

Escola de
**Formação de Professores
e Humanidades**



**PUC
GOIÁS**



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E HUMANIDADES
INSTITUTO GOIANO DE PRÉ HISTÓRIA E ANTROPOLOGIA
BACHARELADO EM ARQUEOLOGIA

**PARTICULARIDADES DOS MODOS DE PRODUÇÃO CERÂMICA DE
SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DE PALESTINA DE GOIÁS - GO**

LOURRANY ALVES CARRIJO

Goiânia
2024

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E HUMANIDADES
INSTITUTO GOIANO DE PRÉ-HISTÓRIA E ANTROPOLOGIA
BACHARELADO EM ARQUEOLOGIA

**PARTICULARIDADES DOS MODOS DE PRODUÇÃO CERÂMICA DE
SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DE PALESTINA DE GOIÁS - GO**

LOURRANY ALVES CARRIJO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Formação de Professores e Humanidades (EFPH) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás), para obtenção do título de bacharel em Arqueologia.

Orientadora: Dra. Sibeli Aparecida Viana
Co-orientadora: Dra. Camila Azevedo de Moraes Wichers

Goiânia
2024

LOURRANY ALVES CARRIJO

**PARTICULARIDADES DOS MODOS DE PRODUÇÃO CERÂMICA DE
SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DE PALESTINA DE GOIÁS - GO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola de Formação de
Professores e Humanidades (EFPH) da
Pontifícia Universidade Católica de Goiás
(PUC Goiás), para obtenção do título de
bacharel em Arqueologia.

Orientadora: Prof. Dra. Sibeli Aparecida Viana

Co-orientadora: Prof. Dra. Camila Azevedo de Moraes Wichers

1º Examinadora: Doutoranda Cristiane Loriza Dantas

2º Examinador: MSc. Sérgio Daher de Oliveira

Goiânia

2024

A DEUS, TODA HONRA E TODA GLÓRIA

Agradecimentos

Quando eu estava na 5^o série do ensino fundamental, durante uma aula de história, onde cada aluno tinha que elaborar um texto sobre como teria sido a reação dos povos indígenas ao se depararem com os navios chegando em sua terra, eu falei para o meu professor Ataíde o quanto eu gostava de estudar sobre os indígenas, e em meio a essa fala ele me respondeu com todo seu conhecimento que eu deveria fazer arqueologia! Quando ele me falou eu pensei e logo perguntei, mas o que é arqueologia? Pois eu nunca tinha ouvido falar sobre, mas bem rapidamente ele explicou que, neste curso eu estudaria de forma mais profunda sobre os povos indígenas, sua cultura e costumes, e desde então eu fiquei com isso na cabeça.

Ao passar dos anos esse sentimento ficou guardado em meu coração, até que no 3^o ano do ensino médio, em 2019, uma colega chamada Ana Carolina Viera, me contou que tinha marcado uma reunião com a coordenadora do curso de arqueologia, para fazer uma visita na Pontifícia Universidade Católica de Goiás e é claro que eu me auto convidei para ir junto. O que de longe foi a minha melhor escolha!

Chegando na universidade fomos encontrar com a coordenadora Cristiane Loriza Dantas que nos recebeu de braços abertos e tirou todas as nossas dúvidas, explicando o quão amplo e cheio de possibilidades o curso oferecia. E foi nesse dia que eu tive a clareza de que esse era o curso que eu iria fazer! Ao se passarem dois anos daquele dia, eu ingressei no curso de arqueologia.

Não poderia deixar de expressar esse começo da minha trajetória na arqueologia porque hoje ao se passarem três anos e meio de curso, fico muito grata, sobre como Deus encaminha as coisas em nossas vidas.

Sendo assim, agradeço primeiramente a Deus, que sabe de todas as coisas e que está sempre comigo me guiando e guardando.

Agradeço aos meus pais Sandra Alves Batista Carrijo e Alexandre Carrijo de Oliveira que me apoiaram e me educaram tão bem, sempre acreditando em mim, me enchendo de amor e ficando noites sem dormir, para que eu terminasse algum trabalho ou me esperando chegar da faculdade. Vocês são verdadeiros guerreiros e minha inspiração. Agradeço a minha irmã companheira, melhor amiga, Nayanna Kelle Alves dos Reis, que me ensinou muita coisa do que sei hoje. Obrigada por ouvir meus

áudios sobre a faculdade e por me acalmar, sempre mostrando o outro lado das coisas.

