou-nos a pensar que estes recipientes podem ter sido postos em uma cova rasa. Assim, a parte da base que estaria dentro da suposta cova não receberia o calor diretamente, conservando assim sua queima redutora, proveniente de sua confecção. A utilização da cova rasa proporcionaria uma estabilidade para estes grandes potes com base cônica.

A hipótese de utilização de covas rasa foi levantada por Luydy Fernandes (*op.cit*), não por motivos de utilização, mas sim de confecção. Ao observar uma constrição no fundo de urnas funerárias de morfologia piriforme, o autor pensou que estas teriam sido confeccionadas inicialmente utilizando uma cova rasa, por algumas razões práticas:

"- a fácil modelagem do fundo do vaso, pela acomodação de uma porção de argila que, pressionada pelas mãos até a espessura de parede desejada, assumiria a forma da cova (assim sendo, estaríamos perante uma, mais propriamente, moldagem, e não uma modelagem, considerando o fundo da cova como um molde).

- a liberdade de ambas as mãos para a fabricação dos roletes e a fixação deles em anéis a partir da base moldada, fazendo subir as paredes do recipiente." (Fernandes, 2003:187-188).

A suposta utilização de covas deixaria marcas no contorno das bases, pois os roletes sobrepostos acima do nível da cova cederiam um pouco devido ao peso da massa úmida, deformando a parte do recipiente logo acima da linha da cova (figura 38).

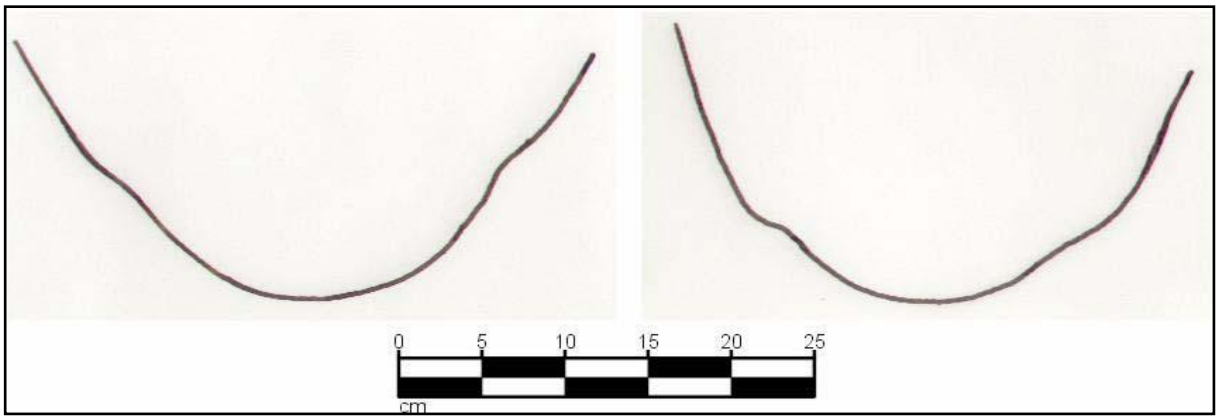


Figura 37: À esquerda, base de uma urna do sítio Beliscão, em Palame, litoral norte da Bahia; e, à direita, base da Un13Ur5, escavada em Piragiba. Em ambos os casos, nota-se o estrangulamento. Extraído de Fernandes (2003: 189).



Foto 32: Pote 3. Observar a faixa de depósito carbônico na parte inferior do pote. Notar que a base propriamente dita está livre de depósito carbônico. A parte escura no centro da base corresponde ao núcleo com queima incompleta, que foi exposto pela erosão pós-deposicional. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues

Em nosso caso observamos um leve estrangulamento somente no pote 2. Contudo, a ocorrência da faixa oxidada a partir de um determinado ponto nos leva a crer que a utilização de covas rasas possa ter existido, especialmente por motivos de estabilização de grandes vasilhas, tanto durante a manufatura como na utilização.

A ocorrência de intensos depósitos carbônicos na parte inferior da Fi dos potes cônicos corrobora a utilização dos mesmos no fogo. Na única base completa destes potes que dispomos (pote 3), notamos que o depósito carbônico ocorre a partir de um determinado ponto, com a base propriamente dita livre de carbonização (foto 32). Ao analisar a queima, notamos que o trecho com carbonização na FI se inicia a partir de um ponto que corresponde à porção oxidada. Diante disso, a idéia da utilização da cova novamente aparece como uma possível explicação para o fenômeno, pois onde há muito calor, as chances de que o conteúdo queime são enormes. Deste modo, estas vasilhas cônicas podem ser interpretadas como grandes panelas.

O pote 14 apresenta uma morfologia globular com boca levemente restringida. Com respeito a marcas de utilização, encontramos apenas fuligem vestigial na parte superior da face externa, a indicar uso ao fogo. Como não dispomos da base deste pote, não foi possível observar se houve ou não modificação da queima com a utilização ao fogo, bem como não tivemos como ver se há ou não ocorrência de depósito carbônico na Fi. Mesmo assim, o entendemos como uma panela, pois foi utilizado no fogo possivelmente para cozinhar.

Dos três recipientes hemisférios, os potes 10 e 12 são praticamente idênticos entre si ao passo que o pote 22 é diferente. Os primeiros receberam um tratamento de superfície diferenciado, pois receberam um polimento nas duas faces junto ao engobo vermelho. Com análises de DFRX, identificamos que o engobo foi preparado com algum minério de ferro. Além disso, são os únicos potes com lábios afinados, ao invés do arredondado comum em toda coleção. Já o pote 22, possui lábio arredondado e alisamento fino em ambas as faces como tratamento de superfície, ele não apresenta decoração.

Com respeito à utilização, os dois potes com engobo vermelho e tratamento de superfície polido apresentaram depósitos de fuligem na Fe que, provavelmente, indica utilização no fogo. Tal fato nos leva a pensá-los como pequenas panelas. Já o pote sem pintura não apresentou nenhum vestígio de utilização. Esta ausência pode estar ligada ao caso de termos somente dois fragmentos deste pequeno recipiente. Contudo, a baixa capacidade volumétrica deste (0,7L) não contribui muito para uma utilização ligada à preparação de alimentos, é mais provável que tenha sido utilizado como recipiente para apresentar o alimento. Assim, podemos pensá-lo como uma pequena tigela. Estes três potes

hemisféricos, portanto, ao que tudo indica, possuíram funções diferentes apesar da mesma morfologia.

Os recipientes com forma de meia-calota (18 e 23), apesar da semelhança formal, são diferentes entre si. Ambos apresentaram um alisamento fino nas duas faces como tratamento de superfície. Entretanto, somente o pote 23, ao que parece, recebeu uma brunidura na Fe, porém, como dispomos apenas de um fragmento deste pote, fica difícil saber se de fato é uma brunidura.

Quanto aos vestígios de utilização, nada foi identificado nestes dois recipientes. Esta ausência pode estar ligada à função que outrora estes potes exerceram, ou pode estar presente em outros fragmentos destes potes que não foram encontrados. Todavia, como são vasilhames pequenos, de baixa capacidade volumétrica (18: 0,4L; 23: 1,5L), é possível que tenham tido uma função de servir o alimento. Com esta hipótese podemos entendê-los como pratos.

Os recipientes de morfologia piriforme com um contorno levemente infletido (potes 19 e 20), mostram um alisamento fino em ambas as faces. Se comparados entre si, apresentam uma diferença gritante com relação às dimensões e capacidade volumétrica (19: 50L; 20: 380L). Seus contornos nos chamaram muita atenção devido à suave inflexão, bem diferente dos outros dois recipientes de morfologia piriforme[65]. O arco superior do pote 20, que envolve o diâmetro máximo e a boca do recipiente, apresenta um ângulo que quase chega a ser 90^{o} (ver anexos II, pote 20).

No que se refere a marcas de utilização, identificamos somente que a camada de barbotina na Fi no pote 19 está descamada. Isto levou-nos a pensar que esta marca pode ter sido causada por fermentação, pelos mesmos motivos apresentados na análise dos potes com pasta B. No pote 20 nada foi observado. Sendo assim, o pote 19 possivelmente foi uma panela para fermentação de líquidos, ao passo que o pote 20 pode ter sido utilizado como um grande recipiente para armazenamento (líquido? sólido?). Analogamente aos potes hemisféricos com pasta A, a morfologia aqui não condiz com a utilização.

[65] Cabe lembrar que os potes de morfologia piriforme sem a suave inflexão (potes 7 e 13) foram feitos com outro tipo de pasta, a B.

5.4. Os gestos

O estudo de potes parcialmente completos pode-se "vislumbrar a oleira por trás do pote, suas técnicas motoras, gestuais e seu instrumental de trabalho" (Carvalho & Jácome, 2005: 5). Através do estudo dos gestos, pretendíamos inicialmente ver diferenças entre as marcas deixadas um pote para outro com vistas a "enxergar" modos distintos de alisamento e acabamento dos potes e, quem sabe, até perceber diferentes artesões por trás dos objetos.

Entretanto não dispusemos de tempo para uma análise pormenorizada em cada vasilha, o que necessitaria a realização de croquis de toda a superfície de cada recipiente com indicações dos gestos. Assim, apresentamos aqui observações gerais sobre a forma como foi realizado o alisamento dos potes.

Do mesmo modo que apresentado por Adriano Carvalho na análise de potes de outros sítios de Minas Gerais (2009: 483), as marcas foram deixadas por um objeto liso e arredondado (seixo? semente?), que esfregou a pasta ainda fresca. A noção de que seria um objeto arredondado surgiu das próprias marcas deixadas, uma vez que as facetas de alisamento são fundas no centro e elevadas em suas extremidades, isto porque durante o gesto, a barbotina fresca (em potes de pasta A e B) ou a pasta (potes com pasta C, sem barbotina), afundou no centro distribuindo sua massa para os lados (ver fotos 33, 34, 35 e 36).

As vasilhas que mais apresentaram estas marcas do gestual foram as de forma cônica com pasta A, forma hemisférica e globular com pasta C. Destas, a que mostrou as mencionadas marcas de forma mais nítida foi o pote 9 (ver anexos cd, fotos 2 e 4). De maneira geral, nos pequenos vasilhames com pasta C, os movimentos observados foram em sentido horizontal paralelo à borda, seja na face interna (Fi) e externa (Fe). Como são potes pequenos, é possível que o(a) artesão(ã) os segurassem em seu colo, alisando-os com um movimento circular, seja com a boca para cima, para alisar a Fi, ou com a boca para baixo, para alisar a Fe.

Nas grandes vasilhas cônicas observamos três sentidos de alisamento em relação à borda: horizontal, vertical e oblíquo em forma de arco. O primeiro foi executado somente na porção superior do pote, logo abaixo da borda. O segundo foi executado na porção média e

inferior do pote. Já o terceiro foi realizado entre a parte superior e média do pote, intercalando com os gestos verticais e horizontais. Estas marcas estão preservadas, sobretudo, na Fe dos potes.

Como se tratam de grandes potes, é de se pensar que o(a) artesão(ã) é que girava em torno do pote. O movimento horizontal pode indicar que o(a) oleiro(a) estava em pé e realizou movimentos circulares para alisar as partes próximas da boca. Na medida em que seu braço não alcançava mais um determinado trecho da parte superior do pote, o gesto passou de horizontal para o oblíquo em arco, atingindo a parte superior do pote, bem como o início da parte média. Em seguida movimentos verticais foram executados para alisar as partes médias e inferiores do pote. Estes últimos, ao que parece, devem ter exigido mais deslocamentos do(a) oleiro(a) em torno do pote, para que seu braço e tenha alcançado as partes inferiores do pote. Enquanto os dois primeiros gestos com grandes chances foram feitos com o artesão em pé, o vertical pode ter sido feito tanto nesta posição como também com o(a) oleiro(a) agachado diante do pote.



Foto 33: Marcas do alisador utilizado durante o acabamento do pote. Notar a direção vertical do gesto. Autor: Igor Rodrigues.



Foto 34:Marcas de gestos oblíquos em arco na porção superior e média do pote 1. Escala de 5cm Autor: Igor Rodrigues



Foto 35: Marcas de gestos horizontais (abaixo da borda) e oblíquos (esquerda abaixo do horizontal) no pote 1. O círculo de cor preta indica a sobreposição do gesto oblíquo no gesto horizontal Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues.

Acreditamos que a seqüência de movimentos tenha sido da parte superior para a inferior do pote. Primeiramente foram feitos os movimentos horizontais, depois oblíquos e por último os verticais, visto que em alguns pontos encontramos as marcas dos movimentos oblíquos em arco sobrepondo-se aos horizontais, bem como os verticais sobrepondo-se aos oblíquos (ver foto 35).



Foto 36: Marcas discretas de gestos verticais na porção inferior do pote 2 (área circulada em amarelo). Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues.

5.5. Testes preliminares com análises químicas de resíduos alimentares

Verificando a presença de depósitos carbônicos em alguns potes (2, 3, 4, 6, 9, 11, 15), vislumbramos a oportunidade de realizar testes de espectometria na região do infravermelho (IV) com vistas a identificação de algum vestígio orgânico. Com o apoio do laboratório de química orgânica, coordenado pelo profº Claudio Donnici, fizemos um teste inicial em três fragmentos: um proveniente da escavação, sem ter sido lavado e não

atribuído a nenhum pote; dois provenientes da coleta, já lavados e remontados, pertencendo respectivamente aos potes 4 e 9.

O único caco que não apontou nenhum vestígio foi justamente aquele que não tinha sido lavado. Os dois lavados e remontados apontaram sinais de elementos orgânicos. Um fator que pode ter contribuído para isso foi que o caco não lavado, ainda não tendo sido remontado, nos impediu de termos uma noção de onde ele se encontrava em um pote: se na parte superior ou na inferior. Fora isso, como ele estava ainda com sedimentos não sabíamos se tinha ou não depósito carbônico visível macroscopicamente. Já os cacos lavados e remontados, sabíamos que vinham do fundo (pote 9) ou da proximidade deste (pote 4). Os selecionamos pelo fato de apresentarem resíduos carbonizados visíveis a olho nu.

Os espectros obtidos dos cacos dos potes 4 e 9 são praticamente idênticos e, de acordo com uma consulta no banco de dados de espectros de IV da *American Chemical Society* são parecidos com o de amido (figuras 39, 40 e 41). Ao comparar estes espectros entre si percebe-se que os picos de onda se assemelham nos comprimentos entre 3290-2910 cm^{-1} e entre 1250-1050 cm^{-1}. A diferença se dá no pico entre 3290-2910 cm^{-1}, pois neste ponto o espectro está mais acentuado na referência de amido. Este pico está relacionado ao grupo OH e possivelmente aponta para a quantidade de água presente na amostra. Como os vestígios arqueológicos estão semi-carbonizados é natural que a banda de água (grupo OH) seja menor que a da amostra do amido.

A presença de amido nos resíduos arqueológicos foi confirmada por um teste clássico com solução aquosas de iodo. Este leva a mudança da cor vermelha característica para tons de azul-esverdeado (Morita & Assumpção, 1986; Saenger, 1984). Cabe ressaltar que o estudo deste tipo de teste para amidos já foi relatado para mandioca[66] (Rodriguez & Aquino, 1976) e de arroz (Tian, et al., 2011).

Muita coisa ainda tem que ser feita para tentar descobrir qual o tipo de amido que encontramos em nossas amostras arqueológicas. Demos início a leituras de espectros de IV de milho e mandioca, pois de acordo com a bibliografia (Schmitz, et. al., 1982) os ceramistas Aratu-Sapucaí tinham o milho como base de sua dieta, uma vez que em seu conjunto de vasilhames há uma ausência de pratos assadores para a produção de farinha de mandioca.

[66] *Yucca* em inglês.

Tentamos também com a mandioca, pois esta em sua variedade não tóxica pode ser consumida sem necessariamente ser transformada em farinha, tanto que Brochado (1977),

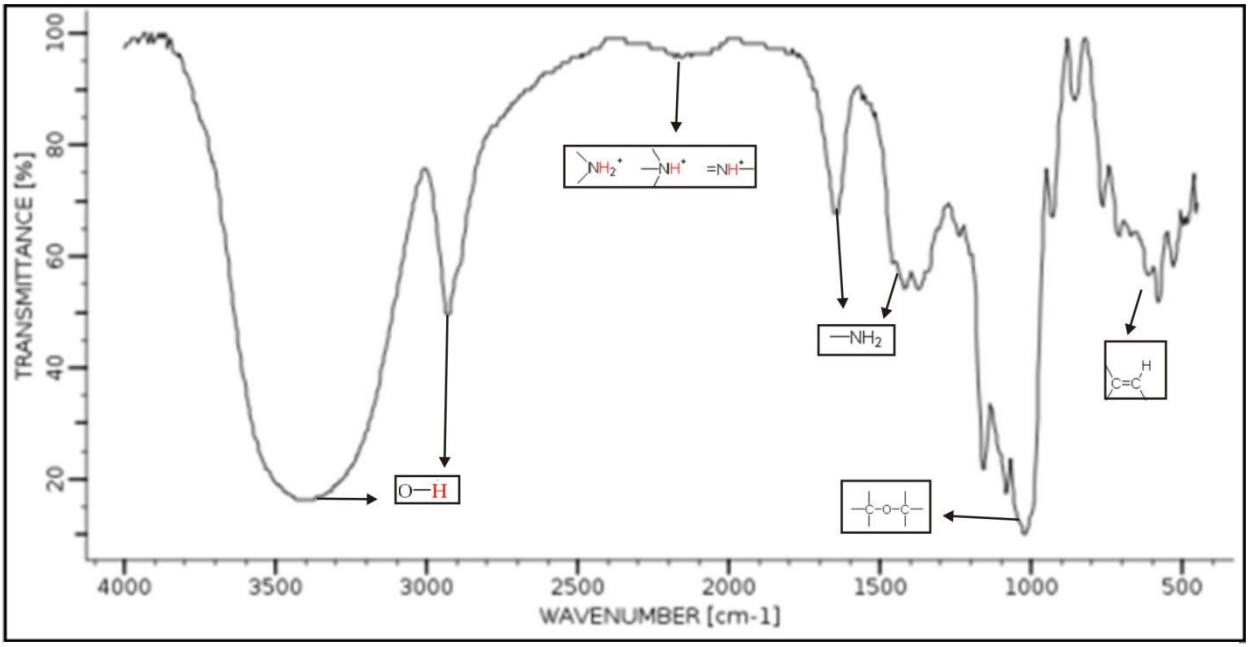


Figura 39: Espectro da região do infravermelho de amido. Extraído de American Chemical Society 2011

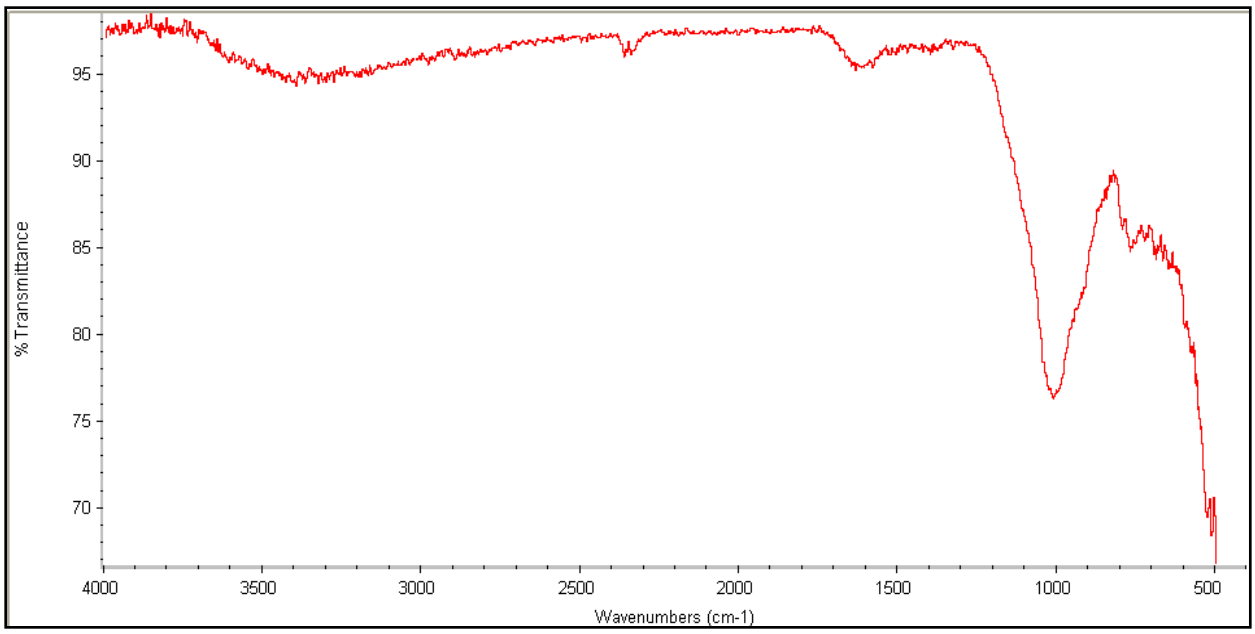


Figura 40: Espectro da região do infravermelho do vestígio do pote 9.

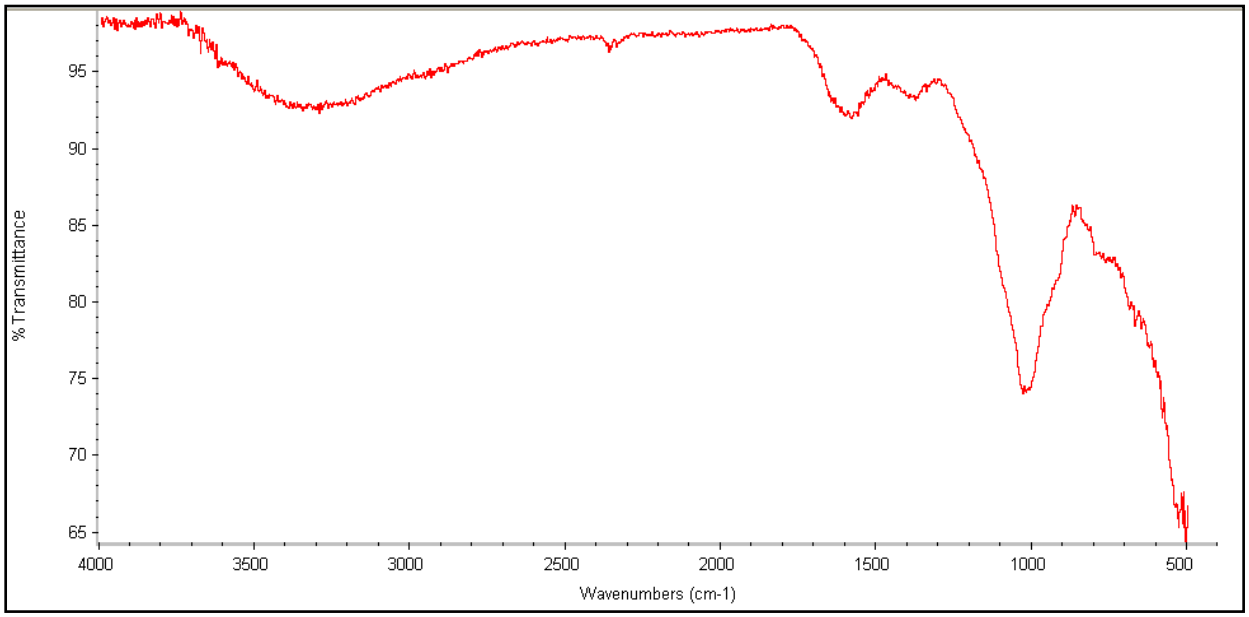


Figura 38: Espectro da região do Infravermelho no vestígio do pote 4.

argumenta que a mandioca é a base alimentar para a maioria de grupos ameríndios etnográficos. De qualquer forma, os arqueólogos estão de acordo em considerar que grupos horticultores tinham como base alimentar seja a mandioca, seja o milho.

O aparelho de espectrometria precisa de uma pequena porção de amostra para realizar a leitura. Assim, decidimos fazer um teste através de fubá de milho e farinhas de mandioca amarela e branca, adquiridos no mercado central de Belo Horizonte. Como as farinhas, ricas em amido, são finas, foram facilmente colocadas no aparelho de espectrometria.

A análise comparativa dos espectros na região do infravermelho (IV), por amostragem ATR (*Attenuated Total Reflection*)[67] mostrou maior similaridade do vestígio alimentar encontrado no pote 4[68] com a amostra de farinha de mandioca branca. Tal similitude ficou ainda maior após o aquecimento da mesma em chapa aquecedora até uma semi-carbonização da farinha, análoga ao observado nos fragmentos. Em ambas as amostras (vestígio dos potes 4 e 9) se observou a parecença das bandas características de estiramento de grupo OH (3290 e 2910 cm^{-1}), e bandas características (em 1250-1050 cm^{-1}) do estiramento e deformação angular de grupos tipo éter (R-O-R) que são típicas de amostras de farinhas com uso alimentar. A amostra de fubá de milho, mesmo não aquecida, também se mostrou parecida, diferenciando-se apenas no estiramento OH, visto que não foi aquecida como a farinha de mandioca branca (figura 41).

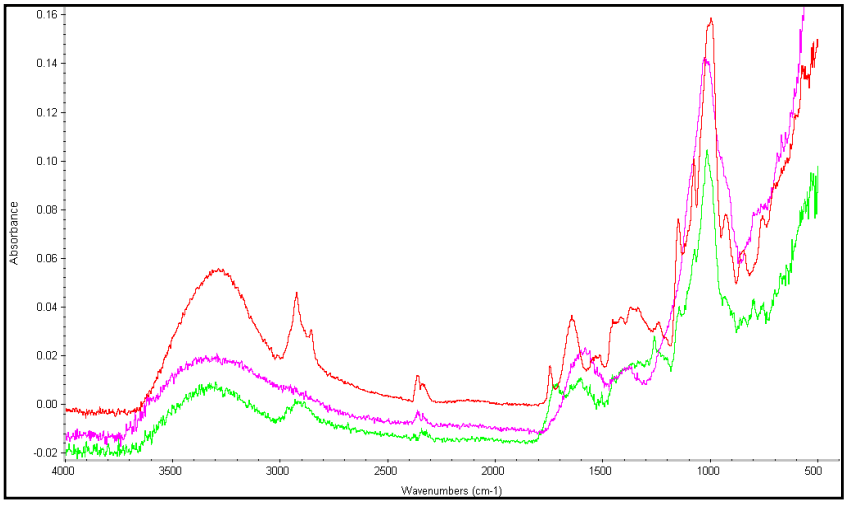


Figura 41: Espectros no IV-ATR: fubá de milho não aquecido (vermelho); vestígio arqueológico do pote 4 (roxo); farinha de mandioca branca aquecida (verde).

[67] Refletância Total Atenuada
[68] Lembrando que o espectro deste é similar com o do pote 9.

As figuras 39, 40 e 41 correspondem a espectros de transmitância, ao passo que a figura 42 um espectro de absorvância. Isto quer dizer que nos primeiros a curva aponta para a transmissão de raios infravermelho, enquanto no segundo se verifica a absorção dos raios infravermelho. Um é, portanto o inverso do outro, como se fosse um “espelho”.

Como demos início a uma identificação do tipo de amido, não temos certeza que, de fato, o resíduo de amido identificado nos vestígios dos mencionados potes refere-se ao milho e mandioca, apesar da semelhança com estes. Precisamos realizar testes com outros alimentos como feijão, batata, entre outros, para ver se o espectro destes se parece ou não com o que observamos nos vestígios arqueológicos. Mesmo assim, temos como afirmar que identificamos amido em nossas amostras arqueológicas.

Outras análises serão feitas em amostras retiradas dos demais potes que apresentam depósitos carbônicos. Isto possibilitará comparações entre diversas categorias de vasilhas. Outro tipo de teste que pretendemos realizar será extrair amostras dos resíduos para encontrar grãos de amido, caso não tenham sido demasiadamente deteriorados pela carbonização. Se encontrarmos grãos de amido preservados, podemos comparar com amostras de referência, assim, conseguiremos identificar a que alimento pertence o amido. A tentativa de identificação dos grãos de amido deverá ser feita no laboratório do Cecor na Escola de Belas Artes da UFMG, com auxílio do profº Luis A. Souza.

5.6. Demais vestígios de cerâmica

Além da coleção de vasilhas, achamos também três peças arredondadas e perfuradas no centro, bem como vestígios de argila, sejam queimados como não queimados. Apresentaremos neste tópico estes vestígios.

5.6.1. As peças perfuradas

As rodelas foram manufaturadas por modelagem. Através de uma quebra acidental e de alguns pontos de erosão notamos que os antiplásticos/temperos são os mesmos identificados na pasta A (pequenos cacos-moídos, cauixi, matéria orgânica e quartzo). A queima observada é completamente redutora.

A peça nº 1 possui um diâmetro de 4,5cm e 2,5cm de espessura. O furo em seu centro mede 0,5cm de diâmetro. Seu peso é 49,5g, com a porosidade da pasta de 14%.

Apresenta uma seção metade cônica e metade troncônica, com a extremidade deste segmento levemente côncava.

A peça nº 2 apresenta 4cm de diâmetro e 2,5cm de espessura, com o furo central medindo 0,5cm de diâmetro. Seu peso é 33,9g, com a porosidade da pasta de 17%. Apresenta uma seção bicônica.

A peça 3 é a menor de todas. Possui 3,5cm de diâmetro e 2,2cm de espessura, com o furo central medindo 0,3cm. Pesa 19,7g com uma porosidade da pasta na ordem de 16%. Apresenta uma seção semelhante à peça 1, com seção metade cônica e metade troncônica, no entanto, a extremidade desta é plana ao invés de levemente côncava.

Com relação aos furos realizados nestas três peças, só percebemos o sentido de sua produção apenas na peça 3: ele foi feito da parte cônica para a plana, visto que nesta encontramos um acúmulo de matéria advinda no momento da perfuração, quando a pasta estava ainda úmida. Curioso é que o furo nesta peça não é reto como das outras duas peças e sim oblíquo. Na página seguinte, apresentamos fotos destas peças junto a um desenho dos cortes das mesmas com indicação do sentido dos furos.

As três peças foram encontradas no Quadrado dos potes na escavação de 2010. A peça número 1 estava na quadra H10 e as outras estavam na quadra G8. Estas duas distando 43 cm entre si. Como não estavam em superfície sofreram pouca ação erosiva. Apresentam uma superfície bem alisada, porém, sem marcas de alisamento como acontece na superfície dos potes. Identificamos um negativo de lasca na peça nº 2. Ao que indica o contra bulbo, a pancada se deu na extremidade lateral da peça, ponto com ângulo mais agudo, como demonstram as fotos 38 e 39.

Atribuir uma função a estas peças é algo um tanto complicado. Com lupa binocular e microscópio ótico intentamos observar algumas marcas nas extremidades de cada pequeno orifício, talvez um polimento causado por movimentos repetitivos e/ou desgastes pontuais, mas nada encontramos.

Comumente estas peças são chamadas de fusos por analogia com rodelas utilizadas em tortuais de fuso para a produção de fios, estes, ulteriormente utilizados para as mais diversas artes têxteis. Entretanto, como salientaram P. Junqueira e I. Malta (1978) além de

rodelas de fuso podem ter sido utilizados como adornos, pesos de anzol, ou até pesos de pequenas redes.



Foto 37 Peças semelhantes a rodelas de fuso, junto ao desenho dos perfis. Escalas de 5cm. Autor: Igor Rodrigues



Foto 38: Peça 2 com negativo de lasca indicado pela seta. Autor: Igor Rodrigues.



Foto 39: Peça 2 com negativo de lasca. a direção da pancada está indicada pela seta. Autor: Igor Rodrigues

No levantamento faunístico consultado por nós (Herrmann et al., 1998) nada foi descrito com relação à ictiofauna. Sabemos que atualmente há peixes nas lagoas próximas ao sítio (para uma localização ver capítulo 4), pois moradores da região pescam nelas. Contudo, não foi possível checar se são espécies nativas ou se foram introduzidas na região.

Pensando numa utilização destas peças como pesos para anzol, ou para rede, ficam umas perguntas, por que foram feitas com a pasta A, com cauixi, mais porosa e leve, ao

invés de utilizar a pasta C, mais densa, com quartzo, que contribuiria para um aumento de peso? Em caso de estar, como peso de anzol ou de rede, atrelado a um fio, será que este teria 0,5cm de diâmetro? Se não, este fio menor não poderia deixar algum tipo de desgaste no pequeno orifício por fricção?

Podemos lembrar apenas da possibilidade de terem sido utilizadas como adorno, sem maiores considerações.

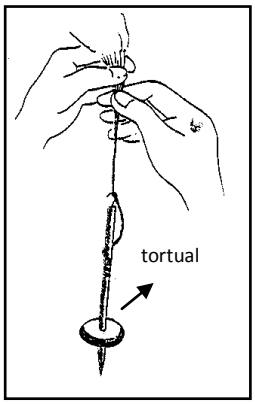


Figura 42 Exemplo de fuso. Ilustração extraída de http://sleekfreak.ath.cx:81/3wdev/VITAHTML/SUBLEV/PO1/HANDLOOM.HTM, acessado em 4/10/2010

Em caso de sua utilização como tortual de fuso (figura 42), como comumente são interpretados na arqueologia brasileira, é difícil imaginar algum tipo de marca de utilização que seria deixado no orifício da peça, uma vez que estaria adaptado a uma vareta. Talvez desgastes nas laterais devido ao movimento rotatório da peça no ato de manufatura do fio. Alguns lascamentos, como o observado na peça nº 2, poderiam ser gerados em casos de pequenos impactos durante a utilização, ou até mesmo acidente de queda. Por outro lado, a inclinação do furo identificado na peça nº 3 parece não ser condizente com uma utilização de tortual de fuso, ao menos que esta "deformidade" não atrapalhe o movimento de rotação do fuso no ato de fiar.

De acordo com registros etnográficos de utilização de fusos, cujos tortuais podem ser de cerâmica, pedra, osso, entre outros, há duas maneiras (figura 43 e foto 40) de trabalhar:

> *"No primeiro caso, a fiandeira executa o trabalho sentada, com o fuso em posição horizontal, apoiando e rotando a extremidade pós-tortual do mesmo em algum suporte. Esse método só é praticado no Brasil pelos Borôro. No modo de fiar bakairí, que é o mais generalizado entre os índios do Brasil, a artesã imprime um movimento de rotação à parte pré-tortual do fuso, encostando-a na perna ou na coxa, mantendo o fuso em posição vertical. Em função disto, a parte inferior da haste é mais alargada, para que o tortual não escape, e a superior provida geralmente de um dispositivo para segurar o fio" (Ribeiro, 1986: 352)*



Figura 43: Modo de fiar Borôro. Extraído de Ribeiro (1986: 357).

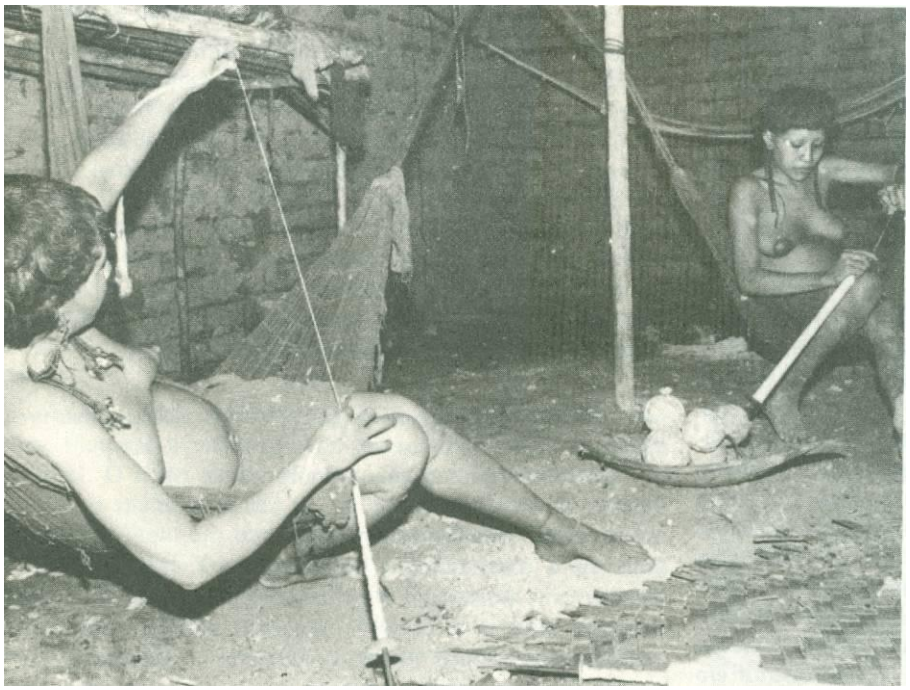


Foto 40: Modo de fiar Bakairí: índias Araweté. Foto extraída de Ribeiro (1986: 376)

Todavia, a morfologia destas rodelas de fuso etnográficas é discoidal, e nenhuma de nossas peças arqueológicas, como visto, apresenta esta morfologia. A morfologia com seção cônica e troncônica, até onde sabemos, aparece em tortuais de fuso gregos, especificamente atenienses (Lessa, 2002: 16), como mostra a foto 41. Interessante é observar que há uma variabilidade de morfologia para os tortuais, inclusive a discoidal. Contudo, o autor não faz considerações sobre estas diferenças, apenas comenta que estes são instrumentos utilizados

para a fiação. Como o tortual de fuso serve para exercer um peso auxiliar no movimento de rotação durante a fiação, fica a seguinte pergunta: será que a morfologia influencia durante fiação, ou só seu peso é que influencia?



Foto 41 Cesto para lá (acima), fusos (esquerda) e tortuais de fuso (direita) atenienses. A morfologia com seção cônica e troncônica está circulada. Extraído de Lessa (2002: 16).

Não temos como afirmar que as peças que encontramos foram de fato utilizadas como tortuais de fuso, embora seja tentador pensá-las enquanto tais. Ficam dúvidas quanto as razões da diferença morfológica entre a peça 2 e as demais. Indica que foram feitas por pessoas diferentes? Ou possuíram funções diferentes?

5.6.2. Os vestígios de argila

Encontramos 4 peças de argila, sendo 2 pequenas já queimadas e 2 grandes não queimadas. As queimadas são duas pequenas bolotas encontradas distando aproximadamente um metro entre si (ver fotos 42 e 43) na quadra G7. O fato de estarem queimadas leva-nos apenas a algumas conjecturas: ou foram jogadas ao fogo por terem sobrado durante a manufatura de um pote, ou por qualquer outro motivo... brincadeira de criança?

As peças não queimadas foram encontradas lado a lado na quadra I8. A primeira é uma grande bolota (ver foto 44), enquanto a segunda é uma meia esfera (foto 45). Não sabemos se de fato a segunda peça era uma esfera, ou se é realmente uma meia esfera, pois a encontramos com uma grande raiz a atravessando (será que a raiz destruiu a "bolota"?). Sabemos que a face externa desta meia esfera recebeu um leve alisamento, ao passo que a face interna parece não ter sido alisada. Ao olhar para ela temos a impressão de ser uma base de um pote que estava a ser feita, sobretudo por estar do lado da grande bolota. Pelo modo de sua quebra, não há roletes e se parece com algo modelado. Contudo, ela continua

nos intrigando: base de um pote? Por que não foi terminado? Bolota de argila parcialmente destruída pela raiz?



Foto 42 Pequenas bolotas de argila queimada. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues



Foto 43: Pequena bolota de argila queimada. Notar núcleo reduzido. Autor: Igor Rodrigues



Foto 44: Grande bolota de argila não queimada. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues



Foto 45: Meia esfera de argila não queimada. Escala de 10cm. Autor: Rogério Tobias Jr.

O fato destas peças de argila não estarem queimadas fez com que descartássemos a hipótese de terem sido utilizadas como trempe para apoio dos grandes potes, pois, se assim fosse estes vestígios de argila estariam queimados. Por não estarem queimados conseguimos perceber a presença de dois tipos de argilas na composição delas: uma vermelha com cauixi e outra cinza (ver foto 13). Com a técnica de DFRX soubemos que estas

bolotas se assemelham com as pastas A e B. Fato este que nos levou a pensar que se trata de matéria prima para a confecção de potes. Elas podem indicar que os potes além de terem sido utilizados no local, possivelmente também foram manufaturados lá.

5.7. Tecnologia cerâmica e sociedade a partir de um estudo de caso.

De forma inédita, encontramos como antiplástico o cauixi, nunca antes mencionado em cerâmicas Aratu-Sapucaí. Desconfiamos que o amianto encontrado em outros sítios do centro mineiro (Junqueira & Malta, 1978), relativamente próximos do sítio Vereda III, possa ser cauixi, porquanto o mencionado mineral é um "pequeno fio" translúcido, condizente com uma das espécies de cauixi (*Heterorotula fistula)* identificadas na coleção aqui estudada.

Como mencionado no primeiro capítulo, a heterogeneidade de estudos feitos nos últimos quarenta anos relativos a sítios e materiais da Tradição Aratu-Sapucaí, dificulta a comparação com o material do sítio Vereda III, especialmente por quase nenhum deles correlacionar entre si os atributos sobre morfologia, pasta e decoração dos vestígios. Desta forma, apenas se conhecem os tipos de antiplásticos/temperos por um lado e a morfologia dos vasilhames do outro, sem saber quais antiplásticos ocorrem em que formas de potes. A única tentativa de correlação foi feita no estudo de Wüst (1983), no qual apresentou que certas decorações ocorrem especificamente em potes com determinadas pastas[69].

Discutindo com o que foi apresentado teoricamemte no capítulo 2, o engajamento, habilidade e destreza dos artesãos (ou artesãs) tornam-se explícitos quando olhamos para um pote com 1m de altura, diâmetro de boca com 75cm, 93cm de diâmetro máximo, uma capacidade de 417 litros, feito com sobreposição de roletes. Sem dúvida não é qualquer pessoa, ou pessoas, que possuem capacidades para fazer tal (arte)fato. Ao reparar no tratamento de superfície da maioria dos potes da coleção do Vereda III, nota-se o quão esmerado foi o cuidado para o acabamento da "pele" dos "seres" que possivelmente exerceram papéis importantes nas relações sociais de alimentação.

Como o material cerâmico do sítio em questão possibilitou a remontagem de muitos potes, mesmo que de forma incompleta, pudemos vislumbrar que cada vasilhame, mesmo

[69] Para maiores detalhes ver capítulo 1.

dentro de um tipo comum (técnicas construtivas, morfologia, mesma composição de pasta e utilização), é único, e por mais que tenham contornos quase idênticos, não possuem exatamente o mesmo tamanho, mesmo volume e nem o mesmo perfil[70]. Dito de outra forma, como são frutos de uma prática culturalmente orientada, permeada de habilidades e respostas individuais no momento de construção do objeto, um exercício artesanal único, indubitavelmente não serão perfeitamente iguais, mesmo que tenham sido feitos pelo mesmo indivíduo.

As escolhas por trás dos potes cerâmicos foram feitas de maneira consciente a começar pelo preparo dos três tipos de pasta: A, B e C. É interessante notar que a argila vermelha com cauixi foi misturada em diferentes proporções com uma argila cinza para compor as pastas A e B. Sabemos que tal argila vermelha foi provavelmente coletada em alguma das lagoas próximas do Maciço no qual se encontra o sítio aqui estudado. Entretanto, não temos ainda como discorrer sobre os locais de coleta das outras argilas.

O tipo de pasta C foi conduzido para a confecção de pequenos potes[71], todos utilizados como panelas. Se pensarmos em características de performance, em que escolhas do artesão estão direcionadas para o desempenho pragmático dos artefatos, a pequena espessura destes potes (entre 3 a 7mm) aliada a uma grande quantidade de quartzo na pasta, caracterizam esta como grossa. Isto, por sua vez, privilegia uma efetividade de aquecimento (maior transferência de calor) e uma alta resistência térmica (Bronitsky & Hamer, 1986; Schiffer & Skibo, 1997). Por outro lado, a abundância de antiplásticos prejudica a resistência ao impacto mecânico destas panelas, que pode ter sido compensada pela morfologia arredondada dos potes (Schiffer & Skibo, *op.cit.*).

A presença de engobo vermelho nas duas faces desses potes parece não ter nenhuma relação com a eficácia prática dos objetos. É algo que escapa de uma lógica puramente pragmática, já que esta decoração pode sair com a utilização ao fogo e cocção de alimentos.

A pasta B, utilizada em dois grandes potes (7 e 13), está entre média e grossa, uma vez que possui uma freqüência de antiplásticos/temperos de 5 a 10% com caco moído de

[70]Comparar perfil dos potes 2, 3, 4 e 6 representados na prancha 4 deste capítulo.
[71] As dimensões destes vasilhames estão entre 12 e 22cm de altura, entre 18 a 30cm de diâmetro máximo.

granulometria grossa (≤3mm), utilizados em potes com espessura de 13 a 22mm. De acordo com o estudo sobre efeitos do tempero nas pastas cerâmicas (Bronitsky & Hamer, *op.cit.*), este tipo de pasta não é muito adequado para grandes potes, visto a fragilidade para impactos mecânicos que grãos grossos proporcionam ao recipiente. Em nosso caso a baixa resistência mecânica deste tipo de pasta ficou bem evidente, pois estes potes fragmentaram-se muito mais que os demais.

Para se ter uma noção, os potes 7 e 13 possuem respectivamente 132 e 337 fragmentos, ao passo que potes com pasta A, de grande dimensões[72], geraram em média 60 fragmentos. Como os potes com pasta B são os maiores da coleção, pode-se pensar que por isso ao quebrarem-se gerariam mais cacos. Mas, além de disso, seus fragmentos possuem dimensões menores que os cacos de grandes potes formados pela pasta A, evidenciando maior fraqueza. As fotos 46 e 47 abaixo ilustram a diferença de fragmentação de um pote com pasta A (esquerda) com um de pasta B (direita). Como se percebe a pasta B fragmentou-se muito mais que a pasta A.



Foto 46 parte próxima a base de um pote com pasta A. Notar no grande tamanho dos fragmentos. Escala de 10cm acima e 5cm abaixo. Autor: Igor Rodrigues.



Foto 47:Parte próxima da base de um pote com pasta B. Notar na grande quantidade de pequenos fragmentos. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues.

As marcas de utilização sugerem que os panelões com pasta B foram utilizados no fogo. Pensando em características de performance, a grande quantidade de cacos-moídos que esta pasta apresenta favorece uma capacidade de dilatação e retração em casos de aquecimento. A utilização do cauixi aumenta a resistência térmica e mecânica do recipiente (Hilbert, 1955 *apud* Machado, 2005-2006), entretanto, como este elemento não aparece em abundância fica difícil afirmar a intencionalidade de sua presença. Por outro lado, a relação

[72] Apresentando alturas entre 48 a 80cm e diâmetros entre 56 a 80cm.

entre espessura (13 a 22mm) e quantidade de quartzo (bem inferior em comparação com a pasta C) parecem não favorecer uma efetividade de aquecimento (transferência de calor).

Assim, a composição da pasta B e seu emprego em grandes panelas não parece condizente com a utilização destas, ao contrário do que ocorre com os potes de pasta C. Mesmo assim, o fato de justamente dois grandes potes piriformes apresentar a exclusividade da pasta B sugere uma intencionalidade.

Para potes com pasta A, existe uma grande variabilidade de formas. Devido a uma baixa densidade de antiplásticos e temperos (5%), associada em grande parte com potes espessos (15 a 20mm) pode-se interpretar esta pasta como fina. De modo geral, ela foi utilizada em oito grandes panelas, em duas pequenas panelas com tratamento de superfície polido e engobo vermelho nas duas faces, em dois pequenos pratos, uma tigela e um grande vasilhame possivelmente utilizado para armazenamento.

Para as panelas, a baixa proporção de quartzo não contribui para uma melhor transferência de calor, especialmente para as grandes, com espessuras das paredes entre 15 a 20mm. A presença de cacos moídos contribui para um bom desempenho de expansão e retração térmica nos casos de aquecimento. A pouca quantidade de antiplásticos/temperos de pequenas dimensões possibilita uma melhor resistência a impactos mecânicos (Bronitsky & Hamer, *op.cit.*). A grande presença do cauixi dá maior resistência ao choque térmico e ao choque mecânico, do mesmo modo que aumenta a porosidade[73] e possibilita leveza ao pote (Hilbert, 1955 *apud* Machado, *op.cit*; Volkmer-Ribeiro & Viana, 2006).