Agradeço ao meu noivo Flávio César Gomes de Oliveira, você com toda certeza foi a melhor parte que o curso poderia me oferecer. Obrigada por ter tanta paciência comigo, por me orientar, corrigir os meus textos em meio a tanto trabalho, me acalmar, por orar por mim/nós sempre buscando a Deus e me incentivando para eu seja a melhor em tudo que faço. Seu apoio foi fundamental.

Agradeço toda a minha família (avós, tios, primos) que sempre estiveram ao meu lado, orando por mim e apoiando em todos os momentos. Agradeço as minhas amizades da academia, pelos momentos de treino e descontração.

Agradeço a minha professora, orientadora Dra. Sibeli Aparecida Viana que desde o primeiro dia de aula remota, acreditou no meu potencial e já me chamou para participar da Iniciação Científica. Palestina de Goiás é hoje o resultado de anos de estudo que a senhora dedicou e me chamar para fazer parte é muito gratificante, pois somente quem conhece mais a fundo os pesquisadores acadêmicos, sabe o quanto de suas vidas são dedicadas ao trabalho que vira muito mais do que uma obrigação, mas sim um prazer, conforto e alegria. O seu carinho e cuidado com seus alunos é incrível e o que mais admiro na senhora é que mesmo com uns puxões de orelha, sempre vem um... “mas, ficou muito bom emm, continue assim”, me motivando a sempre querer buscar mais. Obrigada por toda paciência, carinho e advertência, pois me fizeram crescer como pessoa, aluna e profissional.

Agradeço a minha co-orientadora de Iniciação Científica e TCC, professora, Dra. Camila Azevedo de Moraes Wichers por todo apoio, suporte e aprendizado que tive durante esses anos de estudo.

Agradeço a Maria do Socorro que ficava sempre calada no seu canto, mas com uma sabedoria imensa. Muito do que eu sei sobre cerâmica dedico a você que sempre me acalmava e dizia que eu era capaz. Obrigada por parar o que estava fazendo e me ajudar com os fragmentos cerâmicos. Você é incrível.

Agradeço a empresa Consam Consultoria e Meio Ambiente Ltda., onde fiz estágio durante toda a minha trajetória no curso e pelos incríveis profissionais que conheci, ressaltando o arqueólogo Cláudio Cesar que tenho muita admiração pelo excelente profissional que é, parte do que sei sobre arqueologia aprendi com você.

Ressalto também o Tiago que me ajudou na formatação do TCC, a Ana Lúcia que gerou os mapas, ao Bruno que me auxiliou na parte dos estudos de geologia e a Greicyjane pela amizade e apoio.

Agradeço a Pontifícia Universidade Católica de Goiás e ao Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia (IGPA), pelo espaço de aprendizagem, convivência e pelos excelentes profissionais, e ao CNPq por ter financiado as minhas pesquisas como bolsista durante esses dois anos. Agradeço ao ProBem da OVG pela bolsa parcial que permitiu com que eu realizasse meus estudos.

Agradeço aos meus professores Ludmila Vaz, Matheus Godoy, Ernesto, Bertín, Marlene Ossame, Dulce Pedro, Leila Fraga, Maira Barberi, Cristiane Loriza Dantas, Rosymeire, Zildete e todos que estiveram presentes, pois, sem o compartilhamento do conhecimento de vocês eu não seria a metade da profissional que estou me tornando. Me orgulho por ter todos vocês como meus professores, pois sei que vocês são os melhores que existem.

Agradeço aos professores Julio Cezar Rubin e Rosciclér Theodoro da Silva por me deixarem participar do projeto de Serranópolis, assim como toda a sua equipe, Jordana Barbosa Batista pelos ensinamentos em campo, Noel com suas maravilhosas invenções, Élio sempre disposto a ajudar, Joanne, Elton, Domingos, Renata Estevan e Veronica Wesolowski, por transmitirem tantos conhecimentos e todos que fazem parte, pois pude aprender bastante e com certeza foi um diferencial nessa trajetória.