Se pensarmos estas características no caso dos vasilhames levados ao fogo, parece que a preocupação se deu com a resistência mecânica bem como durante o aquecimento, com a melhora da capacidade de expansão e retração, e não com um aumento da capacidade de transmissão de calor. A porosidade pode ter sido eficaz no caso do grande recipiente para armazenamento, especialmente se foi utilizado para conter água, visto que a porosidade deixa o líquido evaporar, mantendo-o sempre fresco (Rice, 1987). Como visto, o cauixi também dá leveza aos potes, no caso de transporte dos grandes recipientes esta característica pode ter sido positiva.

[73] Relembrando: a pasta C sem cauixi possui porosidade de 15%; A pasta B com pouco cauixi possui 19%; A pasta A com mais cauixi possui 24%.

Já para os potes pequenos, tigela e pratos, como não foram levados ao fogo para cozinhar e possuem pequenas dimensões, tais características parecem não corresponder a uma necessidade funcional pragmática. A presença de engobo vermelho, da mesma forma que para potes com pasta C, não corresponde a nenhuma característica de desempenho.

Parece que os procedimentos para produção das pastas, bem como o emprego destas em determinados potes, foram feitas concomitantemente de acordo com características pragmáticas, ao passo que em alguns casos escapam de uma razão prática. Será que ameríndios pensavam exclusivamente só em termos pragmáticos?

No capítulo 2, argumentamos que os recipientes de cerâmica podem ser compreendidos como corpos cerâmicos dotados de agência. Excetuando-se os contextos funerários, os potes podem ser vistos como seres ligados a momentos de construção e manutenção de "laços de substância". Estes laços são importantes especialmente no caso de grupos Jê.

Em nosso estudo de caso, observamos que todas as panelas pequenas (9, 10, 11, 12, 15, 16 e 24) que estavam no setor leste do sítio apresentam uma decoração com engobo vermelho em ambas as faces. A única que escapa desta regra é a panela 17, situada no setor oeste do sítio.

Assim, podemos considerar uma lógica de oposição dual entre panelas pequenas e grandes utilizadas na preparação de alimentos sólidos, porquanto as grandes não apresentam nenhum tipo de decoração. Somente uma grande panela apresenta decoração com engobo vermelho, a 13. No entanto, ela, ao que parece, não foi utilizada para preparação de alimentos sólidos, mas sim líquidos (bebida fermentada).

Fora essa diferença, é fato que o recipiente 13 não apresenta engobo vermelho na face interna, só na externa. Esta se localiza no terço inferior do pote e, com grandes possibilidades, possui uma faixa preta demarcando a zona com e sem pintura. Interessante é constatar que as panelas pequenas, ao que tudo indica, foram pintadas por completo, ao passo que a única panela grande apresenta pintura somente numa determinada parte. Cabe lembrar que o referido pote é o maior da coleção.

Além destes fatores de oposição dual, temos também alguns dados que remetem a um pensamento gradativo de grupos Jê[74]. Primeiramente, a pasta C é exclusiva de potes pequenos e a pasta B é privativa de potes grandes. Até ai teríamos uma oposição dual entre pequenos e grandes potes, todavia, a pasta A pode ser vista como um elemento gradual, pois foi utilizada tanto em pequenos potes (10, 12, 18, 22, 23) quanto em médios (14) e grandes (1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 19, 20 e 21).

Chama a atenção o fato da pasta A ser utilizada também para a manufatura das possíveis rodelas de fuso. As únicas vasilhas possivelmente utilizadas para servir (18, 22 e 23) e armazenar (20) foram manufaturadas com esta pasta. Portanto, a pasta A pode ser interpretada como um elo gradativo entre todos os materiais feitos com argila.

Gradação existe também na composição granulométrica dos corpos, pois, se analisadas dentro de cada espessura de parede dos potes, a pasta A é fina, a pasta B média-grossa, enquanto a pasta C é grossa.

Nosso esforço conjugar uma visão pragmática com uma visão simbólica. Embora as relações apresentadas acima nos induzam a pensar que as atitudes dos ceramistas Aratu-Sapucaí, do sítio Vereda III, corroboram com uma estrutura de pensamento típica de grupos falantes de língua Jê, marcada por oposições duais e gradações, temos que ter cautela em nossas suposições.

Um fator limitante em nossa pesquisa é trabalharmos excepcionalmente com a coleção de um único sítio. Ao que parece, as escolhas realizadas na concepção e utilização dos potes se enquadram, em parte, nas características de desempenho dos artefatos. Outras características (dimensão dos potes, utilização destes, composição de seus corpos, decoração) quando articuladas entre objetos também apontam para uma dimensão simbólica (pares de oposições, gradações).

Todavia, este pequeno exercício suscitou muitas dúvidas. Será que este rigor na produção das pastas e utilização em determinados tipos de potes só aparece nas cerâmicas Aratu-Sapucaí? Por mais que as relações de oposições duais e gradações entre os corpos

[74] Retomando uma citação utilizada no capítulo 2: "é como se o dualismo concêntrico fosse destinado a permitir o estabelecimento de gradações, ao passo que o diametral tende a ser aplicado para dividir o mundo de modo mais radical" (Da Matta, 1976: 66)

cerâmicos, percebidas em nosso material sejam deveras interessantes, necessitamos de mais estudos aos moldes deste, tanto com materiais desta Tradição ceramista como de outras, para uma discussão mais aprofundada.

Mesmo assim, percebemos que correlacionar dados sobre as pastas, decoração e morfologia de potes é algo que deve ser feito em estudos sobre cerâmica arqueológica. A partir disto, se ganha possibilidades de discutir as escolhas técnicas tanto do ponto de vista das características de desempenho bem como de aspectos simbólicos deste tipo de material.

6. Os vestígios líticos

A coleção disponível corresponde a 78 peças líticas, compostas por: material lascado, utilizado bruto e polido.

6.1. Lítico lascado

Como se tratam exclusivamente de monocristais de quartzo, a partir dos ângulos entre facetas, verificamos que os cristais disponíveis não ultrapassavam 3cm de espessura e possivelmente 5cm de comprimento (Foto 48). Estes pequenos cristais apresentam suas quinas arredondadas, as quais nos levou a pensar que os cristais teriam rolado, indicando provavelmente que foram coletados em algum local de depósito secundário. Possivelmente estes cristais foram coletados nas proximidades do ribeirão da Mata, há aproximadamente 10km do sítio, na porção sudoeste da APA carste de Lagoa Santa.



Foto 48: Tamanho dos cristais de quartzo. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues

Das 74 peças disponíveis, separamos o material lascado dos materiais que nos deixaram com dúvidas e das peças naturais, ou seja, sem modificação aparente (Gráfico 12 - Classificação geral do material de quartzo).

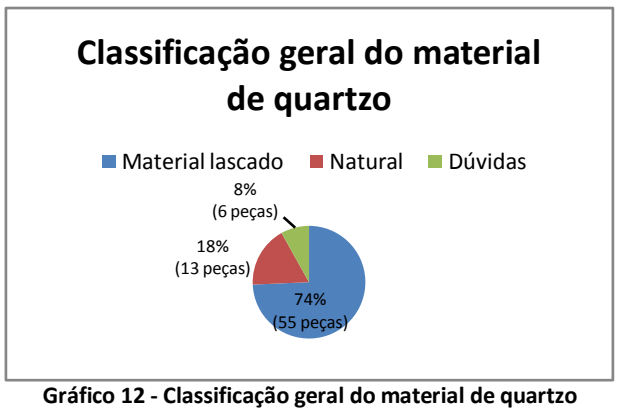


Gráfico 12 - Classificação geral do material de quartzo

Foram utilizadas duas técnicas para o lascamento dos cristais: unipolar (por percussão direta dura PDD), e bipolar (por percussão sobre bigorna PSB). A seguir apresentamos um gráfico que mostra a classificação do material lascado em produtos de PDD, PSB, e indeterminados na cadeia operatória (CO).

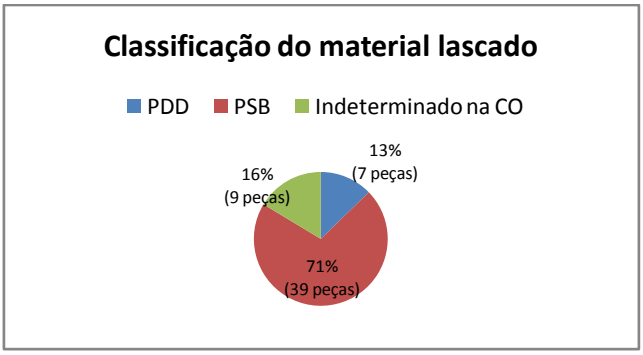


Gráfico 13: Classificação do material lascado.

Dos modos de lascamento sobre bigorna procuramos verificar a direção do lascamento, se longitudinal ou transversal. Por longitudinal entendemos que o cristal é posto verticalmente sobre a face de uma bigorna, já no transversal o cristal é colocado horizontalmente.

Em alguns casos percebemos que a peça foi fraturada por PSB, entretanto, sem poder identificar a direção do golpe (20 peças). Para poucas peças observamos mudança na orientação do golpe, que passou de longitudinal para transversal ou vice-versa (4 peças) (ver Gráfico 14).

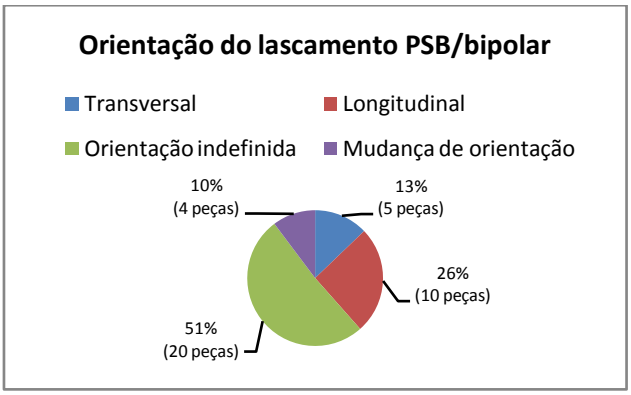


Gráfico 14: Orientação dos lascamentos bipolares

A Foto 49 ilustra um fragmento que teve um tentativa de ser lascado longitudinalmente (como mostra a linha fratura), mas acabou sendo lascado pelo modo transversal. A Foto 50 ilustra a modalidade longitudinal, ela também mostra o ápice com esmagamento e o negativo de uma pequena lasca característica unipolar. As outras fotos (Foto 51, Foto 52, Foto 53) ilustram um talão esmagado com negativos de lascas ao redor dele.

As peças identificadas como extraídas por PSB longitudinal apresentam em média 2,7cm de comprimento, 1,6cm de largura e 1,3cm de espessura. As retiradas por PSB transversal possuem em média 2,5cm de comprimento, 1,9cm de largura e 0,8cm de espessura. As de PSB com direção não identificada têm 2,5cm de comprimento, 1,9cm de largura e 0,9cm de espessura. Já as que tiveram mudança no plano de percussão, com direção indefinida, apresentam 2,7cm de comprimento, 2,5cm de largura e 1,9cm de espessura.

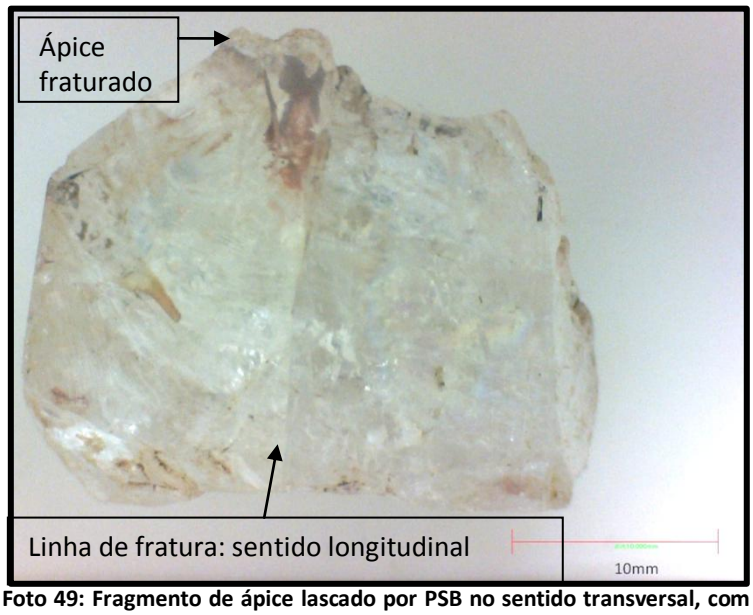


Foto 49: Fragmento de ápice lascado por PSB no sentido transversal, com linha de fratura gerada por tentativa de lascamento por PSB em sentido longitudinal. Fotografado com microscópio ótico. Autor: Igor Rodrigues

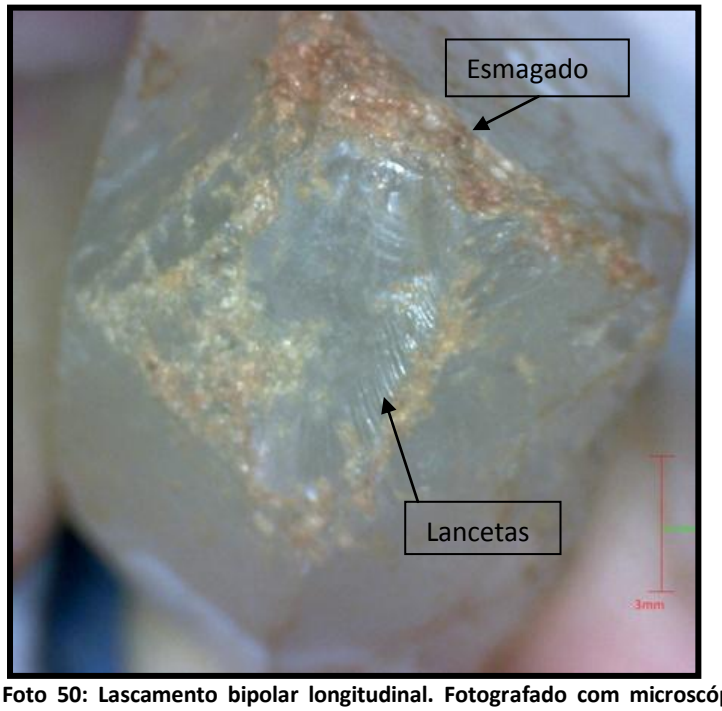


Foto 50: Lascamento bipolar longitudinal. Fotografado com microscópio ótico. Escala de 3mm Autor: Igor Rodrigues



Foto 51 - Fragmento de cristal lascado por PSB. Autor: Igor Rodrigues

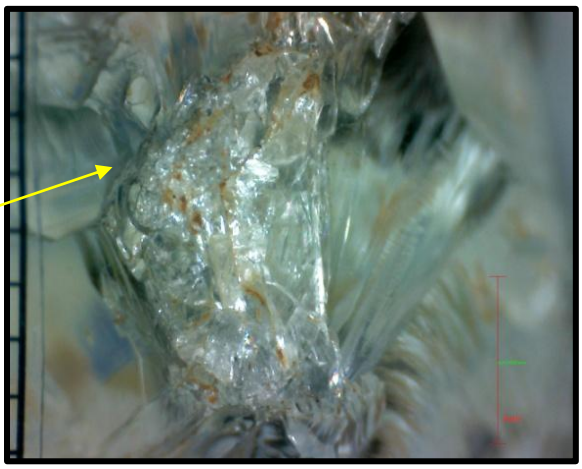


Foto 52 - Detalhe do talão esmagado. Fotografado com microscópio ótico. Escala de 5mm. Autor: Igor Rodrigues

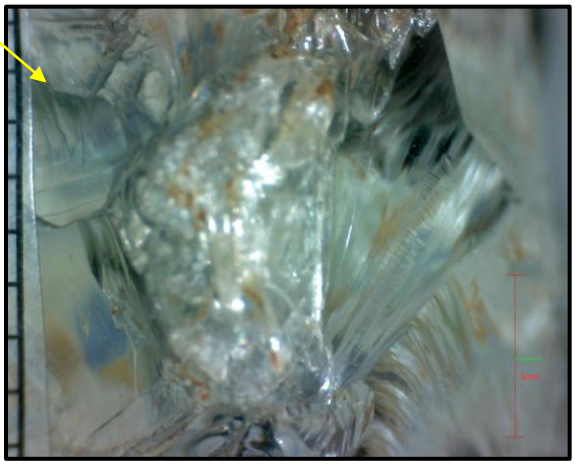


Foto 53 - Detalhe dos negativos de lascas ao redor do talão esmagado. Fotografado com microscópio ótico. Escala de 5mm. Autor: Igor Rodrigues

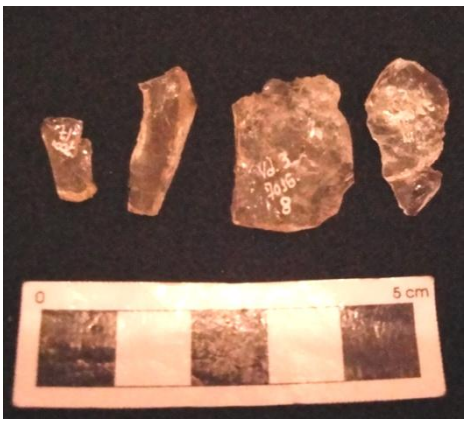


Foto 54 - Lascas com gumes cortantes. Autor: Igor Rodrigues

Através destas medidas dá para pensar que os cristais de quartzo foram fraturados uma única vez, pois as peças possuem uma espessura que mede a metade de cristais com 3cm de espessura. A maioria das lascas produzidas por PSB com orientação definida foi a longitudinal, que possibilita a obtenção de lascas compridas e mais finas. Algumas destas lascas podem medir 0,5cm de espessura, apresentando gumes cortantes (Foto 54).

A percussão unipolar foi a menos utilizada. Em média, as lascas possuem 2,3cm de comprimento, 2,1cm de largura e 0,9cm de espessura. Todas apresentam talão com a faceta do cristal de quartzo. Encontramos duas lascas (“A” e “B”) que remontam em seu núcleo, nos permitindo visualizar um procedimento de debitagem unipolar.

O núcleo é um fragmento de corpo de cristal com dimensões de 3,5x1,8x1,6. A lasca “A” apresenta um talão com faceta do corpo do cristal. Ela apresenta um negativo de lasca retirada no mesmo sentido tecnológico. Contém bulbo marcado e perfil abrupto, com dimensões de 2,4x2,9x0,9cm. A lasca “B” também apresenta talão com faceta do cristal de corpo e um negativo de lasca retirada anteriormente no mesmo sentido tecnológico. Ela tem bulbo difuso e perfil inclinado, com dimensões de 2x2,5x0,5cm.

A remontagem mostra as duas últimas lascas retiradas do cristal, uma em cada frente de debitagem. Podemos imaginar que a pessoa responsável pelo lascamento, estava com o cristal na mão, retirou o ápice e em seguida recuou fatiando o cristal no sentido transversal. Quando o plano de percussão desta parte não apresentou mais um ângulo adequado para receber golpes, o indivíduo retorna a debitagem a partir da raiz do cristal, com este sendo fatiado também em sentido transversal. A lasca B é a única destas que possui um gume cortante. A figura 44 é um esquema ilustrativo de como estas lascas foram produzidas.

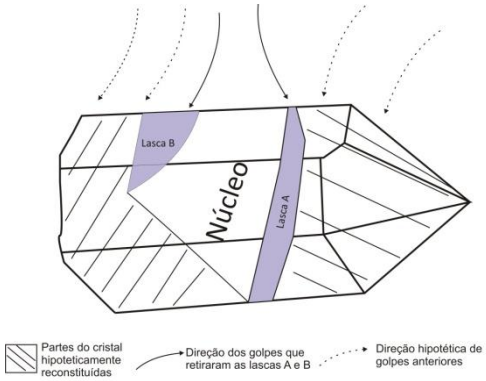


Figura 44: Esquema de lascamento unipolar com fatiagem em sentido transversal.

Com estas duas modalidades de lascamento, bipolar e unipolar, observa-se que a bipolar foi a mais utilizada em duas modalidades: longitudinal e transversal. Pelo pequeno tamanho dos cristais, os produtos do lascamento também possuem pequenas dimensões. A partir das medidas que apresentamos sobre estes produtos de lascamento, podemos interpretar que encontramos basicamente um refugo. Os dois cristais praticamente inteiros (Foto 48) podem ser pensados como reserva de matéria prima. Uma discussão sobre a localização das peças lascadas em geral se encontra no capítulo 7.

Os produtos do lascamento não foram retocados. A percussão sobre bigorna é algo rápido de se fazer e gera muitas lascas de diversos tamanhos. Como o quartzo é um mineral

frágil, qualquer lasca pode ter um gume cortante. Infortunadamente não realizamos nenhuma análise detida nos gumes, para discutir com base estatística sobre os tipos de gumes encontrados. Mesmo assim, observamos que 10 lascas apresentam uma espessura entre 0,4 e 0,6cm, com gumes agudos.

O fato de não encontrarmos instrumentos pode estar ligado a duas possibilidades: ou eles estão ainda no sítio, em locais os quais não foram escavados, ou foram levados pelo grupo quando estes abandonaram o local. Não realizamos análises traceológicas, contudo, nada nos impede de aventar algumas hipóteses.

Gumes cortantes serviriam para inúmeras atividades: cortar carne, vegetais, entre outras funções cotidianas. A fratura sobre bigorna gera muitos fragmentos pequenos que, se triturados, poderiam ser adicionados à pasta argilosa. Contudo, não identificamos quartzos angulosos nas pastas estudadas. Outra utilização dos pequenos fragmentos poderia estar ligada à construção de um ralador, porém, não encontramos muitas delas agrupadas de modo a reforçar esta hipótese.

6.2. Lítico Bruto

Três seixos rolados de quartzito não apresentam sinal de transformação voluntária, mas foram levados para o sítio. Nas três encontramos possíveis marcas de ação térmica: aspecto avermelhado (Foto 55). Vale lembrar que o avermelhamento pode corresponder também a uma oxidação provocada por água.



Foto 55 - : Seixos com início de avermelhamento. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues

A peça nº 1 pesa 554g, com 13,2cm de comprimento, média de 6,5cm de largura e 4,1cm de espessura. Não apresenta marcas de utilização como percutor. Nela encontramos inúmeros pontos de fuligem que junto a seu aspecto avermelhado indicam que ela esteve próxima do fogo.(foto 56)



Foto 56 - Peça nº 1 com vestígios de fuligem lustrosa. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues

Pesando 248g, com 9,5cm de comprimento, 4cm de largura e 3,7cm de espessura, a peça nº 2 além de possivelmente ter ficado próxima do fogo, pelo seu as pecto avermelhado, apresenta algumas partes com adensamento de marcas de picoteamento. Estas só apareceram em pontos angulosos da peça (Foto 57, Foto 58). Na lateral os pontos são profundos, a indicar que percutiu algo duro. Já na extremidade do comprimento da peça, as marcas não são leves. Isto faz pensar que esta parte pode ter sido utilizada para percutir algo não tão duro (madeira? osso?).

O seixo nº 3 foi lascado pelo fogo. Uma de suas lascas, inclusive, é bem típica deste tipo de lascamento, sem bulbo ou talão e apresenta uma curvatura (Foto 59). As medidas exatas deste seixo são desconhecidas, visto que foi lascado. O conjunto do material coletado pesa 195,1g; a largura do maior fragmento é 6,1cm; o comprimento 13cm;, uma parte desta peça possui a espessura completa que mede 2,7cm, possivelmente a parte central do seixo devia corresponder a 3cm (Foto 61). Antes de sofrer a ação do fogo, o seixo foi utilizado como percutor, como indicam duas intensas marcas de picoteamento, ambas localizadas em extremidades (Foto 60, Foto 61).

Comparando os locais de marcas de picoteamento dos seixos 2 e 3, nota-se que as marcas só ocorrem em pontos angulosos das peças. Excetuando-se as marcas leves situadas na extremidade do comprimento do seixo 2, possivelmente utilizada para bater em algo

macio, as demais foram usadas para percutir algo duro. Não acreditamos que foram utilizadas para percussão bipolar, pois os locais nos quais as marcas de picoteamento estão parecem não ser muito apropriados para esta tarefa, por serem angulosos. Pode ser que uma parte do seixo 3 pode ter servido para percussão unipolar (foto 13). Através da localização em pontos angulosos dos seixos destas intensas marcas, podemos imaginar são ideais para realizar reentrâncias. Contudo, isto é apenas uma reflexão.



Foto 57 - Peça nº2 com marcas profundas de picoteamento na parte angulosa da lateral. Autor: Igor Rodrigues



Foto 58 - Peça nº2 com marcas leves de picoteamento na extremidade da peça. Escala de 5cm. Autor: Igor Rodrigues



Foto 59 - asca térmica do seixo 3 com densas marcas de picoteamento. Autor: Igor Rodrigues



Foto 60 - Lasca térmica do seixo 3 com densas marcas de picoteamento. Autor: Igor Rodrigues



Foto 61 - Fragmento do seixo 3, com adensamento de marcas de picoteamento em grande parte de sua extremidade lateral. Autor: Igor Rodrigues

Criar uma reentrância em uma pedra pode servir, por exemplo, para a manufatura de uma lâmina de machado semilunar. Não encontramos nenhuma lâmina desta no sítio Vereda III, todavia, uma pode ter sido manufaturada no sítio e levada pelo grupo quando este abandonou o sítio. Estes belos artefatos estão associados com a Tradição Aratu-Sapucaí e na região de Lagoa Santa alguns exemplares foram encontrados, um inclusive nas redondezas da Lapa do Caetano, situada aproximadamente a 10 Km (sul) do sítio Vereda III (Foto 62).



Foto 62 - Lâmina de machado semilunar proveniente das redondezas da Lapa do Caetano. Foto sem escala. Extraído de Prous et al. (2003: 73)

É notório que não encontramos batedores robustos, mais adequados para o lascamento bipolar. Podemos pensar que eles estão ainda no sítio, ou foram levados pelo grupo. Também não encontramos mós.

Além destes seixos carregados para o sítio, na escavação encontramos grandes blocos de calcário friáveis. Esta friabilidade corresponde a um leve esfarelamento, possivelmente provocado pela acidez do solo que recobria os blocos. Por não termos identificado neles em capo marcas de percussão, lascamento e depressões, optamos por não trazê-los ao laboratório, tendo em vista o tamanho avantajado dos blocos. Contudo, cada bloco encontrado no contexto arqueológico da escavação recebeu um número (em



Foto 63 - Blocos de calcário encontrados no contexto arqueológico da quadra I8. Escala de 10cm. Autor: Rogério Tobias Jr.

algarismos romanos), sendo desenhado nas plantas e fotografado *in situ*. Assim que fechamos a escavação, todos voltaram para suas respectivas quadras devidamente numerados e cobertos com TNT[75].

Em laboratório, arrependemo-nos de não ter trago estes blocos para análises mais detidas após uma lavagem. Mesmo assim, vários destes blocos, particularmente aqueles encontrados na quadra I8 (Foto 63), merecem algumas considerações. Olhando a Foto 63, temos a impressão de que os três blocos da direita deveriam compor um só que estava na vertical e se rachou ao cair, em seguida sendo presos por grandes raízes. Em campo observamos que de fato as três partes se encaixam perfeitamente.

Talvez estes blocos possam ter servido como um suporte para panelas, ou até mesmo uma espécie de mesa para colocar objetos auxiliares nas tarefas culinárias. Cabe lembrar que os blocos da quadra I8 estavam proximos de dois grandes potes piriformes (7 e 13). Nesta quadra também foram encontradas as bolotas de argila não queimada, possivelmente utilizadas para a confecção de vasilhames. Assim, esta conjectura de utilização dos blocos para auxílio de atividades rotineiras ganha um reforço, embora não passe de simples hipótese. Apesar de tudo serviu de alerta para não desprezarmos em campo materiais aparentemente sem modificação humana. Em próximas investidas no local, eles estarão lá, cabe a nós trazê-los para o laboratório de modo a uma análise pormenorizada.

6.3. Lítico Polido

O único objeto que apresentou o polimento foi uma lâmina robusta de machado quebrada encontrada na quadra I10 da escavação. Feita de anfibolito, apresenta formato retangular; seu comprimento atual máximo é de 11,8cm; sua largura de 8,2cm; sua espessura de 4,5cm; seu peso de 725,7g. O gume lascado é convexo, com ângulo de 90°,

[75] É uma sigla para um material denominado de tecido não tecido

comprimento de 6,5cm e é assimétrico com relação ao eixo central da peça. O talão possui 7,2cm de comprimento e 3,2 de largura (Figura 45).



Figura 45 - Desenho dos lados A e B da lâmina, com regiões polidas, lascadas e picoteadas. Autor: Gustavo Souza

O único objeto que apresentou o polimento foi uma lâmina robusta de machado quebrada encontrada na quadra I10 da escavação. Feita de anfibolito, apresenta formato retangular; seu comprimento atual máximo é de 11,8cm; sua largura de 8,2cm; sua espessura de 4,5cm; seu peso de 725,7g. O gume lascado é convexo, com ângulo de 90°, comprimento de 6,5cm e é assimétrico com relação ao eixo central da peça. O talão possui 7,2cm de comprimento e 3,2 de largura.

É possível que esta matéria seja advinda da porção sudoeste da APA carste de Lagoa Santa, há aproximadamente 20Km do sítio, numa faixa estreita que margeia o ribeirão da mata, em que ocorre uma discordância geológica que permite o afloramento do Complexo Gnáissico-Migmatítico Indiferenciado (Viana et al., 1998: 2). Neste local, ocorrem gnaisses, granitos, anfibolitos, entre outros (Ibid).

A lâmina possui vários traços tecnológicos visíveis: o polimento foi feito possivelmente em toda a peça; apresenta lascamentos nas duas faces do gume (fotos 64 e 65); a face B do corpo da lâmina contém uma depressão picoteada na parte central (foto 66); o talão da lâmina possui duas facetas com picoteamento (Foto 67, Foto 68).

Através das diferenças de pátina observadas, podemos pensar uma ordem dos procedimentos técnicos. O artefato foi produzido como lâmina polida que pode ter servido

para derrubar a mata que existia no local para a realização do assentamento. Pode ter sito utilizada também para cortar madeira para armar uma estrutura de cobertura para o local, bem como para cortar lenha usada nas fogueiras. Após acidente do gume da lâmina, como indicam os lascamentos posteriores ao polimento, a peça teve sua função redirecionada.

Na depressão arredondada da face B observamos um picoteamento fino, possivelmente provocado por uma utilização como bigorna de "quebra-coco", posterior a de lâmina de machado. Caso fosse uma bigorna para percussão bipolar de cristais de quartzo a marca ao invés de ser arredondada seria linear. Dado o contexto culinário em que esta peça foi encontrada, tal utilização condiz com atividades cotidianas no preparo de alimentos.

Pela presença de marcas de picoteamento mais recente no talão da peça, é possível que esta parte tenha sido utilizada como cunha, também posterior ao uso como lâmina de machado. O talão, como dito, apresenta duas facetas que indicam a posição do uso. Este picoteamento pode indicar movimentos de percussão repetitiva a curta distância, golpeando algo macio, pois as marcas são suaves. Se observarmos as duas facetas, elas apontam para o mesmo lado quando se vira a peça (Foto 67, Foto 68). Talvez isso indique o gesto de quem utilizou. Pelas marcas suaves, podemos conjecturar que esta parte foi usada para processar alguma coisa macia, talvez um alimento.

Como a matéria prima desta peça é pouco abundante e foi trazida de longe, os ameríndios aproveitaram ela para variadas atividades. Não realizamos análises traceológicas na peça, contudo pensamos em algumas possibilidades de utilização de tal artefato. Em suma, seu primeiro uso como lâmina de machado pode ter sido direcionado para o corte da vegetação, preparo de madeira para armar uma cobertura, do mesmo modo que preparar lenha para as fogueiras. A utilização como "quebra-coco" e cunha, posteriores ao uso como lâmina, possivelmente indicam processamento de alimentos.



Foto 64: Face A da lâmina. Autor: Gustavo Souza



Foto 65 - Face B da lâmina. Autor: Gustavo Souza:



Foto 66: Face B da lâmina com destaque para a depressão central. Autor: Gustavo Souza



Foto 67 - Talão com facetas (1 e 2) de picoteamento. Autor: Gustavo Souza



Foto 68 - Talão com facetas (2 e 1) de picoteamento (B). Autor: Gustavo Souza

7. A forma de ocupação do sítio Vereda III

Neste capítulo, primeiramente, apresentamos os detalhes da distribuição dos artefatos cerâmicos e líticos no espaço do sítio. Em seguida, realizamos uma análise espacial dos vestígios para discutir algumas possibilidades de utilização deste recôndito lugar.

7.1. A distribuição dos artefatos.

Apresentaremos aqui a localização dos vestígios individualmente. Com relação ao material cerâmico, no caso de potes, mostraremos o posicionamento da unidade artefatual, ao invés dos cacos. Para a localização de um pote no sítio, tomamos como referência o local em que há maior concentração de pesos dos vários cacos de um pote (capítulo 3).

A figura 46 mostra o mapa de dispersão dos cacos coletados em superfície no "Quadrado dos potes". Lembramos que há potes cujos cacos foram coletados em outros locais do sítio, contudo, foram registrados através da estação total. Um pote (24) teve seus cacos encontrados somente na escavação, assim, o registro da localização dos mesmos se encontra na figura 47, junto cacos de outros potes.

Do total de 24 potes, 17 teve menos de 50% de seu total recuperado[76] e 7 teve de 50 a 70%. Podemos imaginar que praticamente estes potes quebraram no lugar. Levando-se em consideração que a recuperação dos fragmentos foi feita através de coleta de superfície e escavação de apenas 30% da área de 100m^2, é possível que muitos fragmentos de potes ainda estejam no "Quadrado dos potes", bem como fragmentos de outros potes não identificados.

A figura 48 mostra um exemplo de como situamos um pote no espaço do sítio. Deve-se considerar que a situação de potes com menos de 50% de seu total coletado pode vir a mudar com futuras pesquisas no local. Contudo, mesmo com menos da metade disponível de um pote podemos ter uma idéia aproximada de como os recipientes estavam articulados entre si no espaço, junto a outras categorias de vestígios: lítico (lascado, bruto e polido); "rodelas" de fuso; bolotas de argila (figura 49).

[76] Destes 7 potes com menos de 5% e 10 entre 10 a 40%.

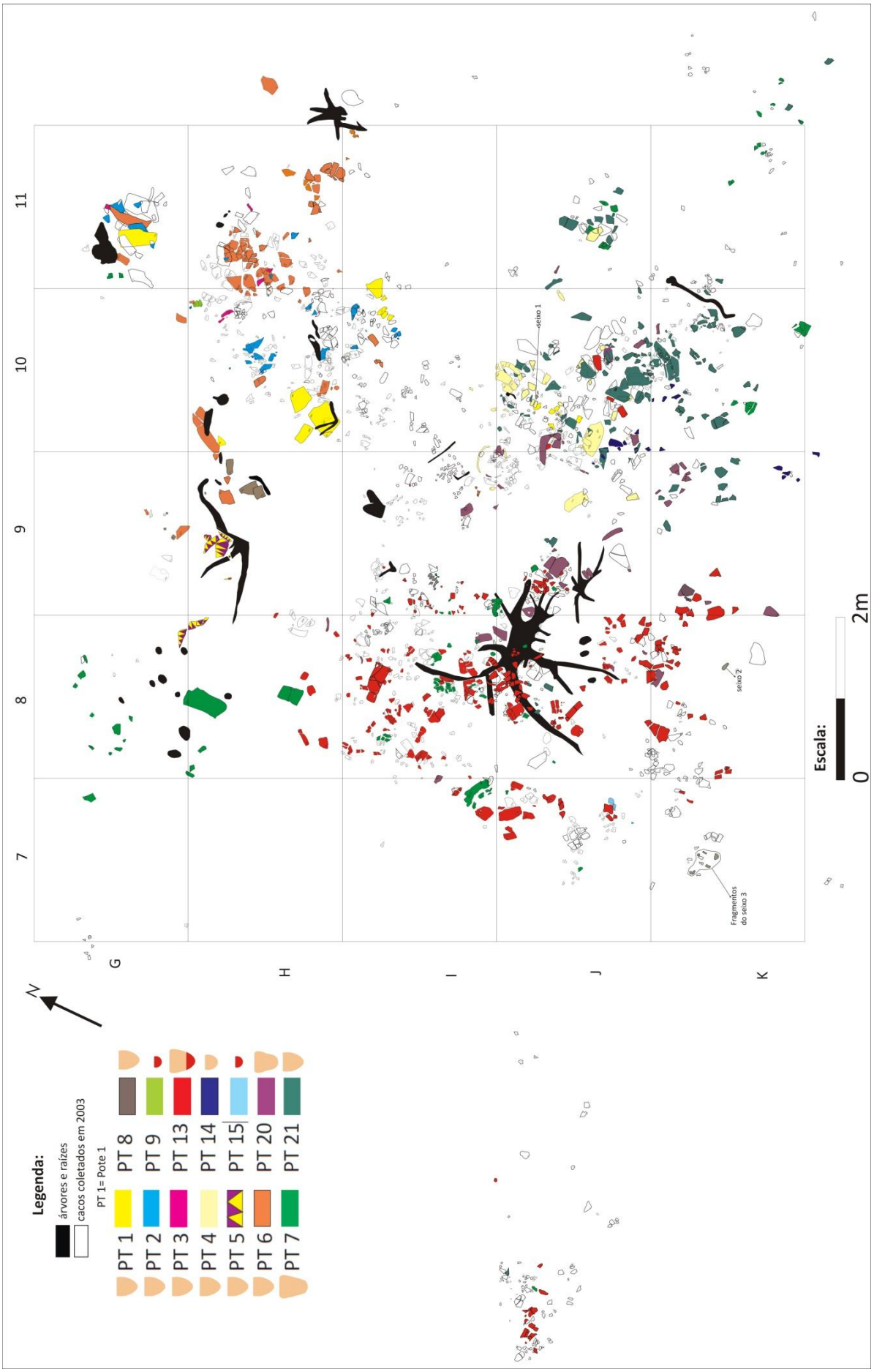


Figura 46: Mapa de distribuição dos vestígios de 14 coletados em 2003. Digitalização: Raquel Gabriel. Montagem e localização dos fragmentos de cada pote: Igor Rodrigues

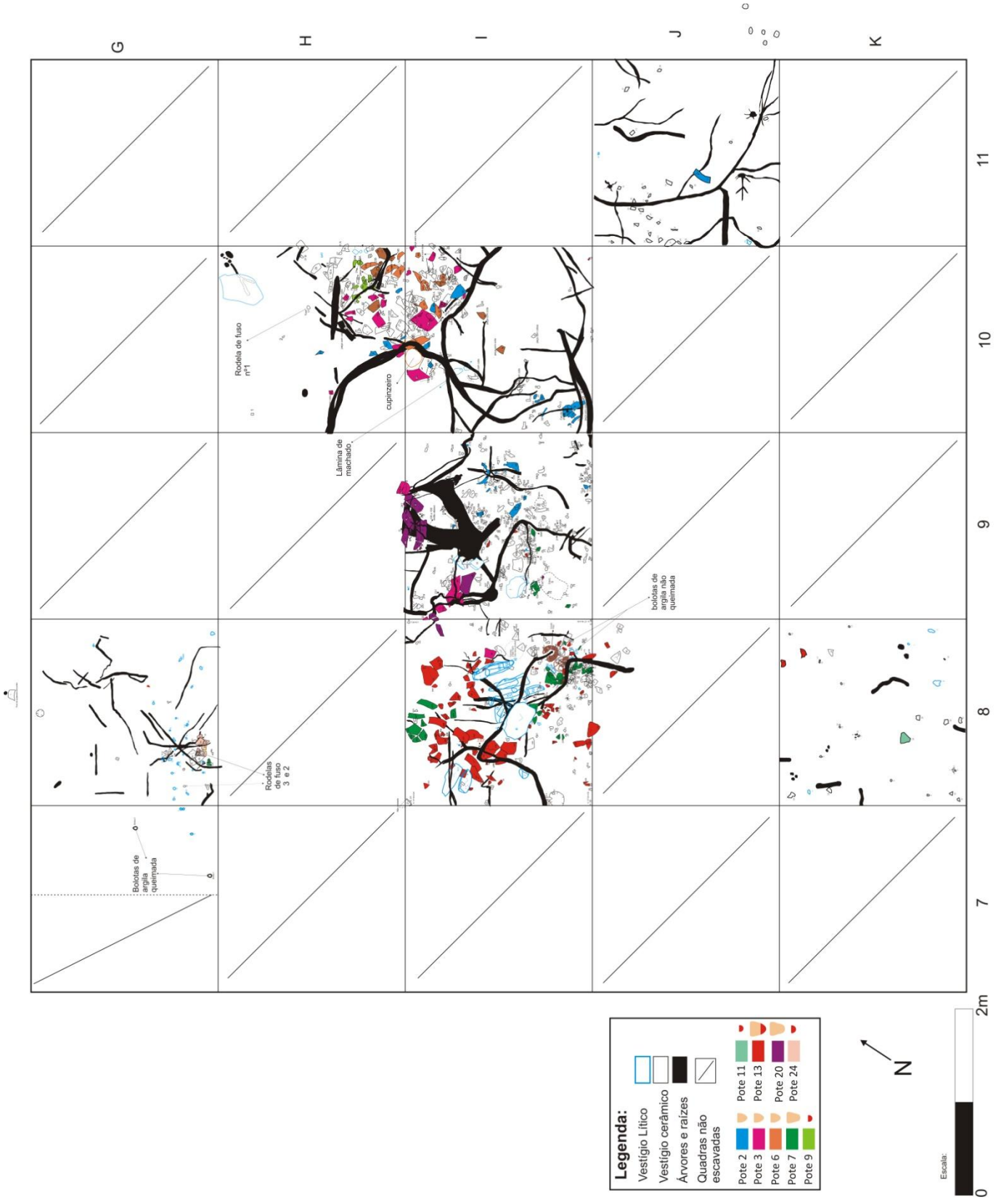


Figura 47: Quadras escavadas em 2010 com identificação de fragmentos dos potes, bem como outros vestígios. Autor: Igor Rodrigues

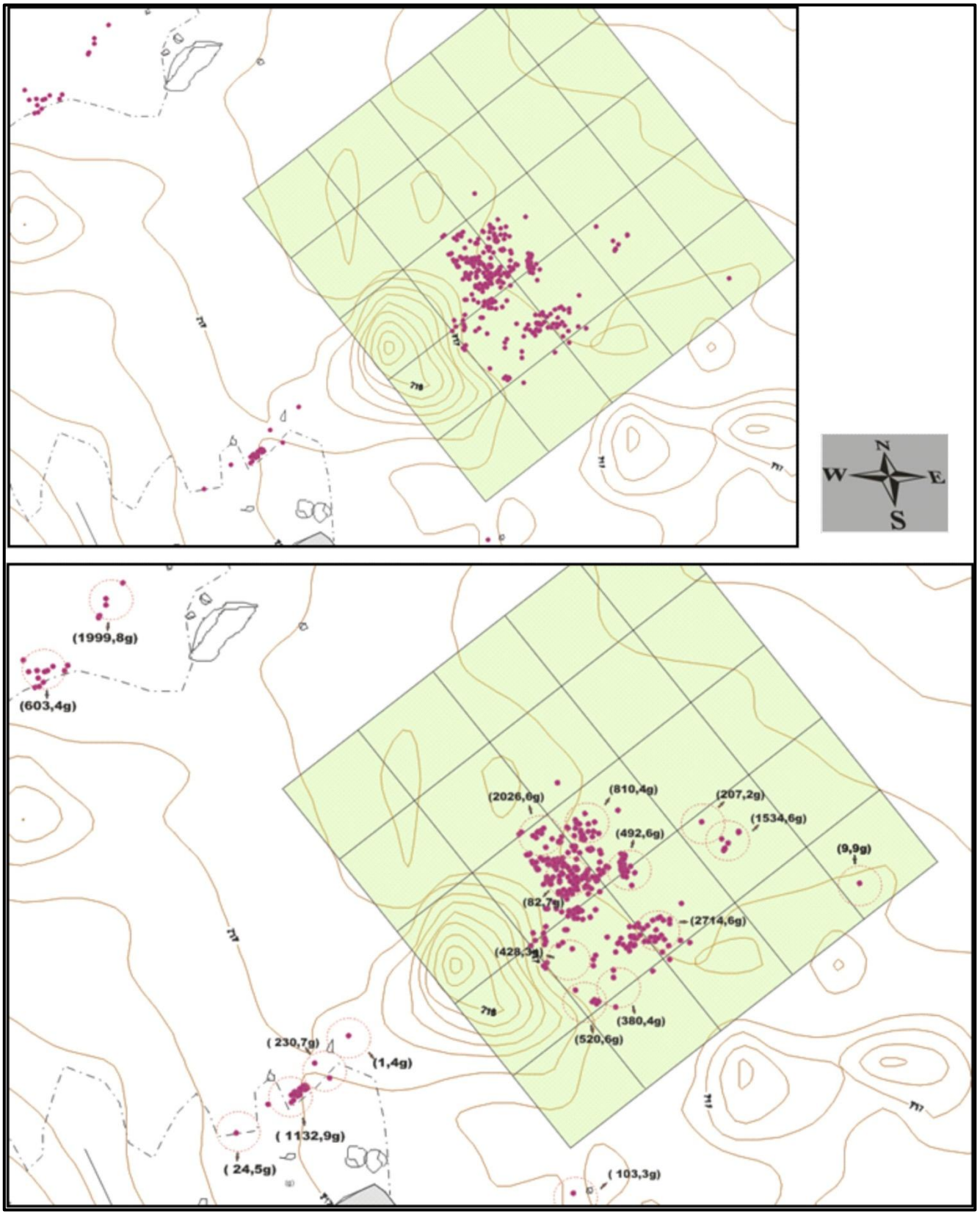


Figura 48: Exemplo de definição de um pote no espaço através da concentração de cacos e respectivos pesos de concentrações. Exemplo com o pote 13. Autor: Igor Rodrigues

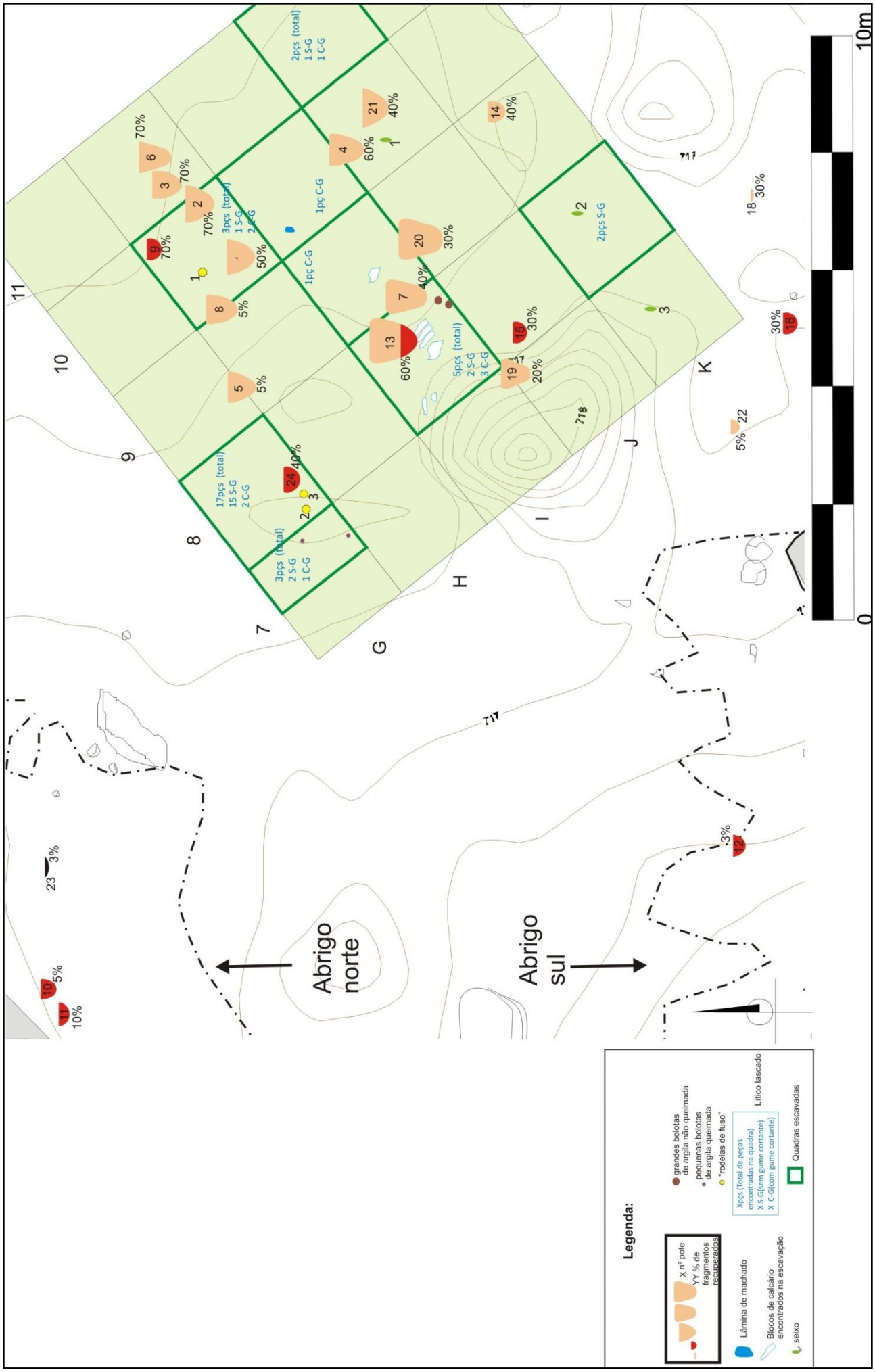


Figura 49: Mapa de distribuição dos artefatos no setor oeste do sítio. A escala só é valida para o espaço, os artefatos estão fora de escala em relação ao mapa do sítio para dar visibilidade. Autor: Igor Rodrigues

Com exceção do pote 17, localizado no setor o este do sítio, todos os potes foram encontrados no setor oeste do sítio, com a maioria (16) situada dentro área de 100x100m denominada de "Quadrado dos potes". Há 7 potes fora desta área, 4 estão na parte sudoeste (12, 18, 18 e 22) e três (10, 11 e 23) na parte noroeste.