Agradeço a Elisa Maria, minha companheira nas viagens de ônibus para o campo, parceira de escavação, laboratório e futura parceira de especialização. Seu jeito meigo de ser, enche o coração de todos, obrigada por partilhar tantos momentos.

Agradeço aos meus colegas de laboratório, Sandy Ariel, Leonardo Machado, Milena Teixeira, Andreia, Sarah, Isadora, Alan, Letícia, Raquel... Agradeço a Katherine por sua humildade e conhecimentos transmitidos em seus dias de finalização do mestrado no laboratório.

Aos meus colegas que fiz durante o curso, Ana Cláudia e sua mãe Jane Meire pelo imenso carinho, Gabriel Duarte pelo apoio e parceria, Giovanna, Anna Júlia, Karol Guedes, Marciel Avelar, Valeria, Domingos, Claudete, Moisés, João Henrique, Pedro Hilário, Erivaldo, Kamarifé e tantos outros.

Agradeço a Dona Ana e o Sr. Abraão por nos receber em sua casa, e pela deliciosa comida em campo que voltávamos com 2kg a mais para casa.

Agradeço a Luzia e a todos os funcionários da área da limpeza e segurança da faculdade por cuidarem do laboratório e por todas as vezes que perguntaram o que eram aquelas pedrinhas, nos fazendo exercer o papel de professores para explicar. Agradeço a Bebel, pelas conversas e por sempre me chamar para tomar um café.

Agradeço a banca avaliadora por terem aceitado avaliar o meu trabalho, que esse possa ser apenas o início pela busca do conhecimento, aprendizagem e transmissão de saberes.

Resumo

A pesquisa apresenta os resultados das análises dos materiais cerâmicos encontrados nos sítios arqueológicos GO-CP-11, GO-CP-21, GO-CP-24 e GO-CP-25, localizados no município de Palestina de Goiás, sudoeste do estado de Goiás, região Central do Brasil. Estes sítios estão situados em áreas aplainadas na bacia do Córrego do Ouro e foram inicialmente escavados na década de 1980, sendo retomados por projetos subsequentes a partir de 2009. Os materiais arqueológicos foram predominantemente encontrados nos primeiros níveis (0-10 cm) e na superfície dos sítios. A retomada do estudo dessas coleções e sua análise basearam-se na Antropologia das Técnicas, que explora a relação entre pessoas, meio ambiente, objetos e técnicas. Utilizamos o conceito de cadeia operatória de produção, uso e descarte dos artefatos cerâmicos como base metodológica para compreender as diferentes fases operatórias de sua produção. A proximidade espacial entre os sítios, aliada à faixa temporal em que se encontram, tem potencializado a investigação da variabilidade artefactual entre os sítios. As características tecno-morfológicas das vasilhas cerâmicas evidenciam similaridades no uso frequente de certos antiplásticos e de morfologias de certas vasilhas, da mesma forma há diferenças culturais, demonstrando a diversidade cultural presente na área.

Palavras-chave: Palestina de Goiás; Cerâmica; Antropologia das Técnicas.

Abstract

The research presents the results of the analysis of ceramic materials found at the archaeological sites GO-CP-11, GO-CP-21, GO-CP-24 and GO-CP-25, located in the municipality of Palestina de Goiás, southwest of the state of Goiás, in the Central region of Brazil. These sites are located in flattened areas in the Córrego do Ouro basin and were initially excavated in the 1980s, being resumed by subsequent projects from 2009 onwards. The archaeological materials were predominantly found in the first levels (0-10 cm) and on the surface of the sites. The resumption of the study of these collections and their analysis was based on the Anthropology of Techniques, which explores the relationship between people, the environment, objects and techniques. We used the concept of the operative chain of production: use and disposal of ceramic artifacts as a methodological basis for understanding the different operative phases of their production. The spatial proximity between the sites, combined with the time span in which they are found, has enhanced the investigation of artifactual variability between the sites. The techno-morphological characteristics of the ceramic vessels show similarities in the frequent use of certain antiplastics and the morphologies of certain vessels, while there are also cultural differences, demonstrating the cultural diversity present in the area.