Raciocinado sobre as três categorias de refugo propostas por M. Schiffer (1972: 161-3)[77], junto aos aspectos topográficos do sítio (capítulo 4), é de se pensar que os potes, cujos fragmentos estavam no abrigo norte (10, 11 e 23), se tratam de um refugo secundário, especialmente por estarem num corredor de transporte de partículas. Soma-se a isso o fato de termos somente respectivamente 10%, 5% e 3%, de cacos destes potes. Com grandes chances estes potes foram abandonados mais a oeste desta área, talvez no setor central do sítio, ou na parte intermediária entre os setores leste e central.

Os potes 12 e 22 também estão numa situação de refugo secundário. A baixa porcentagem de cacos recuperados deles (3% e 5% respectivamente), somado ao local em que foram encontrados, caracterizado por um forte deslocamento de partículas, reforça esta hipótese. Já os potes 16 e 18 possivelmente estão em contexto de refugo primário, visto que estão em local de estabilidade de transporte de partículas, bem como ambos apresentam 30% de seu total remontado. Cabe lembrar que o local em que estes dois potes foram coletados não foi alvo de escavação, portanto, há grandes chances de que os cacos restantes destes potes estejam ainda no local.

Os potes cujos cacos foram encontrados no "Quadrado dos potes" podem ser vistos como em situação de refugo primário, visto a porcentagem da remontagem deles[78] bem como local de estabilidade de transporte de partículas em que os vestígios foram encontrados. Os potes 15 e 19 poderiam estar um pouco mais a oeste de onde estão, visto que seus cacos foram encontrados ao lado do montículo natural, o qual deslocou os fragmentos durante seu surgimento.

[77] São elas: refugo primário (fruto do descarte no local do uso do objeto); refugo secundário (transportado e depositado num local diverso do abandono); refugo de fato (fruto do abandono imediato de um sítio).

[78] Os únicos potes que tem um porcentagem baixa de remontagem são o 5 e 8, contudo os locais em que foram encontrados seus fragmentos não foram escavados, logo, há grandes chances do restante estar ainda no sítio.

As três peças semelhantes a rodelas de fuso com grandes chances estão numa situação de refugo primário. Mesmo sendo artefatos pequenos e leves, o fato de serem maciços, bem como por estarem presos no pacote sedimentar em local de estabilidade de transporte de materiais, reforça essa idéia. O mesmo se aplica às bolotas de argila, queimadas e não queimadas. Todas estas foram encontradas na escavação, as grandes inclusive estavam presas por grandes raízes. Portanto, as bolotas de argila possivelmente também foram encontradas numa situação de refugo primário.

A lâmina de machado também pode ser entendida como em situação de refugo primário, sobretudo, por ter sido encontrada na escavação presa a uma raiz, junto ao fato de pesar 725,7g. Os grandes blocos de calcário exumados na escavação (quadras I8 e I9) também foram encontrados em contexto de refugo primário, pois são grandes e estão em local de estabilidade de transporte de partículas. Três deles, inclusive, estavam presos por grandes raízes.

O material lascado, apesar do pequeno tamanho e conseqüentemente baixo peso, provavelmente foram encontrados em contexto de refugo primário. Pelo diminuto tamanho, com grandes chances foram rapidamente cobertos pela serrapilheira e pelo solo, especialmente por estarem no local de estabilidade de transporte de partículas, sendo fixados no local.

Tabela 5: Quantidade de lascas por quadras escavadas

Quadra	Quantidade
G8	17
K8	3
J11	2
H10	3
I10	1
G7	3
I9	1
I8	5
Sondagem E6	1
Sondagem G5	1

Observando a distribuição das quantidades de lascas em cada quadra escavada (tabela 5), observamos que as quadras adjacentes G7 e G8, juntas apresentam a grande maioria do material escavado (20). Deste, grande parte se refere a refugo, inclusive os dois cristais quase inteiros foram encontrados, um em cada quadra. Do total destas quadras, somente 3 lascas apresentam gumes cortantes, o restante não. Assim podemos interpretar este local como um ateliê de produção de lascas.

As outras 6 quadras de $4m^2$ contêm poucas lascas. A quadra K8 apresenta duas peças sem gumes cortantes. A quadra I8 contém 5 peças das quais 3 são mais finas e apresentam gumes cortantes. As quadras I9 e I10, apresentam cada uma apenas uma lasca fina com gume cortante. A quadra I10 inclusive tem a lasca A da debitagem por percussão unipolar, que foi remontada ao núcleo localizado na quadra G8. A outra lasca (B) que também remonta ao núcleo na quadra G8, ela não apresenta gume cortante. A quadra H10 apresenta 3 lascas, as quais duas apresentam gumes cortantes. A quadra J11 tem duas peças, sendo que uma apresenta gume cortante.

Desta forma, mesmo sem ter escavado toda a área de $100m^2$ local, podemos pensar que as lascas foram majoritariamente produzidas nas quadras G7 e G8 e algumas foram levadas para outros locais. A remontagem do núcleo com as lascas A e B, reforça esta hipótese. Se pensarmos que a maioria das lascas encontradas nas quadras centrais apresenta gumes cortantes, junto ao fato de terem sido encontradas nos lugares de concentração de panelas, podemos imaginar que foram levadas para lá, talvez para cortar algum alimento durante o preparo de comida. Entretanto, isto é apenas uma suposição.

Quando olhamos o contexto de localização de todos os artefatos, temos a impressão de que eles foram abandonados em função de um abandono imediato do sítio, excetuando os que estão em locais de forte transporte de partículas. Assim repensando a definição dos vestígios em situação de refugo primário, possivelmente, encontramos um contexto majoritariamente formado por refugo de fato, frutos do abandono imediato do sítio. Desta forma, apresentamos a seguir, uma interpretação das varias atividades realizadas no sítio, para discutirmos algumas possibilidades das razões de ocupação do local.

7.2. Análise espacial

Antes de falar sobre cada atividade ligada a um objeto no espaço, cabe refletir um pouco sobre as possibilidades de manufatura dos vasilhames no espaço do sítio. Metade dos recipientes são grandes (com mais de 70 litros de capacidade volumétrica), com pesos estimados em aproximadamente 20kg. Carregá-los para o sítio é plenamente possível, duas pessoas poderiam fazer isto sem grandes problemas.

No entanto, caso tenham sido manufaturados em algum local ao redor do Maciço no qual o sítio Vereda III se encontra (talvez em alguma aldeia próxima), transportá-los para lá seria um pouco complicado, especialmente para acessar o maciço, pois, até onde conhecemos o local, o caminho[79] se mostra cheio de pedras, com passagens dificultosas de serem transpostas sem ter nada em mãos. Assim, acreditamos que não seria o mais prático transportar grandes potes até o local, pois durante o tortuoso as chances de um grande pote se quebrar seria enorme. Mais fácil seria levar o barro em cestos e produzir os potes lá.

O fato de termos encontrados bolotas de argila não queimada, cuja análise por difratometria de raios x apontou semelhança com as pasta (A e B) utilizados em potes, pode indicar que os recipientes de cerâmica foram manufaturados no próprio sítio. Já os potes pequenos (a maioria feita com pasta C) com capacidades inferiores a 10litros, pesando aproximadamente menos de 1kg, podem ter sido manufaturados no sítio ou levados para lá sem grandes problemas.

Em linhas gerais, aos potes se pensados de acordo com as marcas de utilização identificadas (capítulo 5), correspondem a recipientes usados como panelas para comida (17), panelas para bebida (3), pratos (2), tigela (1) e armazenamento (1).

Mesmo que não tenhamos como estimar um número exato de pessoas, as panelas (grandes e pequenas; para alimentos e bebidas) totalizam uma capacidade de 2093 litros, ou seja, podem conter alimentos e bebidas para muita gente. As panelas para alimentos sólidos, ao todo perfazem um total de 1046 litros, ao passo que as utilizadas para bebidas fermentadas comportam 667 litros. Soma-se a isto, potencialmente a capacidade de 380

[79] Como dito no capítulo 4, atualmente há um caminho de acesso ao Maciço que teve uma parte com abismo aterrado, para facilitar a passagem, todavia, certamente na época da ocupação do sítio este caminho não existia.

litros do pote 20 (que não sabemos se foi de fato usado para armazenar e muito menos o que poderia estar sendo armazenado).

Tabela 6: Potes com respectivas funções e capacidades volumétricas.

Pote	Função	Capacidade volumétrica (L)	Pote	Função	Capacidade volumétrica (L)
1	Panela para comida	70	13	Panela para bebida	417
2	Panela para comida	102,5	14	Panela para comida	30
3	Panela para comida	80	15	Panela para comida	2
4	Panela para comida	130	16	Panela para comida	3,5
5	Panela para comida	180	17	Panela para comida	10
6	Panela para comida	180	18	Prato	0,4
7	Panela para bebida	200	19	Panela para bebida	50
8	Panela para comida	140	20	Armazenamento (?)	380
9	Panela para comida	3	21	Panela para comida	140
10	Panela para comida	3	22	Tigela	0,7
11	Panela para comida	3	23	Prato	1,5
12	Panela para comida	3	24	Panela para comida	6

Com relação a pratos e tigelas, dispormos apenas de três unidades. Esta pequena quantidade pode estar relacionada às condições pós-deposicionais do sítio. Vasilhas menores, mais finos e leves, são mais fáceis de serem transportadas, desaparecendo do registro arqueológico, especialmente se foram abandonadas em pontos de capacidade maior de transporte de materiais. Outrossim, é possível que vasilhas utilizadas para servir estejam concentrados em locais do sítio que não sofreram intervenção arqueológica. Há também a possibilidade de utilização de recipientes vegetais (cabaças, por exemplo) para consumir os alimentos, assim, a produção de patos e tigelas para pode ter sido de fato pouca. Se assim for, fica uma pergunta: pratos e tigelas de cerâmica para pessoas exclusivas?

De modo geral, através dos recipientes cerâmicos, podemos imaginar que a zona central do setor leste do sítio foi palco de atividades de preparo de comidas e bebidas, logo, provavelmente foi uma cozinha. Através do prato 18 e a tigela 22, podemos dizer que alimentos foram consumidos ao redor da concentração de panelas. Ente estes recipientes

encontra-se uma pequena panela para preparo de comida, a indicar uma extensão da área de cozinha. Interessante é observar que as panelas para bebidas encontram-se próximas entre si. Junto a estas está o grande recipiente, talvez para armazenamento. Estes potes com boca fechada estão reunidos de um lado oposto aos das grandes panelas com boca aberta. Assim, pensamos numa hipótese de organização do espaço: dentro da principal área da cozinha as comidas estariam de um lado e as bebidas do outro.

A panela 17, única situada no setor oeste do sítio, indica que neste local algum tipo de alimento também foi preparado. Como não intervimos neste local com escavações, não temos como saber se só esta pequena panela estava lá, ou se existiram mais que podem ter estar no sítio ainda, ou foram retiradas de contexto uma vez que estariam num local inclinado, com condições para transporte intenso de material em períodos chuvosos.

Margeando a cozinha, possivelmente encontra-se um ateliê de lascamento de cristais de quartzo, cujos produtos mais finos com gumes cortantes podem ter sido levados para próximo das panelas para auxiliar no preparo dos alimentos. A lâmina de machado, após seu redirecionamento para a função de bigorna ("quebra–coco") e cunha (região do talão), foi abandonada na cozinha, próximo aos grandes panelões. Assim, podemos conjecturar que ela serviu em tarefas auxiliares na cozinha, possivelmente para processar alimentos.

Os grandes blocos de calcário escavados junto aos materiais arqueológicos, por estarem na cozinha, justamente ao lado de grandes panelões, podem ter sido levados para lá para ajudar na cozinha, talvez como suporte para as panelas (trempe), ou como mesa para colocar ingredientes, colheres, etc.. Entretanto, isto é só uma sugestão, não temos como afirmar nada.

Os seixos, dos quais dois foram usados como instrumentos de percussão, são peças difíceis de serem interpretadas. Todos estão na parte sul do "Quadrado dos potes". Pela análise dos pontos de picoteamento é improvável que foram utilizados para lascar os cristais sobre bigorna, apenas o seixo 3 pode ter sido utilizado para percussão unipolar. Retomando a suposição exposta no capítulo 6, podem ter sido utilizados para a manufatura de uma lâmina de machado semilunar, que foi levada com os indígenas quando estes abandonaram o sítio. Todavia, é impossível precisar a utilização destes. O seixo 1, sem marcas de picoteamento, está todo coberto por fuligem, como foi encontrado junto a grandes panelas,

esta fuligem pode indicar que ele esteve próximo do fogo. Os outros dois também podem ter ficado próximo de fogueiras, como sugere o avermelhamento de suas superfícies.

As bolotas de argila são bem enigmáticas. As duas pequenas queimadas, encontradas na quadra G7, como dito, podem ter sido descartadas no fogo, caso tenham sobrado na manufatura de um pote. Contudo, é difícil imaginar a circunstância em que foram feitas e utilizadas. A bolota grande não queimada pode indicar uma massa que seria utilizada na confecção de algum recipiente; a meia esfera de argila não queimada é um fato curioso, pois não sabemos se ela seria uma base de um pote que estava sendo manufaturado, ou se seria outra bolota que foi quebrada por uma raiz. Mesmo assim, não deixa de ser interessante a existência delas em meio à cozinha. Como não estão queimadas, descartamos a hipótese de que tenham servido de trempe para os panelões. Vale considerar que estas duas estavam lado a lado, na mesma quadra em que encontramos os grandes blocos de calcário.

As peças maciças de cerâmica com um furo central se foram de fato usadas como rodelas de fuso, podem indicar que a produção de fios foi realizada no sítio. Todavia, se serviram de peso pra rede e/ou anzol, podem ter sido abandonadas ao lado das panelas, quando levaram peixes para serem preparados. Contudo não encontramos vestígios de fauna para uma relação. Também temos que pensar que podem ser adornos abandonados. É difícil precisar a função delas.

A estrutura de blocos abatidos e alinhados no extremo oeste do sítio, mesmo sem termos como afirmar que está relacionado à ocupação ceramista do sítio, pode ter servido para acumular água, assim, os indígenas teriam água no próprio sítio, seja para beber, se banhar na pequena cachoeira, lavar as panelas, alimentos, etc..

Enfim, podemos idealizar indivíduos em ação neste recôndito lugar: pessoas cozinhando no setor leste do sítio; outras consumindo alimentos ao redor da cozinha; indivíduos lascando; talvez alguém fiando na cozinha "batendo papo" com outra pessoa, enquanto esta cozinhava...

Todavia, é interessante a ocasião da escolha do sítio Vereda III para um assentamento feita por um grupo portador de cerâmica da Tradição Aratu-Sapucaí. Esta,

comumente está descrita na bibliografia como ocupando grandes aldeias circulares a céu aberto e não em lugares escondidos.

7.3. Possibilidades de ocupação do sítio

De acordo com a bibliografia consultada (capítulo 1) sabe-se que a maioria esmagadora dos sítios filiados a Tradição Aratu-Sapucaí se localizam a céu aberto (288), com poucos em abrigo (19)[80]. Dos sítios em abrigo é de se considerar que grande parte ocorre nas proximidades do sítio Vereda III, na APA carste de Lagoa Santa. Entretanto, somente o sítio Mané do Juquinha, possui uma localização semelhante ao do sítio Vereda III, pois ambos estão bem escondidos.

Temos informações que os recipientes da Tradição Aratu-Sapucaí possuem grandes dimensões, no entanto, poucas publicações apresentaram estimativas com relação ao volume. Alguns apresentam capacidades volumétricas de 1, 10, 20 litros, outros até 50 litros. Somente na publicação de Caldarelli (2003) temos urnas com capacidade de até 144 litros, embora nos contextos cotidianos as capacidades giram em torno de 50 litros, com poucos ultrapassando esta medida[81] (Robrahn-González, 1996; Oliveira, 2005).

Desta forma, a peculiaridade do sítio Vereda III chama a atenção, tanto por estar em local de difícil acesso, como por reunir muitos potes com capacidades para comportar muita gente. Levando-se em conta que possivelmente os potes foram manufaturados no local, de antemão, temos como imaginar que o sítio não teve uma ocupação muito rápida, pois só para a manufatura de grandes vasilhames o tempo poderia chegar até aproximadamente oito dias, de acordo com trabalhos etnoarqueológicos (Etchevarne, 2003). Na medida em que os vestígios remetem a um grande contexto culinário, duas grandes hipóteses vêem a mente: ou são remanescentes de uma ocupação temporária, ou são frutos de alguma atividade cerimonial.

[80] Sítios a céu aberto: 51 citados por Calderón (1969; 1971; 1974) e 1 por Fernandes (2003) na BA; 24 no ES (Perota1971; 1974); 32 citados por Dias Jr. (1971; 1974) e 29 por Junqueira & Malta (1978) em MG; 1 citado por Chmyz (1975), 29 por Schmitz et. al. (1982), 72 por Wüst (1983), 3 por Andreatta (1988), 1 por Viana (1996), 45 por Robrahn-González (1996) em GO; 2 no MT (Robrahn-González, *op.cit.*); 1 no TO (Oliveira, 2005); 1 citado por Fernandes (2001a), 1 citado por Caldarelli (2003), 1 por Bornal (2003) em SP. Sítios sob abrigo: 2 em GO (Robrahn-González, *op.cit.*); 16 citados por Junqueira & Malta (*op.cit.*), 1 citado em por Henriques em MG.

[81] Mesmo assim não se sabe se acima desta medida significa 60 litros ou mais, nada é mencionado.

No caso de uma ocupação temporária, poderia resultar da fragmentação temporária da população de uma grande aldeia, em que algumas unidades familiares ocuparam este espaço. Caso esta ocupação tenha ocorrido no período de chuva, a disponibilidade de água no extremo oeste do sítio facilitaria o acesso a mesma, visto que para se chegar ao córrego mais próximo os ocupantes teriam que percorrer um total de 750m ou mais, com uma descida de aproximadamente 40 metros, com muitos obstáculos. O alinhamento de pedras no setor oeste, caso seja mesmo de origem antrópica e se contemporâneo à ocupação, poderia ser um investimento para criar um reservatório de água. Contudo, se a ocupação foi realizada no período de seca, o acesso a água deve ter sido mais complicado. Se assim for, por que estar em um local destes?

Tratando-se de uma ocupação temporária, por que estar escondida? Talvez a escolha deste local possa estar ligada a um momento de conflito. Estiveram os ocupantes se escondendo de outros grupos indígenas, ou da expansão colonial? A falta de datação do sítio e de conhecimento do entorno sob o ponto de vista arqueológico impede o aprofundamento desta questão.

No entanto, devemos lembrar a posição estratégica de ocupação do sítio Vereda III. Como mencionado no capítulo 4, ele permite um fácil acesso a partes mais elevadas do afloramento, em que se dispõe de uma privilegiada visão do vale do córrego Gordura. A área do sítio é protegida pelo maciço a norte, sul, oeste e delimitada em dois locais por um desnível abrupto, tornando impossível a passagem para quem está fora do sítio, em caso de eventuais opressores. Em caso de necessidade de fuga imediata, o menor dos desníveis (uma descida escarpada com aproximadamente 5 metros altura), situada no sudoeste do sítio, poderia ser utilizado como rota de fuga, levando para salões dos quais saem inúmeras passagens. Também, a parte norte do setor oeste do sítio dá passagem, através de uma pequena escalada, para outros locais mais escondidos que o sítio Vereda III. A parafernália encontrada garantiria muita comida e bebida para muita gente em um esconderijo afastado.

Outra possibilidade de interpretação para os vestígios estaria relacionada a uma utilização do local para atividades de caráter simbólico, que comporta um festim. Se assim o for, a elevada capacidade dos vasilhames também faz sentido. Entretanto, nossas análises de marcas de utilização nos recipientes apresentam uma limitação crucial: não temos como

estimar o tempo de utilização destes artefatos, embora pensamos que a manufatura de uma quantidade de grandes potes não deve ser fácil e rápido de se fazer, sobretudo para uma única utilização, a não ser para um momento cujo significado é extremamente profundo. Outra explicação seria a fabricação destes artefatos para várias festas, ou seja, uma vez feitos, seriam abandonados e reutilizados periodicamente.

Sabemos que além do Vereda III, a equipe do LEEH-IB/USP encontrou mais 5 sítios (Vereda I, II, IV, V e VI), dos quais 2 estão no maciço (IV e V) próximos do Vereda III, e três estão entre o Maciço e o córrego Gordura (foto 69). Embora tenham sido definidos com sítio, não sabemos se de fato são sítios ou apenas ocorrência de material cerâmico. Quando percorremos alguns locais do Maciço, não raro nos deparamos com pequenos fragmentos espalhados pelo chão. Numa preimeira caminhada, dificultosa, pelos caminhos adentro do Maciço, nos deparamos com grandes fragmentos de potes em locais semelhantes ao sítio Vereda III e mais escondidos, inclusive. Contudo, a mata fechada impediu-nos de averiguar se há mais fragmentos nos locais (capítulo 4).

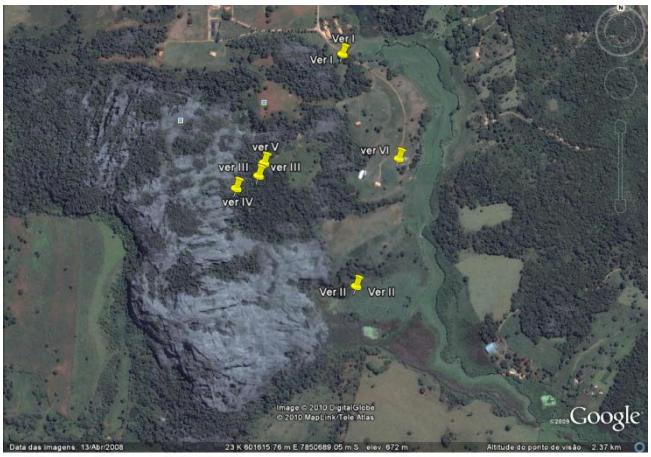


Foto 69: Sítios no Maciço Vereda e entorno.

De qualquer forma, não estudamos esses possíveis sítios e também não realizamos uma prospecção sistemática dentro do Maciço. Infelizmente, ainda não temos elementos discutir se os ameríndios ocuparam o afloramento de forma sistemática. Enfim, não temos, até o momento, como chegar a uma conclusão definitiva da ocupação do sítio Vereda III, somente apresentamos algumas possibilidades.

8. Considerações finais

Estudar o sítio Vereda III trouxe-nos muitas possibilidades. Seu posicionamento na paisagem peculiar, a quantidade e qualidade dos vestígios nele exumados, junto às informações obtidas através das análises tecnológicas, levou-nos a trabalhar em colaboração com pesquisadores de diversas áreas: biólogos; geólogos; químicos.

Dentro das informações conseguidas através da colaboração com pesquisadores de outras áreas, destacamos a identificação da presença de cauixi na pasta cerâmica. Esta identificação foi um tanto inesperada, especialmente pelo fato de que arqueólogos desconheciam que espécies de esponjas *dulciaquícolas* ocorriam em lagoas cársticas. O achado de bolotas de argila não queimada permitiu observar a mistura de dois tipos de argila, das quais apenas uma continha as mencionadas espículas. Portanto, este fato mostrou que o cauixi não era procurado em si como tempero, mas sim a argila vermelha que continha seis tipos diferentes de espículas.

A utilização das técnicas de DFRX e MEV foi fundamental para validar a explicação dos três tipos de pasta utilizados em todos os artefatos cerâmicos do sítio. É de extrema importância o estudo desta etapa inicial da construção dos recipientes, pois ai começa todo o processo de escolhas significativamente estruturadas a partir de uma determinada maneira de se fazer um objeto.

Correlacionamos os três tipos de pastas com as formas reconstituídas dos potes cerâmicos e observamos que dois tipos de pastas (B e C) ocorrem em categorias específicas de potes. O tipo C é exclusivo de potes pequenos e o tipo B é privativo de potes grandes. Já o tipo de pasta A ocorre em várias categorias de recipientes, inclusive também em peças semelhantes a “rodelas de fuso”.

Realizamos uma reflexão sobre as escolhas das pastas utilizadas nas 5 morfologias de potes encontradas[82]. No que diz respeito a características de performance funcional dos recipientes, mostramos que em parte as escolhas feitas correspondem a um melhor desempenho dos mesmos. Para isso, foi fundamental a análise de marcas de utilização nos potes para uma definição de sua função (panelas, pratos e tigela). Por outro lado, algumas

[82] Globular, hemisférica, meia-calota, cônica e piriforme.

escolhas não parecem ser condizentes com uma lógica pragmática da funcionalidade dos artefatos, embora indiquem uma intencionalidade na utilização de determinadas pastas em categorias específicas de potes.

Como parte desta reflexão, trabalhamos com a hipótese de relação da cerâmica da Tradição Aratu-Sapucaí com grupos etnográficos falantes de língua Jê. Através de estudos etnográficos, em linhas gerais, os mencionados grupos apresentam um pensamento estruturado a partir de pares de oposições duais e gradativas.

Assim, nos limites do estudo de caso, observamos uma lógica de oposição dual entre panelas pequenas e grandes utilizadas na preparação de alimentos sólidos, em que somente as panelas pequenas apresentam engobo vermelho nas faces interna e externa, ao passo que as grandes panelas não. Oposição e gradação existem na utilização das pastas, visto que a pasta C só foi usada em panelas pequenas, a pasta B só em panelas grandes, ao passo que a pasta A ocorre gradativamente em panelas pequenas e grandes, bem como potes pequenos usados como pratos (2) e uma tigela.

Não queremos afirmar com isso que a Tradição Aratu-Sapucaí como um todo possui necessariamente esta lógica de oposições e gradações, contudo, não dá para negar o fato de que elas ocorrem na coleção aqui estudada. Acreditamos na possibilidade de que as escolhas técnicas observadas têm relação concomitantemente com aspectos pragmáticos e simbólicos.

Em um pequeno estudo realizado sobre o material cerâmico do sítio a céu aberto Fazenda Samambaia, da Tradição Aratu-Sapucaí, situado no município de Ibiá, leste do estado de Minas Gerais, observamos a uma lógica de oposição dual no preparo de pastas (Rodrigues & Falci, 2010). Ao que parece, cacos finos (em torno de 6mm) apresentam uma pasta composta por uma quantidade de 5 a 10% de antiplásticos/temperos, enquanto fragmentos mais espessos (em torno de 21mm) contêm uma quantidade de 10 a 20% de antiplásticos/temperos . Todavia, os elementos que compõe a pasta são os mesmos em ambos os casos (quartzo, mica, hematita e caco-moído).

Deste modo, observamos uma lógica de oposição em materiais de dois sítios da referida Tradição. Contudo, sabemos que este o universo amostral é muito pequeno. O sítio

Fazenda Samambaia não foi completamente estudado e seu material cerâmico precisa ser mais explorado para termos uma segurança se a oposição ocorre de fato no sítio todo. Destacamos que é necessário pesquisar mais coleções da Tradição Aratu-Sapucaí, bem como coleções de outras Tradições ceramistas, para entendermos melhor as escolhas técnicas por trás da manufatura potes.

Ao que tudo indica (capítulo 1) os remanescentes cerâmicos da Tradição Aratu-Sapucaí não são homogêneos e apresentam variações regionais, apesar da recorrência da morfologia com contorno simples dos recipientes (piriformes, globulares, cônicas, hemisféricas). A presença do cariapé como tempero, ocorre em sítios dos estados de GO, MT e TO. O grafite ocorre em materiais de sítios dos estados da BA e ES. O caco-moído ocorre em materiais nos estados de GO, MG, ES. As decorações, embora apareçam em pouca quantidade na Tradição, também apresentam variações: engobo vermelho (ES, MG, GO, TO); engobo grafite (BA, ES); engobo branco (MG); banda vermelha (MG, SP); corrugado (BA, ES, MG); ungulado (ES, MG, GO); ponteado (ES, GO); incisão perpendicular abaixo da borda (BA, MG, SP, GO).

Ao comparar os gestos entre artesãos das Tradições Aratu-Sapucaí e Tupiguarani, Panachuck (2007) observou que os primeiros decoram seus potes com um estilo próprio, visto pela autora como uma maneira Jê. Apresentam decorações restritas a determinadas partes do pote, especificamente próximas às bordas, ao invés do "horror ao vazio" Tupiguarani. Os motivos de decoração plástica são feitos, por ceramistas "Aratu-Sapucaí" com mesmo tamanho e espaçamento entre eles ("rigor da fita métrica"), bem diversos dos motivos encontrados em vasilhames Tupiguarani, sem recorrência entre os espaçamentos.

Dentro do limite de tempo disponível, trabalhamos em questões relativas à formação do sítio, análise intra-sítio e tecnologia a partir de diálogos entre diversas áreas do conhecimento. A análise de transporte do material, através da topografia e dinâmica das águas em períodos chuvosos, realizado no sítio Vereda III, foi fundamental para compreendermos quais vestígios estavam abandonados *in situ* e quais não.

De forma ainda pioneira na arqueologia brasileira, realizamos testes preliminares em análises de vestígios orgânicos presentes em partes semi-carbonizadas de algumas panelas remontadas. Mesmo sem ter como, no atual momento, identificar categoricamente a

presença de vestígios de milho e mandioca em pequenos e grandes recipientes, conseguimos localizar formas de amido compatíveis com estas plantas. Tentaremos agora determinar a origem do amido identificado, para discutir a alimentação dos ceramistas da Tradição Aratu-Sapucaí.

A ocupação do sítio está pensada através de algumas possibilidades: ocupação temporária, por motivos de dispersão de grupos; circunstâncias de conflito (refúgio); utilização deste espaço por motivos simbólicos. Necessitamos de mais estudos no local, seja no próprio sítio, como no maciço Vereda[83] e outros afloramentos próximos. Igualmente, também precisamos trabalhar sítios a céu aberto para uma comparação entre modo de ocupação e especificidades tecnológicas em cada tipo de ocupação.

Por estar em meio a um maciço calcário, cujo acesso é um tanto limitado, o sítio Vereda III é inusitado diante do que se encontra descrito na bibliografia sobre arqueologia Aratu-Sapucaí.

Com relação à limitação de acesso, juntamente ao fato de estar escondido entre pedras calcárias, ele se assemelha somente ao sítio Mané do Juquinha, localizado no Alto São Francisco (Henriques Jr, 2006), também no estado de Minas Gerais. Todavia, este sítio é menor e formado por duas grutas.

De maneira convergente, também possuímos grandes e pequenos vasilhames associados a um único contexto, o que levou o mencionado autor a questionar as usuais definições entre a Tradição Aratu-Sapucaí (grandes vasilhames) e Tradição Una (pequenos vasilhames). A falta de datação do sítio Vereda III, nos impede de tecer mais considerações com relação ao questionamento entre as diferenças destas Tradições ceramistas, embora, estamos inclinados a concordar com Gilmar Henriques Jr. que tal diferença baseada somente em atributos tecno-estilísticos, sem levar em conta aspectos funcionais, não é muito segura. Os dois mencionados sítios mostram que potes pequenos e grandes possuem funções complementares.

Através do trabalho de Junqueira & Malta (1978), sabemos que 16 sítios com material cerâmico da Tradição Aratu-Sapucaí existem em abrigos na região da APA carste

[83] Há outros locais semelhantes ao sítio objeto desta dissertação com grandes fragmentos cerâmicos em superfície.

Lagoa Santa. Na Lapa do Caetano, distando aproximadamente 10km a sul do sítio Vereda III, foi encontrada uma pintura rupestre excepcional de um machado semilunar com seu cabo, inclusive, nas proximidades deste sítio foi encontrada uma lâmina de machado semilunar (Prous, et. al., 2003: 73). Isto indica que grupos "Aratu-Sapucaí", conhecidos por ocupar amplos espaços a céu aberto, também estiveram em locais mais escondidos, o sítio Vereda III é um exemplo claro deste tipo de ocupação.

Resta investirmos em novas pesquisas sobre motivos da utilização de espaços tão diferentes entre si: São espaços complementares? A ocupação de espaços fechados equivale a momentos de dispersão de grupos de uma grande aldeia? Corresponde a momentos ritualísticos? Ou está ligada a momentos de refúgio por questões de conflitos?

Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Ariana C. S.; VOLKMER-RIBEIRO, Cecília; VARAJÃO, Angelica F. D. C.; GOMES, Newton S.; VARAJÃO, César A. C. Espículas de Esponjas Continentais nos Sedimentos Cenozóicos do Noroeste de Minas Gerais, como Indicadores Paleoambientais. **Revista Brasileira de Paleontologia.** Nº 12 (2), Maio/Agosto, 2009. p. 123-138.

ALVES, Márcia A. Estudo técnico em cerâmica pré-histórica do Brasil. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, 4, 1994. p.39-70.

BARRETO, Cristina. A construção de um passado pré-colonial: uma breve história da arqueologia no Brasil. IN: NEVES, Walter Alves (org). "Dossiê Antes de Cabral". **Revista USP**, 44. São Paulo: USP, 1999-2000. p.32-51.

BASSI, Luís Felipe. Sítio Aqueológico Bibocas II: análises preliminares e discussão metodológica IN: ISNARDIS, Andrei & LINKE, Vanessa (orgs.) **Simpósio Novos Diálogos: Recentes abordagens em Arqueologia Brasileira.** Realizado em , 2011. (CD-ROM)

BINFORD, L. Arqueologia como Antropologia. IN: ORQUERA, Luis A. (trad) & HORWITZ (comp). **Clásicos de teoria arqueológica contemporânea.** Buenos Aires: Sociedade Argentina de Antropologia, [1962] 2007. p.15-27.

BORNAL, Wagner. *Reconhecimento arqueológico do sítio Light*. Fundação Cultural de Jacareí, Jacareí, 2002.

BROCHADO, José Joaquim Proenza. **A alimentação na floresta tropical**. Porto Alegre, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, 1977.

BRONITSKY, G. & HAMER, R. Experiments in ceramic technology: the effects of various tempering materials on impact and thermal-shock resistance. **American Antiquity**, 51 (1): 89-101, 1986.

CABRAL, Jaime A. de L. Zoneamento geotécnico e aptidão dos terrenos. **Série APA Carste de Lagoa Santa-MG.** Vol. 1, Meio físico. Belo Horizonte: IBAMA/CPRM, 1998.

CAIUBY NOVAES, Sylvia. A casa na organização social do espaço Borôro. IN: CAIUBY NOVAES, Sylvia (org). **Habitações Indígenas**. São Paulo: Nobel: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1983. p.57-76

CALDARELLI, Solange B. & SANTOS, Maria do Carmo M. dos. Arqueologia de contrato no Brasil. IN: NEVES, Walter Alves (org). Dossiê Antes de Cabral. **Revista USP**, 44. São Paulo: USP, 1999-2000. p.52-73.

CALDARELLI, Solange B (Coord.). *Arqueologia do Vale do Paraíba Paulista: SP-070 Rodovia Carvalho Pinto.* São Paulo: DERSA Desenvolvimento Rodoviário S.A., 2003.

CALDERÓN, Valentin. A fase Aratu no recôncavo e litoral norte do estado da Bahia. IN: **PRONAPA***,* **3**. Resultados preliminares do terceiro ano, 1967-68*.* Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1969.p.161-168

CALDERÓN, Valentin. Breve notícia sobre a arqueologia de duas regiões do estado da Bahia. IN: **PRONAPA***,* **4**. Resultados preliminares do quarto ano, 1968-69. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1971. p.163-174

CALDERÓN, Valentin. Contribuição para o conhecimento da arqueologia do recôncavo e do sul do estado da Bahia. IN: **PRONAPA, 5**. Resultados preliminares do quinto ano, 1968-69. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1974. p.141-154.

CARVALHO, Adriano. Análise da Morfologia, do Uso e do Gestual de Fabricação da Cerâmica no Vale do Rio Peruaçu-MG. **Arquivos do Museu de História Natural**, vol.19, 2009. p.469-500.

CARVALHO, Adriano. & JÁCOME, Camila. Os gestos na decoração plástica de vasilhas Tupiguarani IN: **XIII Congresso Brasileiro de Arqueologia**, Mato Grosso: SAB. Anais-CD ,2005.

CERTEAU, Michel de. A operação histórica. IN: LE GOFF, Jaques e NORA, Pierre (org). **História: Novos Problemas**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1976. p.17-48.

CHILTON, Elizabeth S. One Size Fits All: Typology and Alternatives for Ceramic Research. IN: CHILTON, Elizabeth S. (Ed). **Material Meaning: Critical approaches to the interpretation of material culture***.* Foundations of Archaeological Inquiry. Salt Lake City: University of Utah Press, 1999. p.44-60.

CHMYZ, Igor (org). **Terminologia arqueológica brasileira para cerâmica***.* Curitiba; UFPR, 1966.

CHMYZ, Igor. **Curso de aperfeiçoamento em métodos e técnicas arqueológicas***:* relatório e nota prévia sobre a fase cachoeira*.* Goiânia: Museu Antropológico, 1975.

COELHO de SOUZA, Marcela. Parentes de sangue: incesto, substância e relação no pensamento Timbira. **MANA**, V.10 nº1, 2004. p.25-60.

CROCKER, J. Christopher. Reciprocidade e hierarquia entre os Borôro Orientais IN: SCHADEN, Egon. **Leituras de Etnologia Brasileira**. São Paulo: Companhia Editora Nacional,1976. p.164-185.

Da MATTA, Roberto. **Um Mundo Dividido: A estrutura social dos índios Apinayé***.* Petrópolis: Editora Vozes, 1976.

DANA, James D. HURLBUT, Cornélius S. **Manual de Mineralogia.** Trad. Rui Ribeiro Franco. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, Vol. 1 e 2, 1974.

DANTAS, Vladimir J. & LIMA, Tânia A. **Pausa para um banquete: análise de marcas de uso em vasilhames cerâmicos pré-históricos do Sítio Justino, Canindé do São Francisco, Sergipe**. Xingó: Museu de Arqueologia de Xingó, 2006.

DAVID, Nicholas & KRAMER, Carol. Teorizando a etnoarqueologia e a analogia. **Horizontes Antropológicos**. Porto Alegre, ano 8, n. 18, dezembro de 2002. p.13-60.

DESCOLA, Philippe. Genealogia de Objetos e Antropologia da Objetificação. **Horizontes Antropológicos**. Porto Alegre, ano 8, n. 18, dezembro de 2002. p.93-112.

DIAS JÚNIOR, Ondemar Ferreira. Breves notas a respeito das pesquisas no sul de Minas Gerais. IN: **PRONAPA , 4.** Resultados preliminares do quarto ano, 1968-69. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1971. p.133-144.

DIAS JÚNIOR, Ondemar Ferreira. Nota prévia sobre as pesquisas arqueológicas em Minas Gerais. IN: **PRONAPA, 5.** Resultados preliminares do quinto ano, 1968-69. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1974. p.105-115.

DOBRES, Marcia A. Of Paradigms and Ways of Seeing: Artifact Variability as if People Mattered. IN: CHILTON, Elizabeth S. (Ed). **Material Meaning: Critical approaches to the interpretation of material culture**. Foundations of Archaeological Inquiry. Salt Lake City: University of Utah Press, 1999. p.7-23.

DOBRES, Marcia A. Meaning in the Making: Agency and the Social Embodiment of Technology and Art. IN: SCHIFFER, Michael (org). **Anthropological perspectives on technology.** American Foundation New World studies series; no. 5. University of New Mexico Press, 2001. p.47-76.

DOBRES, Marcia A. Archaeologies of technology *IN:* **Cambridge Journal of Economics.** Vol 34 (1), 2010. p.103-114. Acessado em http://cje.oxfordjournals.org no dia 4/05/2010.

ETCHEVARNE, Carlos . Sobrevivencia de técnicas ceramistas Tradicionais no Recôncavo Baiano: um registro etnográfico. **Habitus**, IGPH- Goiânia, v. 1, p. 49-74, 2003.

FAUSTO, Carlos. **Os índios antes do Brasil**. Rio de janeiro: Jorge Zahar, 2000.

FERNANDES, Henry L. A. **Os sepultamentos do Sítio Aratu de Piragiba**. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2003.

FERNANDES, Henry Luydy Abraham. **Os sepultamentos do Sítio Aratu de Piragiba**. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais – Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal da Bahia). Bahia, 2003.

FERNANDES, Suzana C.G. **Estudo Tecnotipológico da Cultura Material das Populações Pré-Históricas do Vale do rio Turvo, Monte Alto, São Paulo e a Tradição Aratu-Sapucaí.** Dissertação (Mestrado em Arqueologia), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001a.

FERNANDES, Suzana C.G. Contribuição para o estudo da Tradição Aratu-Sapucaí. Estudo de caso: o sítio arqueológico de Água Limpa, Monte Alto – São Paulo. **Revista Canindé**, nº 1, Xingó: 2001b. p.1-42.

GOMES, Denise M. C. **Cerâmica Arqueológica da Amazônia: Vasilhas da Coleção Tapajônica MAE-USP.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Fapesp: Imprensa Oficial do Estado, 2002.

GONÇALVES, Maria do C. Microscopia eletrônica de varredura. IN: CANEVAROLO JÚNIOR, Sebastião V. (coord.) **Técnicas de caracterização de polímeros.** São Paulo: Artliber Editora, 2003. p.165-175.

GORDON, César. **Economia Selvagem: ritual e mercadoria entre os índios Xikrin-Mebêngôkre.** São Paulo: Editora Unesp: ISA; Rio de Janeiro: NUTI, 2006.

GOW, Peter. O parentesco como consciência humana: o caso dos Piro. **MANA***,* V 3 Nº 2, 1997. p.39-65.

HAUDRICOURT, André-Georges. *La technologie science humaine:* recherché d´hitoire et d´ethnologie des techniques. Paris: Foundation de la Maison des sciences de l´homme, 1987.

HENRIQUES JR, Gilmar. **Arqueologia Regional da Província Cárstica do Alto São Francisco: um estudo das tradições ceramistas Una e Sapucaí.** Dissertação (Mestrado em Arqueologia). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

HERRMANN, Gisela; KOHLER, Heinz C.; DUARTE, Júlio C.; CARVALHO, Patrícia G. da S. (orgs). Estudo do meio biótico. **Série APA Carste de Lagoa Santa-MG.** Vol. 2, Meio biótico. Belo Horizonte: IBAMA/CPRM, 1998.

HODDER, Ian & HUTSON, Scott. **Reading the past.** Cambridge: University Press, 2003.

INGOLD, Tim. Beyond Art and Technology: The Anthropology of Skill. IN: SCHIFFER, Michael (org). **Anthropological perspectives on technology.** American Foundation New World studies series; no. 5. University of New Mexico Press, 2001.p.17-31.

ISNARDIS, Andrei. **Entre as pedras: as ocupações pré-históricas recentes e os grafismos rupestres da região de Diamantina, Minas Gerais.** Tese (Doutorado em Arqueologia). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

JÁCOME, Camlila P. ***Ayquatiá da Yapepó*: Estudo dos Materiais Utilizados na Cerâmica Pintada Tupiguarani de Minas Gerais.** Dissertação (Mestrado em Artes Visuais). Universidade de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

JUNQUEIRA, Paulo A. & MALTA, Ione M. Sítios cerâmicos da região de Lagoa Santa. **Arquivos do Museu de História Nacional**. Vol: III, 1978.p. 117-162

KOHLER, H. C. **Geomorfologia cárstica na região de Lagoa Santa- MG.** Tese (Doutorado em Geografia) Universidade de São Paulo, São Paulo. 1989.

LADEIRA, Maria Elisa. Uma aldeia Timbira. IN: CAIUBY NOVAES, Sylvia (org). **Habitações Indígenas.** São Paulo: Nobel: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1983. p.11-31.

LEA, Vanessa. Casas e Casas Mebengokre (Jê). IN: CUNHA, Manuela Carneiro & VIVEIROS de CASTRO, Eduardo (orgs.). **Amazônia: etnologia e história indígena.** São Paulo: NHII/USP/FAPESP, 1993. p.265-282

LEMONNIER, P. **Elements for an Anthropology of Technology**. Michigan, Museum of Anthropological Research (88), University of Michigan, 1992.

LEROI-GOURHAN, André. **O gesto e a palavra: I-Técnica e Linguagem***.* Lisboa: edições 70, 1964.

LEROI-GOURHAN, André. **Evolução e técnicas: I-O Homem e a Matéria***.* Lisboa: edições 70, 1971.

LEROI-GOURHAN, André. "Os caminhos da história antes da escrita". IN: LE GOFF, Jaques e NORA, Pierre (org). *História: Novos Problemas.* Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1976.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **A oleira ciumenta***.* Lisboa: edições 70, [1985] 1987.

LÉVI-STRAUSS, Claude. **O Cru e o Cozido***.* São Paulo: Brasiliense, [1971]1991.

LESSA, Fábio de S. Privacidade da vida feminina na *Pólis* dos Atenienses. **Hélade** 3(1), 2002. p.13-22

LIMA, Tânia A. Cerâmica Indígena Brasileira. IN: RIBEIRO, Darcy (Editor). **Suma Etnológica Brasileira.** Vol. 2, Tecnologia Indígena, Petrópolis: Vozes, 1986. p.172-229.

LIMA, Tânia Andrade. Teoria arqueológica em descompasso no Brasil: o caso da Arqueologia Darwiniana. **Revista de Arqueologia,** n°19. São Paulo: SAB, 2006. p.125-141.

LOPES DA SILVA, Aracy. Xavante: casa – aldeia – chão – terra – vida. IN: CAIUBY NOVAES, Sylvia (org). **Habitações Indígenas**. São Paulo: Nobel: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1983. p.33-56.

MACHADO, Juliana S. O potencial interpretativo das análises tecnológicas: um exemplo amazônico. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, 15-16, 2005-2006. p.87-111.

MAUSS, Marcel. As técnicas do corpo. **Sociologia e Antropologia.** São Paulo: Cosac & Naify, 2003 [1934]. p.399-422

MEGGERS, Betty J. & EVANS, Clifford. **Como interpretar a linguagem da cerâmica: manual para arqueólogos.** Washington: Smithsonian Institution, 1970.

MENDONÇA de SOUZA, Alfredo A.C. História da arqueologia brasileira. **Pesquisas,** Série Antropologia 46, São Leopoldo, 1991.

MIDDLETON, A. Ceramic petrography. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, Suplemento 2, 1997. p.73-79

MORITA, T. & ASSUMPÇÃO, R. M.V. **Manual de Soluções, Reagentes e Solventes**. São Paulo: Ed. Edgard Blucuer, 1986. p.250-251

MUCCILO, Regina & WÜST, Irmhild. Aspectos da tecnologia Bororo. **Arquivos do Museu de História Nacional.** Vol: VI-VII, 1981-82. p.323-328.

NETO, Ricardo B. Raios-X. IN: CANEVAROLO JÚNIOR, Sebastião V. (coord.) **Técnicas de caracterização de polímeros.** São Paulo: Artliber Editora, 2003. p.41-60.

NEUMANN, Mariana. **Ñande Rekó: diferentes jeitos de ser Guarani**. Dissertação (Mestrado em História). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

NEVES, Walter A.; KIPNIS, Renato; ARAÚJO, Astolfo; PILÓ, Luis Beethoven; HUBBE, Mark O.; GONÇALVES, Daniela; GLÓRIA, Pedro T. da; HUBBE, Alex Christian; CASTRO de OLIVEIRA, Emiliano; AUTI, João Paulo V. **Origens e microevolução do homem na américa: uma abordagem paleoantropológica II.** Relatório entregue à FAPESP, São Paulo, 2004.

NIMUENDAJÚ, Curt. A habitação dos Timbira IN: SCHADEN, Egon. **Leituras de Etnologia Brasileira**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976. p.44-60.

NOELLI, Francisco. José Proenza Brochado, vida acadêmica e arqueologia Tupi. IN: PROUS, André & LIMA, Tânia A. (eds.). **Os Ceramistas Tupiguarani**. Vol. 1, Belo Horizonte: Sigma, 2008. p.17-47.

OLIVEIRA, Elisângela R. de. **Aspectos da interação cultural entre os grupos ceramistas pré-coloniais do médio curso do rio Tocantins.** Dissertação (Mestrado em Arqueologia), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

OLIVEIRA, Luciane M. **A produção cerâmica como reafirmação da identidade étnica Maxakali: um estudo etnoarqueológico.** Dissertação (Mestrado em Arqueologia), Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999.

OLIVEIRA, Sérgio D. de. **O *Cauixi* na Cerâmica Arqueológica do Brasil Central: estudo dos sítios GO-JU-17 e GO-JU-19.** Monografia (bacharelado em Arqueologia). Goiânia: Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2009.

ORTON, C., TYERS, P. & VINCE, A. **Pottery in Archaeology**. Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

PANACHUK, Lílian. O produzir cerâmico Tupiguarani e Jê: as técnicas, os gestos e as escolhas sociais pretéritas. **Anais do XIV Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira.** Florianópolis, 2007. CD-ROM.

PAUIA, Donald L.; LAMPMAN, Gary M.; KRIZ, George S.; VYVYAN, James R. **Introdução à Espectroscopia.** São Paulo: Cenage Learning, 2010.

PEROTA, Celso. Dados parciais sobre a arqueologia norte espírito-santense. IN: **PRONAPA , 4**. Resultados preliminares do quarto ano, 1968-69. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1971. p.149-158.

PEROTA, Celso. Resultados preliminares sobre a arqueologia da região central do estado do Espírito Santo. IN: **PRONAPA, 5**. Resultados preliminares do quinto ano, 1968-69. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1974.p.127-139.

PFAFFENBERGER, Bryan. Symbols Do Not Create Meanings – Activies Do: Or, Why Symbolic Anthropology Needs the Anthropology of Technology.IN: SCHIFFER, Michael (org). **Anthropological perspectives on technology**. American Foundation New World studies series; no. 5. University of New Mexico Press, 2001. p.77-86.

PILÓ, Luís B. **Morfologia cárstica e materiais constituintes: dinâmica e evolução da depressão poligonal macacos-baú - Carste de Lagoa Santa, MG.** Tese (Doutorado em Geografia), Universidade de São Paulo, São Paulo, 1998.

PINHEIRO, U. S. **Esponjas de água doce (Águas Continentais)**. São Paulo: Porífera Brasil, 2008. Acessado no dia 10/06/2011 em http://www.poriferabrasil.mn.ufrj.br/2-pesquisa/pinheirous-08/pinheirous-08-p1.htm.

POLITIS, Gustavo. Acerca de la etnoarqueologia en américa del sur. **Horizontes Antropológicos**. Porto Alegre, ano 8, n. 18, dezembro de 2002. p.61-91.

PROUS, André. Os Artefatos líticos: elementos descritivos classificatórios. **Arquivos do Museu de História Nacional.** Vol: XI, 1986-90. p.1-90.

PROUS, André. **Arqueologia Brasileira**. Brasília: Editora da UnB, 1992.

PROUS, André. As categorias estilísticas nos estudos da arte pré-histórica: arqueofatos ou realidades?. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia.** São Paulo, Suplemento 3, 1999. p.251-261

PROUS, André. **Apuntes para Análisis de Industrias Líticas. Ortegalia. Monografias de Arqueoloxía, Historia e Patrimônio.** Ortigueira, n. 02.: Fundación Federico Maciñeira, 2004.

PROUS, André. Experimentação na Arqueologia Brasileira: Entre gestos e funções. IN: BUENO, Lucas & ISNARDIS, Andrei. **Das Pedras aos Homens. Tecnologia Lítica na Arqueologia Brasileira.** Belo Horizonte: Argumentum, 2007. p.155-172.

PROUS, André & Lima, Márcio A. A tecnologia de debitagem do quartzo no centro de Minas Gerais: lascamento bipolar. **Arquivos do Museu de História Nacional.** Vol: XI, 1986-90. p.91-113.

PROUS, André; BAETA, Alenice. RUBBIOLI, Ezio. **O patrimônio da região de Matozinhos:** conhecer para proteger. Belo Horizonte: Ed. do autor, 2003.

REGERT, Martine; GARNIER, Nicolas, DECAVALLAS, Oreste; CREN-OLIVÉ, Cécile; ROLANDO, Christian. Structural Characterization of Lipid Constituents from Natural Substances Preserved in Archaeological Enviroments. **Measurement Science and Technology**, Institute of Physics Publishing, 14, 2003. acessado em www.stacks.iop.org no dia 23/03/2009

RIBEIRO, Berta G. Artes têxteis indígenas do Brasil. IN: RIBEIRO, Darcy (Editor). **Suma Etnológica Brasileira.** Vol. 2, Tecnologia Indígena, Petrópolis: Vozes, 1986. p.351-389.

RICE, Prudence M. **Pottery analysis: a source book**. University of Chicago Press, 1987.

ROBRAHN-GONZÁLEZ, E. M. **Os grupos ceramistas pré-coloniais do Brasil Central: origens e desenvolvimento.** Tese (Doutorado em Arqueologia), Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

RODRIGUES, Igor M. Mariano & FALCI, Catarina G. Escolhas técnilógicas: um breve estudo comparativo da cerâmica proto-JÊ. Comunicação oral. IN: OLIVEIRA, Ana Paula de P. & OLIVEIRA, Luciane M. (orgs). **4º Simpósio de Arqueologia e Patrimônio de Minas Gerais.** Ouro Preto, 2010

RODRIGUEZ, P. C. & AQUINO, P.R. Yucca (*Manihot esculenta Graentz*) starch as an indicator in iodometric titrations. **Boletin de la Sociedad Quimica del Peru,** nº 42(1), 1976. p. 24-30.

RYE, O. S. **Pottery Technology: Principles and Reconstruction.** Australian National University, 1981.

SABINO, C. V. S.; PROUS, A.; WÜST, I; GUAPINDAIA, V. Tribes and Chiefdoms: an analytical study of some brazilian ceramics. IN: IAEA. **Nuclear analytical techniques in archaeological investigation**. Technical Reports series nº 416, Viena: International Atomic Energy Agency, 2003. p.71-87

SAENGER, Wolfram. The structure of the blue starch - iodine complex**.** Naturwissenschaften, nº 71(1), 1984. p. 31-36.

SAHLINS, Marshall. **Ilhas de História.** Rio de Janeiro: Zahar, [1987] 2003.

SCHIFFER, Michael B. Archaeological context and systemic context. **American Antiquity**. nº 37 (2), 1972. p. 156-165.

SCHIFFER, Michael B. et al. New perspectives on experimental archaeology: surface treatments and thermal response of the clay cooking pot. **American Antiquity** , nº 59 (2), 1994.

SCHIFFER, Michael B. & SKIBO, James M. Theory and Experiment in the Study of Technological Change. **Current Anthropology**. Vol. 28, nº 5, 1987. p.595-622.

SCHIFFER, Michael B. & SKIBO, James M. The explanation of artifact variability. **American Antiquity**, 62 (1), 1997. p.27-50.

SCHMITZ, Pedro Ignácio & ROGGE, Jairo Henrique. Um sítio da tradição cerâmica Aratu em Apucarana, PR. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia**, São Paulo, nº18, 2008. p. 47-68.

SCHMITZ, Pedro Ignácio; WÜST, Irmhild; COPÉ, Sílvia; THIES, Ursula. Arqueologia do Centro-Sul de Goiás. **Pesquisas, 33***.* São Leopoldo, 1982.

SEEGER, Anthony; DaMATTA, Roberto, VIVEIROS de CASTRO, Eduardo. A construção da pessoa nas sociedades indígenas brasileiras. **Boletim do Museu Nacional**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1979. p.2-19.

SHANKS, Michael. & HODDER, Ian. Processual, postprocessual and interpretative archeologies. **Interpreting Archaeology: Finding meaning in the past.** Routledge, Londres, 1995. p.3-29.

SHANKS, Michael & TILLEY, Christopher. **Re-Constructing Archaeology: Theory and Practice.** 2ªed. London and New York, 1992.

SHEPARD, Anna O. **Ceramics for the Archaeologist.** 12th edition. Publication 609. Washington: Carnegie Institution of Washington, 1985 [1956].

SILVA, Fabíola A. **As tecnologias e seus significados: Um Estudo da Cerâmica dos Asuriní do Xingu e da Cestaria dos Kayapó-Xikrin sob uma Perspectiva Etnoarqueológica.** Tese (Doutorado em Antropologia Social), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000a.

SILVA, F.A. As cerâmicas dos Jê do sul do Brasil e os seus estilos tecnológicos: elementos para uma etnoarqueologia Kaingang e Xocleng. In: Mota, L.T. ET all. (Org). **Uri e Wãxi- estudos interdisciplinares dos Kaingang**. Londrina: ed. Da Uel, 2000b. p.59-80.

SILVA, Fabíola. As tecnologias e seus significados. **Revista Canindé**. Xingó, nº2, Dezembro de 2002. p.119-138.

SILVA, Fabíola. O significado da variabilidade artefatual: a cerâmica dos Asurini do Xingu e a plumária dos Kayapó-Xikrin do Cateté. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**. Ciências Humanas, Belém, vol. 2, n. 1, janeiro-abril, 2007. p. 91-103

SKIBO, James. **Pottery Function: A use-alteration perspective**. Plenum Press, New York, New York and London, 1992.

SKIBO, James & SCHIFFER, Michael. **People and Things: A Behavioral Approach to Material Culture**. New York: Springer, 2008.

SOUZA, Gustavo N. de. **O Material Lítico Polido do Interior de Minas Gerais e São Paulo: entre a matéria e a cultura.** Dissertação (Mestrado em Arqueologia). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

STOLTMAN, James B. Ceramic Petrography as a Technique for Documenting Cultural Interaction: an example from the upper mississippi valley. **American Antiquity**, 56(1), 1991. p.103-120.

TIAN, Yaoqi; BAI, Yuxiang; LI, Yin; XU, Xueming; XIE, Zhengjun; JIN, Zhengyu. Use of the resistance effect between retrograded starch and iodine for evaluating retrogradation properties of rice starch. **Food Chemistry,** nº 125(4), 2011. p.1291-1293.

TURNER, Terence. De cosmologia a história: resistência, adaptação e consciência social entre os Kayapó. IN: CUNHA, Manuela Carneiro & VIVEIROS de CASTRO, Eduardo (orgs.). **Amazônia: etnologia e história indígena.** São Paulo: NHII/USP/FAPESP, 1993. p.43-66.

VAN der LEEUW, S. E. Giving the Potter a Choice: Conceptual Aspects of Pottery Techniques. IN: LEMONNIER, P. (ed) **Technological Choices: Transformation in Material Cultures Since the Neolithic.** Routledge, London, 1993. p.238-288.

VIANA, Sibeli A. Análise espacial intra-sítio: o estudo do sítio Lourenço (GO-CA-14). **Revista de Arqueologia**. Rio de Janeiro: Sociedade de Arqueologia Brasileira,Vol. 9, 1996. p.65-87.

VIANA, Haroldo S.; TAVARES, Volmir P.; KOHLER, Heinz C. (orgs). Síntese da geologia, recursos minerais e geomorfologia. **Série APA Carste de Lagoa Santa-MG.** Vol. 1, Meio físico. Belo Horizonte: IBAMA/CPRM, 1998.

VIDAL, Lux. O espaço habitado entre os Kaiapó-Xikrin (Jê) e os Parakanã (Tupi), do médio Tocantins, Pará. IN: CAIUBY NOVAES, Sylvia (org). **Habitações Indígenas.** São Paulo: Nobel: Ed. Da Universidade de São Paulo, 1983. p.79-93.

VIDAL, Lux. A pintura corporal e a arte gráfica entre os Kayapó-Xikrin do Cateté. IN: VIDAL, Lux (org.). **Grafismo Indígena: estudos de antropologia da estética.** São Paulo: Studio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo: FAPESP, 1992. p.143-189

VIVEIROS de CASTRO. Eduardo. Etnologia Brasileira. IN: MICELLI, Sérgio (org). **O que ler na ciência social brasileira (V1. Antropologia)**. São Paulo/Brasília/DF: Editora Sumaré/ANPOCS/CAPES, 1999. p.109-223.

VIVEIROS de CASTRO, Eduardo. Perspectivismo e Multinaturalismo na América indígena. IN: VIVEIROS de CASTRO, Eduardo. **A Inconstância da alma selvagem**. São Paulo: Cosac Naify, 2002. p.345-399.

VOLKMER-RIBEIRO, Cecília & GOMES, Denise M. C. Ferraz Egreja: Implicações Zooarqueológicas no Estudo do Antiplástico Cerâmico. IN: VIALOU, Águeda Vilhena (org.). **Pré-história do Mato Grosso.** Vol. 2: Cidade de Pedra. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. p.203-206

VOLKMER-RIBEIRO, Cecília & VIANA, Sibeli A. Cerâmica Arqueológica com Cauixi. IN: VIANA, Sibeli A (Coord.). **Pré-História no Vale do Rio Manso/MT.** Goiânia: Ed. da Universidade Católica de Goiás, 2006. p.309-328.

WOBUST, H. Martin. Style in Archaeology or Archaeologists in Style. IN: CHILTON, Elizabeth S. (Ed). *Material Meaning: Critical approaches to the interpretation of material culture*. Foundations of Archaeological Inquiry. Salt Lake City: University of Utah Press, 1999. p.118-132.

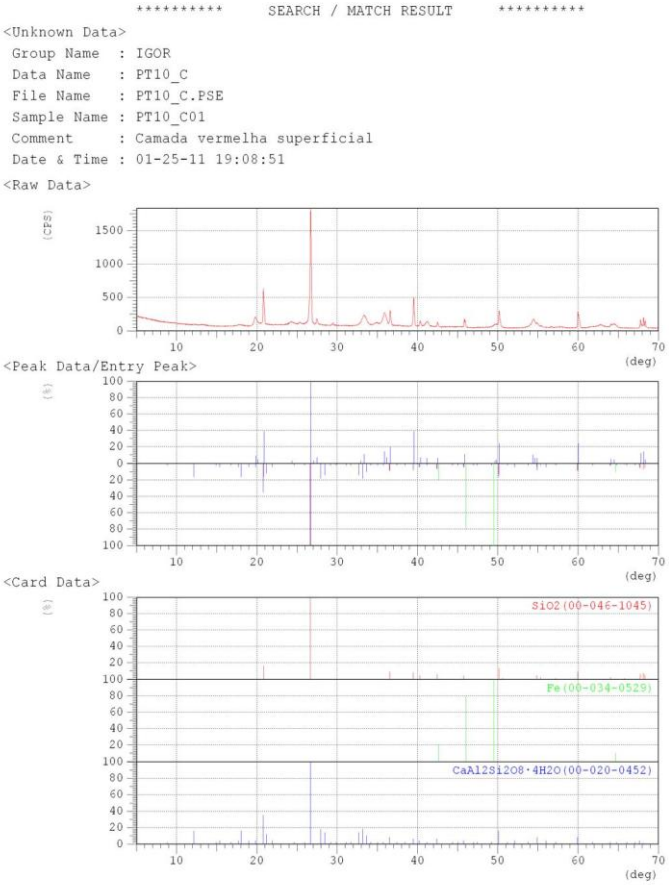
WÜST, Irmhild. Observações sobre a tecnologia cerâmica Karajá em Aruanã. **Arquivos do Museu de História Nacional.** Vol: VI-VII, 1981-82. p.311-322.

WÜST, Irmhild. **Aspectos da ocupação pré-colonial em uma área do Mato Grosso de Goiás: tentativa de análise espacial.** Dissertação (Mestrado em Arqueologia), Universidade de São Paulo, São Paulo, 1983.

WÜST, Irmhild. & CARVALHO, Hellen Batista de. Novas perspectivas para o estudo dos ceramistas pré-coloniais do centro-oeste brasileiro: A análise espacial do sítio guará 1 (GO-NI-100), Goiás. **Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, 6.** São Paulo, 1996. p.47-81.

ANEXOS 1: Resultados da DFRX

Pote 10 (engobo vermelho):



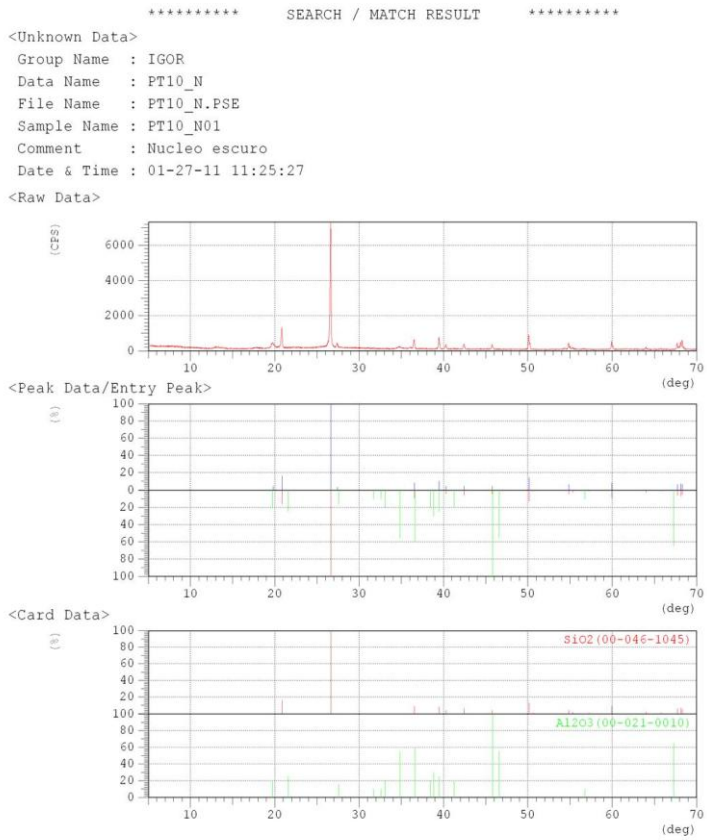
********** SEARCH / MATCH RESULT **********

Group Name : IGOR
Data Name : PT10_C
File Name : PT10_C.PSE
Sample Name : PT10_C01
Comment : Camada vermelha superficial

<Entry Card>

No.	Card	Chemical Formula / Chemical Name (Mineral Name)	S	L / Dx	WT%	d / S.G.	I	R
1	00-046-1045	SiO2 Silicon Oxide (Quartz, syn)	0.995	0.778(14/58) 2.65		0.864 P3221	0.612	0.41
2	00-034-0529	Fe Iron (Hexaferrum)	0.114	1.000(4/ 6) 9.08		0.695 P63/mmc	0.480	0.33
3	00-020-0452	CaAl2Si2O8·4H2O Calcium Aluminum Silicate Hydrate (Gismon	0.883	0.400(22/64) 2.22		0.687 P21/c	0.539	0.14

Pote 10 (núcleo oxidado incompleto):



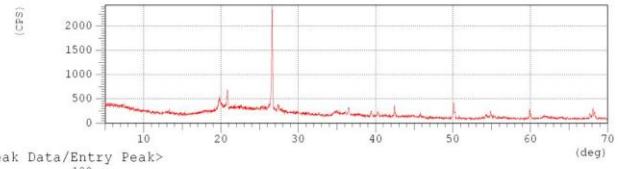

```
            **********     SEARCH / MATCH RESULT     **********
 Group Name   : IGOR
 Data Name    : PT10_N
 File Name    : PT10_N.PSE
 Sample Name  : PT10_N01
 Comment      : Nucleo escuro
<Entry Card>
No.   Card       Chemical Formula                    S       L          d     I     R
                 Chemical Name (Mineral Name)                Dx    WT%    S.G.
 1 | 00-046-1045 SiO2                              0.979 0.722(13/58) 0.975 0.934 0.65
                 Silicon Oxide ( Quartz, syn )          2.65           P3221
 2 | 00-021-0010 Al2O3                             0.122 0.375( 6/16) 0.727 0.549 0.15
                 Aluminum Oxide                         3.73               P
```

Pote 1 (camada superficial):

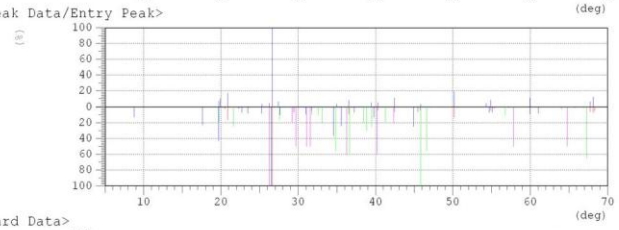
********** SEARCH / MATCH RESULT **********

<Unknown Data>
Group Name : IGOR
Data Name : PT01_C
File Name : PT01_C.PSE
Sample Name : PT01_C01
Comment : Camada superficial
Date & Time : 01-27-11 16:17:32

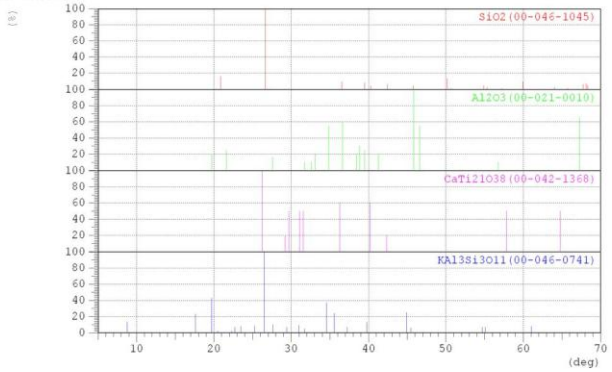
<Raw Data>



<Peak Data/Entry Peak>



<Card Data>



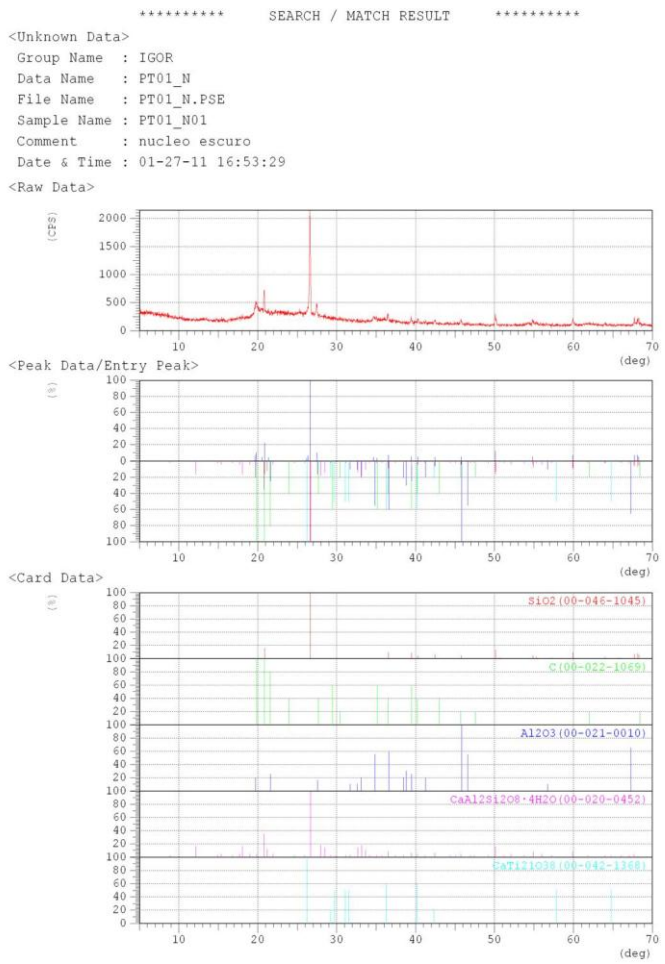
********** SEARCH / MATCH RESULT **********

Group Name : IGOR
Data Name : PT01_C
File Name : PT01_C.PSE
Sample Name : PT01_C01
Comment : Camada superficial

<Entry Card>

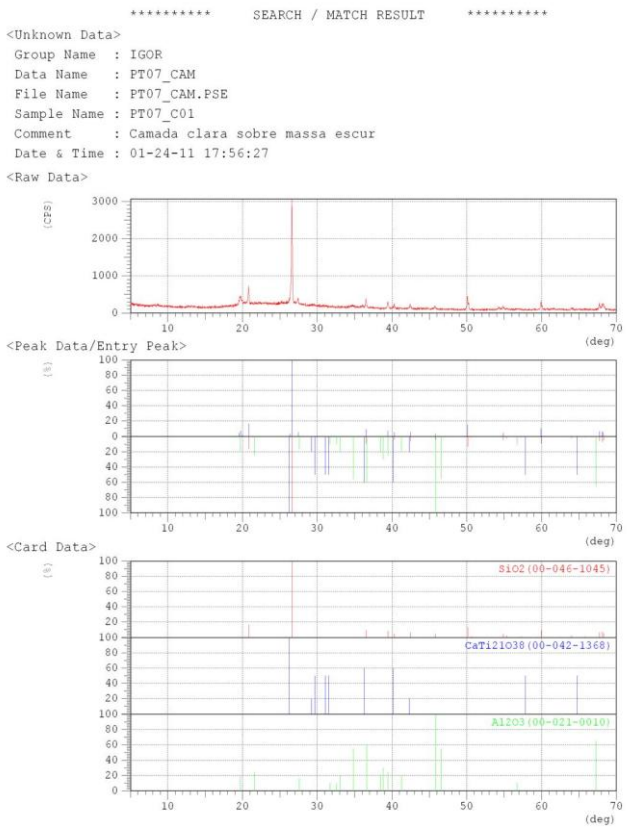
No.	Card	Chemical Formula / Chemical Name (Mineral Name)	S	L / Dx	WT%	d / S.G.	I	R
1	00-046-1045	SiO2	0.973	0.667(12/58)		0.973	0.843	0.54
		Silicon Oxide (Quartz, syn)		2.65		P3221		
2	00-021-0010	Al2O3	0.111	0.438(7/16)		0.764	0.504	0.16
		Aluminum Oxide		3.73		P		
3	00-042-1368	CaTi21O38	0.117	0.400(4/10)		0.706	0.487	0.13
		Calcium Titanium Oxide (Loveringite)		4.26		R-3		
4	00-046-0741	KAl3Si3O11	0.602	0.409(9/22)		0.533	0.474	0.10
		Potassium Aluminum Silicate		-----		C2/c		

Pote 1 (núcleo oxidado incompleto):




```
                **********     SEARCH / MATCH RESULT     **********
 Group Name   : IGOR
 Data Name    : PT01_N
 File Name    : PT01_N.PSE
 Sample Name  : PT01_N01
 Comment      : nucleo escuro
<Entry Card>
No.   Card       Chemical Formula                          S        L          d      I      R
                 Chemical Name (Mineral Name)                       Dx     WT%     S.G.
 1 00-046-1045 SiO2                                     0.948 0.722(13/58) 0.965 0.873 0.60
               Silicon Oxide ( Quartz, syn )                  2.65            P3221
 2 00-022-1069 C                                        0.136 0.625(10/22) 0.825 0.598 0.30
               Carbon ( Chaoite (NR) )                        3.56                 P
 3 00-021-0010 Al2O3                                    0.134 0.500( 8/16) 0.714 0.544 0.19
               Aluminum Oxide                                 3.73                 P
 4 00-020-0452 CaAl2Si2O8·4H2O                          0.829 0.327(18/64) 0.785 0.733 0.18
               Calcium Aluminum Silicate Hydrate ( Gismon     2.22            P21/c
 5 00-042-1368 CaTi21O38                                0.079 0.400( 4/10) 0.704 0.589 0.16
               Calcium Titanium Oxide ( Loveringite )         4.26             R-3
```

Pote 7 (camada superficial):



********** SEARCH / MATCH RESULT **********

Group Name : IGOR
Data Name : PT07_CAM
File Name : PT07_CAM.PSE
Sample Name : PT07_C01
Comment : Camada clara sobre massa escur

<Entry Card>

No.	Card	Chemical Formula / Chemical Name (Mineral Name)	S	L / Dx	WT%	d / S.G.	I	R
1	00-046-1045	SiO2 Silicon Oxide (Quartz, syn)	0.979	0.722(13/58) 2.65		0.967 P3221	0.944	0.65
2	00-042-1368	CaTi21O38 Calcium Titanium Oxide (Loveringite)	0.092	0.400(4/10) 4.26		0.693 R-3	0.535	0.14
3	00-021-0010	Al2O3 Aluminum Oxide	0.129	0.375(6/16) 3.73		0.748 P	0.500	0.14

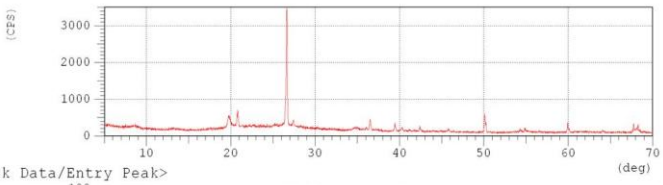
Pote 7 (núcleo oxidado incompleto):

********** SEARCH / MATCH RESULT **********

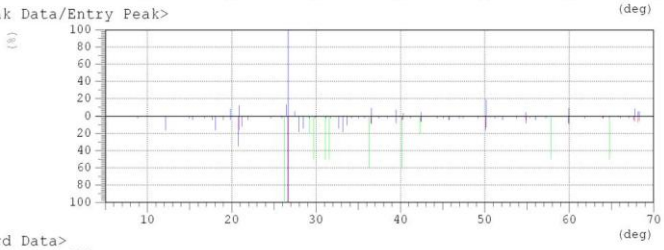
<Unknown Data>

Group Name : IGOR
Data Name : PT07_NUC
File Name : PT07_NUC.PSE
Sample Name : PT07_N01
Comment : Nucleo escuro
Date & Time : 01-25-11 16:37:47

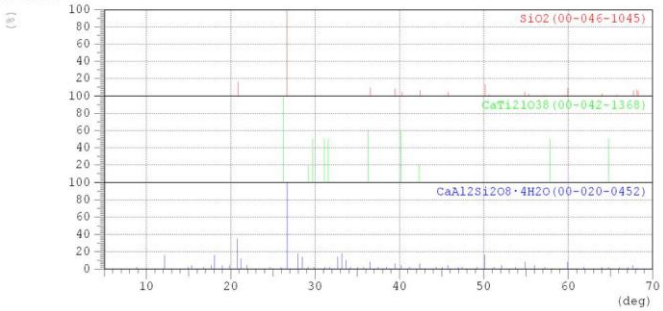
<Raw Data>



<Peak Data/Entry Peak>



<Card Data>



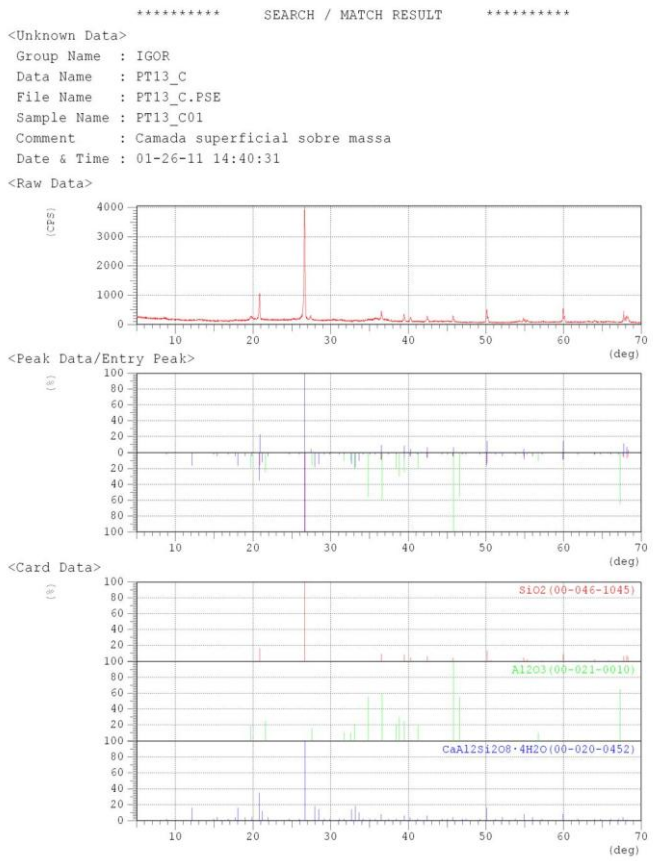
********** SEARCH / MATCH RESULT **********

Group Name : IGOR
Data Name : PT07_NUC
File Name : PT07_NUC.PSE
Sample Name : PT07_N01
Comment : Nucleo escuro

<Entry Card>

No.	Card	Chemical Formula / Chemical Name (Mineral Name)	S	L / Dx	WT%	d / S.G.	I	R
1	00-046-1045	SiO2	0.947	0.667(12/58)		0.979	0.878	0.57
		Silicon Oxide (Quartz, syn)		2.65		P3221		
2	00-042-1368	CaTi21O38	0.121	0.400(4/10)		0.589	0.744	0.17
		Calcium Titanium Oxide (Loveringite)		4.26		R-3		
3	00-020-0452	CaAl2Si2O8·4H2O	0.803	0.236(13/64)		0.846	0.658	0.13
		Calcium Aluminum Silicate Hydrate (Gismon		2.22		P21/c		

Pote 13 (camada superficial):




```
            **********     SEARCH / MATCH RESULT     **********
 Group Name   : IGOR
 Data Name    : PT13_C
 File Name    : PT13_C.PSE
 Sample Name  : PT13_C01
 Comment      : Camada superficial sobre massa
<Entry Card>
No.   Card       Chemical Formula                        S        L          d      I      R
                 Chemical Name (Mineral Name)                    Dx     WT%     S.G.
 1 00-046-1045 SiO2                                    0.990 0.722(13/58) 0.974 0.887 0.62
               Silicon Oxide ( Quartz, syn )                    2.65           P3221
 2 00-021-0010 Al2O3                                   0.143 0.313( 5/16) 0.724 0.642 0.14
               Aluminum Oxide                                   3.73             P
 3 00-020-0452 CaAl2Si2O8·4H2O                         0.853 0.236(13/64) 0.835 0.714 0.14
               Calcium Aluminum Silicate Hydrate ( Gismon       2.22           P21/c
```

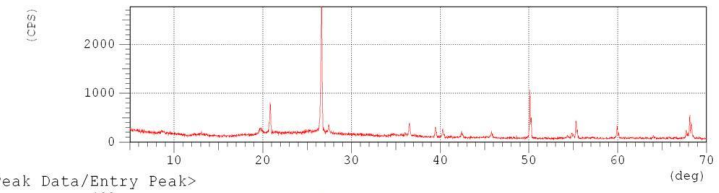
Pote 13 (núcleo oxidado incompleto):

********** SEARCH / MATCH RESULT **********

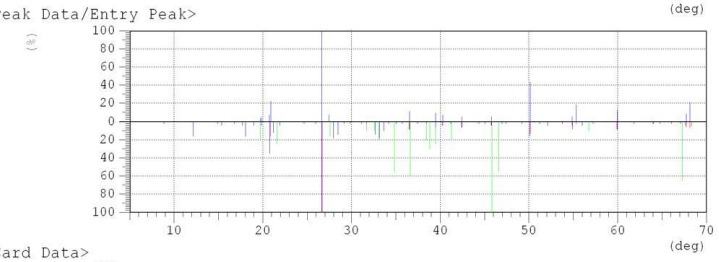
<Unknown Data>

Group Name : IGOR
Data Name : PT13_N
File Name : PT13_N.PSE
Sample Name : PT13_N01
Comment : Nucleo escuro
Date & Time : 01-26-11 15:21:01

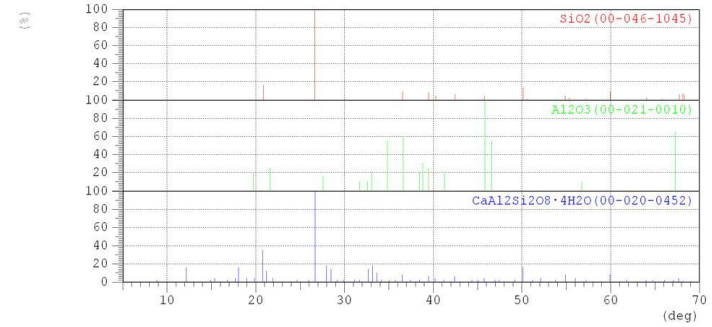
<Raw Data>



<Peak Data/Entry Peak>



<Card Data>



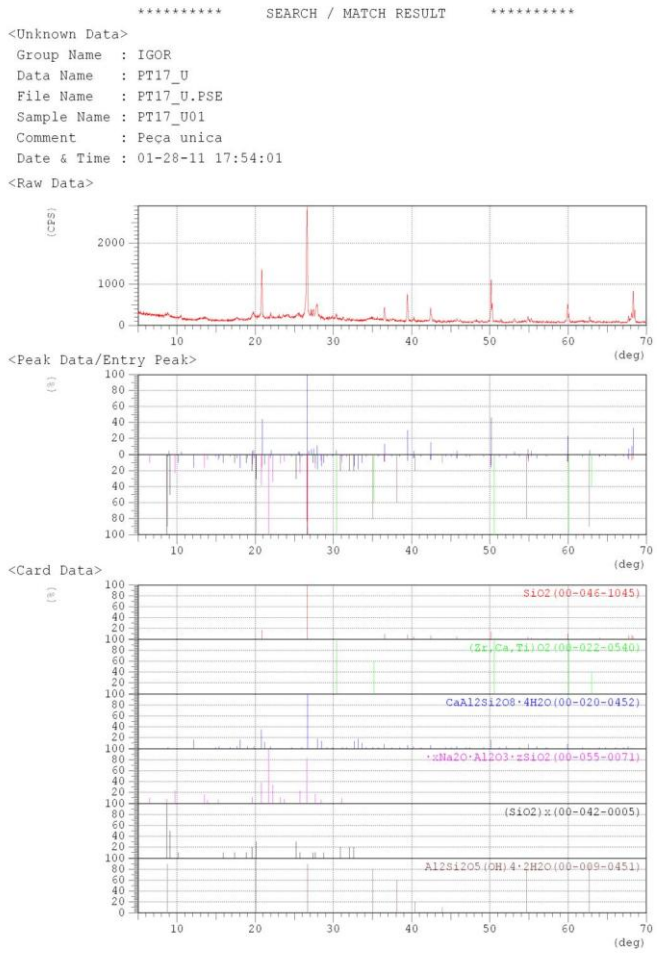
********** SEARCH / MATCH RESULT **********

Group Name : IGOR
Data Name : PT13_N
File Name : PT13_N.PSE
Sample Name : PT13_N01
Comment : Nucleo escuro

<Entry Card>

No.	Card	Chemical Formula / Chemical Name (Mineral Name)	S	L / Dx	WT%	d / S.G.	I	R
1	00-046-1045	SiO2	0.995	0.722(13/58)		0.980	0.697	0.49
		Silicon Oxide (Quartz, syn)		2.65		P3221		
2	00-021-0010	Al2O3	0.150	0.375(6/16)		0.765	0.569	0.16
		Aluminum Oxide		3.73		P		
3	00-020-0452	CaAl2Si2O8·4H2O	0.816	0.273(15/64)		0.830	0.540	0.12
		Calcium Aluminum Silicate Hydrate (Gismon		2.22		P21/c		

Pote 17 (peça única sem camada superficial)



********** SEARCH / MATCH RESULT **********

Group Name : IGOR
Data Name : PT17_U
File Name : PT17_U.PSE
Sample Name : PT17_U01
Comment : Peça unica

<Entry Card>

No.	Card	Chemical Formula / Chemical Name (Mineral Name)	S	L / Dx	WT%	d / S.G.	I	R
1	00-046-1045	SiO2	1.000	0.778(14/58)		0.974	0.569	0.43
		Silicon Oxide (Quartz, syn)		2.65		P3221		
2	00-022-0540	(Zr,Ca,Ti)O2	0.232	0.800(4/11)		0.642	0.553	0.28
		Calcium Titanium Zirconium Oxide (Tazhera		-----		Fm-3m		
3	00-020-0452	CaAl2Si2O8·4H2O	0.961	0.309(17/64)		0.867	0.630	0.16
		Calcium Aluminum Silicate Hydrate (Gismon		2.22		P21/c		
4	00-055-0071	·xNa2O·Al2O3·zSiO2	0.670	0.412(7/17)		0.739	0.503	0.15
		Sodium Aluminum Silicate		-----		-------		
5	00-042-0005	(SiO2)x	0.181	0.350(7/20)		0.620	0.570	0.12
		Silicon Oxide		3.54		P*/*		
6	00-009-0451	Al2Si2O5(OH)4·2H2O	0.243	0.667(6/16)		0.691	0.238	0.11
		Aluminum Silicate Hydroxide Hydrate (Hall		2.14		P		

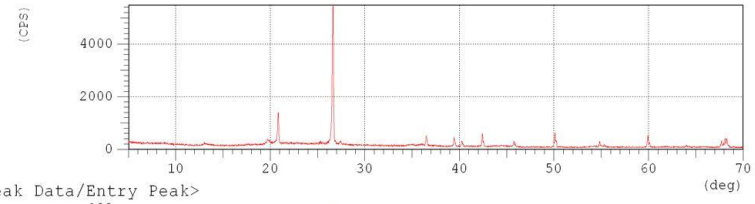
Pote 21 (camada superficial):

********** SEARCH / MATCH RESULT **********

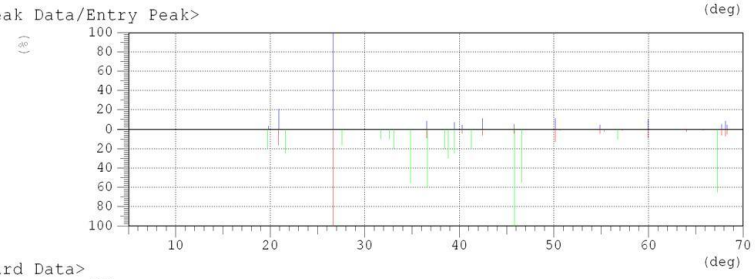
<Unknown Data>

Group Name : IGOR
Data Name : PT21_C
File Name : PT21_C.PSE
Sample Name : PT21_C01
Comment : Camada superficial sobre massa
Date & Time : 01-26-11 15:59:36

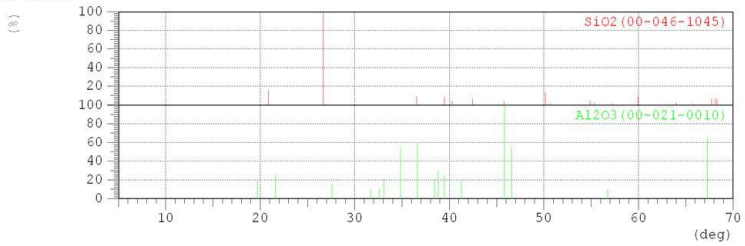
<Raw Data>



<Peak Data/Entry Peak>



<Card Data>



********** SEARCH / MATCH RESULT **********

Group Name : IGOR
Data Name : PT21_C
File Name : PT21_C.PSE
Sample Name : PT21_C01
Comment : Camada superficial sobre massa

<Entry Card>

No.	Card	Chemical Formula / Chemical Name (Mineral Name)	S	L / Dx	WT%	d / S.G.	I	R
1	00-046-1045	SiO2 Silicon Oxide (Quartz, syn)	0.969	0.722 2.65	(13/58)	0.981 P3221	0.889	0.63
2	00-021-0010	Al2O3 Aluminum Oxide	0.104	0.313 3.73	(5/16)	0.733 P	0.595	0.13

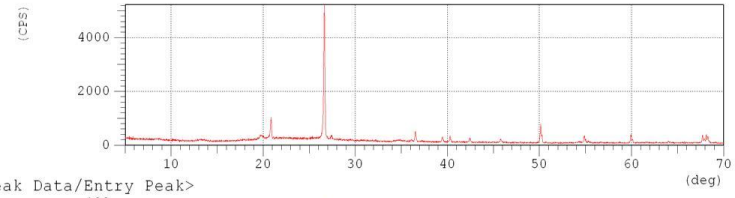
Pote 21 (núcleo oxidado incompleto):

********** SEARCH / MATCH RESULT **********

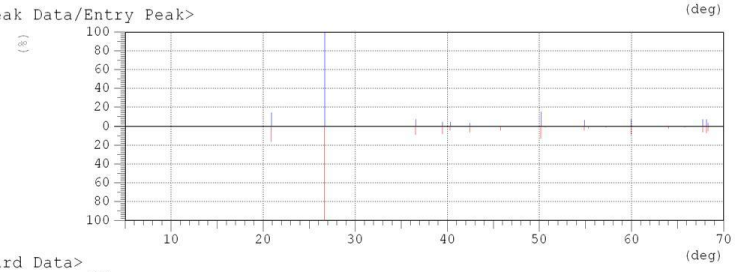
<Unknown Data>

Group Name : IGOR
Data Name : PT21_N
File Name : PT21_N.PSE
Sample Name : PT21_N01
Comment : Nucleo escuro
Date & Time : 01-26-11 17:38:07

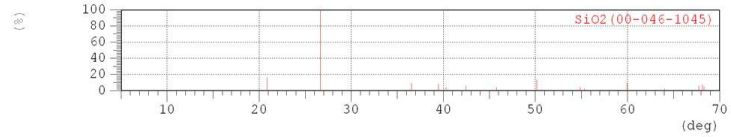
<Raw Data>



<Peak Data/Entry Peak>



<Card Data>



********** SEARCH / MATCH RESULT **********

Group Name : IGOR
Data Name : PT21_N
File Name : PT21_N.PSE
Sample Name : PT21_N01
Comment : Nucleo escuro

<Entry Card>

No.	Card	Chemical Formula / Chemical Name (Mineral Name)	S	L / Dx	d / WT%	I / S.G.	R
1	00-046-1045	SiO2 / Silicon Oxide (Quartz, syn)	0.920	0.667(12/58) / 2.65	0.961	0.859 / P3221	0.55

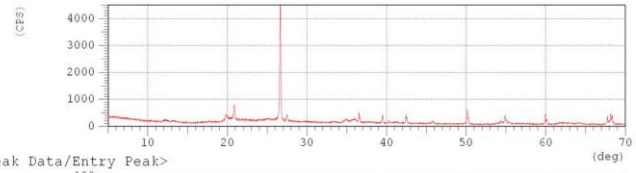
BOLOTA DE ARGILA

********** SEARCH / MATCH RESULT **********

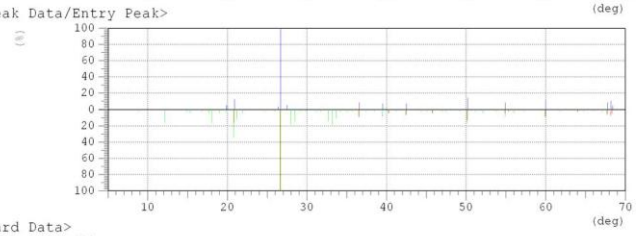
<Unknown Data>

Group Name : IGOR
Data Name : BOLOTA
File Name : BOLOTA.PSE
Sample Name : BOLOTA01
Comment : Esfera possivelmente oca
Date & Time : 01-26-11 16:35:50

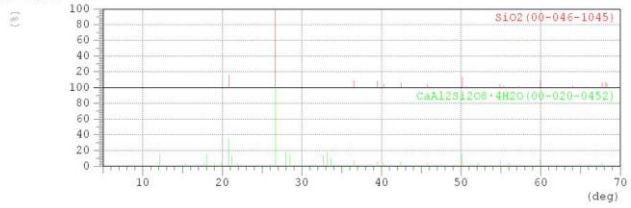
<Raw Data>



<Peak Data/Entry Peak>



<Card Data>



********** SEARCH / MATCH RESULT **********

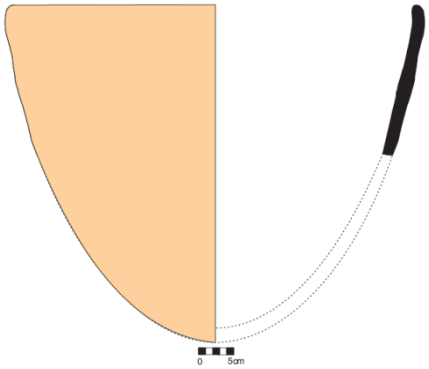
Group Name : IGOR
Data Name : BOLOTA
File Name : BOLOTA.PSE
Sample Name : BOLOTA01
Comment : Esfera possivelmente oca

<Entry Card>

No.	Card	Chemical Formula / Chemical Name (Mineral Name)	S	L / Dx	WT%	d / S.G.	I	R
1	00-046-1045	SiO2 Silicon Oxide (Quartz, syn)	0.962	0.611(11/58) 2.65		0.920 P3221	0.876	0.49
2	00-020-0452	CaAl2Si2O8·4H2O Calcium Aluminum Silicate Hydrate (Gismon	0.824	0.236(13/64) 2.22		0.760 P21/c	0.674	0.12

ANEXOS 2: Catálogo com análises dos 24 potes.