Keywords: Palestina de Goiás; Ceramics; Anthropology of Techniques.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	19
CAPÍTULO 1 - BREVE HISTÓRICO DAS PESQUISAS NA REGIÃO	24
1.1 GRUPOS INDÍGENAS NO ESTADO DE GOIÁS	24
1.2 AS CERÂMICAS ARQUEOLÓGICAS E SUAS CORRELAÇÕES ÀS TRADIÇÕES CULTURAIS	27
1.2.1 Tradição Una.....	29
1.2.2 Tradição Uru.....	30
1.2.3 Tradição Aratu	30
1.2.4 Tradição Tupi-guarani	32
CAPÍTULO 2 - ASPECTOS TEÓRICOS: O PAPEL DA TECNOLOGIA PARA OS ESTUDOS EM ARQUEOLOGIA	34
2.1 CERÂMICA ARQUEOLÓGICA.....	34
2.2 O PAPEL DOS ANTIPLÁSTICOS (CARAIPÉ, CAUXÍ E AREIA).....	37
2.3 CADEIAS OPERATÓRIAS: ENTRELAÇANDO PESSOAS, OBJETOS E AMBIENTE	45
2.4 FASES GERAIS DE UMA CADEIA OPERATÓRIA DE PRODUÇÃO DE VASILHAS CERÂMICAS.....	48
2.4.1 Esquema mental	49
2.4.2 Seleção e Transporte de Matéria-Prima.....	49
2.4.3 Preparação do Barro	50
2.4.4 Produção da Vasilha	51
2.4.5 Secagem	51
2.4.6 Queima.....	51
2.4.7 Utilização.....	53
CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA E RESULTADOS	55
3.1 METODOLOGIA.....	56
3.1.1 Atributos incluídos na Análise Tecnomorfológica dos objetos cerâmicos	56
3.1.2 Equipamentos utilizados para análise	64
3.1.3 Análise tipológica e projeções das vasilhas cerâmicas	66

3.2	APRESENTAÇÃO DOS SÍTIOS EM PESQUISA – GO-CP-11, GO-CP-21, GO-CP-24 e GO-CP-25.....	68
3.3	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	72
3.3.1	Grupo 1	74
3.3.2	Grupo 2	78
3.3.3	Grupo 3	79
3.3.4	Grupo 4	80
3.3.5	Grupo 5	83
3.3.6	Grupo 6	86
3.3.7	Grupo 7	87
3.3.8	Grupo 8	91
3.3.9	Grupo 9	92
3.3.10	Grupo 10	94
3.3.11	Grupo 11	95
3.3.12	Grupo 12	96
3.4	DISCUSSÃO DOS DADOS.....	97
3.5	ANÁLISE DOS ASPECTOS FUNCIONAIS DAS VASILHAS CERÂMICAS.....	103
3.5.1	Tigelas rasas	103
3.5.2	Tigelas fundas	112
3.5.3	Vasos profundos.....	123
3.6	CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESTADO DE PRESERVAÇÃO DA CERÂMICA ARQUEOLÓGICA EM ESTUDO.....	132
	CAPÍTULO 4 - DESAFIOS E POSSIBILIDADES INTER-SÍTIOS	133
4.1	PANORAMA GERAL ACERCA DAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DO ENTORNO DOS SÍTIOS.....	133
4.2	COMPARAÇÃO DA CERÂMICA DO SÍTIO GO-CP-13 COM OS DEMAIS SÍTIOS EM ESTUDO	139
4.2.1	Resultado parcial das características tecno-morfológicas das vasilhas	140
4.3	ANÁLISE COMPARATIVA DA CERÂMICA DO SÍTIO GO-CP-13 COM OS DEMAIS SÍTIOS.....	146
4.4	PANORAMA GERAL DAS TRADIÇÕES CERÂMICAS E OS SÍTIOS EM ESTUDO	148

CONSIDERAÇÕES FINAIS	150
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	152