POTE 1



1-Descrição do pote: Há 19 fragmentos identificados, todos provenientes de coleta de superfície (2003). Pote cônico, contorno simples, com boca irrestrita, borda direta, lábio arredondado. O tratamento de superfície é alisado fino em ambas as faces. Pasta A.

2-Dimensões: Espessura varia de 16 a 20mm. Possui 56 cm de diâmetro de boca, 48cm de altura. Capacidade volumétrica aproximadamente de 70L.

3-Considerações tafonomicas: Todos os fragmentos foram encontrados dentro do Quadrado dos potes. Todos apresentam erosão, alguns musgo e crosta argilosa sedimentar.



Foto 70: Visão a partir da boca do pote 1.

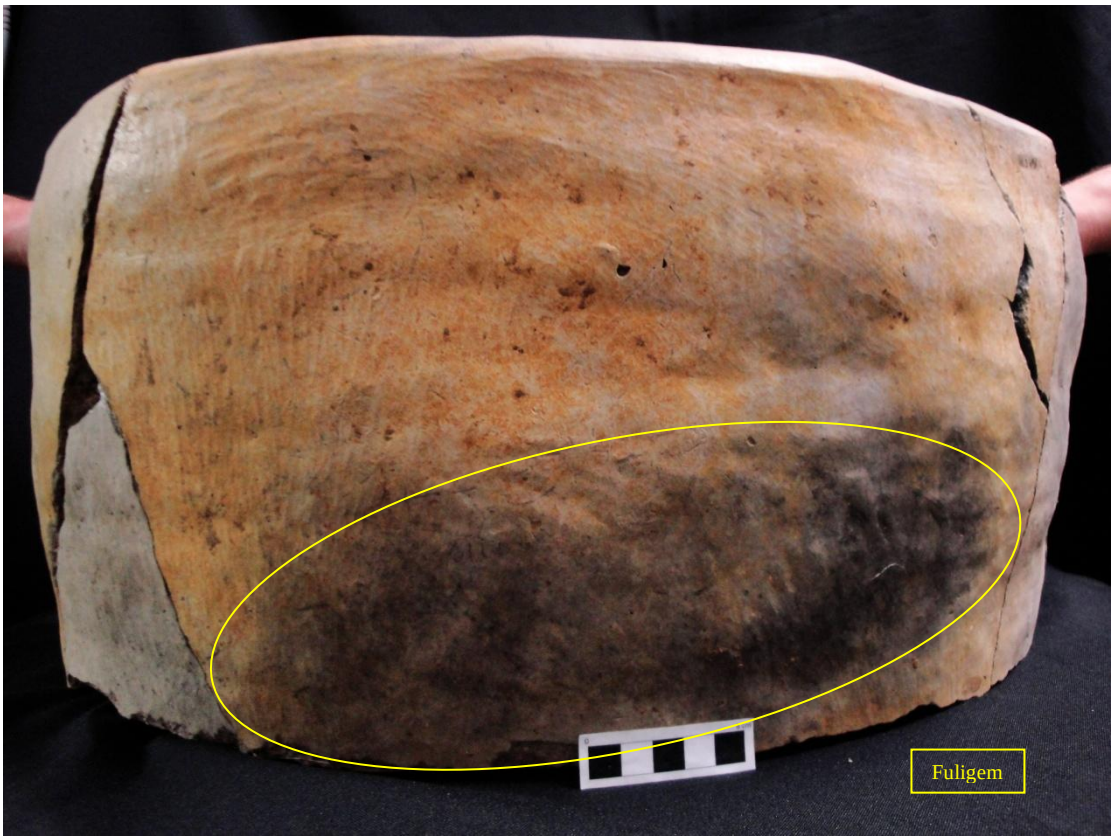


Foto 71: Visão da lateral do pote 1, face externa (A).

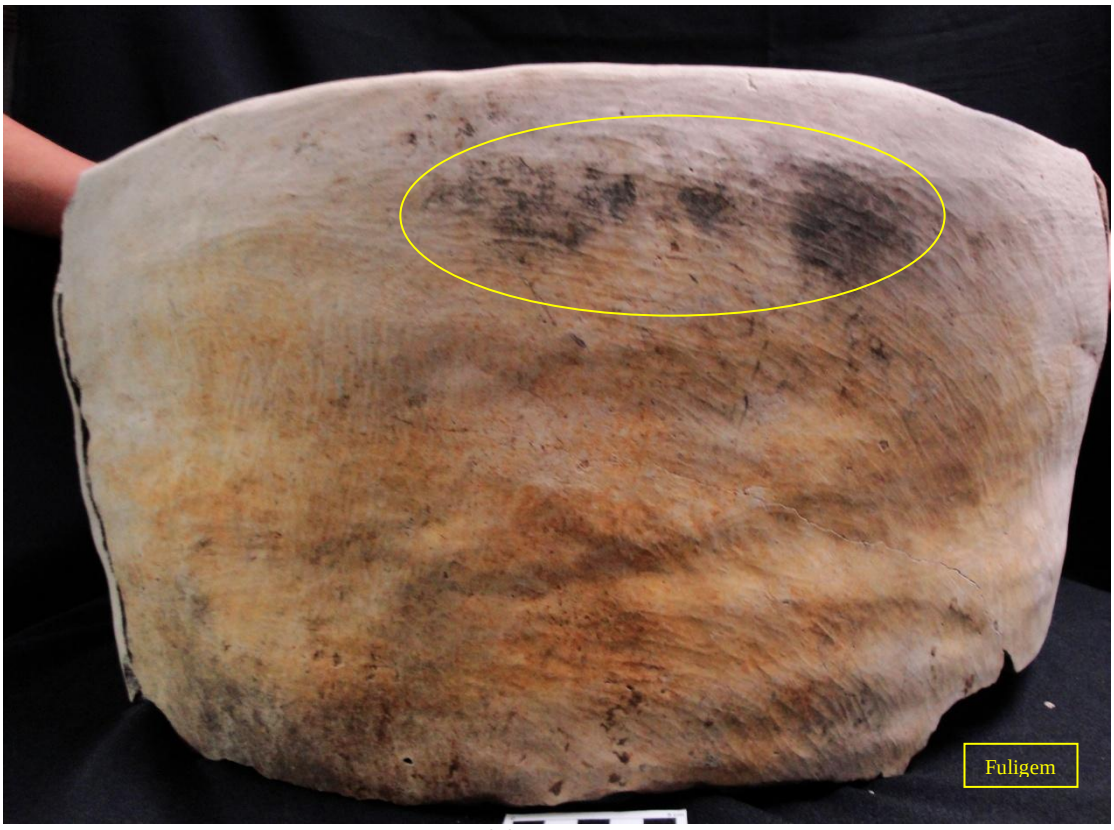


Foto 72: Visão da lateral do Pote 1, face externa (B).



Foto 73: Visão da lateral do pote 1, face externa (C). Notar erosão intensa e musgo.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Foram identificados apenas depósitos intensos de fuligem (fotos 2 e 3)

4.2- Face Interna: Nada foi identificado.

5- Interpretação das evidências: Pela presença de fuligem na face externa pode-se pensar que este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Sendo assim, pode ser visto como uma panela.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 3 imagens localizando fragmentos do pote 1 dentro do quadrado dos potes. A primeira diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à distribuição dos mesmos dentro do sítio. A segunda demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso de cada concentração. Com base nessas informações, a terceira imagem é uma localização aproximada do pote no sítio. Tomamos como referência a zona em que há maior concentração de peso.



Figura 50: Distribuição dos fragmentos do pote 1.

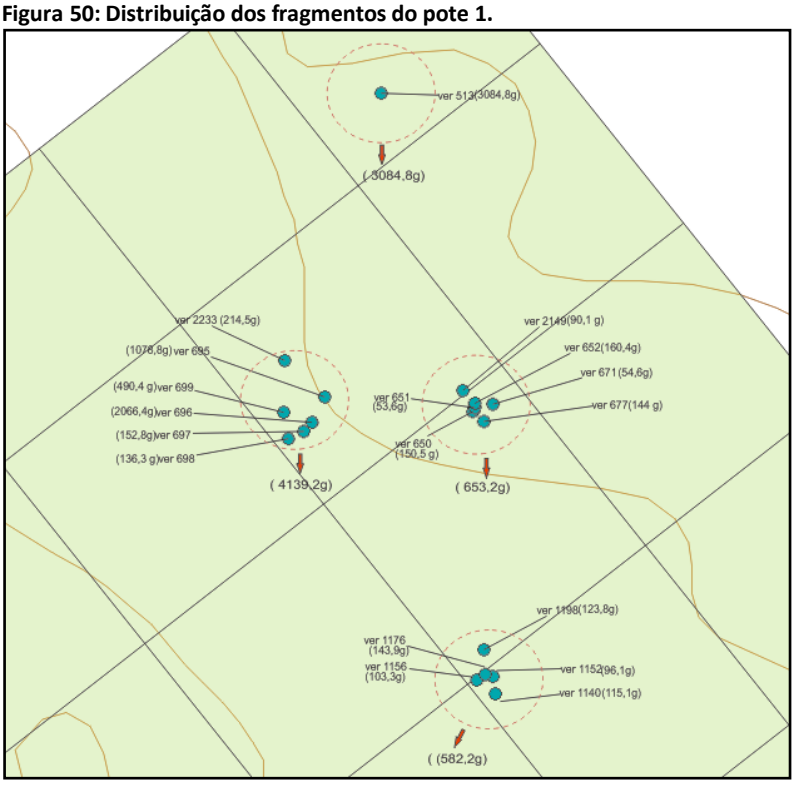


Figura 51: Distribuição dos fragmentos do pote 1 com pesos individuais junto ao peso das concentrações.

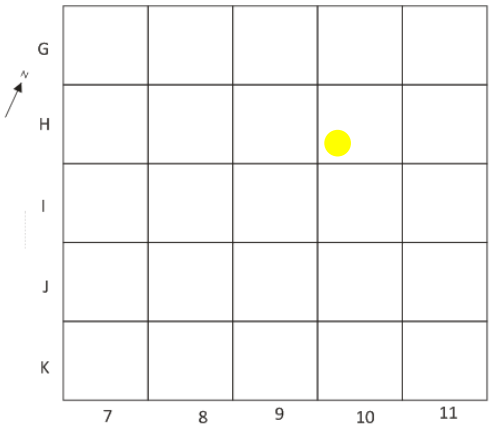
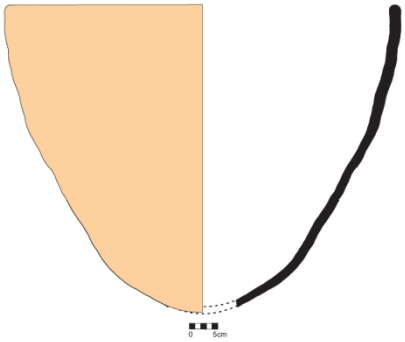


Figura 52: Posição hipotética do recipiente nº 1 no Quadrado dos potes.

****

POTE 2



1-Descrição do pote: Há 102 fragmentos, 67 provenientes da coleta de superfície (2003) e 35 da escavação (2010). Pote cônico, contorno simples, com boca irrestrita, borda direta, lábio arredondado. O tratamento de superfície é alisado fino em ambas as faces. Pasta A.

2-Dimensões: Espessura varia de 15 a 17mm. Possui 64 cm de diâmetro de boca, 53,5cm de altura. Capacidade volumétrica aproximadamente 102,5L

3-Considerações tafonômicas: Todos os fragmentos foram encontrados dentro do quadrado dos potes. Há erosão em grande parte dos fragmentos, principalmente os que estavam em superfície. Há poucos com crosta sedimentar argilosa.



Foto 74: Visão da face interna. A seta vermelha indica os fragmentos remontados na Foto abaixo.



Foto 75: Visão da face interna, com seta vermelha indicando os fragmentos complementares ausentes na foto anterior

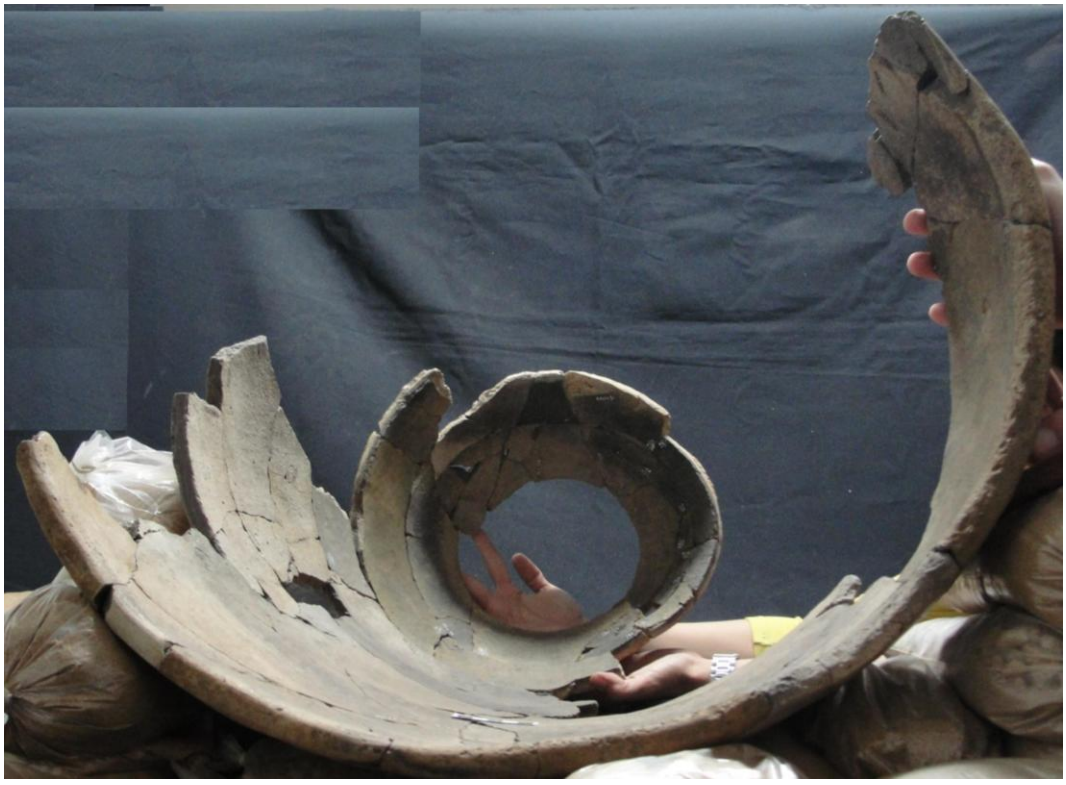


Foto 76: Visão a partir da boca do pote 2.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Foram identificados três tipos de marcas: fuligem, oxidação, negativos de lascas térmicas. A primeira apresentou-se de forma vestigial na parte superior e média do pote. Já a segunda aparece desde o trecho superior ao inferior. A terceira está na porção média do pote:

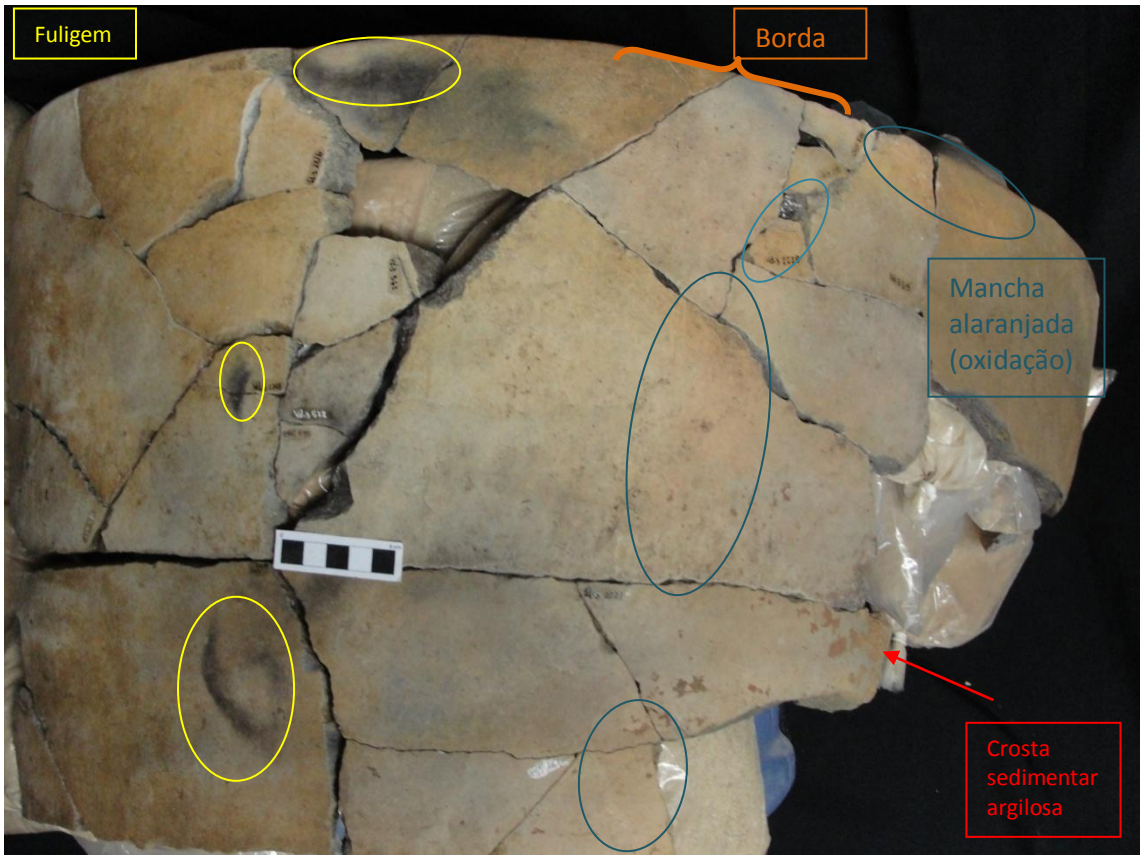


Foto 77: Face externa: Vestígios de fuligem; manchas oxidação; crosta sedimentar argilosa.



Foto 78: Manchas alaranjadas de oxidação próximas ba base

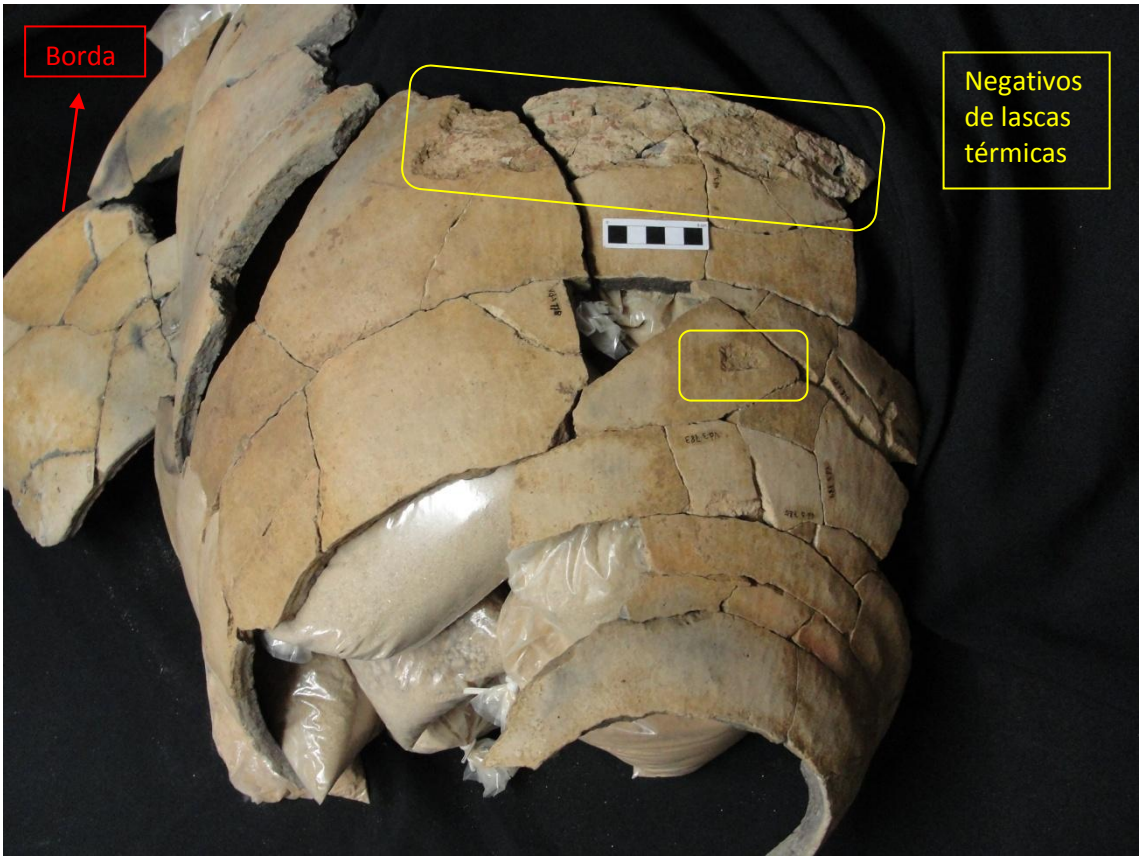


Foto 79: Negativos de lascas térmicas

Através da quebra do vasilhame, pode-se vislumbrar uma diferença quanto à queima, pois a parte próxima à base apresenta queima oxidada, ao passo que o restante do pote possui uma queima incompleta:



Esquema de queima oxidada (completa), com observação através das quebras (parte laranja) perto da base. As partes em preto correspondem à queima incompleta.



Foto 80: Diferença do tipo de queima ao longo do perfil do pote 2.

4.2- Face Interna: Foram identificados dois tipos de marcas: depósitos carbônicos e pequenos negativos de lascas térmicas. A primeira ocorre praticamente em todo o vasilhame, com a porção inferior de coloração mais acentuada. Na borda há nitidamente o nível de marcas escuras. Acima desta faixa de transição da parte escura com a clara, aparecem grandes concentrações de pequenos negativos de lascas térmicas.



Foto 81: Mancha escura de depósito carbônico na porção inferior do pote.



Foto 82: Linha de transição entre parte escura e clara, respectivamente com e sem depósito carbônico.



Foto 83: Detalhe das concentrações de pequenos negativos de lascas térmicas.

5- Interpretação das evidências: Com as demonstradas marcas, certamente este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Desta forma, pode ser visto como uma panela.

-Visto o depósito carbônico, com grandes chances o conteúdo preparado neste recipiente era pastoso ou sólido, pois a carbonização só ocorre em condições de baixa umidade.

-A oxidação na superfície e, principalmente, a notada na queima do pote remete a uma temperatura elevada. Esta oxidação possivelmente está ligada a uma queima durante o uso ao invés da queima para fabricação do pote. Com a utilização, a parte mais próxima da fogueira modificaria sua queima. Notamos não só neste pote, mas em outros (pote 3, 4 e 6), que a cor da argila com a queima da fabricação geralmente é branca, ao passo que as que estão na zona com queima modificada tendem a ser alaranjadas, com partes mais avermelhadas. As manchas de oxidação na face externa até perto da borda pode indicar que

o fogo foi alto. Esta temperatura elevada possivelmente provocou os lascamentos térmicos na face externa.

- A pouca deposição de fuligem na face externa pode ter duas causas: erosão pós-deposicional e oxidação. A oxidação indica uma alta temperatura que por, sua vez, remove a fuligem.

-A transição entre parte com e sem depósito carbônico na face interna perto da borda corrobora com hipótese de temperatura elevada. A própria capacidade volumétrica (102 litros) exigiria uma temperatura alta. Isto também pode estar associado com as concentrações de pequenos negativos de lascas térmicas notados na borda e lábio. Como possivelmente o conteúdo estaria até a linha limítrofe do depósito carbônico, a parte acima desta sofreria mais com os choques térmicos, visto que se aqueceria e resfriaria mais rápido que o restante do vasilhame com conteúdo.

- A alteração da queima no trecho inferior do pote se apresenta com dois trechos de transição, um em direção a parte superior e outro em direção a base, que infelizmente não foi encontrada. Esta transição pode indicar regiões com calor não tão intenso quanto à parte completamente oxidada. A transição em direção para a base sugere que o fogo não esteve abaixo da mesma e sim ao redor. Tal fato leva a pensar que a base estaria em uma cova rasa, provavelmente para dar estabilidade ao pote.

-Luydy Fernandes (2003) em seu mestrado comenta que a cova rasa serviria tanto para a estabilidade no uso do pote quanto durante sua manufatura. Ao observar os perfis da base, o arqueólogo encontrou uma parte deformada pelo peso da massa úmida que, possivelmente, estaria acima da cova. No pote 2, encontramos uma deformação para um lado apenas (ver foto abaixo). Todavia, não temos a base completa, mesmo assim, com esta pequena deformação conjugada a alteração da queima, a idéia de uma cova parece ser plenamente plausível.



Foto 84: Perfil da base incompleta. Notar a deformação no lado esquerdo. Notar também que as manchas de oxidação ocorrem na mesma linha que a deformação.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 3 imagens localizando o pote 2 dentro do quadrado dos potes. A primeira diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à distribuição dos mesmos dentro do sítio. Esta distribuição corresponde somente aos cacos coletados em 2003. A segunda demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso de cada concentração. Com base nestas informações, a terceira imagem é uma localização aproximada do pote no sítio. Tomamos como referência a zona em que há maior concentração de peso.

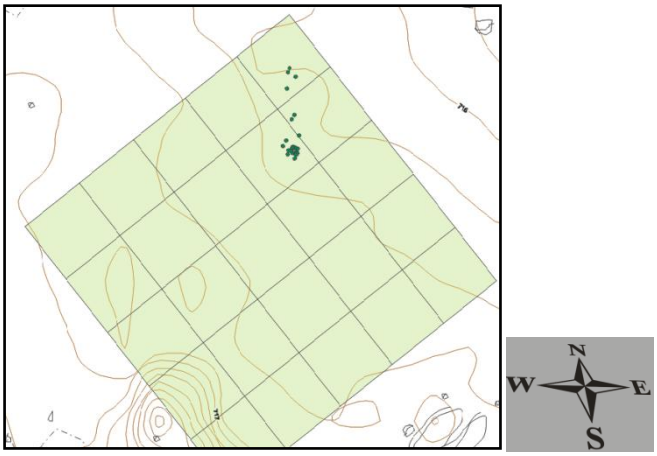


Figura 53: Distribuição dos fragmentos do pote 2 no Quadrado dos potes.

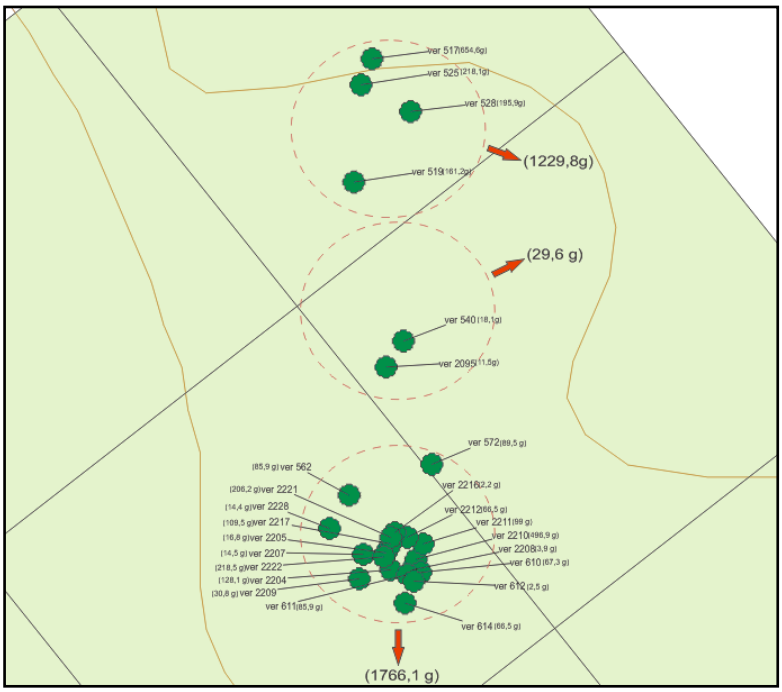


Figura 54: Distribuição dos fragmentos do pote 2 com pesos individuais junto ao peso das concentrações.

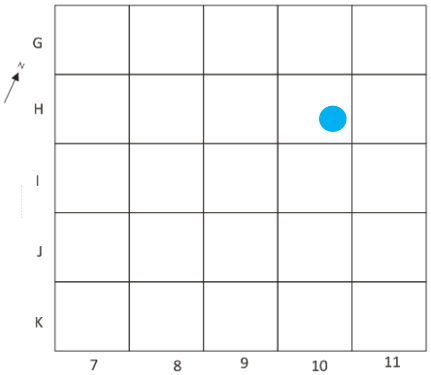
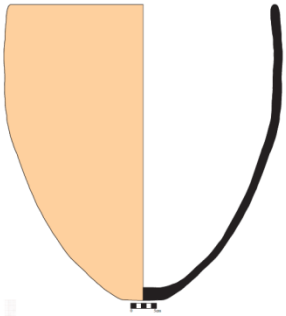


Figura 55: Posição hipotética do recipiente nº 2 no Quadrado dos potes.

****

POTE 3



1-Descrição do pote: Há 47 fragmentos, com 16 provenientes da coleta de superfície (2003) e 31 da escavação (2010). Pote cônico, contorno simples, com boca irrestrita, borda direta, lábio arredondado, base cônica dentro do pote e aplanada na face externa. O tratamento de superfície é alisado fino em ambas as faces. Pasta A.

2-Dimensões: Espessura oscila entre 16 e 26mm. Possui 50cm de diâmetro de boca, 58cm de altura. Capacidade volumétrica aproximadamente 80L.

3-Considerações tafonomicas: Todos os fragmentos foram encontrados dentro do quadrado dos potes. Há erosão em grande parte dos fragmentos, principalmente os que estavam em superfície o que causou retirada de fuligem e camada de alisamento (ver foto abaixo). Poucos apresentam crosta sedimentar argilosa.



Foto 85: Visão da face interna desde a borda até a base.



Foto 86: Visão do diâmetro de boca.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Foi identificado somente um tipo de marca: depósito intenso de fuligem na parte superior do pote (ver foto abaixo):

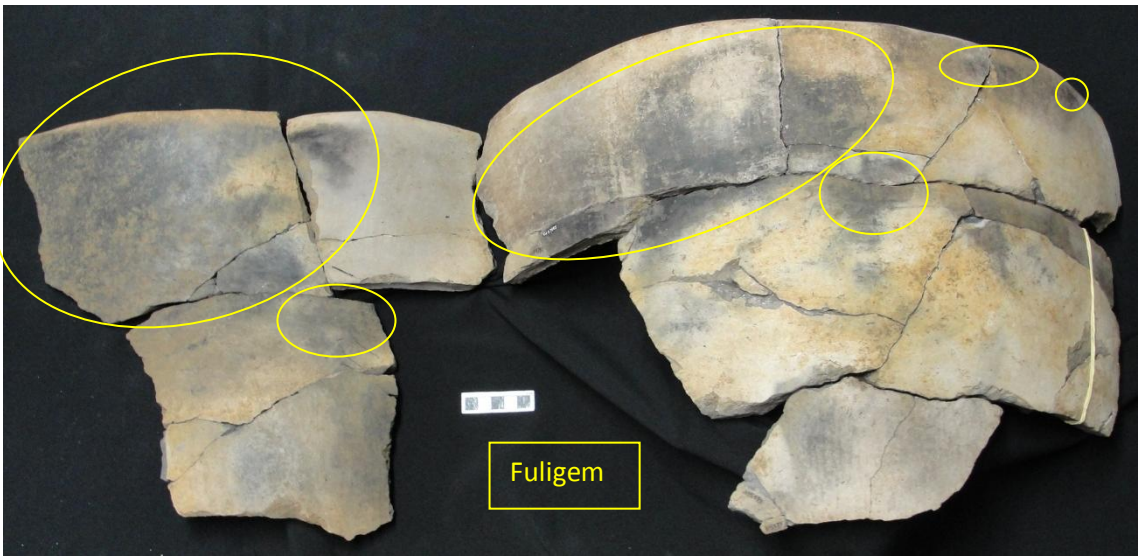


Foto 87: Detalhe da intensa deposição de fuligem.

Encontrou-se evidencias de oxidação somente na quebra do vasilhame, na porção inferior:



Esquema de queima oxidada, com observação através das quebras (parte laranja) perto da base. As partes em preto correspondem à queima reduzida

4.2- Face Interna: Foi identificada apenas uma faixa de intensos depósitos carbônicos na porção inferior do pote, porém a base não apresenta depósitos:



Foto 88: Porção inferior do pote. A parte dentro do circulo preto está erodida. Notar faixa de depósitos carbônicos

Observação complementar: Notamos uma diferença quanto ao alisamento na parte inferior do pote. Quanto mais próximo da base de fato mais grosseiro fica o alisamento.

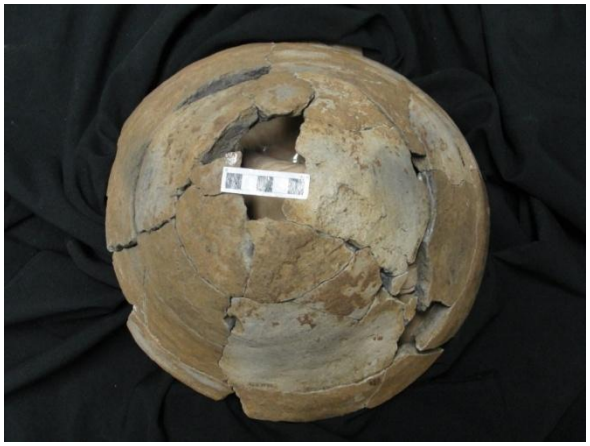


Foto 89: Face externa. Base.

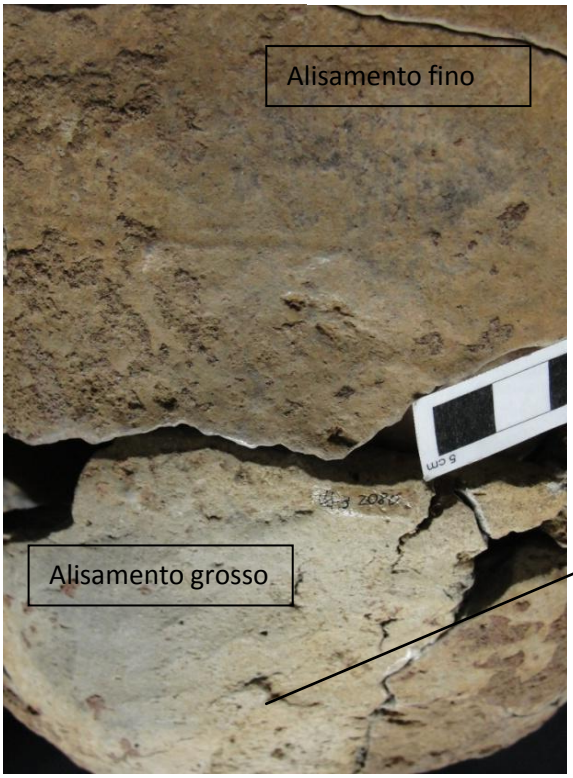


Foto 90: Diferenças no alisamento da base.



Foto 91: Detalhe de acúmulo de matéria devido ao alisamento grosseiro

5- Interpretação das evidências: Com as demonstradas marcas, certamente este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Desta forma pode ser visto como uma panela.

-Visto o depósito carbônico, com grandes chances o conteúdo preparado neste recipiente era pastoso ou sólido, pois a carbonização só ocorre em condições de pouca umidade.

-A oxidação notada na queima do pote remete a uma temperatura elevada, e possivelmente está ligada ao uso ao invés da queima para fabricação do pote. Com a utilização, a parte mais próxima da fogueira modificaria sua queima. A própria capacidade volumétrica (102 litros) exigiria uma temperatura alta. Notamos não só neste pote, mas em outros (pote 2, 4 e 6), que a cor da argila com a queima da fabricação geralmente é branca, ao passo que as

que estão na zona com queima modificada tendem a ser alaranjadas, com partes mais avermelhadas.

-Não foi encontrado manchas de oxidação evidentes na superfície. Isto somado a ocorrência de depósito carbônico restrita à parte inferior da panela faz pensar que o fogo não foi tão intenso quanto ao utilizado no pote 2.

- A alteração da queima no trecho inferior do pote se apresenta com dois trechos de transição, um em direção a parte superior e outro em direção a base, que infelizmente não foi encontrada. Esta transição pode indicar regiões com calor não tão intenso quanto à parte completamente oxidada. A transição em direção para a base sugere que o fogo não esteve abaixo da mesma e sim ao redor. Tal fato leva a pensar que a base estaria em uma cova rasa, provavelmente para dar estabilidade ao pote, da mesma forma que o pote 2.

-A base deste pote é modelada e bem espessa (26mm,ver perfil), com um alisamento grosseiro, mais rugoso e sem brilho em relação ao alisamento fino, característico dos grandes potes cônicos da coleção. Estas diferenças de espessura e tratamento de superfície aliadas às marcas de utilização corroboram para a hipótese de a base foi manufaturada e utilizada dentro de numa cova rasa. Contudo, não identificamos a deformação no perfil próximo à base. Será que não foi manufaturada, somente utilizada na cova rasa? A base foi manufaturada na cova rasa mas a argila estava mais rígida e não cedeu durante a fabricação? Ou, além do bom estado da argila, o artesão(ã) responsável possuía habilidade suficiente para confeccionar deste jeito para não deixar que os roletes sobrepostos na parte acima desta cedessem? Se for assim, teríamos uma base modelada ou uma moldada pela cova rasa? São algumas questões sem resposta no momento.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 4 imagens localizando o pote 3 dentro do Quadrado dos potes. A primeira diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à distribuição dos mesmos dentro do Quadrado dos Potes. Esta distribuição corresponde somente aos cacos coletados em 2003. A segunda demonstra a distribuição destes cacos junto ao peso de cada concentração. Com base nesses dados, a quarta imagem é uma localização aproximada do pote no sítio. Tomamos como referência a zona em que há maior concentração de peso. A terceira imagem corresponde aos locais em que cacos deste pote foram encontrados na escavação em 2010.

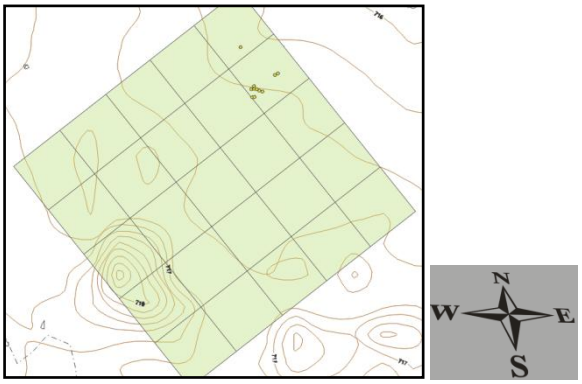


Figura 56: Distribuição dos fragmentos do pote 3 no Quadrado dos potes.

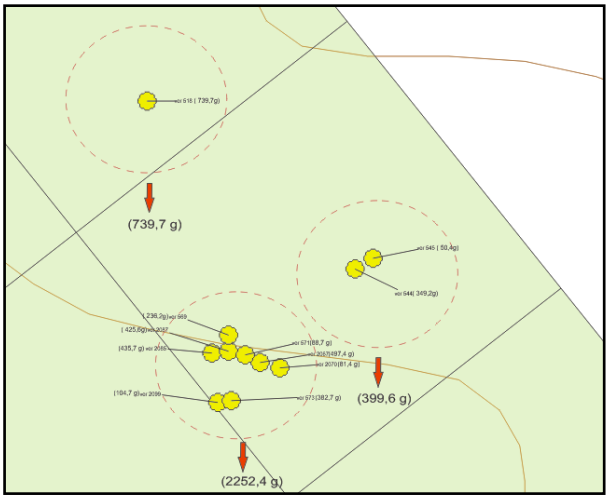


Figura 57: Distribuição dos fragmentos do pote 3 com pesos individuais junto ao peso das concentrações.

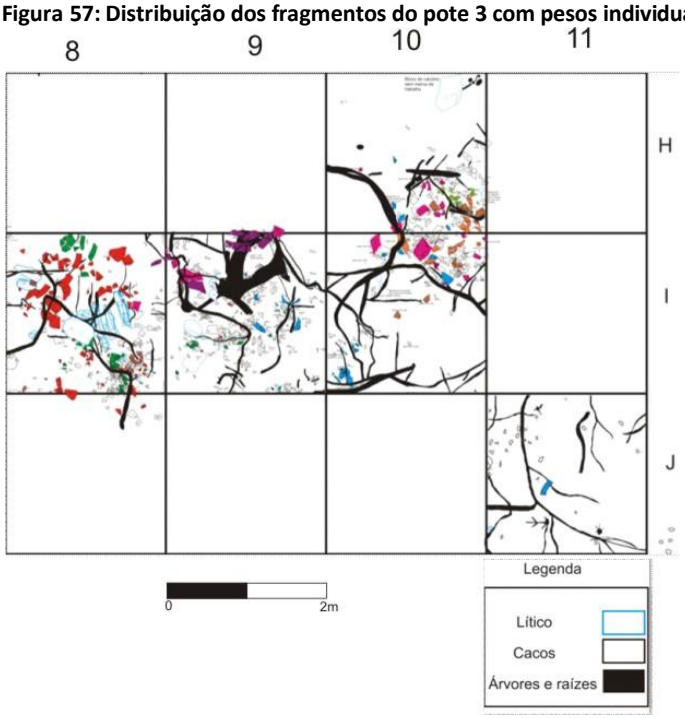


Figura 58: Fragmentos do pote 3 coloridos de rosa escavados em 2010.

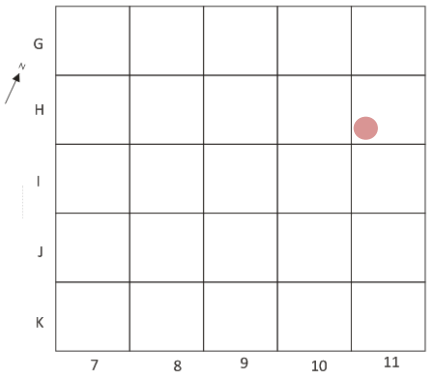
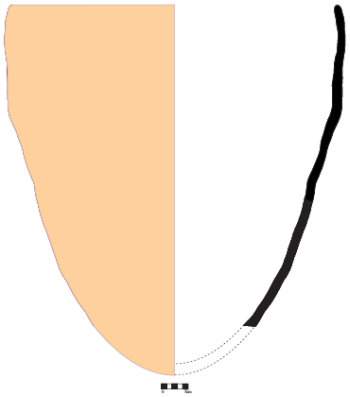


Figura 59: Posição hipotética do recipiente nº 3 no Quadrado dos potes.

****

POTE 4



1-Descrição do pote: Há 44 fragmentos, todos provenientes da coleta de superfície (2003). Pote cônico, contorno simples, com boca irrestrita, borda direta, lábio arredondado. O tratamento de superfície é alisado fino em ambas as faces. Pasta A.

2-Dimensões: Espessura varia de 14 a 18mm. Mede 60 cm de diâmetro de boca, 70cm de altura. Capacidade volumétrica aproximadamente 130L.

3-Considerações tafonomicas: Todos os fragmentos foram encontrados dentro do quadrado dos potes. Há erosão em grande parte dos fragmentos, responsável pela retirada de algumas marcas de utilização tais como depósitos carbônicos (ver foto 3), principalmente nos cacos que estavam em superfície. Há poucos com crosta sedimentar argilosa.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Foram identificados três tipos de marcas: fuligem bem vestigial, manchas de oxidação e negativo de lascas térmicas. A primeira aparece de forma acentuada na parte média e inferior e vestigial na superior. A segunda só na parte média. A terceira somente na porção superior:

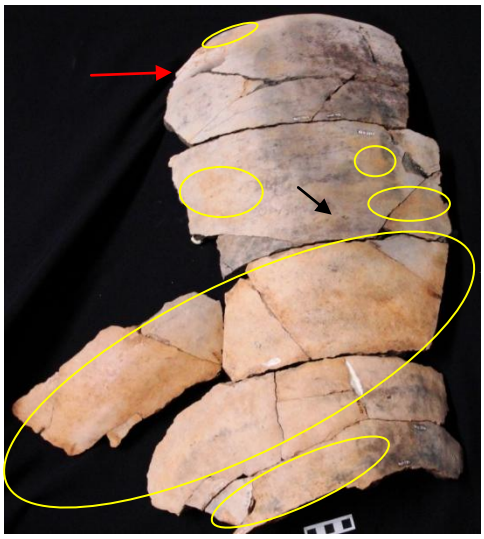


Foto 92: Manchas de oxidação (parte alaranjada dentro dos círculos amarelos) na face externa



Foto 93: Detalhe dos vestígios de fuligem indicados com seta preta na foto anterior.

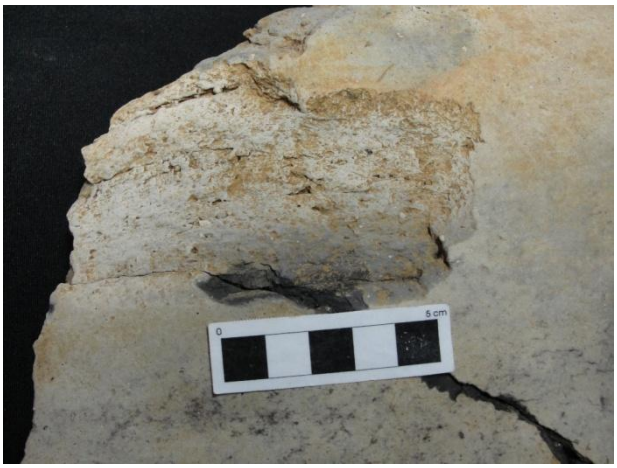
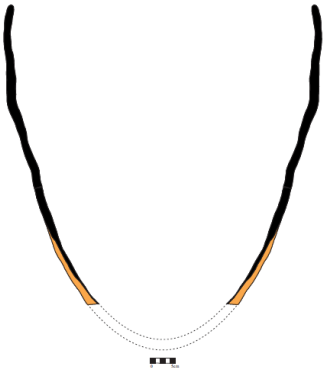


Foto 94: Negativo de lasca térmica próximo à borda indicado pela seta vermelha na foto 92.

Através da quebra do vasilhame, pode-se vislumbrar uma diferença quanto à queima, pois a parte próxima à base apresenta queima oxidada, ao passo que o restante do pote possui uma queima reduzida:



Foto 95: Perfil do pote com tipos queimas diferentes.



Esquema de queima oxidada (completa), com observação através das quebras (parte laranja) perto da base. As partes em preto correspondem à queima incompleta.

4.2- Face Interna: Foram identificados dois tipos de marcas: depósitos carbônicos e pequenos negativos de lascas térmicas. A primeira ocorre praticamente em todo o vasilhame, com a porção inferior de coloração mais acentuada. Na borda aparecem grandes concentrações de pequenos negativos de lascas térmicas.

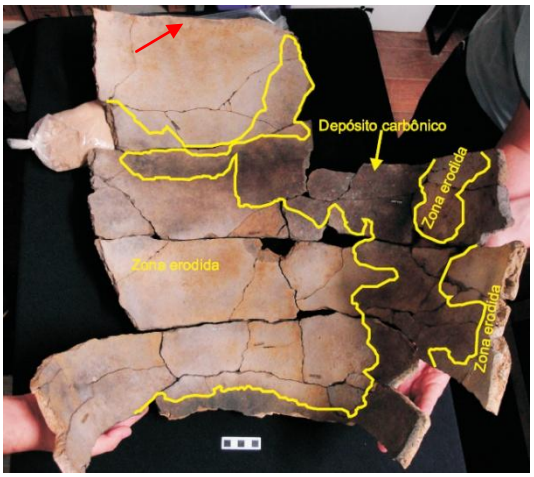


Foto 96: **Depósito carbônico. A seta vermelha indica área de pequenos negativos de lascas térmicas, detalhados na foto abaixo.**



Foto 97: **Detalhe da concentração de pequenos negativos de lascas térmicas apontados pela seta vermelha na foto anterior.**

5- Interpretação das evidências: Com as demonstradas marcas, certamente este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Desta forma pode ser visto como uma panela.

-Visto o depósito carbônico, com grandes chances o conteúdo preparado neste recipiente era pastoso ou sólido, pois a carbonização só ocorre em condições de pouca umidade.

-A oxidação na superfície e, principalmente, a notada na queima do pote remete a uma temperatura elevada. Esta oxidação possivelmente está ligada ao uso ao invés da queima para fabricação do pote. A própria capacidade volumétrica (130 litros) exigiria uma temperatura alta. Com a utilização, a parte mais próxima da fogueira modificaria sua queima. Notamos não só neste pote, mas em outros (pote 2, 3 e 6), que a cor da argila com a queima da fabricação geralmente é branca, ao passo que as que estão na zona com queima modificada tendem a ser alaranjadas, com partes mais avermelhadas. As manchas de oxidação na face externa até perto da borda pode indicar que o fogo foi alto. Esta temperatura elevada possivelmente provocou o lascamento térmico na face externa.

- A pouca deposição de fuligem na face externa pode ter duas causas: erosão pós-deposicional e oxidação. A oxidação indica uma alta temperatura que por, sua vez, remove a fuligem.

-As concentrações de pequenos negativos de lascas térmicas notados na borda e lábio corroboram com hipótese de temperatura elevada. Sua ocorrência restrita pode indicar o nível de preenchimento, no entanto não temos uma faixa de depósito limítrofe com a área de ocorrência de pequenos lascamentos. Possivelmente esta ausência pode ter sido provocada pela erosão. Vale lembrar que todos os fragmentos estavam em superfície e subsuperfície.

- A alteração da queima no trecho inferior do pote se apresenta com um trecho de transição em direção a parte superior. Infortunadamente não temos a parte correspondente à base, desta forma não temos como saber se há mais uma zona de transição em direção a esta. Contudo, a transição identificada pode indicar regiões com calor não tão intenso quanto à parte completamente oxidada. Mesmo sem a base podemos pensar que este pote poderia estar numa cova, principalmente pelo seu tamanho avantajado, de modo a estabilizar o pote, a exemplo dos potes 2 e 3.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 3 imagens localizando o pote 4 dentro do Quadrado dos potes. A primeira diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à distribuição dos mesmos dentro do sítio. A segunda demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso de cada concentração. Com base nestas informações, a terceira imagem é uma localização aproximada do pote no sítio. Tomamos como referência a zona em que há maior concentração de peso.

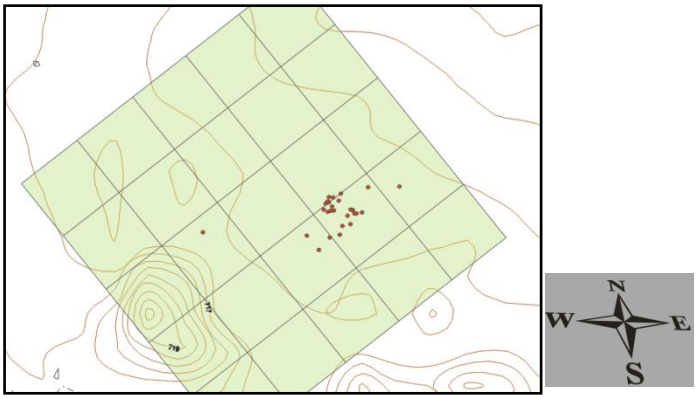


Figura 60: Distribuição dos fragmentos do pote 4 no Quadrado dos potes.

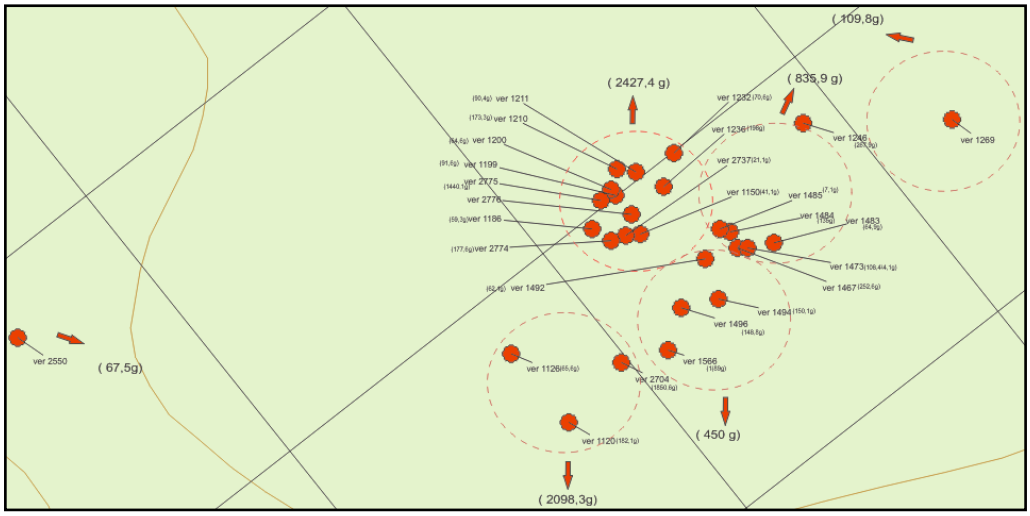


Figura 61: Distribuição dos fragmentos com pesos individuais junto ao peso das concentrações.

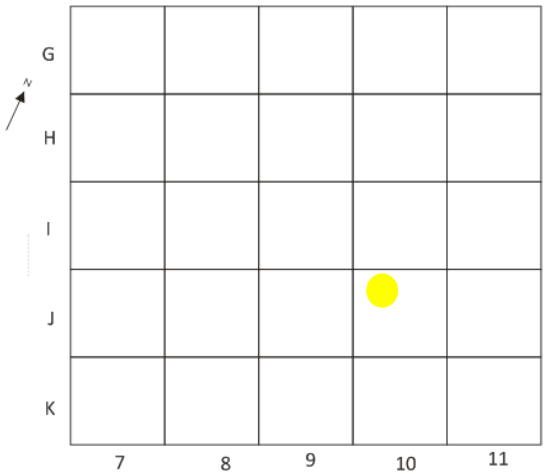
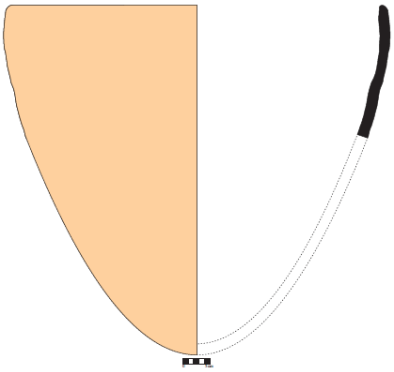


Figura 62: Posição hipotética do recipiente nº 4 no Quadrado dos potes.

****

POTE 5



1-Descrição do pote: Há 12 fragmentos provenientes da coleta de superfície (2003). Pote cônico, contorno simples, com boca irrestrita, borda direta, lábio arredondado. O tratamento de superfície é alisado fino em ambas as faces. Pasta A.

2-Dimensões: Espessura varia de 17 a 19mm. Mede 68cm de diâmetro de boca, 66cm de altura. Capacidade volumétrica aproximadamente 140L.

3-Considerações tafonômicas: Todos os fragmentos foram encontrados dentro do quadrado dos potes. Há erosão em grande parte dos fragmentos. Musgo somente em dois.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Foi identificado apenas fuligem, seja intensa ou vestigial:



Foto 98: Face externa com marcas de fuligem

4.2- Face Interna: Nada foi identificado.



Foto 99: Face interna.

5- Interpretação das evidências: Pela presença de fuligem na face externa pode-se pensar que este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Sendo assim, pode ser visto como uma panela.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 3 imagens localizando o pote 5 dentro do quadrado dos potes. A primeira diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à distribuição dos mesmos dentro do sítio. A segunda demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso de cada concentração. Com base nesses dados, a terceira imagem é uma localização aproximada do pote no sítio. Tomamos como referência a zona em que há maior concentração de peso.



Figura 63: Distribuição dos fragmentos do pote 5.

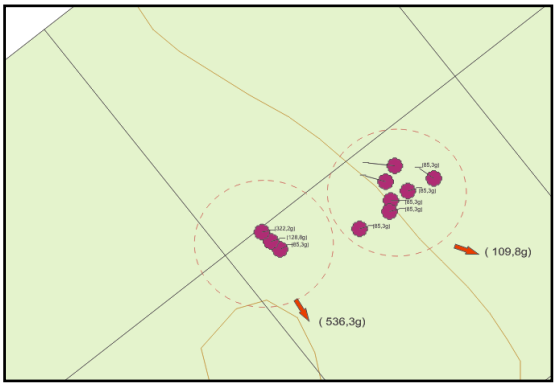


Figura 64: Distribuição dos fragmentos com pesos individuais junto ao peso das concentrações.

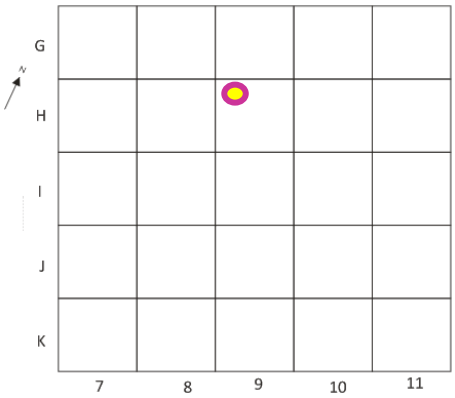
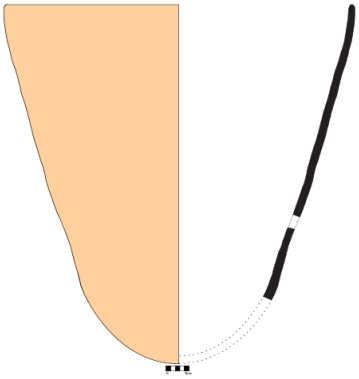


Figura 65: Posição hipotética do recipiente nº 5 no Quadrado dos potes.

****

POTE 6



1-Descrição do pote: Há 111 fragmentos sendo 98 provenientes da coleta de superfície (2003) e 13 da escavação (2010). Vasilhame cônico, contorno simples, com boca irrestrita, borda direta, lábio arredondado. O tratamento de superfície é alisado fino em ambas as faces. Pasta A.

2-Dimensões: Espessura varia de 15 a 18mm. Mede 74 cm de diâmetro de boca, 80cm de altura. Capacidade volumétrica aproximadamente 180L.

3-Considerações tafonomicas: Praticamente todos os fragmentos foram encontrados dentro do quadrado dos potes. Há erosão em grande parte dos fragmentos, principalmente os que estavam em superfície. Há poucos com crosta sedimentar argilosa e musgo.



Foto 100: Aspecto da face interna. A área circulada corresponde a um fragmento esverdeado pelo musgo .



Foto 101: Visão a partir da boca do pote 6.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Foram identificados dois tipos de marcas: fuligem e oxidação. A primeira está intensa na parte superior e média do pote. Já a segunda aparece somente inferior.

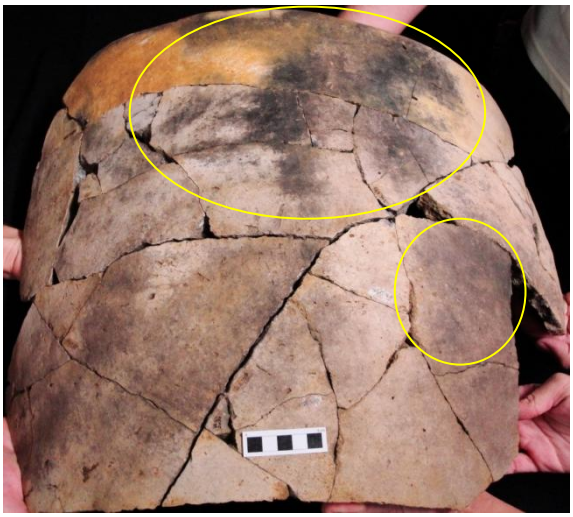


Foto 102: Depósitos intensos de fuligem na porção superior e média.



Foto 103: Depósito de fuligem na porção média do pote; intensas manchas de oxidação na porção inferior do pote; crosta argilosa sedimentar na porção média do pote.

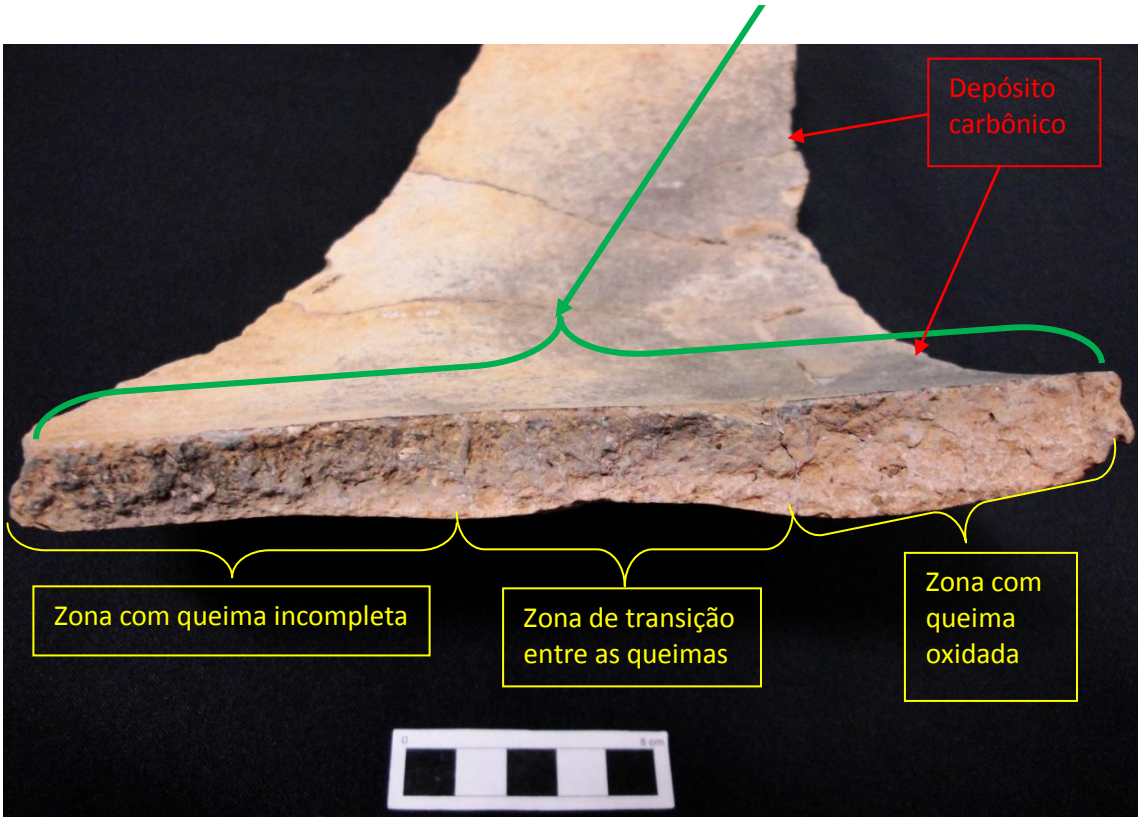


Foto 104: Detalhe da mudança da queima reduzida para oxidada.

-Como visto na foto 5, através da quebra do vasilhame pode-se vislumbrar uma diferença quanto aos tipos de queima, pois a parte próxima à base apresenta queima oxidada, ao passo que o restante do pote possui uma queima incompleta:



Esquema de queima oxidada (completa), com observação através das quebras (parte laranja) perto da base. As partes em preto correspondem à queima incompleta.

4.2- Face Interna: Foi identificado depósito carbônico somente na parte inferior do pote. Cabe destacar que ele ocorre onde na face externa há manchas de oxidação.



Foto 105: Detalhe de depósito carbônico na porção inferior do vasilhame.

5- Interpretação das evidências: Com as demonstradas marcas, certamente este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Desta forma pode ser entendido como uma panela.

-Visto o depósito carbônico, com grandes chances o conteúdo preparado neste recipiente era pastoso ou sólido, pois a carbonização só ocorre em condições de baixa umidade.

-A oxidação na superfície e, principalmente, a notada na queima do pote remete a uma temperatura elevada. A própria capacidade volumétrica (180 litros) exigiria uma alta temperatura. Esta oxidação possivelmente está ligada ao uso ao invés da queima para fabricação do pote. Com a utilização, a parte mais próxima da fogueira modificaria sua queima. Notamos não só neste pote, mas em outros (pote 2, 3 e 4), que a cor da argila com a queima da fabricação geralmente é branca, ao passo que as que estão na zona com queima modificada tendem a ser alaranjadas, com partes mais avermelhadas.

-A intensa deposição de fuligem na face externa pode indicar que a região com maior concentração de calor estava na parte inferior (de modo contrário ao que encontramos nos potes 2 e 4 e análogo ao do pote 3).

-A alteração da queima no trecho inferior do pote se apresenta com um trecho de transição em direção a parte superior. Infortunadamente não se encontrou a parte correspondente à base, desta forma não dá para saber se há mais uma zona de transição em direção a esta. Contudo, a transição identificada pode indicar regiões com calor não tão intenso quanto à

parte completamente oxidada. Mesmo sem a base podemos pensar que este pote poderia estar numa cova, principalmente pelo seu tamanho avantajado, de modo a estabilizar o pote, a exemplo dos potes 2, 3 e talvez o 4.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 4 imagens localizando o pote 4 dentro do Quadrado dos potes. A primeira diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à distribuição dos mesmos dentro do sítio. Esta distribuição corresponde somente aos cacos coletados em 2003. A segunda demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso de cada concentração. Com base nestas informações, a quarta imagem é uma localização aproximada do pote no sítio. Tomamos como referência a zona em que há maior concentração de peso. A terceira imagem corresponde aos locais em que cacos deste pote foram encontrados na escavação em 2010.

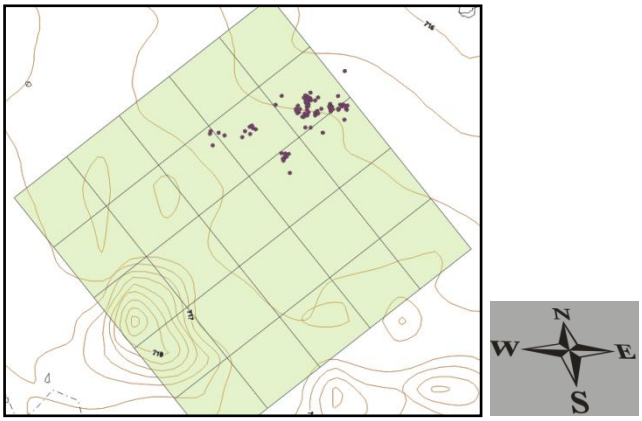


Figura 66: Distribuição dos fragmentos do pote 6 no Quadrado dos potes.

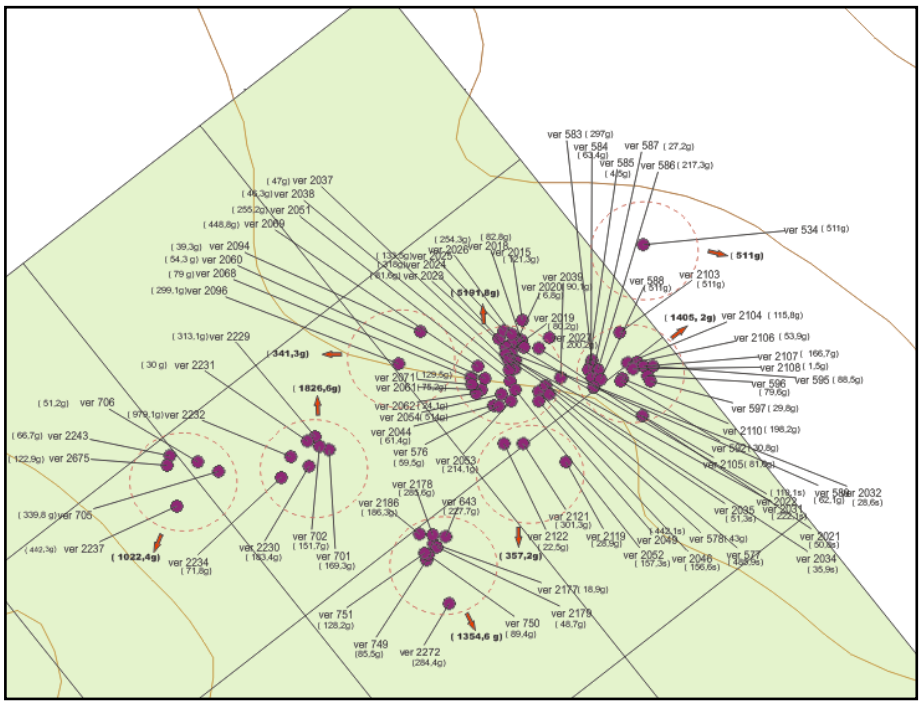


Figura 67: Distribuição dos fragmentos com pesos individuais junto ao peso das concentrações.

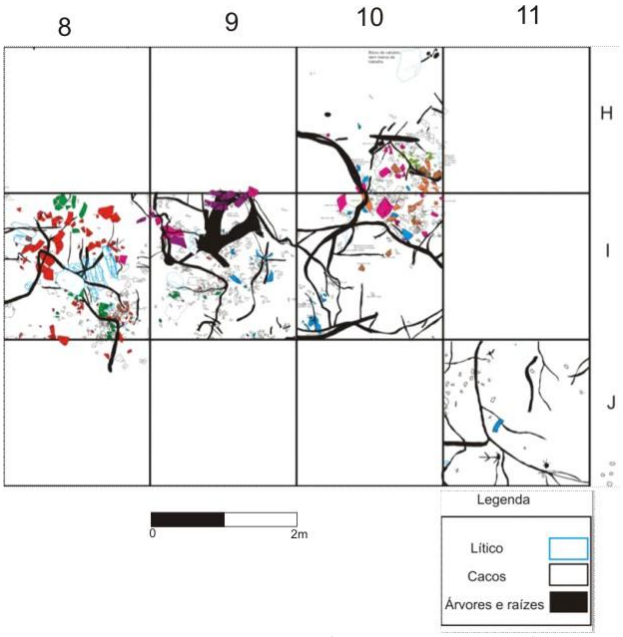


Figura 68: Fragmentos do pote 6 (coloridos de laranja) escavados em 2010.

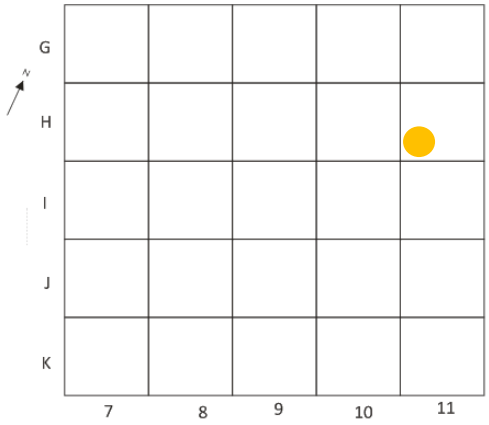
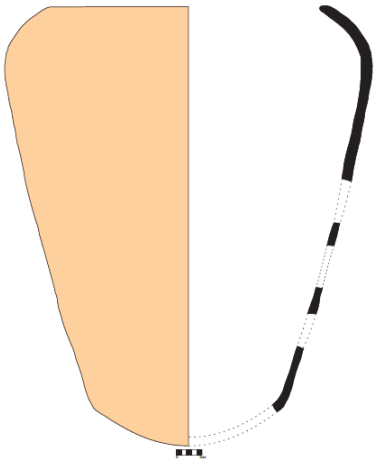


Figura 69: Posição hipotética do recipiente nº 6 no Quadrado dos potes.

****

POTE 7



1-Descrição do pote: Há 155 fragmentos, sendo 132 provenientes da coleta de superfície (2003) e 23 da escavação (2010). Pote piriforme, contorno simples, boca restringida, borda introvertida, lábio arredondado, base possivelmente cônica. Alisamento médio. Pasta B.

2-Dimensões: Espessura varia de 13 a 20 mm. Mede 52 cm de boca, 85 cm de altura. Capacidade volumétrica de aproximadamente 200L.

3-Considerações tafonomicas : Grande parte do material foi encontrado no Quadrado dos potes. Somente 12 foram encontrados no abrigo sul. Provavelmente eles deslocaram-se para lá com a subida do montículo[84]. Mesmo com praticamente todos os fragmentos no Quadrado, é interessante notar que se espalharam por quase toda área do Quadrado. Isto pode ser devido o peso menor de cada fragmento, bem como o tamanho menor que estes apresentam, particularmente os que formam as partes inferiores do vasilhame. Praticamente todos apresentam erosão, alguns mais, outros menos. Há fragmentos com crosta argilosa sedimentar, sobretudo os que estavam no Quadrado dos potes, já os que se deslocaram para o abrigo sul estão mais claros, com um pouco de calcita na superfície.



Foto 106: visão da boca restringida do pote 7



Foto 107: Porção inferior próximo à base, face externa. Notar o tamanho pequeno dos cacos.



Foto 108: Porção superior da borda e bojo, face externa.

[84] Para mais detalhes do montículo ver capítulo 4.



Foto 109: Porção superior, borda e bojo, face interna. Os fragmentos brancos foram encontrados no abrigo sul e estão cobertos por calcita.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Foram identificados dois tipos de alterações de uso: vestígios de fuligem e rachaduras (craquelês). A fuligem foi encontrada somente na porção superior. A segunda também foi encontrada somente na porção superior, porém é mais restrita: ocorre só da borda até metade da curva que restringe a boca do vasilhame. Está em toda a circunferência do pote:

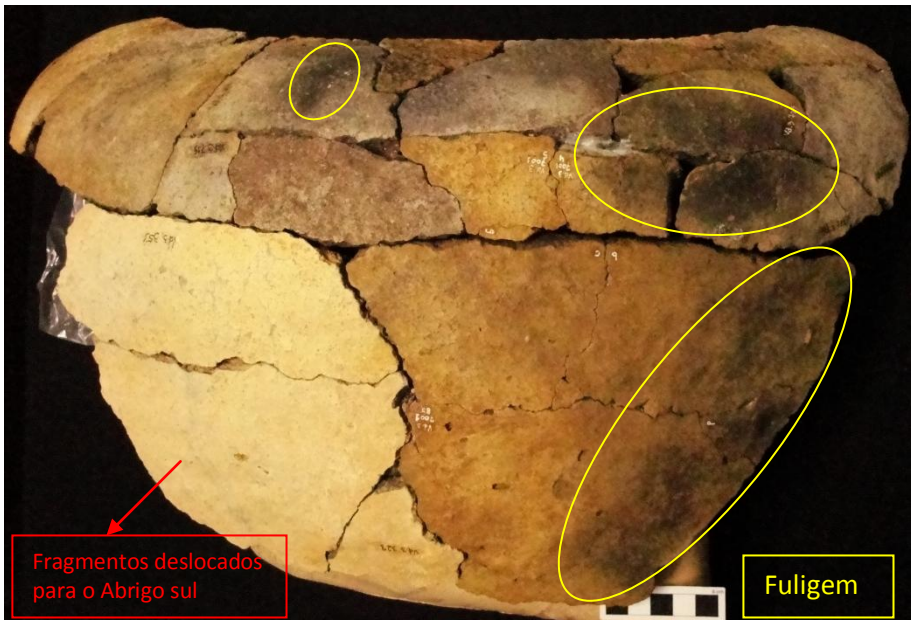


Foto 110: Porção superior, borda e bojo. Vestígios de fuligem.



Foto 111: Borda, face externa, com delimitação de área de craquelês.

4.2- Face Interna: Foi notado somente que a partir de um ponto da porção superior do pote, abaixo do fim da curva que restringe a boca (sentido borda para bojo) a camada de barbortina desaparece. Nos fragmentos da porção inferior há ausência total da camada de barbotina, com exposição do núcleo reduzido e antiplásticos/temperos.

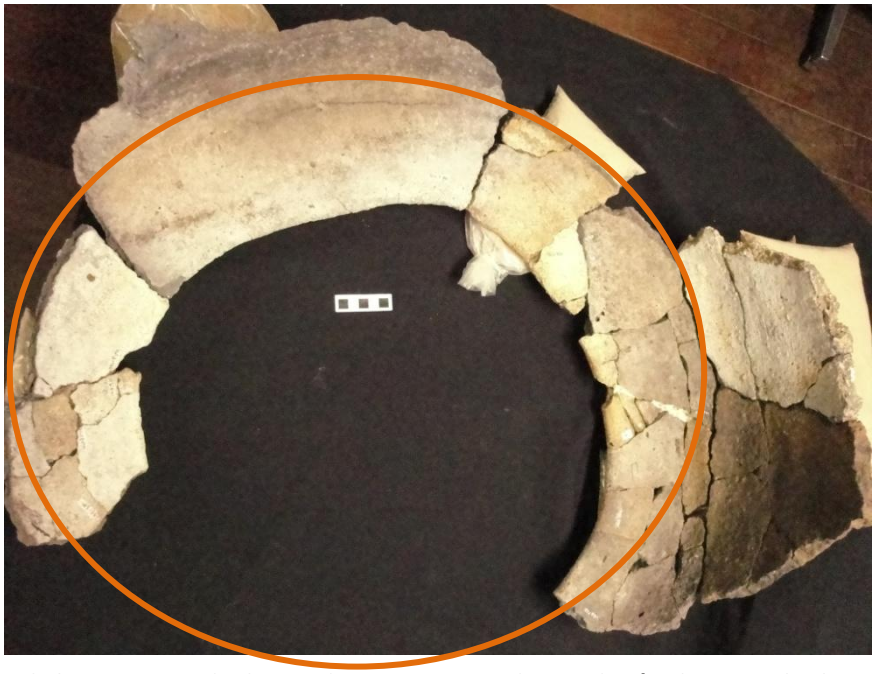


Foto 112: Visão da boca a partir de dentro do pote. A parte dentro do círculo possui barbotina conservada. A que está fora não possui mais barbotina. Cabe lembrar que o fragmento branco que está fora da área circulada foi encontrado no abrigo sul, sua cor é diferente pela deposição de calcita.



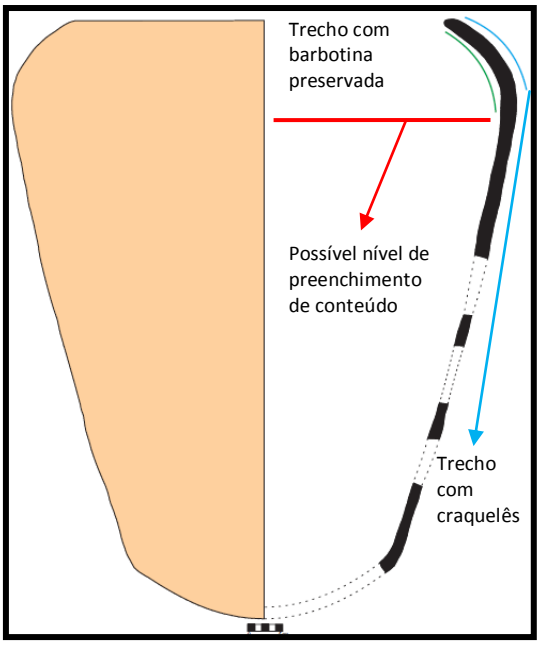
Foto 113: Detalhe da porção inferior próximo à base sem barbotina, com exposição de antiplástico/temperos.

5- Interpretação das evidências: Com a fuligem vestigial da face externa pode-se pensar que este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Desta forma pode ser visto como uma panela.

-Não encontramos nenhuma marca de oxidação, seja na superfície da face externa, ou na mudança da queima ao longo do perfil do pote. Sendo assim, ao que tudo indica, o fogo utilizado não foi tão alto em relação ao utilizado nos potes 2, 3, 4 e 6. Chama a atenção que o pote 7 possui uma capacidade volumétrica elevada e, possivelmente, foi posto em um fogo não tão elevado.

- Os craquelês, ao que tudo indica, foram provocados pela dilatação e retração do pote quando aquecido e resfriado, iniciando-se a partir de grandes cacos-moídos ou quartzos grandes, portanto, causados por choque térmico. Sua ocorrência restrita tem correspondência à presença de barbotina na FI (ver esquema). Tal fato também pode ter ligação com a presença de conteúdo, pois quando a temperatura varia a porção sem conteúdo se aquece e resfria mais rápido que o resto, provocando assim as rachaduras.

- O desaparecimento da barbotina na medida em que se aproxima do trecho médio do pote, bem como a total ausência nas partes inferiores do mesmo, com grandes chances está ligado à função de fermentação que este recipiente outrora exerceu. Com a porosidade da pasta há uma penetração de líquidos dentro da parede que, ao fermentar, libera CO_2, removendo a camada de barbotina em sua saída. O motivo de preservação da barbotina no trecho próximo da borda provavelmente indica o nível de conteúdo dentro do pote. Para o processo de fermentação não há necessidade de fogo, contudo um pequeno aquecimento acelera o processo desde que não se atinja temperaturas elevadas de modo a matar as leveduras e fungos responsáveis pelo processo. A presença de fuligem também pode estar ligada a um momento de utilização do vasilhame que não necessariamente se vincula com o momento da fermentação.



Esquema de ocorrência de craquelês, barbotina preservada e possível nível de preenchimento de conteúdo.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 4 imagens localizando o pote 7 dentro e fora do quadrado dos potes. A primeira diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à distribuição dos mesmos dentro do sítio. Esta distribuição corresponde somente aos cacos coletados em 2003. A segunda demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso de cada concentração. Com base nesses dados, a terceira imagem é uma localização aproximada do pote no sítio. Tomamos como referência a zona em que há maior concentração de peso. A terceira imagem corresponde aos locais em que cacos deste pote foram encontrados na escavação em 2010.

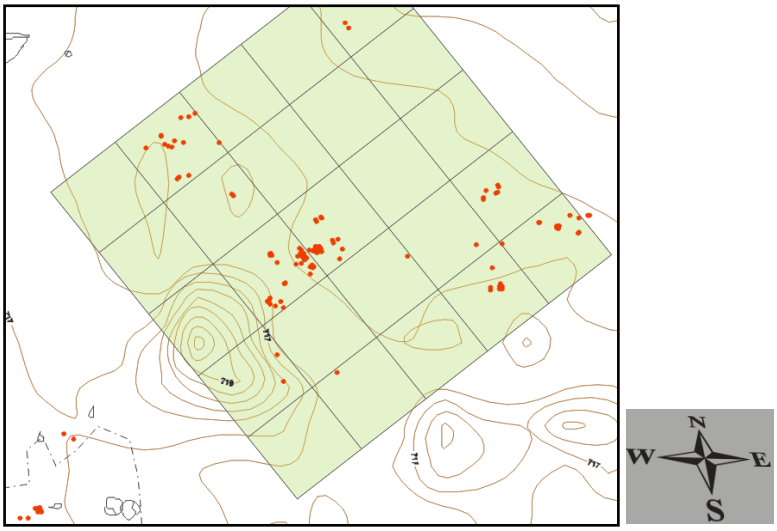


Figura 70: Distribuição dos fragmentos dentro e fora do Quadrado dos potes.

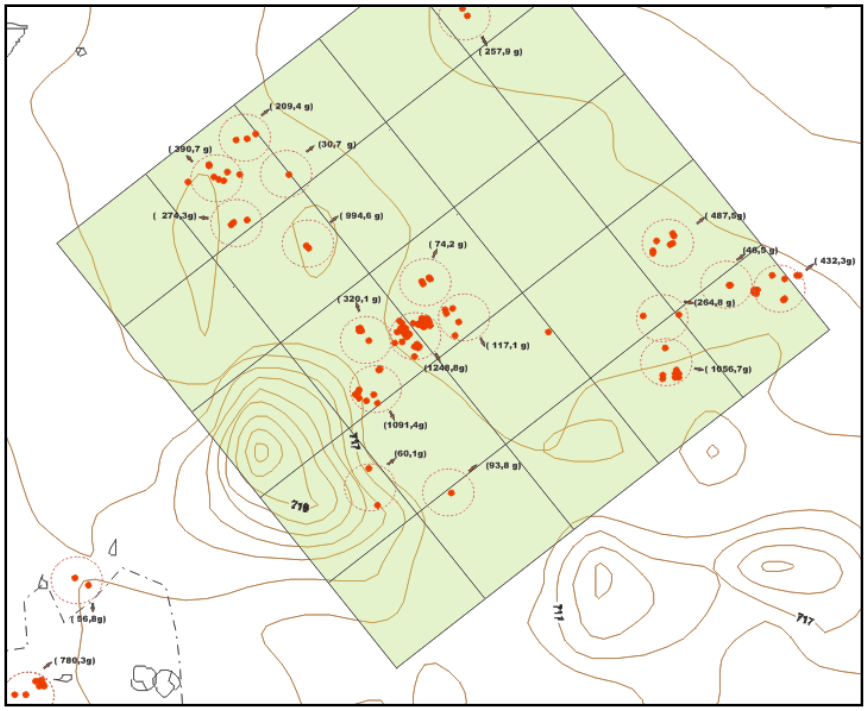


Figura 71: Distribuição dos fragmentos com pesos individuais junto ao peso das concentrações.

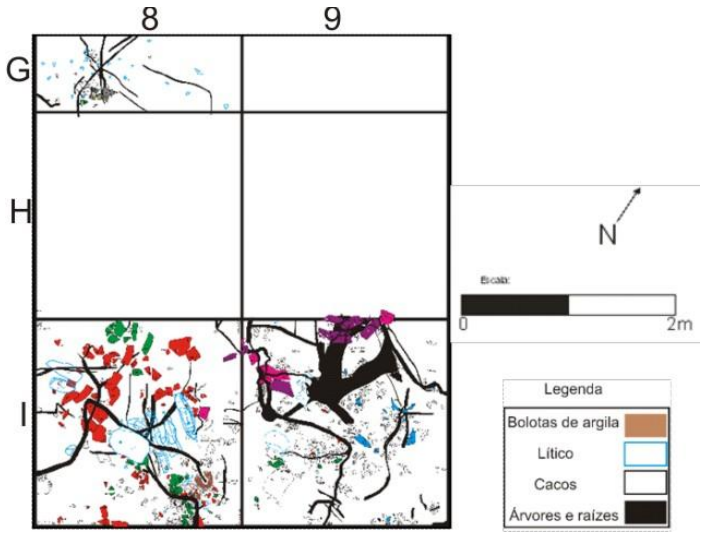


Figura 72: Fragmentos do pote 7 (coloridos de verde) escavados em 2010.

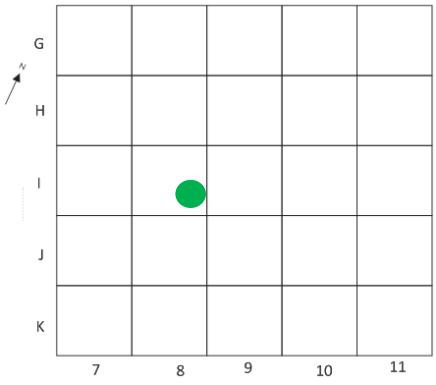
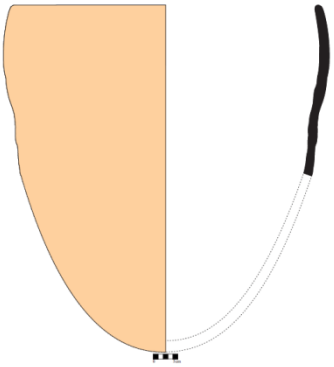


Figura 73: Posição hipotética do recipiente nº7 no Quadrado dos potes

****

POTE 8



1-Descrição do pote: Há 10 fragmentos provenientes da coleta de superfície (2003). Pote cônico, contorno simples, com boca irrestrita, borda direta, lábio arredondado. O tratamento de superfície é alisado fino em ambas as faces. Pasta A.

2-Dimensões: Espessura 17mm. Possui 60cm de diâmetro de boca, 70cm de altura. Capacidade volumétrica aproximadamente 140L.

3-Considerações tafonômicas: Neste pote as informações tafonômicas são bem interessantes. Três fragmentos foram coletados no abrigo norte, eles estão com a superfície bem erodida, além de apresentar deposição de calcita em algumas partes. Os outros fragmentos estão um pouco erodidos, alguns possuem vestígios de musgo e outros com crosta argilosa sedimentar.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Foi identificado apenas fuligem vestigial.

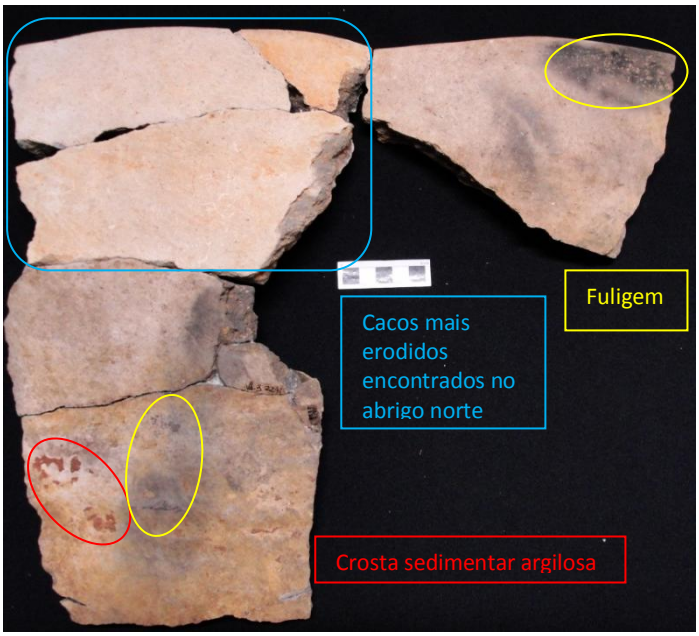


Foto 114: Face externa: Cacos erodidos; depósito de fuligem; crosta sedimentar argilosa

4.2- Face Interna: Nada foi identificado.

5- Interpretação das evidências: Pela presença de fuligem na face externa pode-se pensar que este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Sendo assim, pode ser visto como uma panela.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 3 imagens localizando fragmentos do pote 8 dentro e fora do quadrado dos potes. A primeira diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à distribuição dos mesmos dentro do sítio. A segunda demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso de cada concentração. Com base nesses dados, a terceira imagem é uma localização aproximada do pote no sítio. Tomamos como referência a zona em que há maior concentração de peso.



Figura 74: Distribuição dos fragmentos do pote 8 no Quadrado dos potes.

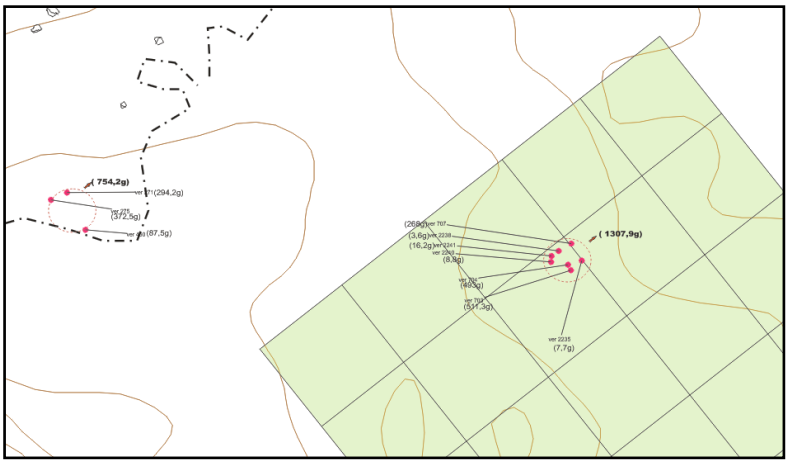


Figura 75: Distribuição dos fragmentos com pesos individuais junto ao peso das concentrações.

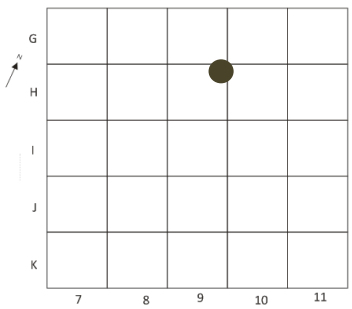
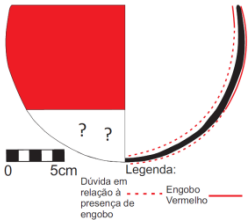


Figura 76: Posição hipotética do recipiente nº 8 no Quadrado dos potes.

****

POTE 9



1-Descrição do pote: Há 18 fragmentos, sendo 2 provenientes da coleta de superfície (2003) e o restante da escavação (2010). Destes todos od fragmentos foram encontrados na quadra H10. Pote hemisférico, contorno simples, borda direta, lábio arredondado, base convexa-arredondada. O tratamento de superfície é alisado fino em ambas as faces. O corpo foi feito através de roletes ao passo que a base foi modelada. Possui engobo vermelho na face externa bem visível e engobo vermelho na face interna vestigial. Pasta C.

2-Dimensões: Espessura varia entre 4 a 7mm. Possui 19 cm de diâmetro de boca, 13,5 cm de altura. Capacidade volumétrica de aproximadamente 3 L.

3-Considerações tafonômicas: Há erosão desgaste nas superfícies e um pouco de crosta argilosa sedimentar.



Foto 115: Visão do pote 9 de perfil.



Foto 116: Vestígio de engobo vermelho na face interna próximo ao lábio. Notar erosão da superfície com exposição dos antiplásticos.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Foram identificados apenas intensos depósitos de fuligem em todas as partes do pote.



Foto 117: Depósito de fuligem em praticamente toda face externa, ele está, evidentemente, sobreposto ao engobo vermelho.

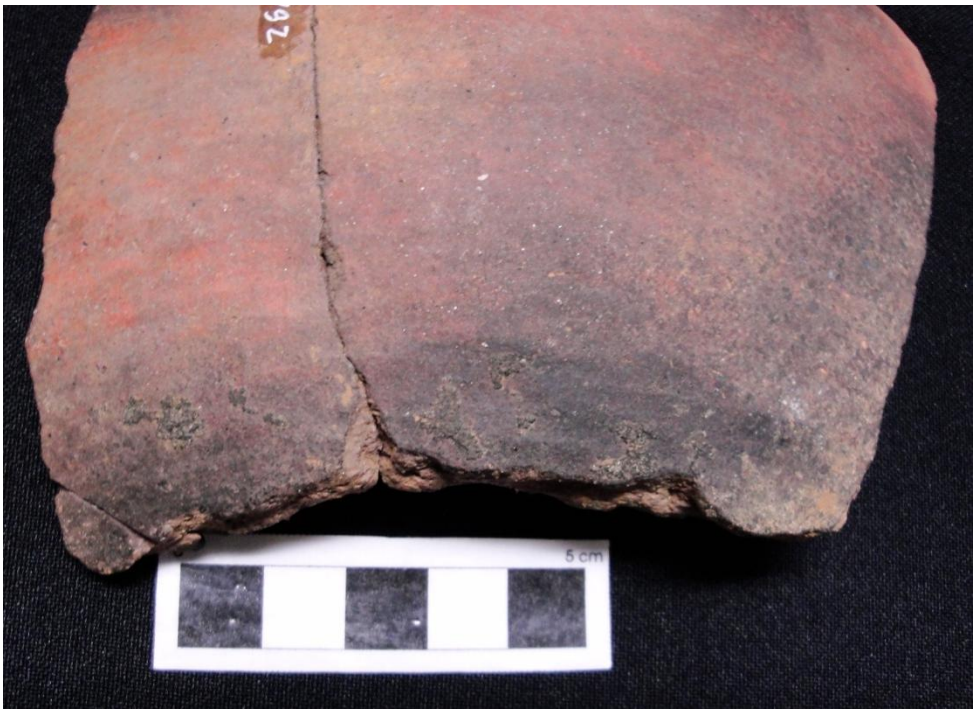


Foto 118: Detalhe das crostas de fuligem

4.2- Face Interna: Foram identificados depósitos carbônicos acentuados na base do pote:



Foto 119: Depósito carbônico na base. Amostras foram extraídas para ensaios de espectrometria de raios na região do infravermelho

5- Interpretação das evidências: Pela presença de fuligem na face externa pode-se pensar que este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Sendo assim, pode ser visto como uma pequena panela.

-Visto o depósito carbônico, com grandes chances o conteúdo preparado neste recipiente era pastoso ou sólido, pois a carbonização só ocorre em condições de baixa umidade.