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização dos sítios cerâmicos em estudo de Palestina de Goiás	20
Figura 2 - Localização do município e sítios arqueológicos de Palestina de Goiás ..	21
Figura 3 – Etnias indígenas presentes em Goiás no século XVIII.....	25
Figura 4 - Variedade do antiplástico caraipé (A e B)	40
Figura 5 - Antiplástico cauixi.....	44
Figura 6 - Esquema dos processos de produção da cadeia operatória dos objetos cerâmicos.....	49
Figura 7 - Classificação das bases das vasilhas	58
Figura 8 - Ilustrações das bordas	59
Figura 9 - Ilustrações dos tipos de lábios.	60
Figura 10 - Ilustrações dos tipos de contorno dos vasilhames.	61
Figura 11 - Frequência de antiplástico	61
Figura 12 - Dimensão dos antiplásticos: pequeno (A), médio (B) e grande (C)	62
Figura 13 - Classificação dos tipos de queima	63
Figura 14 - Registro fotográfico de fragmento cerâmico observado a partir do microscópio digital.....	64
Figura 15 - Análise do material cerâmico em laboratório	65
Figura 16 - Equipamentos utilizados para realização da análise.....	65
Figura 17 - Imagem retirada da tela do programa CorelDraw, onde as vasilhas foram projetadas.....	66
Figura 18 - Projeção feita a mão do fragmento de borda, apresentando as medidas para a realização do cálculo de volume	67
Figura 19 - Imagens retiradas da tela com o programa do cálculo do volume a esquerda e a direita um valor hipotético de como aparece o resultado do volume ...	67
Figura 20 – Planta do Sítio GO-CP-11.	69
Figura 21 – Planta do sítio GO-CP-24.....	70
Figura 22 – Planta do sítio GO-CP-25.....	71
Figura 23 - Vasilhas que representam o grupo 1: tigelas rasas, contorno simples, forma aberta	75
Figura 24 - Vasilhas que representam o grupo 2: abertas, contorno simples e tigela funda	78

Figura 25 - Vasilhas que representam o grupo 3: abertas, contorno simples e tigela rasa	79
Figura 26 - Vasilhas que representam o grupo 4: levemente restritas, contorno infletido e tigelas funda	81
Figura 27 - Vasilhas que representam o grupo 5: fechada, contorno infletido e tigelas funda	84
Figura 28 - Vasilha representante do grupo 6: levemente restrita, contorno infletido e vaso profundo.....	87
Figura 29 - Vasilhas que representam o grupo 7: fechadas, contorno infletido e vasos profundos	88
Figura 30 - Vasilhas que representam o grupo 7: fechadas, contorno infletido (piriforme) e vasos profundos.....	91
Figura 31 - Vasilhas que representam o grupo 9: tigelas rasas, contorno infletido e forma aberta.....	93
Figura 32 - A vasilha representante do Grupo 10: levemente restrita, contorno infletido, tigela funda.....	94
Figura 33 - Vasilhas que representam o grupo 11: aberta, contorno infletido e vasos profundos	95
Figura 34 - Vasilhas que representam o grupo 7: fechadas, contorno infletido e vasos profundos	96
Figura 35 - Organograma da organização do volume das vasilhas	103
Figura 36 - Unidades geológicas da região de Palestina de Goiás com ênfase nos sítios em pesquisa.....	134
Figura 37 - Mapa das unidades geomorfológicas da região de Palestina de Goiás com ênfase nos sítios em pesquisa	135
Figura 38 - Mapa do modelo digital de elevação – Bacia hidrográfica do Córrego do Ouro	136
Figura 39 - Distância em linha reta entre os sítios arqueológicos	137
Figura 40 – Hidrografia e bacias hidrográficas do estado de Goiás e Distrito Federal.....	138
Figura 41 - Distância dos córregos dos sítios cerâmicos	139
Figura 42 - Desenho técnico e projeção 3D Abertas Simples	143
Figura 43 - Desenho e Projeção 3D Aberta Infletida	143
Figura 44 - Desenho técnico e projeção 3D Fechadas Independentes I II e III	144

Figura 45 - Desenho técnico de todas as vasilhas projetadas por Texeira (2023) ..	145
Figura 46 - Exemplos de vasilhas classificado de acordo com o volume GO-CP-13.	146
Figura 47 - Mapa com as tradições cerâmicas no estado de Goiás.....	148

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principais datações para Tradição Una.	29
Tabela 2 - Principais datações para Tradição Uru.	30
Tabela 3 - Principais datações para Tradição Aratu.	31
Tabela 4 - Principais datações para Tradição Tupiguarani	32
Tabela 6 - Tipos de bordas	58
Tabela 7 - Tipos de lábio	59
Tabela 8 - Tipos de contorno	60
Tabela 9 - Categoria dos antiplásticos.....	72
Tabela 10 - Descrição dos atributos de análise dos tipos de antiplástico	140
Tabela 11 - Análise do antiplástico presente no sítio GO-CP-13	140
Tabela 12 - Análise da queima e do tratamento de superfície no sítio GO-CP-13...	142

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Datações de sítios cerâmicos arqueológicos de acordo com as bacias hidrográficas.....	28
Gráfico 2 – Variação das Categorias de Antiplásticos nos sítios	73
Gráfico 3 - Volume das vasilhas do grupo 1	75
Gráfico 4 - Categoria de antiplástico	76
Gráfico 5 - Tipos de queima	76
Gráfico 6 - Tratamento de superfície Interno.....	77
Gráfico 7 - Tratamento de superfície externa	77
Gráfico 8 - Volume das vasilhas do grupo 2.....	78
Gráfico 9 - Volume das vasilhas do grupo 3.....	80
Gráfico 10 - Volume das vasilhas do grupo 4.....	81
Gráfico 11 - Categorias de antiplásticos.....	82
Gráfico 12 - Tipos de queima	82
Gráfico 13 - Tratamento de superfície interna e externo	83
Gráfico 14 - Volume das vasilhas do grupo 5.....	84
Gráfico 15 - Categorias de antiplástico	85
Gráfico 16 - Tipos de queima	85
Gráfico 17 - Tratamento de superfície interno e externo	86
Gráfico 18 - Volume das vasilhas do grupo 7.....	88
Gráfico 19 - Categoria dos antiplástico	89
Gráfico 20 - Tipos de queima	90
Gráfico 21 - Tratamento de superfície interna	90
Gráfico 22 - Tratamento de superfície externa	91
Gráfico 23 - Volume das vasilhas do grupo 8.....	92
Gráfico 24 - Volume das vasilhas do grupo 9.....	93
Gráfico 25 - Volume das vasilhas do grupo 11	95
Gráfico 26 - Volume das vasilhas do grupo 12.....	97
Gráfico 27 - Categorias de antiplásticos presentes em cada grupo de vasilhas	99
Gráfico 28 - Frequência de antiplástico por grupo de vasilhas.....	100
Gráfico 29 - Média da dimensão/espessura do antiplástico nos grupos de vasilhas	101

Gráfico 30 - Variação dos tipos de queima nos grupos de vasilhas 102

INTRODUÇÃO

Nesta pesquisa serão apresentados os resultados da análise de objetos cerâmicos presentes em quatro sítios arqueológicos, localizados em Palestina de Goiás, região sudoeste do estado de Goiás. O registro arqueológico em estudo foi obtido por escavações arqueológicas na década de 1970, por meio de coletas superficiais e breves escavações. As atividades de análise do material foram desenvolvidas no Laboratório de Arqueologia do Cerrado da PUC Goiás/IGPA¹, no âmbito do plano de pesquisa das Iniciações Científicas de 2021 a 2023, que culminaram no presente Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

As coleções cerâmicas em estudo encontram-se atualmente no acervo arqueológico da PUC Goiás. Elas são provenientes dos sítios pré-coloniais, GO-CP-11, GO-CP21, GO-CP-24 e GO-CP-25 (Figura 1), localizados a céu aberto e inseridos na bacia do Córrego do Ouro. Também serão apresentados os estudos do sítio GO-CP-13 que foram pesquisados anteriormente por Fernanda Lima em 2013 e revisitados por Milena A. Teixeira em 2023, respectivamente egressa e discente do curso de Arqueologia da PUC Goiás.

A partir da abordagem metodológica adotada buscou-se a compreensão das particularidades tecnomorfológicas das vasilhas cerâmicas encontradas nesses sítios, buscando identificar seus modos de produção e suas possíveis funções.