-A ocorrência de fuligem até perto da base leva a pensar que este pote estava acima da fonte de calor, acima de um possível suporte. O acentuado depósito carbônico na base corrobora com esta idéia.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 3 imagens localizando fragmentos do pote 9 dentro do quadrado dos potes. Estas imagens levam em consideração apenas os fragmentos coletados em 2003. Entretanto, sabemos que o restante do pote foi encontrado na quadra H10, em contato com a quadra H11, em 2010. A primeira imagem diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à distribuição dos mesmos dentro do sítio. A segunda demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso de cada concentração. Com base nesses dados, a terceira imagem é uma localização aproximada do pote no sítio. Tomamos como referência a zona em que há maior concentração de peso, contando com a maioria dos cacos encontrados na escavação.

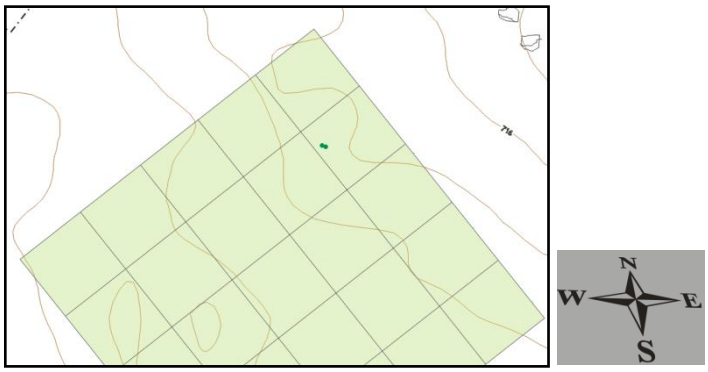


Figura 77; Distribuição dos fragmentos do pote 9 no Quadrado dos potes. Estes cacos foram coletados em 2003.

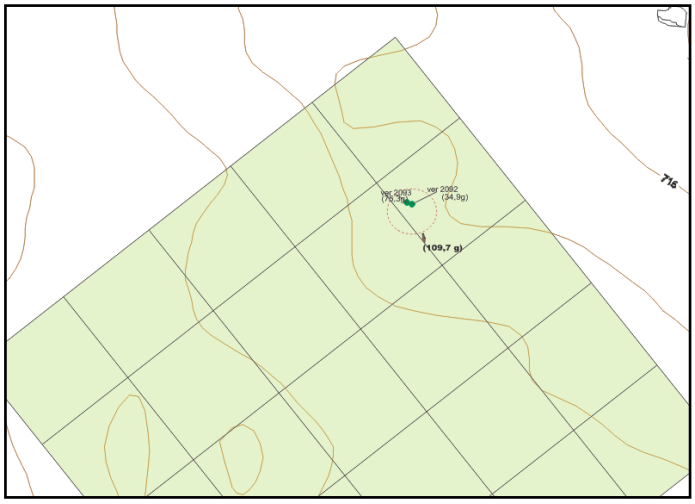


Figura 78: Distribuição dos fragmentos com pesos individuais junto ao peso das concentrações.

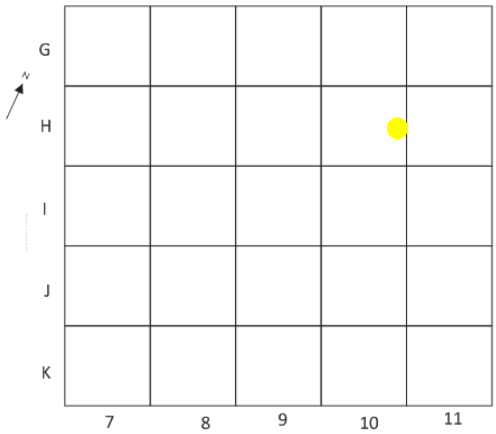
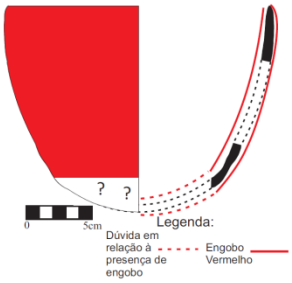


Figura 79: Posição hipotética do recipiente nº 9 no Quadrado dos potes.

****

POTE 10



1-Descrição do pote: Há 13 fragmentos provenientes da coleta de superfície (2003). Pote hemisférico, contorno simples, borda direta, lábio apontado, base possivelmente convexa-arredondada. O tratamento de superfície é polido em ambas as faces. Possui engobo vermelho na face externa bem visível e engobo vermelho na face interna. Na face interna o engobo é bem visível perto da borda e vestigial nas partes mais próximas da base, se não fosse estes vestígios de engobo nestas partes poderia pensar que este pote possui uma banda vermelha na borda. Pasta A.

2-Dimensões: Espessura varia entre 5 a 7mm. Possui 20 cm de diâmetro de boca, 16 cm de altura. Capacidade volumétrica de aproximadamente 3 L.

3-Considerações tafonômicas: Como todos os fragmentos deste estavam no abrigo norte, há deposição de calcita em alguns e erosão em todos. O material está muito fragmentado, o que não possibilitou muitas remontagens.



Foto 120: Fragmentos. Face interna. Os círculos destacam o engobo vermelho vestigial.



Foto 121: Fragmentos, face externa. Notar engobo vermelho.



Foto 122: Fragmento com engobo vermelho intenso no lábio e borda, e vestígios de engobo mais abaixo. Notar o brilho da peça devido ao polimento.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Foram identificados apenas intensos depósitos de fuligem em partes de bojo, sem a exata localização na porção do pote.



Foto 123: Fragmentos com fuligem na face externa.

4.2- Face Interna: Nada foi identificado.

5- Interpretação das evidências: Pela presença de fuligem na face externa pode-se pensar que este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Portanto, com esta função, trata-se de uma pequena panela.

-Como há engobo vermelho bem visível perto da borda, e vestígios dele pelo resto do corpo pode-se pensar que a retirada do engobo possa estar ligada ao uso, contudo, deve-se levar em consideração os processo tafonômicos, principalmente por estes fragmentos terem sido coletados no abrigo norte, uma área de fluxo intenso de água quando chove.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há apenas uma imagem localizando fragmentos do pote 10 no sítio, junto ao peso dos fragmentos e/ou concentrações destes. Com base nesses dados, é de se pensar que o pote 10 foi totalmente deslocado para o abrigo norte, tornando impossível saber qual sua posição no sítio. Sabendo que o fluxo de água que corre pelo abrigo norte em dias de chuva é no sentido oeste-leste, pode-se pensar que os fragmentos do pote 10 deslocaram-se neste sentido.

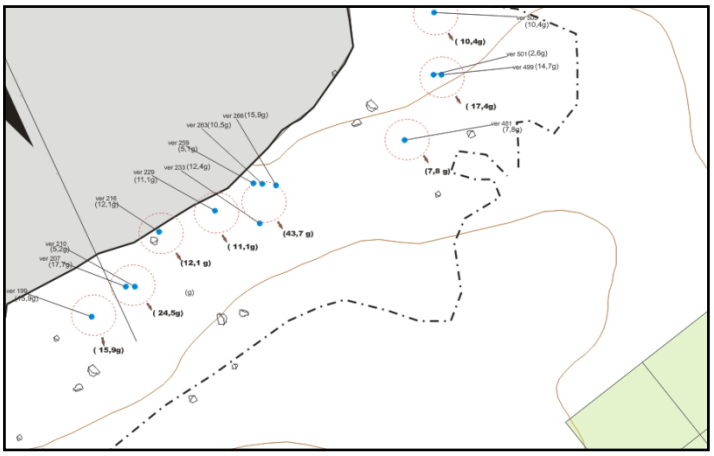
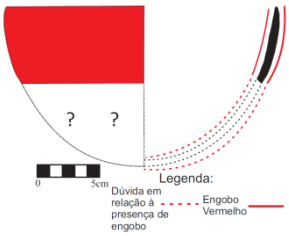


Figura 80: Distribuição dos fragmentos com pesos individuais junto ao peso das concentrações.

****

POTE 11



1-Descrição do pote: Há 5 fragmentos sendo quatro provenientes da coleta de superfície (2003) e um da escavação (2010) situado na quadra K8. Pote hemisférico, contorno simples, borda direta, lábio arredondado, base provavelmente convexa-arredondada. O tratamento de superfície é alisado fino em ambas as faces. Possui engobo vermelho na face externa bem visível e engobo vermelho na face interna, vestigial. Pasta C.

2-Dimensões: Espessura varia entre 5 a 6mm. Possui 22 cm de diâmetro de boca, 13 cm de altura. Capacidade volumétrica de aproximadamente 3L.

3-Considerações tafonomicas: todos os fragmentos estavam fora de contexto, no abrigo norte, exceto um escavado na quadra K8, sendo assim, praticamente todos estão bem erodidos e alguns com crosta argilosa sedimentar.



Foto 124: Face interna. O fragmento da esquerda possui engobo vermelho vestigial; o caco do meio possui o engobo vermelho coberto por depósito carbônico; o conjunto de cacos da direita está com depósito carbônico sobreposto ao engobo vermelho.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: apenas depósitos de fuligem.



Foto 125: Face externa. Notar fuligem dentro dos círculos. Notar o engobo vermelho nos fragmentos sem fuligem.

4.2- Face Interna: Foi identificado depósitos carbônicos:



Foto 126: Depósito carbônico sobreposto ao engobo vermelho

5- Interpretação das evidências: Pela presença de fuligem na face externa pode-se pensar que este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Sendo assim, pode ser visto como uma pequena panela.

-Visto o depósito carbônico, com grandes chances o conteúdo preparado neste recipiente era pastoso ou sólido, pois a carbonização só ocorre em condições de baixa umidade.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há uma localizando os fragmentos coletados em 2003 do pote 11 no sítio, junto ao peso dos fragmentos e/ou concentrações destes. O fragmento escavado foi encontrado na quadra K8 com dezesseis metros de distância dos fragmentos situados abaixo do abrigo norte. Com base nesses dados, é de se pensar que o pote 11 foi em parte deslocado para o abrigo norte, e para a quadra K8, tornando difícil saber sobre sua posição no sítio, mesmo que de modo hipotético.

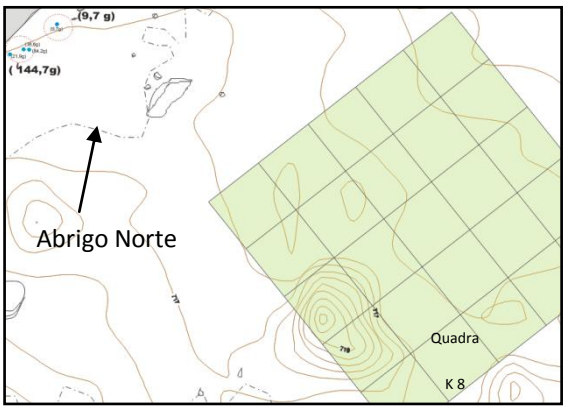
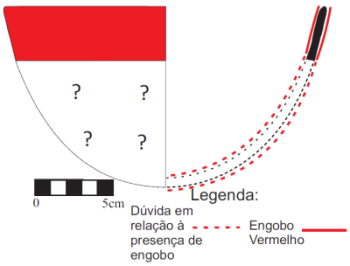


Figura 81: Distribuição dos fragmentos do pote 11 com pesos individuais junto ao peso das concentrações. O caco da quadra K8 não teve seu ponto marcado pela estação total por ter sido encontrado na escavação.

****

POTE 12



1-Descrição do pote: Há 3 fragmentos provenientes da coleta de superfície (2003). Pote hemisférico, contorno simples, borda direta, lábio apontado, base possivelmente convexa-arredondada. O tratamento de superfície é polido em ambas as faces. Possui engobo vermelho na face externa bem visível e vestigial na face interna. Pasta A.

2-Dimensões: Espessura da parede varia de 5 a 6 mm. Mede 20 cm de diâmetro de boca, 12,5cm de altura. Capacidade volumétrica aproximada de 3L.

3-Considerações tafonomicas:Todos foram encontrados em superfície, um abaixo do abrigo sul e dois a sul do Quadrado dos potes. Sendo assim todos estão erodidos, dois com um pouco de crosta sedimentar argilosa e um com resquícios de musgo.



Foto 127: Face interna. O caco acima é uma borda.



Foto 128: face externa. Notar a presença de engobo.



Foto 129: Fragmento de borda com vestígio de engobo vermelho na dace interna.

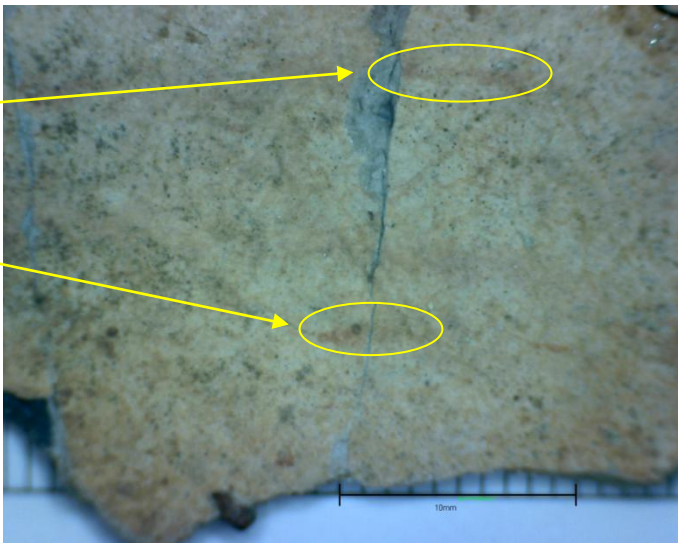


Foto 130: Detalhe dos vestígios de engobo (escala = 10mm).

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Nada foi identificado.

4.2- Face Interna: Nada foi identificado.

5- **Interpretação das evidências:** Pela ausência de marcas de utilização fica difícil inferir sua pretérita utilização. No entanto nota-se engobo intenso na face externa e vestigial na face interna. Será que tal diferença está ligada com a utilização ou só erosão? É um pote muito parecido com o de número 10, com presença de fuligem. Será que o pote 12 tinha fuligem e esta foi erodida?

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há apenas uma imagem localizando fragmentos do pote 12 no sítio, junto ao peso dos fragmentos e/ou concentrações destes. Com base nesses dados é impossível saber qual sua posição no sítio. Devido à leveza dos fragmentos, com grandes chances eles desceram de oeste para leste pelo declive do terreno.

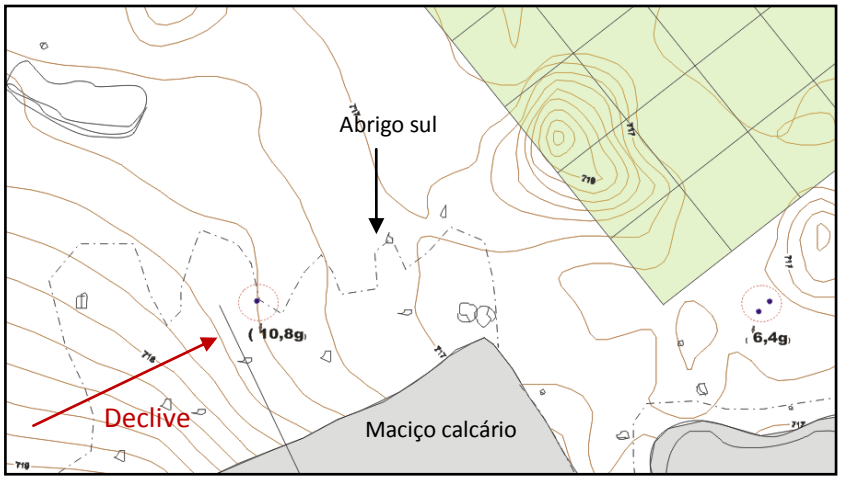
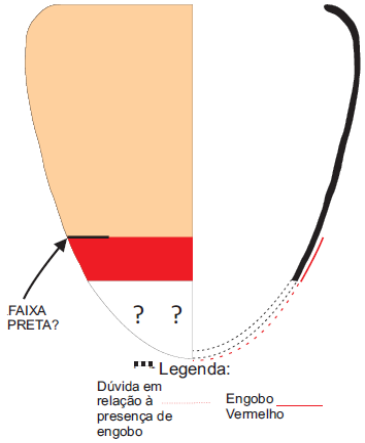


Figura 82: : Distribuição dos fragmentos do pote 12 com pesos individuais junto ao peso das concentrações.

****

POTE 13



1-Descrição do pote: Há 410 fragmentos, sendo 337 provenientes da coleta de superfície (2003) e 73 da escavação (2010). Vasilhame piriforme, contorno simples, boca restringida,

borda introvertida, lábio arredondado, base possivelmente cônica. O alisamento é médio em ambas as faces. Possui engobo vermelho no terço inferior da face externa, como uma possível faixa preta entre a parte sem e com engobo. Pasta B

2-Dimensões: Espessura varia de 15 a 22 mm. Mede cm de boca, 102 cm de altura. Capacidade volumétrica de aproximadamente 417L.

3-Considerações tafonômicas: A maioria dos fragmentos estava no Quadrado dos potes, no entanto alguns deslocaram-se para o abrigo norte e abrigo sul. Os cacos deslocados ficaram mais erodidos e alguns com depósitos de calcita. Dos que permaneceram no Quadrado poucos apresentam crosta sedimentar argilosa.



Foto 131: Aspecto da face interna. Notar possível faixa preta e engobo vermelho, ambos no terço inferior do pote.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Foram encontrados três tipos de marcas: depósito de fuligem somente no terço inferior do pote; desgastes intensos logo abaixo do lábio; rachaduras (craquelês), com graus variados, em toda a circunferência, somente na porção superior. Elas ocorrem da borda até metade da curva que restringe a boca do vasilhame.

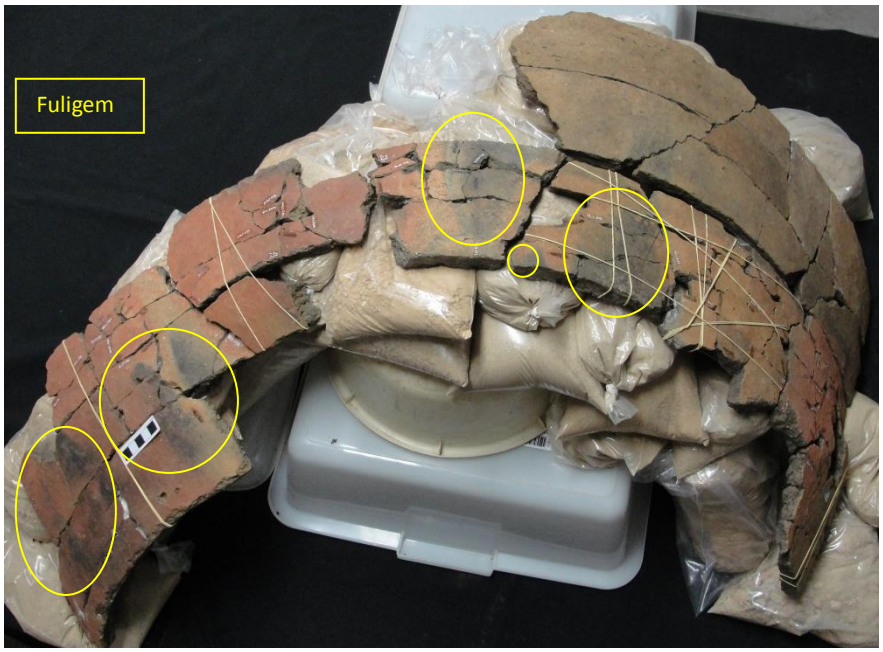


Foto 132: Porção inferior do pote com depósitos de fuligem.

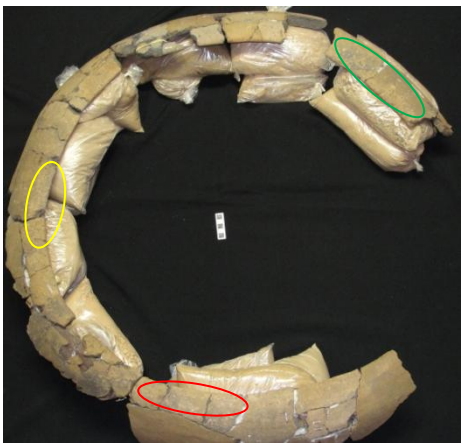


Foto 133: Visão do diâmetro da boca do vasilhame. Os círculos coloridos correspondem a zonas com desgastes intensos.



Foto 134: Detalhe do desgaste possivelmente provocado por ação mecânica intenso na borda. Esta foto corresponde à parte verde da foto 133.



Foto 135: Detalhe do desgaste possivelmente provocado por ação mecânica intenso na borda. Esta foto corresponde à parte amarela da foto 133.



Foto 136: Detalhe do desgaste possivelmente provocado por ação mecânica intenso na borda. Esta foto corresponde à parte vermelha da foto 133.

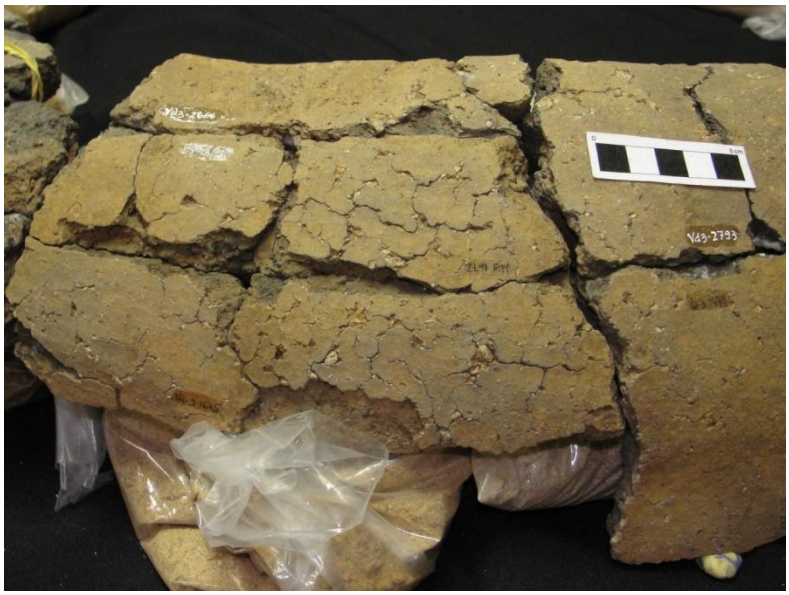


Foto 137: Ocorrência de craquelês na face externa. Notar que o ponto central das rachaduras geralmente é um caco-moído de tamanho grande

4.2- Face Interna: Foi notado somente que a partir de um ponto da porção superior do pote, abaixo do fim da curva que restringe a boca (sentido borda para bojo), a camada de barborina desaparece paulatinamente. Nos fragmentos da porção inferior há ausência total da camada de barbotina, com exposição do núcleo reduzido e antiplásticos/temperos.

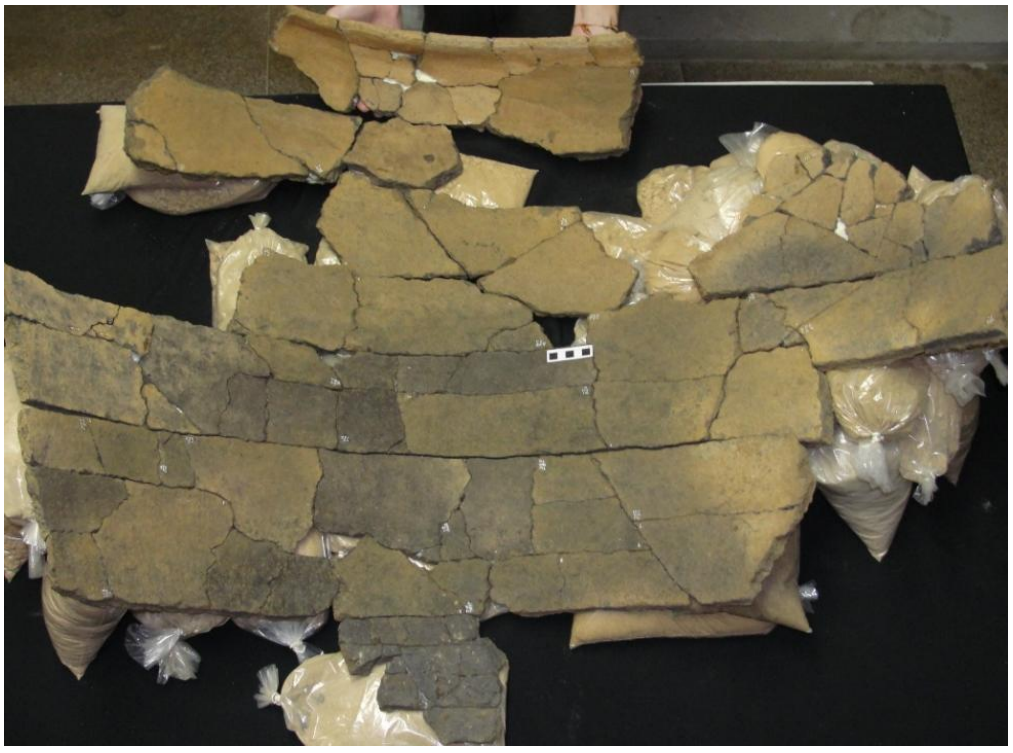


Foto 138: Face interna. Notar desaparecimento paulatino da barbotina da boca para base.



Foto 139: Fragmento de borda, face interna. Com camada preservada.

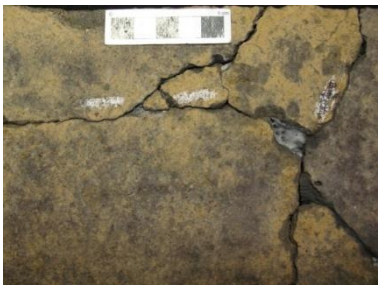


Foto 140: Trecho médio do vasilhame, face interna. Transição da parte com camada preservada para a sem camada.



Foto 141: parte inferior do pote, face interna. Ausência total de camada.

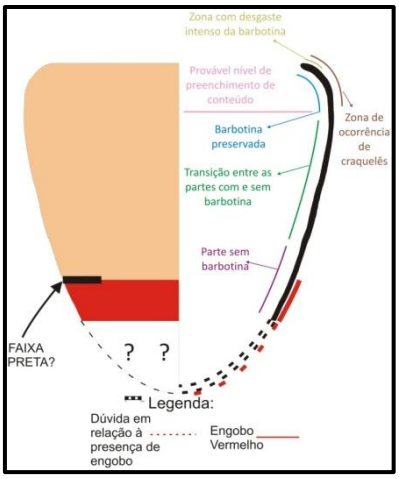
5- Interpretação das evidências: Com a fuligem vestigial da face externa pode-se pensar que este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Desta forma pode ser visto como uma panela.

-Não encontramos nenhuma marca de oxidação, seja na superfície da face externa, ou na mudança da queima ao longo do perfil do pote. Sendo assim, ao que tudo indica, o fogo utilizado não foi tão alto em relação ao utilizado nos potes 2, 3, 4 e 6. Chama a atenção que o pote 13 possui a maior capacidade volumétrica da coleção e, possivelmente, foi posto em um fogo não tão elevado, de modo parecido com o pote 7.

- Os craquelês, ao que tudo indica, foram provocados pela dilatação e retração do pote quando aquecido e resfriado, iniciando-se a partir de grandes cacos-moídos ou quartzos grandes, portanto, causados por choque térmico. Sua ocorrência restrita tem correspondência à presença de barbotina na FI (ver esquema abaixo). Tal fato também pode ter ligação com a presença de conteúdo, pois quando a temperatura varia a porção sem conteúdo se aquece e resfria mais rápido que o resto, provocando assim as rachaduras.

- O desaparecimento da barbotina na medida em que se aproxima do trecho médio do pote, bem como a total ausência nas partes inferiores do mesmo, com grandes chances está ligado à função de fermentação que este recipiente outrora exerceu. Com a porosidade da pasta há uma penetração de líquidos dentro da parede que, ao fermentar, libera CO_2, removendo a camada de barbotina em sua saída. O motivo de preservação da barbotina no trecho próximo da borda provavelmente indica o nível de conteúdo dentro do pote. Para o processo de fermentação não há necessidade de fogo, contudo um pequeno aquecimento acelera o processo desde que não se atinja temperaturas elevadas de modo a matar as leveduras e fungos responsáveis pelo processo. A presença de fuligem também pode estar ligada a um momento de utilização do vasilhame que não necessariamente se vincula com o momento da fermentação.

-O intenso desgaste notado em pontos específicos na borda, logo abaixo do lábio possivelmente foi provocado por alguma ação mecânica que pode ser de natureza erosiva ou humana. Creio que a primeira não explica muito o fato, pois se assim fosse, não só estas partes estariam com esta intensidade de erosão, mas o conjunto todo. Ao observar a posição exata destas marcas no esquema demonstrado acima, percebe-se que as marcas estão na parte mais superior do pote, antes do início da curvatura do arco superior. Uma hipótese seria um desgaste pela utilização de uma tampa.



Esquema de ocorrência de craquelês, camada de barbotina preservada e possível nível de preenchimento de conteúdo.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 4 imagens localizando o pote 13 dentro e fora do quadrado dos potes. A primeira diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à distribuição dos mesmos dentro do sítio. Esta distribuição corresponde somente aos cacos coletados em 2003. A segunda imagem demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso de cada concentração. Com base nesses dados, a quarta imagem é uma localização aproximada do pote no sítio. Tomamos como referência a zona em que há maior concentração de peso. A terceira imagem corresponde aos locais em que cacos deste pote foram encontrados na escavação em 2010.

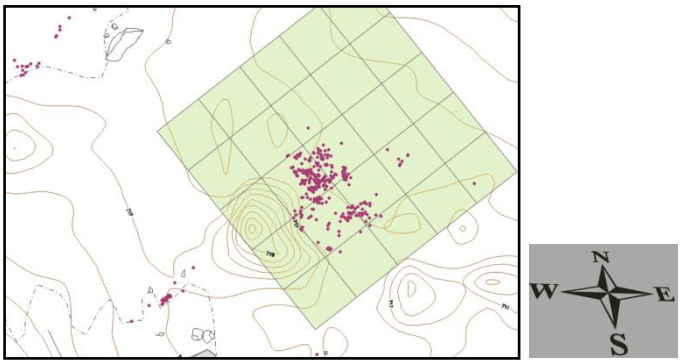


Figura 83: Distribuição dos fragmentos do pote 13 dentro e fora do Quadrado dos potes.

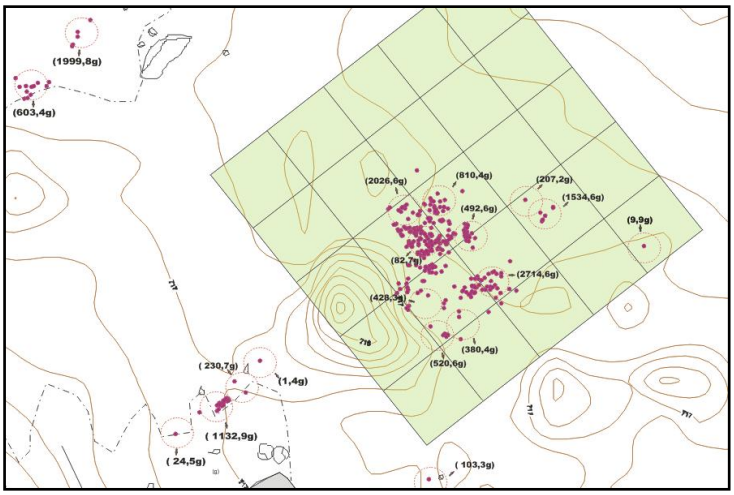


Figura 84: Distribuição dos fragmentos com pesos das concentrações.

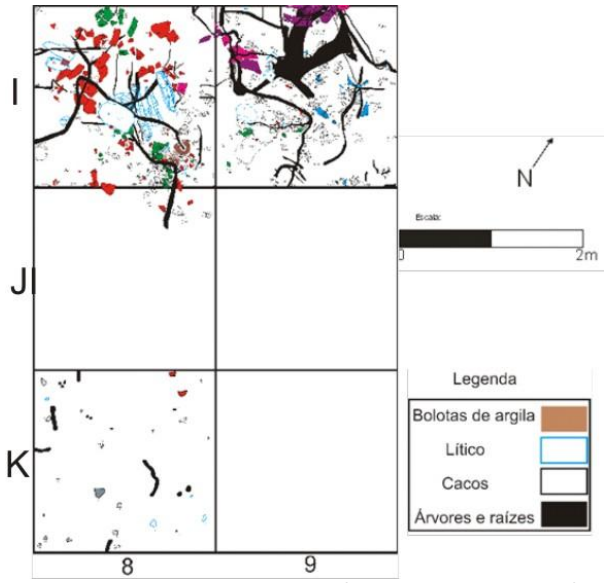


Figura 85: Fragmentos do pote 13 (coloridos de vermelho) escavados em 2010.

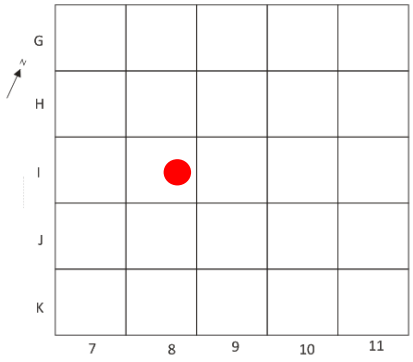
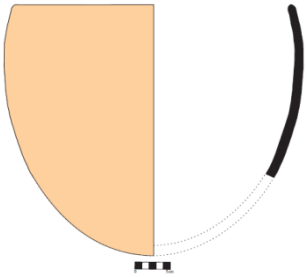


Figura 86: Posição hipotética do recipiente nº 13 no Quadrado dos potes.

****

POTE 14



1-Descrição do pote: Há 17 fragmentos provenientes da coleta de superfície (2003). Pote globular, com boca levemente restringida, contorno simples, borda direta, lábio arredondado, base possivelmente convexa-arredondada. Pasta A.

2-Dimensões: Espessura varia de 9 a 14 mm. Possui 38 cm de diâmetro de boca, 36 cm de altura. Capacidade volumétrica aproximadamente de 30 L.

3-Considerações tafonômicas: Todos os fragmentos foram encontrados no Quadrado dos potes, sendo assim apresentam erosão nas superfícies interna e externa. Há algumas peças com crosta sedimentar argilosa, outras com musgo.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Foi identificado apenas fuligem vestigial na parte superior do pote.

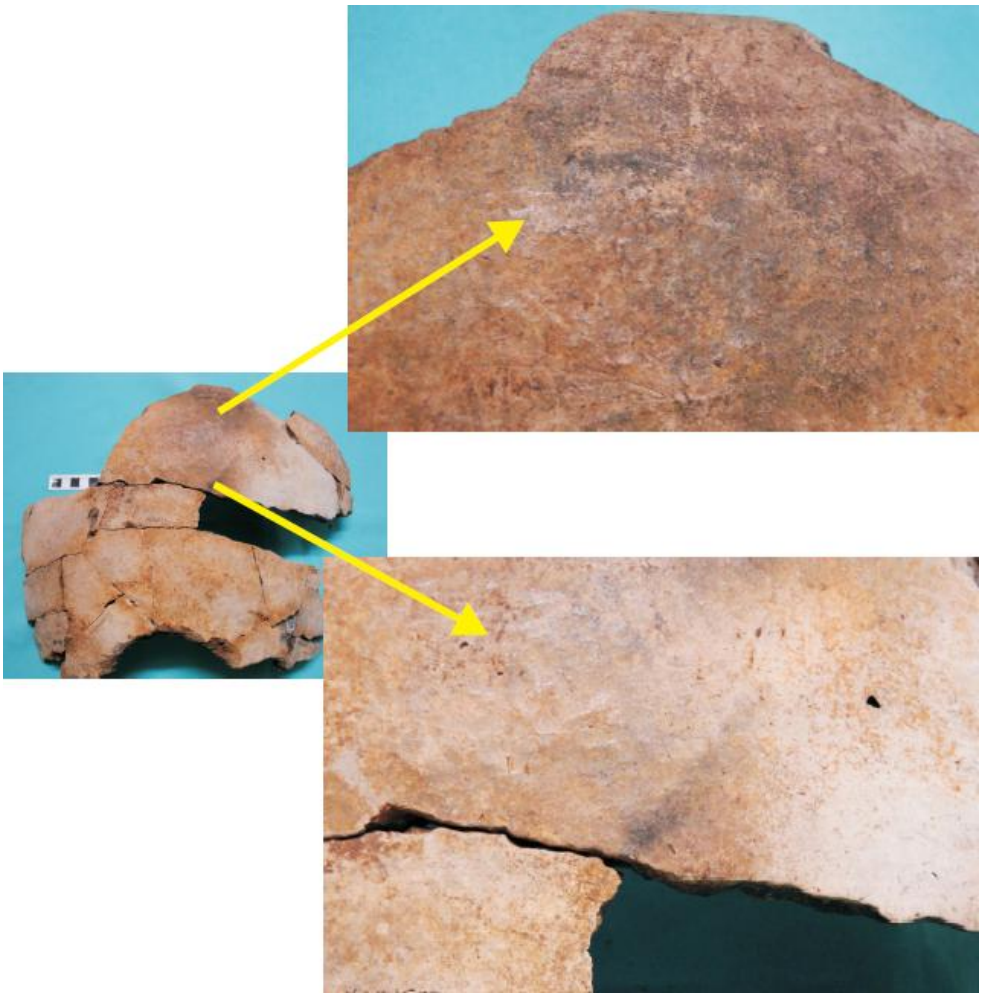


Foto 142: Vestígios de fuligem na face externa.

4.2- Face Interna: Nada foi identificado.



Foto 143: Face interna do pote 14.

5- Interpretação das evidências: Pela presença de fuligem na face externa pode-se pensar que este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Sendo assim, pode ser visto como uma pequena panela.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 3 imagens localizando o pote 14 dentro do quadrado dos potes. A primeira diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à distribuição dos mesmos dentro do sítio. A segunda demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso de cada concentração. Com base nesses dados, a terceira imagem é uma localização aproximada do pote no sítio. Tomamos como referência a zona em que há maior concentração de peso.

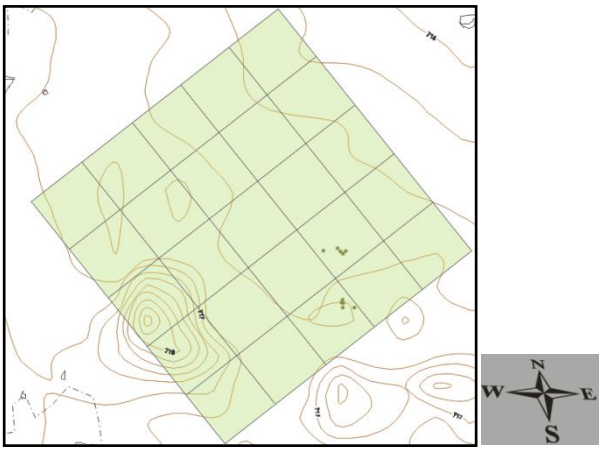


Figura 87: Distribuição dos fragmentos do pote 14 no Quadrado dos potes.

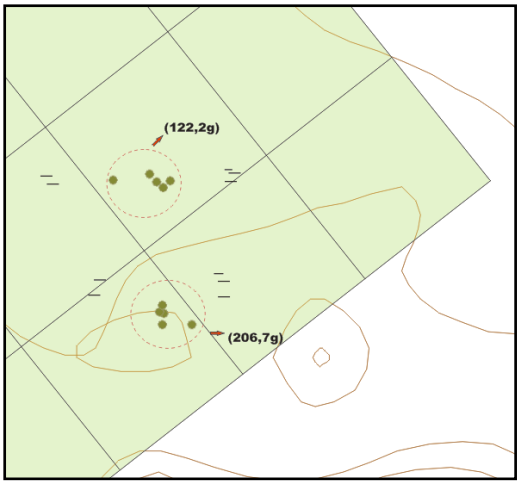


Figura 88: Distribuição dos fragmentos com o peso das concentrações.

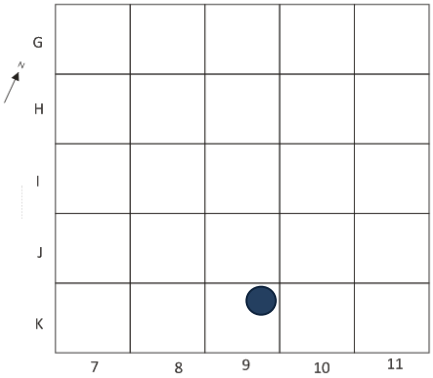
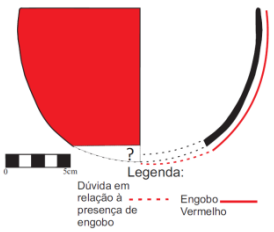


Figura 89: Posição hipotética do recipiente nº 14 no Quadrado dos potes.

****

POTE 15



1-Descrição do pote: Há 3 fragmentos provenientes da coleta de superfície (2003). Pote hemisférico, contorno simples, borda direta, lábio arredondado, base possivelmente convexa-arredondada. Possui engobo vermelho na FE bem visível. Pasta C.

2-Dimensões: Espessura varia de 3 a 5mm. Mede cm de diâmetro de boca, 12cm de altura. Capacidade volumétrica aproximadamente 2L.

3-Considerações tafonômicas: Todos os fragmentos foram encontrados no Quadrado dos potes. Há erosão nas superfícies e um pouco de crosta argilosa sedimentar.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Um intenso depósito de fuligem na porção superior e média do vasilhame.



Foto 144: Depósito de fuligem. Escala de 10cm.

4.2- Face Interna: Notamos que há um trecho bem erodido, outro nem tanto. Na porção superior encontramos uma mancha bem escura, semelhante à que foi encontrada na base do pote 9:



Foto 145: Provável depósito carbônico. Escala de 10cm.

5- Interpretação das evidências: Pela presença de fuligem na face externa pode-se pensar que este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Portanto, com esta função, trata-se de uma pequena panela.

-Visto a presença vestigial de depósito carbônico, com grandes chances o conteúdo preparado neste recipiente era pastoso ou sólido, pois a carbonização só ocorre em condições de baixa umidade.

-Mesmo não tendo encontrado sequer algum vestígio de engobo vermelho na face interna, fica uma dúvida se realmente este pote tinha antes de sua utilização e abandono, visto que o pote 9, semelhante a este, possui apenas vestígios.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 3 imagens localizando fragmentos do pote 15 dentro do quadrado dos potes. A primeira imagem diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à distribuição dos mesmos dentro do sítio. A segunda demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso da única concentração. Com base nesses dados, a terceira imagem é uma localização aproximada do pote no sítio. Com são apenas fragmentos de um pote, é bem improvável que o local destes fragmentos seja o lugar de fato em que o pote foi abandonado, especialmente por estar ao lado do montículo. Mesmo assim para uma visualização aproximada realizamos uma localização no Quadrado.

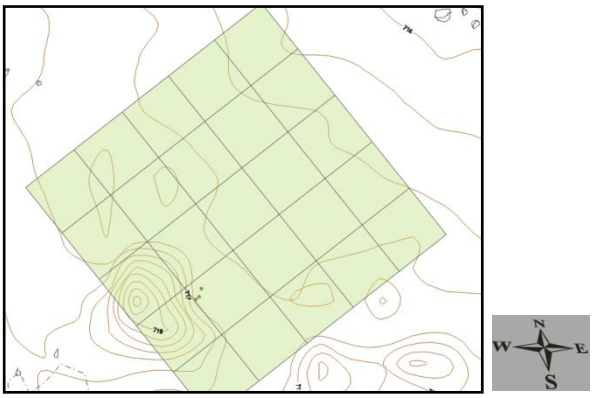


Figura 90: Distribuição dos fragmentos do pote 15 no Quadrado dos potes.

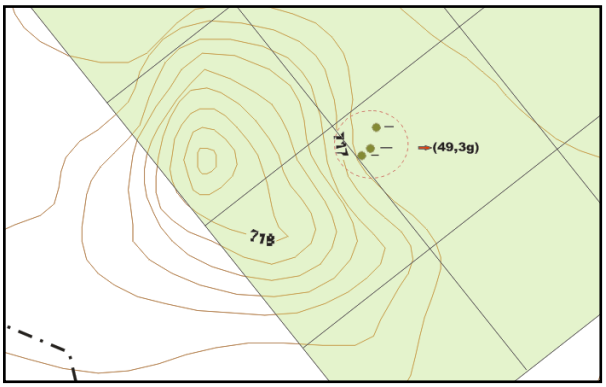


Figura 91: Distribuição dos fragmentos com o peso da concentração.

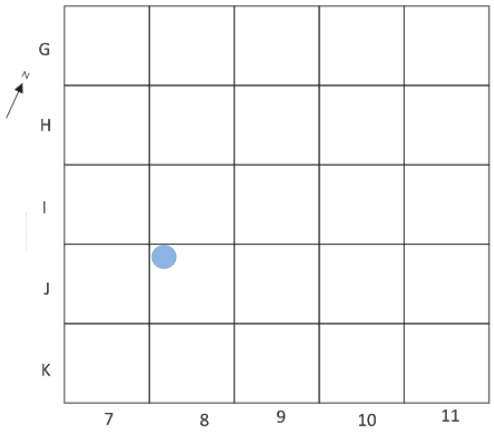
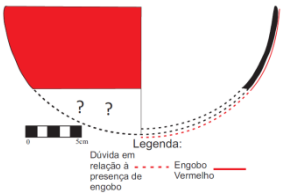


Figura 92: Posição hipotética do recipiente nº 15 no Quadrado dos potes.

****

POTE 16



1-Descrição do pote: Há 7 fragmentos provenientes da coleta de superfície (2003). Pote hemisférico, contorno simples, borda direta, lábio arredondado, base possivelmente convexa-arredondada. Possui vestígios de engobo vermelho na FE. Pasta C.

2-Dimensões: Espessura varia de 4 a 5mm. Mede 24 cm de diâmetro de boca, 12cm de altura. Capacidade volumétrica aproximadamente 3,5L.

3-Considerações tafonômicas: Todos os fragmentos foram encontrados a sul do Quadrado dos potes. Apresentam erosão nas superfícies. Alguns possuem musgo.



Foto 146: Face externa: vestígios de engobo; musgo.



Foto 147: face interna. Notar erosão acentuada (círculo)

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa. Observamos somente fuligem bem vestigial:

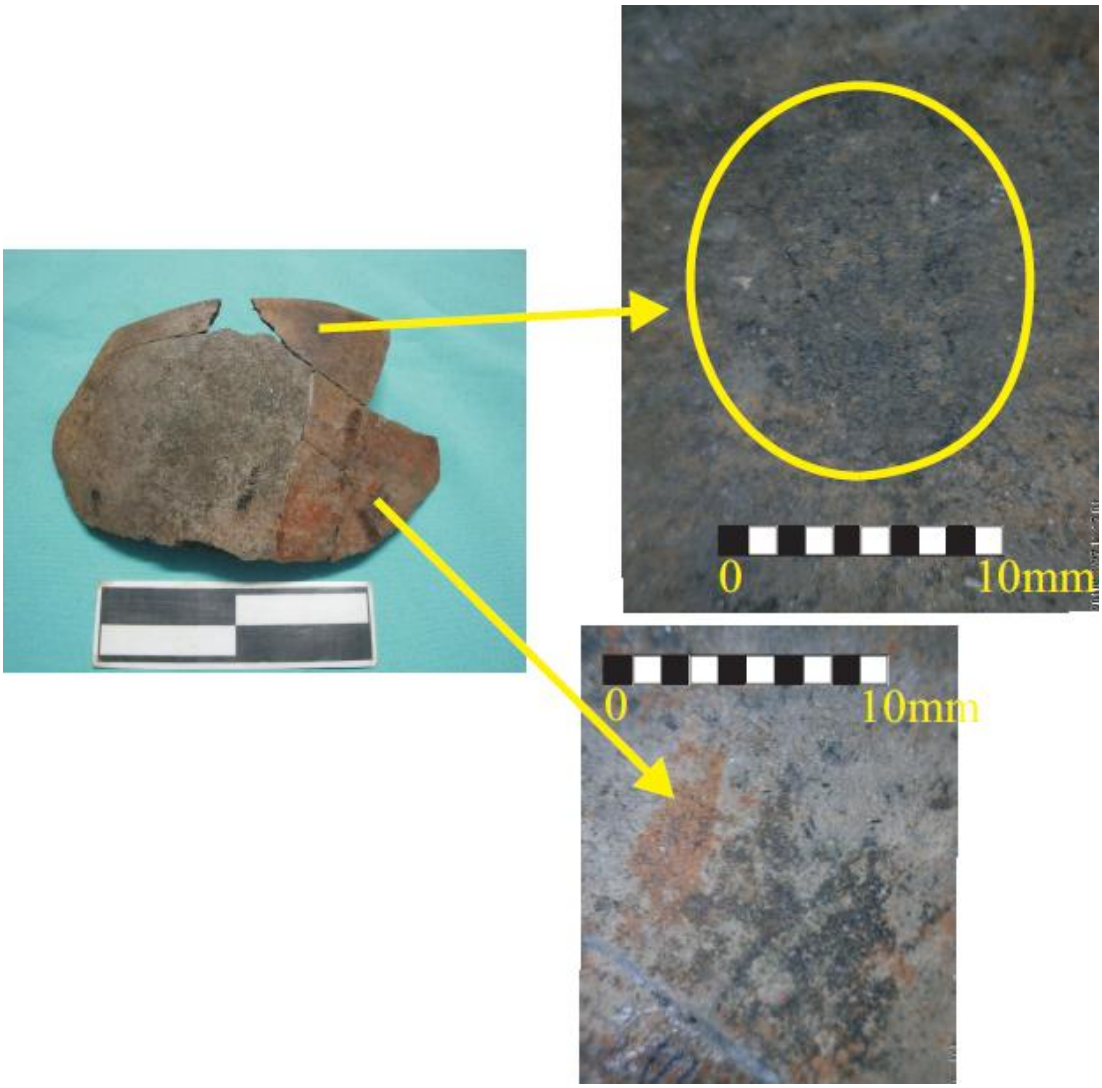


Foto 148: Detalhes de vestígio de fuligem na face externa do pote 16.

4.2- Face Interna: Nada foi identificado

5- Interpretação das evidências: Pela presença de fuligem na face externa pode-se pensar que este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Portanto, com esta função, trata-se de uma pequena panela.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 2 imagens localizando fragmentos do pote 16 fora do Quadrado dos potes. A primeira imagem diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à distribuição dos mesmos dentro do sítio. A segunda demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso das concentrações. Com são apenas fragmentos de um pote, é bem improvável que o local destes fragmentos seja o lugar de fato em que o pote foi abandonado.

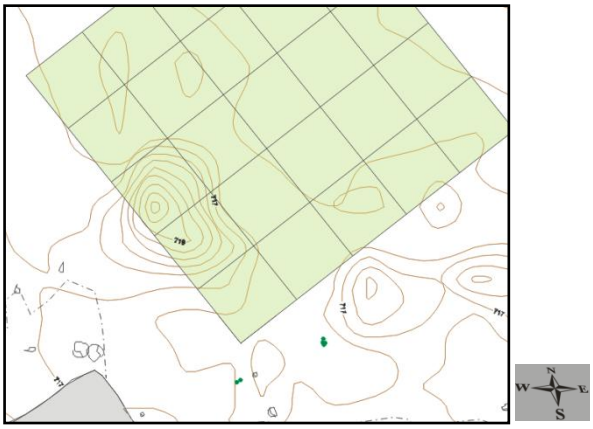


Figura 93: Distribuição dos fragmentos do pote 16 próximo ao Quadrado dos potes

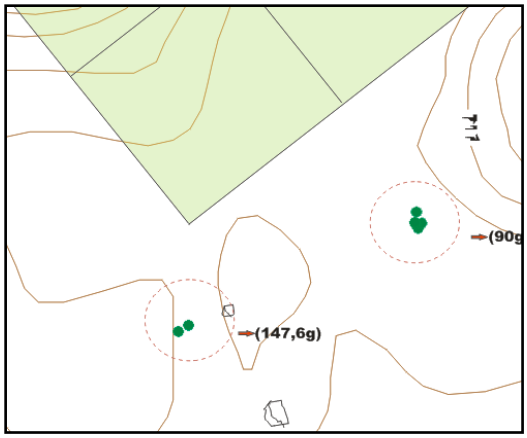
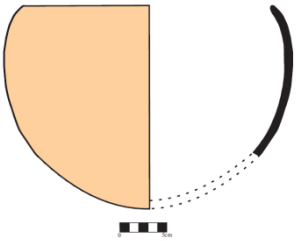


Figura 94: Distribuição dos fragmentos com o peso de cada concentração.

****

POTE 17



1-Descrição do pote: Pote 17. Há 6 fragmentos provenientes da coleta de superfície (2003). Pote globular, com boca levemente restringida, contorno simples, borda direta, lábio arredondado e base convexa-arredondada. O tratamento de superfície é alisado fino em ambas as faces. Pasta C.

2-Dimensões: Espessura varia de 5 a 6mm. Diâmetro da boca é de 26cm, 22cm de altura. Capacidade volumétrica de aproximadamente 10L.

3-Considerações tafonômicas: Todos os fragmentos foram encontrados no setor oeste do sítio, relativamente próximos ao "muro de pedra", completamente oposto ao local dos outros potes. Grande parte estava sob o abrigo sul deste setor. Há um fragmento coberto por crosta sedimentar argilosa e um pouco de calcita. A superfície dos fragmentos está bem erodida.



Foto 149: Face interna. Notar caco coberto por argila e calcita (circulado)



Foto 150: Face externa. (escala de 10cm)

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Encontramos vestígio de fuligem**.**



Foto 151: fuligem na face externa

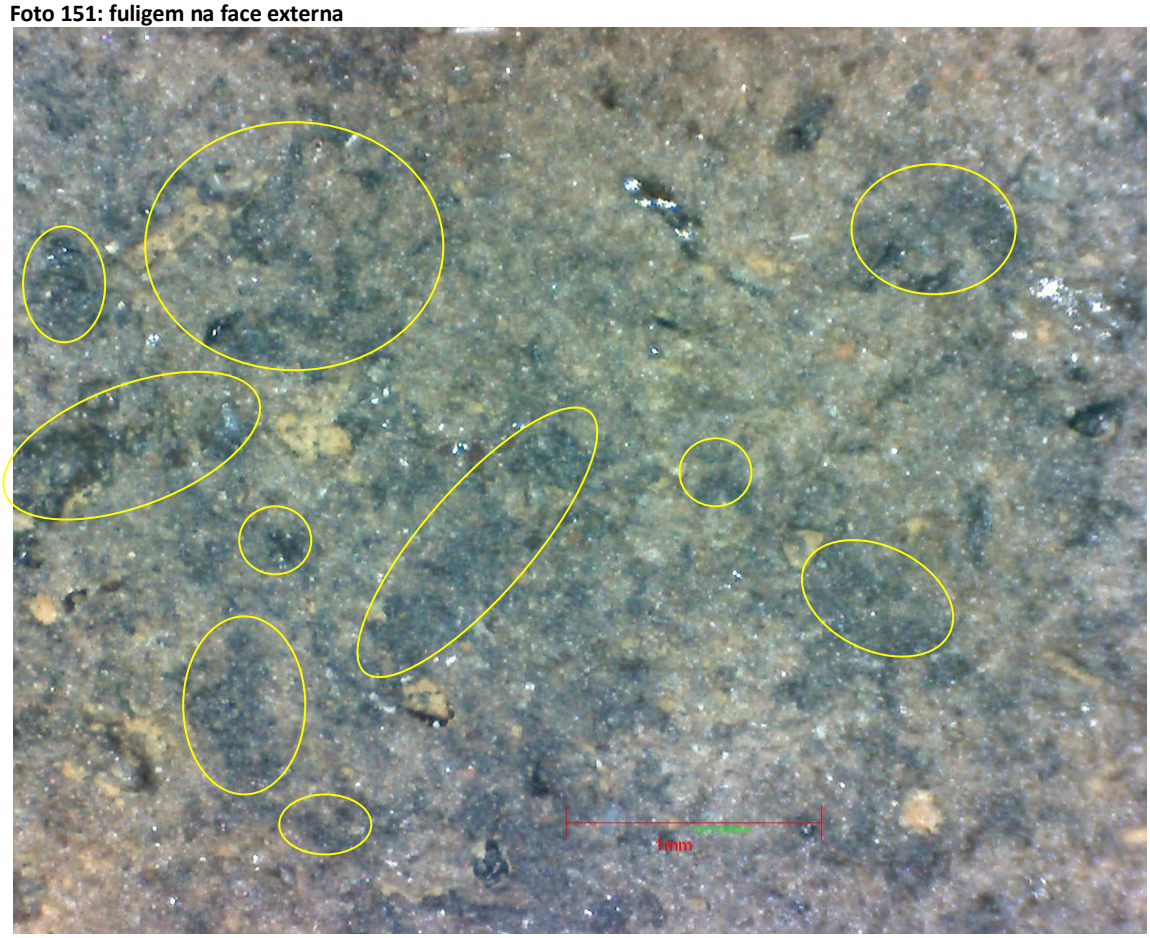


Foto 152: Detalhe dos vestígios de fuligem da parte circulada na foto 3 (escala vermelha de 1mm).

4.2- Face Interna: Nenhum vestígio foi encontrado

5- Interpretação das evidências: Pela presença de fuligem vestigial na face externa pode-se pensar que este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Portanto, com esta função, trata-se de uma pequena panela. Há outro pote igual a este com relação à morfologia e pasta (pote 24) com fuligem mais visível.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 2 imagens localizando fragmentos do pote 17 completamente fora do quadrado dos potes. Eles estão no setor oeste do sítio, parte oposta ao referido Quadrado. A primeira imagem diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à distribuição dos mesmos dentro do sítio. A segunda demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso das concentrações. Com são apenas fragmentos de um pote, é bem improvável que o local destes fragmentos seja o lugar de fato em que o pote foi abandonado.

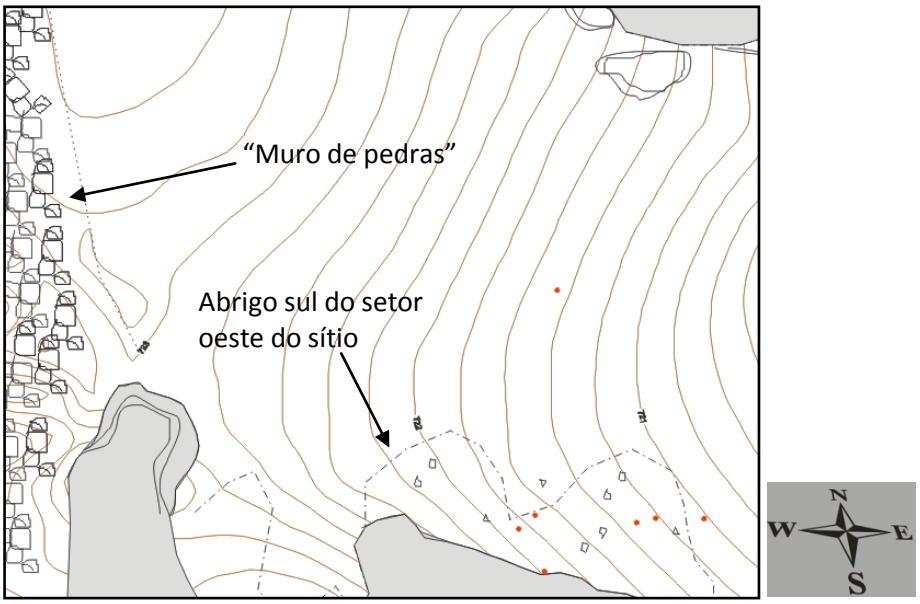


Figura 95: Distribuição dos fragmentos do pote 17 no setor leste do sítio.

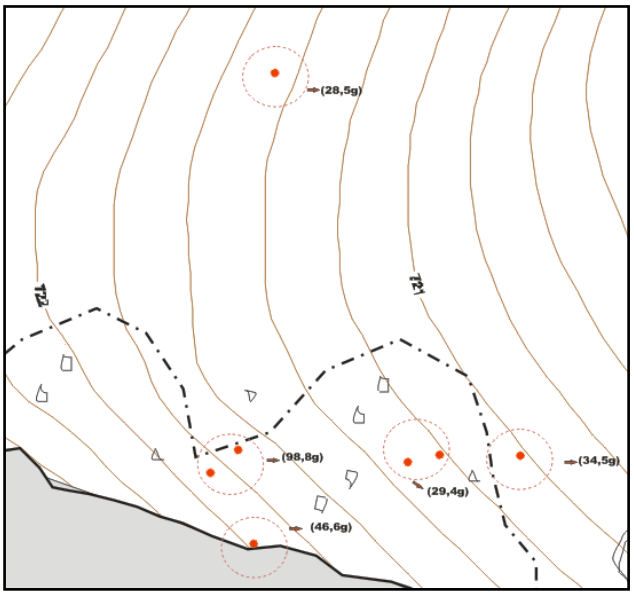
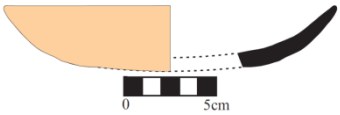


Figura 96: Distribuição dos fragmentos com o peso de cada concentração.

****

POTE 18



1-Descrição do pote: Há 8 fragmentos provenientes da coleta de superfície (2003). Pote em forma de meia-calota esférica, contorno simples, borda direta, lábio arredondado e base convexa-arredondada. O tratamento de superfície é alisado fino em ambas as faces. Pasta A.

2-Dimensões: Espessura varia de 5 a 10mm. Diâmetro da boca é de 18cm, 3,5cm de altura. Capacidade volumétrica de aproximadamente 0,4L.

3-Considerações tafonomicas: Apenas um fragmento foi encontrado no Quadrado dos potes. Outro está próximo do abrigo sul. Os demais estão a sul do Quadrado. Os fragmentos estão um pouco erodidos. Alguns possuem depósito de calcita.

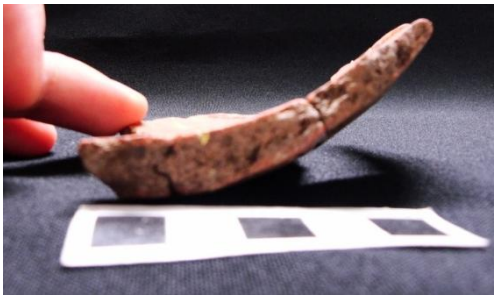


Foto 153: Visão do perfil.

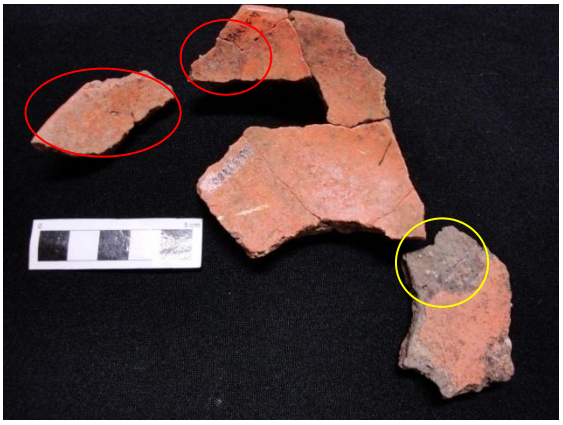


Foto 154: Face interna. Notar na erosão da barbotina dentro da área circulada em amarelo. Os círculos vermelhos mostram os pequenos depósitos de calcita.



Foto 155: Face externa.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Nada foi encontrado.

4.2- Face Interna: Nada foi encontrado.

5- Interpretação das evidências: Com ausência de marcas de uso e pela morfologia do vasilhame, bem como sua baixa capacidade volumétrica, pode-se pensar que tenha exercido função de servir. Se assim o for, temos um prato.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 2 imagens localizando fragmentos do pote 16 dentro e fora do Quadrado dos potes. A primeira imagem diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à

distribuição dos mesmos dentro do sítio. A segunda demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso das concentrações. Com são apenas pequenos fragmentos de um pote, é improvável que o local destes fragmentos seja o lugar de fato em que o pote foi abandonado.

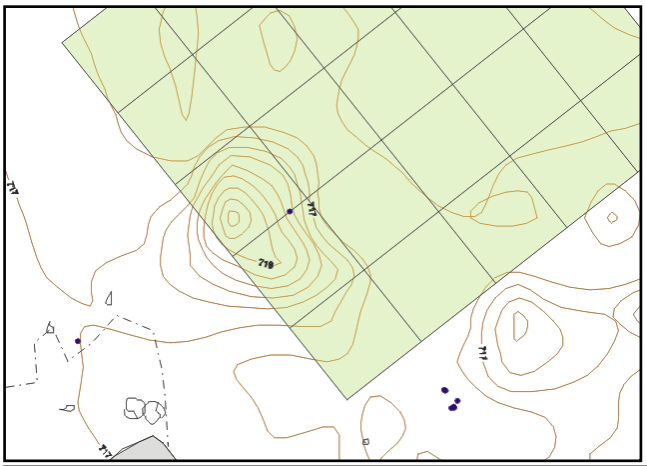


Figura 97: Distribuição dos fragmentos do pote 18 dentro e fora do Quadrado dos potes

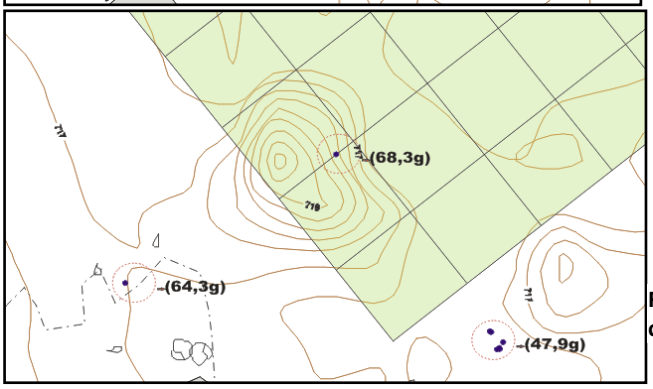
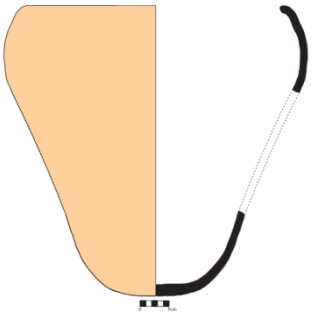


Figura 98: Distribuição dos fragmentos com o peso de cada concentração.

****

POTE 19



1-Descrição do pote: Há 17 fragmentos provenientes da coleta de superfície (2003). Pote piriforme, contorno simples, boca restringida, borda introvertida, lábio arredondado, base convexa-arredondada. Pasta A.

2-Dimensões: Espessura varia de 13 a 18. Mede 42 cm de diâmetro da boca, 52,5 cm de diâmetro máximo, 50 cm de altura. Capacidade volumétrica aproximadamente 50L.

3-Considerações tafonômicas: Os fragmentos da parte superior do pote foram encontrados no Quadrado dos potes. A parte inferior foi encontrada a leste do Quadrado. Todos os cacos apresentam erosão nas superfícies. Alguns possuem crosta sedimentar argilosa.



Foto 156: Face externa. Porção superior, da borda ao bojo (a escala é de 10cm).

Observação complementar: Na face externa da base encontramos um negativo de marca de folha:



Foto 157: Base com impressão de folha . Face externa.



Foto 158: Detalhe das impressão de folha na base do pote 19

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa. Nada foi identificado.

4.2- Face Interna: Foi notado somente que a base possui a camada de barbotina parcialmente preservada na base. Um pouco acima desta a camada desaparece completamente, expondo o núcleo reduzido e os antiplásticos/temperos. Como não temos mais parte deste pote, ficamos sem saber como ficou a situação da barbotina no resto do pote. Apenas que está preservada no terço superior do vasilhame.



Foto 159: Barbotina parcialmente preservada na base do fragmento. A parte circulada demonstra a zona com ausência total de barbotina.



Foto 160: Detalhe do estado de deterioração da camada de barbotina.

5- Interpretação das evidências: Através do estado de deterioração da barbotina, pode-se pensar que a remoção desta está ligada à função de fermentação que este recipiente outrora exerceu. Com a porosidade da pasta há uma penetração de líquidos dentro da parede que, ao fermentar, libera CO_2, removendo a camada de barbotina ao sair. Para o processo de fermentação não há necessidade de fogo.

-A ausência de fuligem e oxidação são indicadores de que este vasilhame não foi levado ao fogo.

-A impressão de folha na base deste vasilhame está ligada ao momento de manufatura do pote. Ela indica que ao ser manufaturado o pote, a base foi posta em uma folha, possivelmente para isolar ela das impurezas do solo.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 3 imagens localizando o pote 19 dentro e fora do quadrado dos potes. A primeira diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à distribuição dos mesmos dentro do sítio. Esta distribuição corresponde somente aos cacos coletados em 2003. A segunda demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso de cada concentração. Com base nesses dados, a terceira imagem é uma localização aproximada do pote no sítio. Tomamos como referência a zona em que há maior concentração de peso.



Figura 99: Distribuição dos fragmentos do pote 19 dentro e fora do Quadrado dos potes.

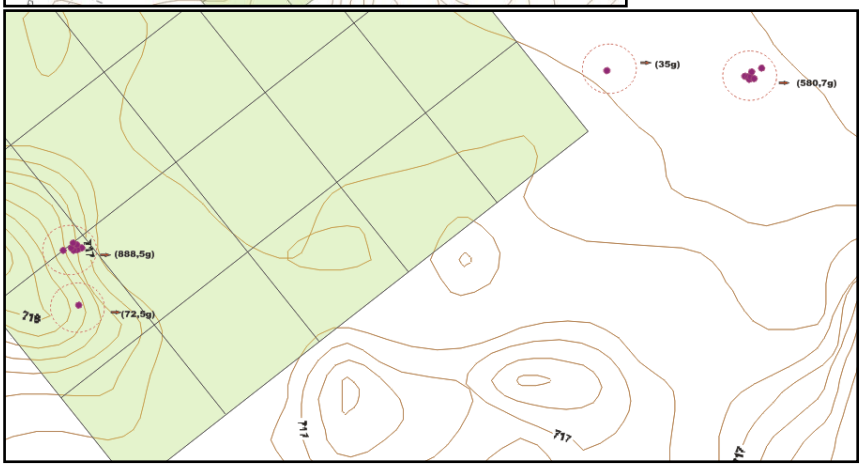


Figura 100: Distribuição dos fragmentos com pesos individuais junto ao peso das concentrações.

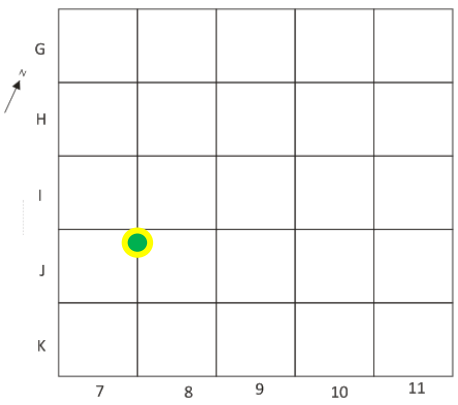
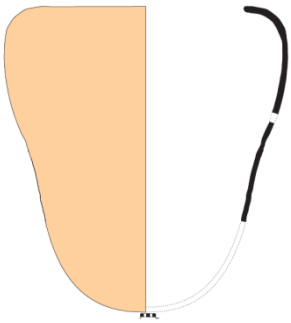


Figura 101: Posição hipotética do recipiente nº 19 no Quadrado dos potes.

****

POTE 20



1-Descrição do pote: Há 71 fragmentos, sendo 64 provenientes da coleta de superfície (2003) e 7 da escavação (2010). Pote piriforme, contorno levemente infletido, boca restringida, borda introvertida, lábio arredondado, base convexa-arredondada ou cônica? Alisamento fino em ambas as faces Pasta A.

2-Dimensões: Espessura varia de 15 a 25mm. Mede 52 cm de boca e 100cm de altura. Capacidade volumétrica de aproximadamente 380L.

3-Considerações tafonomicas: Todos os fragmentos foram encontrados no Quadrado dos potes**.** Praticamente todos apresentam erosão, alguns mais, outros menos. Há cacos com crosta argilosa sedimentar.



Foto 161: Quebra no rolete. Notar este envolta por dias camadas de barbotina indicadas pela seta, uma na face interna outra na face externa.



Foto 162: Boca restringida vista de cima. Face externa



Foto 163: Face externa. Arco da borda para o bojo.



Foto 164: Face interna. Arco da borda para o bojo.



Foto 165: Face externa. Bojo. Notar o intenso depósito de crosta sedimentar argilosa indicado pela seta.



Foto 166: Face interna. Bojo.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Nada foi identificado

4.2- Face Interna: Nada foi identificado

5- Interpretação das evidências: Com a ausência de marcas de utilização fica difícil dizer qual o uso deste enorme vasilhame. Um fator para tal ausência pode estar ligado aos poucos fragmentos que dispomos. Desta forma, devido a grande capacidade volumétrica e restrição da boca podemos pensar numa função de armazenamento (líquido? Sólido?).

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 4 imagens localizando o pote 20 dentro do Quadrado dos potes. A primeira diz respeito aos pontos dos cacos obtidos na estação total junto à distribuição dos mesmos dentro do sítio. Esta distribuição corresponde somente aos cacos coletados em 2003. A segunda demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso de cada concentração. Com base nesses dados, a quarta imagem é uma localização aproximada do pote no sítio. Tomamos como referência a zona em que há maior concentração de peso. A terceira imagem mostra os cacos escavados em 2010. A quarta imagem corresponde aos locais em que cacos deste pote foram encontrados na escavação em 2010.

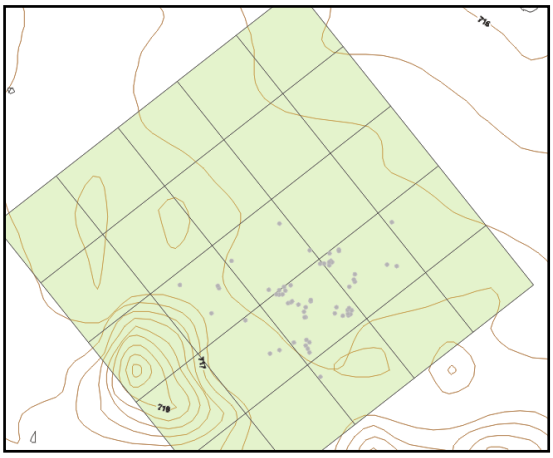


Figura 102: Distribuição dos fragmentos do pote 20 dentro e fora do Quadrado dos potes.

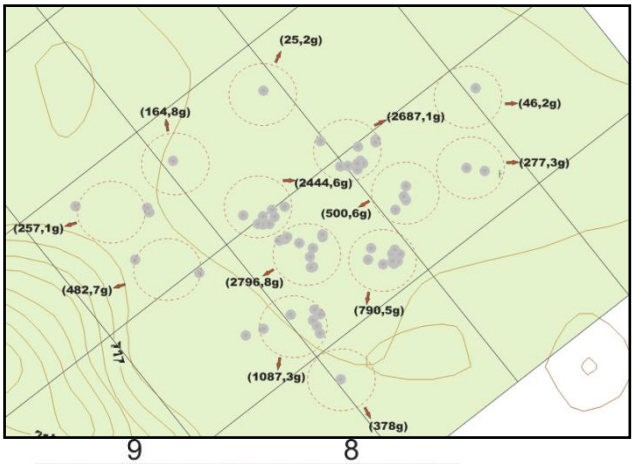


Figura 103: Distribuição dos fragmentos com o peso das concentrações.

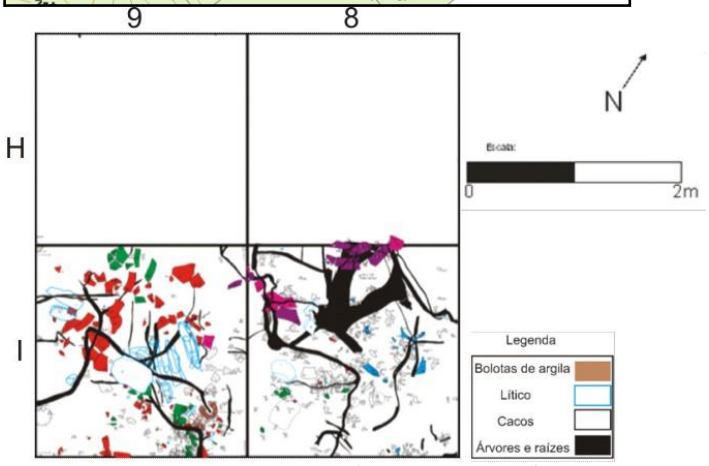


Figura 104: Fragmentos do pote 20 (coloridos de roxo) escavados em 2010.

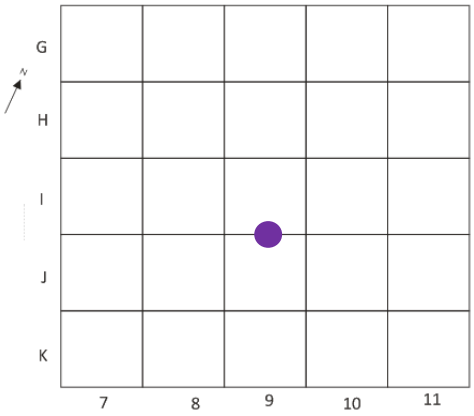
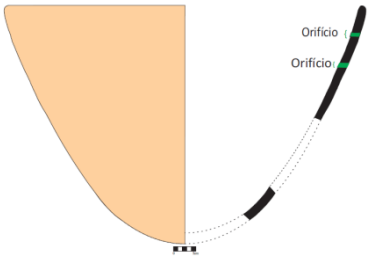


Figura 105: Posição hipotética do recipiente nº 20 no Quadrado dos potes.

****

POTE 21



1-Descrição do pote: Há 156 fragmentos provenientes da coleta de superfície (2003). Pote cônico, contorno simples, com boca irrestrita, borda direta, lábio arredondado, base possivelmente cônica. Possui dois orifícios, com 1cm de diâmetro cada,o primeiro 6cm

abaixo do lábio, e o segundo 6cm abaixo do primeiro. Apresenta alisamento fino em ambas as faces. Pasta A.

2-Dimensões: Espessura varia de 15 a 21mm. Mede 80 cm de diâmetro de boca, 55cm de altura. Capacidade volumétrica de 140L.

3-Considerações tafonômicas: Quase todos os cacos foram encontrados no Quadrado dos potes. Alguns estão a oeste do Quadrado. Desta forma há fragmentos com crosta intensa de argila pós-deposicional, outros com musgo. Todos foram erodidos.



Foto 167: Conjunto de bordas, face interna.



Foto 168: Conjunto de bordas, face externa.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Foram identificados três tipos de marcas: fuligem, oxidação, negativos de lascas térmicas. A primeira apareceu em dois fragmentos, os quais não sabemos ao certo a qual porção do pote pertencem, possivelmente entre terço superior e médio. A segunda aparece em toda porção pote. A última apenas na porção média do pote.



Foto 169: Vestígio de fuligem (A)



Foto 170: Vestígio de fuligem (B).

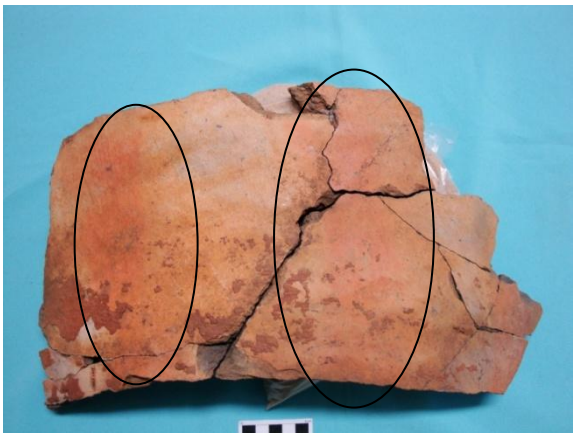


Foto 171: Manchas de oxidação na porção média do pote. Crosta sedimentar argilosa.

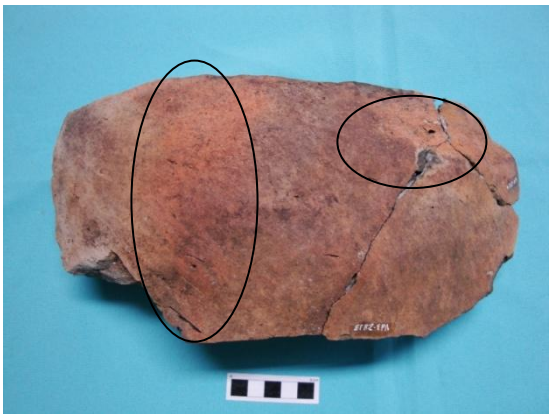


Foto 172: Manchas de oxidação na porção inferior do pote.



Foto 173: Negativo de lasca térmica na porção média do pote.



Foto 174: Vestígios de depósito carbônico ("manchas" escuras) na porção inferior do pote.

5- Interpretação das evidências: Com as demonstradas marcas, certamente este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Desta forma pode ser visto como uma panela.

-Visto o depósito carbônico, com grandes chances o conteúdo preparado neste recipiente era pastoso ou sólido, pois a carbonização só ocorre em condições de baixa umidade.

-A oxidação na superfície remete a uma temperatura elevada. A própria capacidade volumétrica (140 litros) exigiria uma temperatura alta. Entretanto, não encontramos modificação na queima, como nos potes 2,3,4,6. Tal ausência, única na coleção dos potes com as mesmas marcas que o 21, permanece uma incógnita. Como possuímos apenas um fragmento da porção inferior deste pote, talvez a modificação na queima esteja em outros fragmentos. As manchas de oxidação na face externa até perto da borda pode indicar que o fogo foi alto. Esta temperatura elevada possivelmente provocou o lascamento térmico na face externa.

- A pouca deposição de fuligem na face externa pode ter duas causas: erosão pós-deposicional e oxidação. A oxidação indica uma alta temperatura que por, sua vez, remove a fuligem.



Foto 175: Detalhe dos orifícios abaixo da borda



Foto 176: Secção do orifício

-Há dois orifícios localizados abaixo da borda (fotos acima). Eles foram feitos após a queima da fabricação do pote, já que observamos o núcleo com queima incompleta nos dois. Ao que tudo indica foram feitos de fora para dentro do pote. O fato de um estar abaixo do outro é algo intrigante e descarta a possibilidade de serem para suspensão do pote, sobretudo pelas grandes dimensões do vasilhame e pelo fato de terem sido feitos após a queima. Uma possível explicação para eles seria a de remendo do pote. Infortunadamente, não encontramos as partes que remontam com esta borda, pois se a identificássemos poderíamos ver se possuem furos correspondentes a estes. Este remendo é algo que I. Wüst (1983) observou em sua estadia com os Bororo. Se este for o caso, temos um indício de conserto do pote, ou seja, dá para pensar que estavam querendo utilizar o pote o máximo possível. Fica uma questão: será que tal rachadura responsável pelo remendo foi provocada pela temperatura elevada?

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há 2 imagens localizando o pote 21 dentro do quadrado dos potes. A primeira demonstra a distribuição dos cacos junto ao peso de cada concentração. Com base nesses dados, a segunda imagem é uma localização aproximada do pote no sítio. Tomamos como referência a zona em que há maior concentração de peso. Infelizmente tivemos um problema com o arquivo deste pote, o que provocou um desaparecimento dos pontos das peças. Entretanto, por sorte, possuímos as linhas com a numeração de cada peça apontada para onde estão os cacos. Através disso circulamos áreas das concentrações para os cálculos de peso.

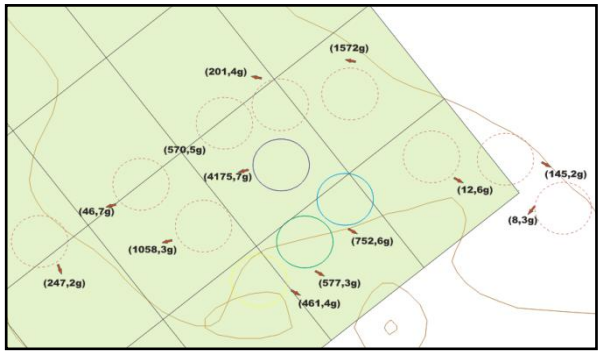


Figura 106: Distribuição das concentrações de cacos do pote 21 junto aos seus respectivos pesos.

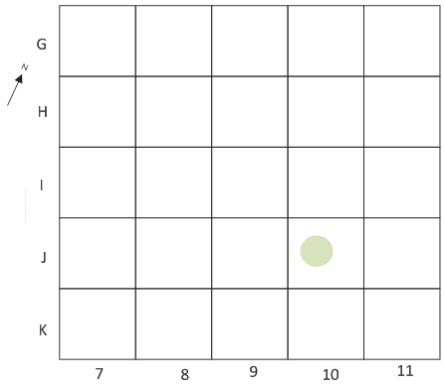
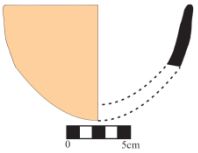


Figura 107: Posição hipotética do recipiente nº 21 no Quadrado dos potes.

****

Pote 22



1-Descrição do pote: Há 2 fragmentos provenientes da coleta de superfície (2003). Pote hemisférico, contorno simples, borda direta, lábio arredondado, base possivelmente convexa-arredondada. O tratamento de superfície é alisado fino em ambas as faces. Pasta A.

2-Dimensões: Espessura varia entre 6 a 8mm. Mede 14 cm de diâmetro de boca, 9 cm de altura. Capacidade volumétrica de aproximadamente 700 ml.

3-Considerações tafonômicas: Os dois estavam a oeste do Quadrado dos potes, entre este o abrigo sul. Apresentam erosão e crosta sedimentar argilosa.



Foto 177: Face interna com crosta sedimentar argilosa.

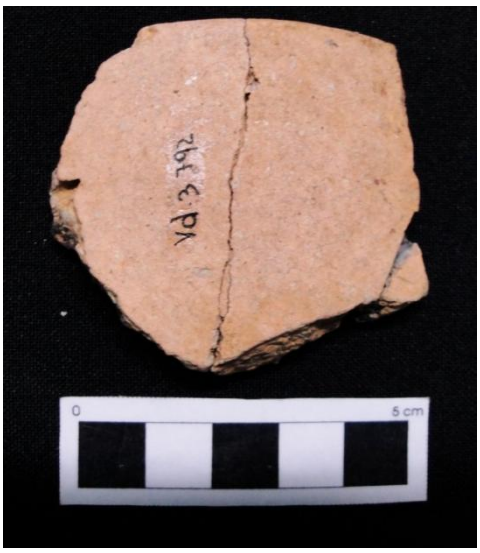


Foto 178: Face externa.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Nada foi identificado

4.2-Face Interna: Nada foi identificado

5- Interpretação das evidências: Como este pote foi definido com apenas dois fragmentos, pode ser este o motivo para a ausência de marcas de uso, porém, por sua baixa capacidade volumétrica, a menor da coleção, pode-se pensar, hipoteticamente, que tenha exercido função de servir. Por não ser um recipiente raso possivelmente foi utilizado para conter líquidos. Portanto uma pequena tigela.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há uma imagem localizando os fragmentos do pote 22 fora do Quadrado dos potes. Com são apenas dois fragmentos de um pote, é improvável que o local destes fragmentos seja o lugar de fato em que o pote foi abandonado. Pela topografia local, os cacos podem ter deslocado do abrigo sul em direção ao Quadrado

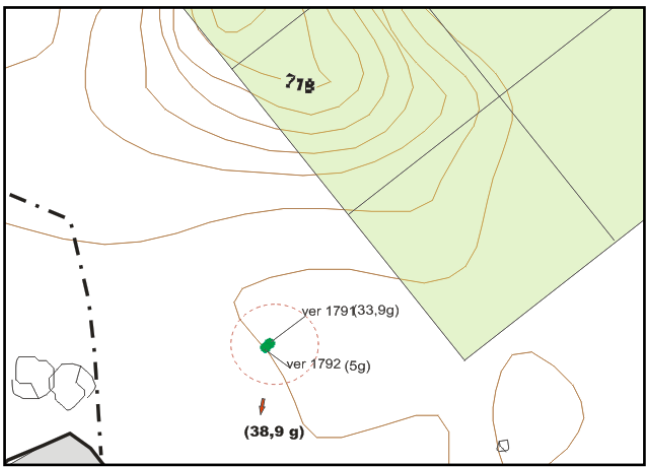
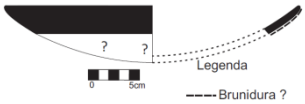


Figura 108: Distribuição dos fragmentos do pote 22 junto aos seus respectivos pesos.

****

Pote 23



1-Descrição do pote: Há apenas 1 fragmento proveniente da coleta de superfície (2003). Ao que parece, trata-se de um pote em forma de meia-calota esférica, contorno simples, borda direta, lábio arredondado e base convexa-arredondada. O tratamento de superfície é alisado nas duas faces. A face externa é negra e brilhosa, será uma brunidura? Como dispomos apenas de um fragmento fica difícil uma afirmação. Pasta A.

2-Dimensões: Espessura de 8mm. Diâmetro da boca é de 28cm, 5,5 cm de altura. Capacidade volumétrica de aproximadamente 1,5L.

3-Considerações tafonômicas: O caco foi encontrado no abrigo norte. Há marcas de erosão na face interna, bem como deposição de calcita.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Nada foi identificado.

4.2- Face Interna: Nada foi identificado.



Foto 179: Face interna. Notar depósito de calcita na extremidade do lado direito. Escala de 10cm.



Foto 180: Face Externa. Brunidura? Escala de 10cm.

5- Interpretação das evidências: Como este pote foi definido a partir de um único fragmento, pode ser este o motivo para a ausência de marcas de uso, entretanto, através da morfologia do pote, bem como sua baixa capacidade volumétrica, pode-se pensar, hipoteticamente, que tenha exercido função de servir. Por ser raso entendo-o como prato.

6- Provável localização no sítio:

Abaixo há uma imagem localizando o fragmento do pote 23 no sítio, abaixo do abrigo norte. Como é apenas um único fragmento de um pote, é bem improvável que o local deste fragmento seja o lugar de fato em que o pote foi abandonado, sobretudo por estar abaixo do abrigo norte, local de intenso fluxo de água em dias chuvosos.

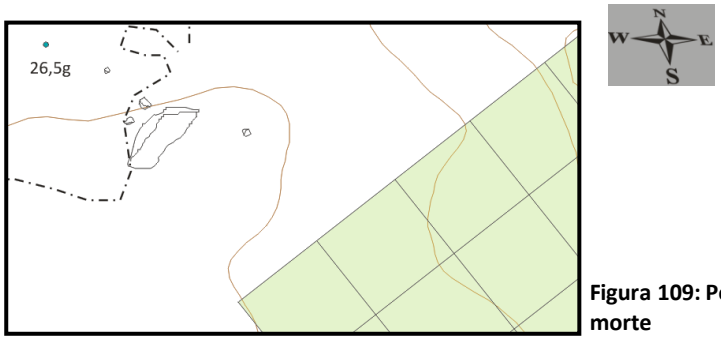
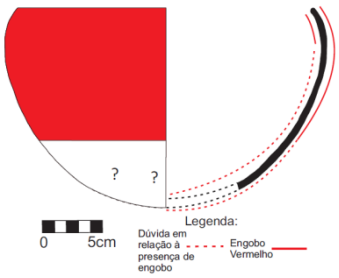


Figura 109: Posição do fragmento do pote 23 abaixo do abrigo morte

****

POTE 24



1-Descrição do pote: Há 10 fragmentos provenientes da escavação (2010). Pote globular, com boca levemente restringida, contorno simples, borda direta, lábio arredondado e base possivelmente convexa-arredondada. O tratamento de superfície é alisado fino em ambas as faces, com engobo vermelho bem vestigial em ambas a faces. Pasta C.

2-Dimensões: Espessura varia de 4 a 7mm. Diâmetro da boca é de 24cm, 16,5cm de altura. Capacidade volumétrica de aproximadamente 6L.

3-Considerações tafonômicas: Todos os fragmentos foram encontrados na quadra G8. Alguns fragmentos cobertos por crosta sedimentar argilosa e bem erodidos.

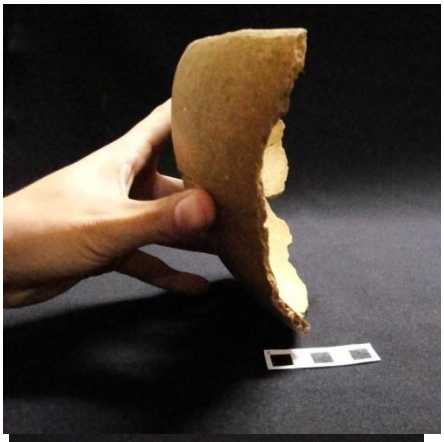


Foto 181: Perfil do pote 24



Foto 182: Face externa. A parte circulada aponta para o local com vestígios de engobo vermelho.



Foto 183: Face interna. Os círculos apontam para o local com vestígios de engobo vermelho.

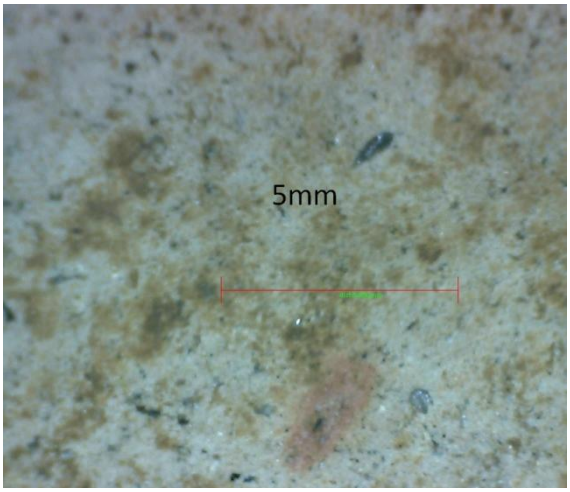


Foto 184: Foto com microscópio ótico, detalhe de vestígio de engobo vermelho na face externa

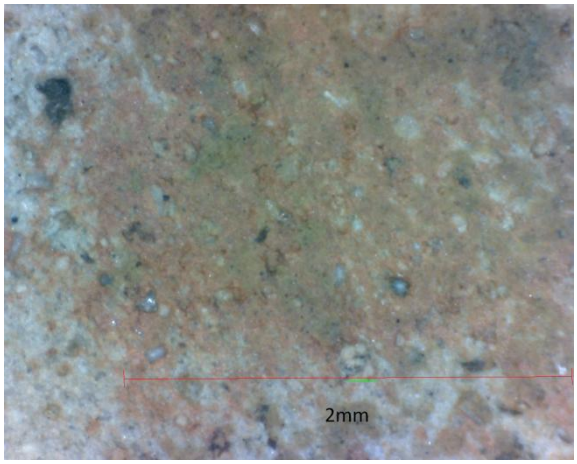


Foto 185: Foto com microscópio ótico, detalhe de vestígio de engobo vermelho na face interna.

4-Alterações decorrentes do uso

4.1- Face Externa: Identificamos apenas fuligem vestigial na porção inferior do pote.



Foto 186: Depósito de fuligem na porção inferior do pote. Face externa.

4.2-Face Interna: Nada foi identificado.

5- Interpretação das evidências: Pela presença de fuligem na face externa pode-se pensar que este pote foi levado ao fogo para cozinhar. Sendo assim, pode ser visto como uma pequena panela.

-A ocorrência de fuligem próximo da base leva a pensar que este pote estava acima da fonte de calor, acima de um possível suporte.

6- Provável localização no sítio:

Como este pote só foi encontrado na escavação, não há registro de sua posição com a estação total. Todavia, o localizamos na quadra G8, conforme o mapa de dispersão dos vestígios da escavação:

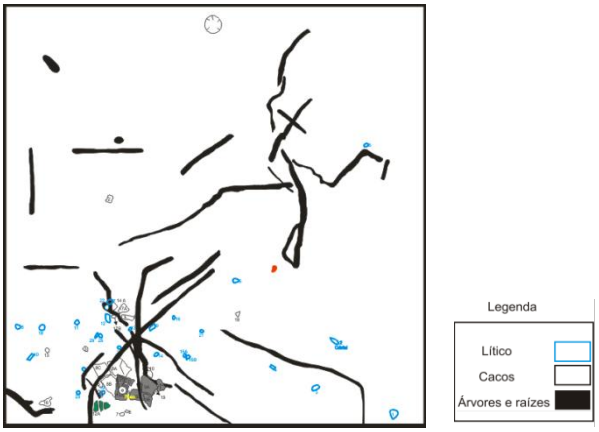


Figura 110: Localização do pote 24 (colorido de cinza) na quadra G8.

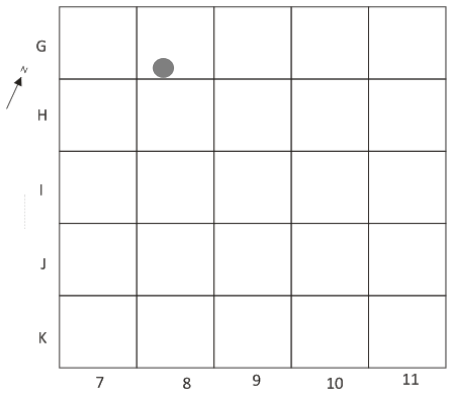


Figura 111: posição hipotética do pote nº 24 no Quadrado dos potes

***