¹ Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia

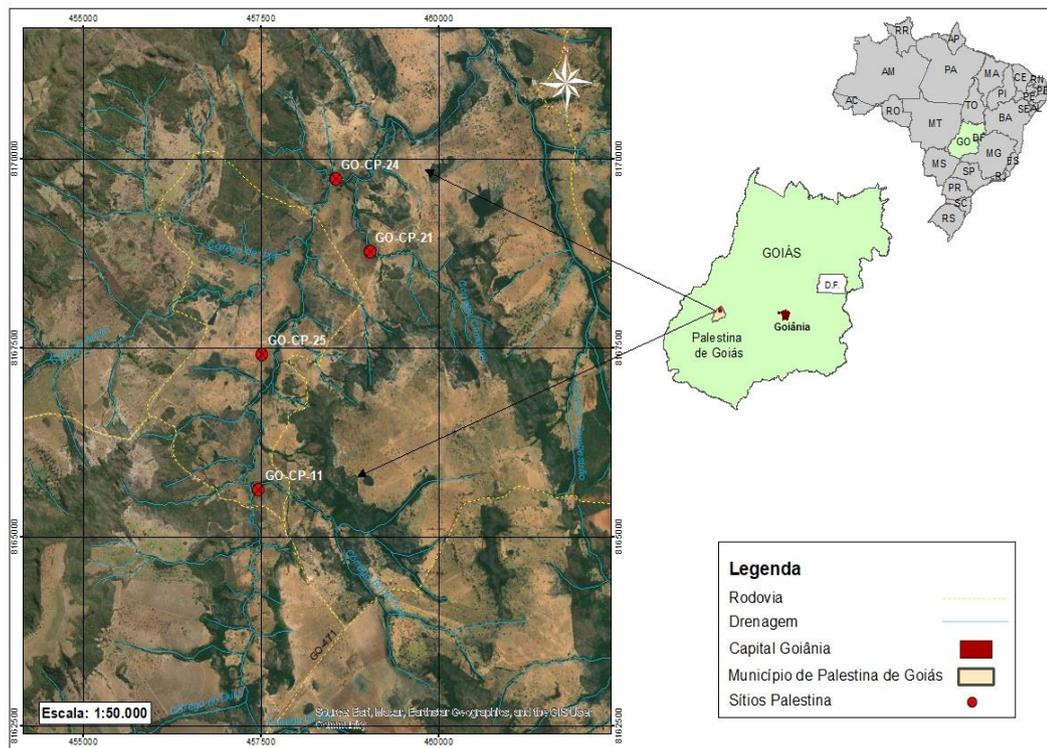


Figura 1 - Localização dos sítios cerâmicos em estudo de Palestina de Goiás

Fonte: Mapa elaborado pela Consam, 2022, segundo as instruções dos autores.

A partir da década de 1970, a Universidade Católica de Goiás (atual PUC Goiás) e a Universidade Federal de Goiás (UFG) iniciaram pesquisas arqueológicas sistemáticas e contínuas no estado de Goiás. O projeto da UFG, integrado ao Projeto Anhanguera na região de Niquelândia, tinha como objetivo estabelecer um quadro temporal e espacial das culturas pré-históricas. Isso envolveu a prospecção de locais que apresentassem indicadores de sítios arqueológicos, buscando reconstruir a história dos povos antigos da região (MELLO; VIANA, 2006). Por outro lado, os projetos conduzidos pela PUC Goiás estavam integrados ao Programa Arqueológico de Goiás (PAG), sob coordenação de P. Schmitz da UNISINOS (SCHMITZ, et al., 1986). Um desses projetos foi o Projeto Alto Araguaia, localizado na região sudoeste de Goiás. Após aproximadamente 30 anos de intervalo, essa área foi retomada por Viana em 2017 e atualmente está em andamento.

O Projeto Alto Araguaia e, depois, Projeto Caiapônia (SCHMITZ *et al.* 1986) identificaram na região mais de 40 sítios arqueológicos (Figura 2). Novas datações na área atestam que os vestígios mais antigos remontam a cerca de 10.000 anos AP,

enquanto os mais recentes, datam de aproximadamente 900 anos AP (VIANA *et al.*, no prelo). Os sítios mais recentes, que totalizam 17 no total, são caracterizados pela presença de materiais cerâmicos e estão distribuídos entre abrigos e áreas abertas. Estes sítios em estudo estão localizados em áreas abertas ao longo da bacia do Córrego do Ouro, um afluente do Rio Bonito. Destaca-se que, os sítios em pesquisa ainda não possuem datações disponíveis.

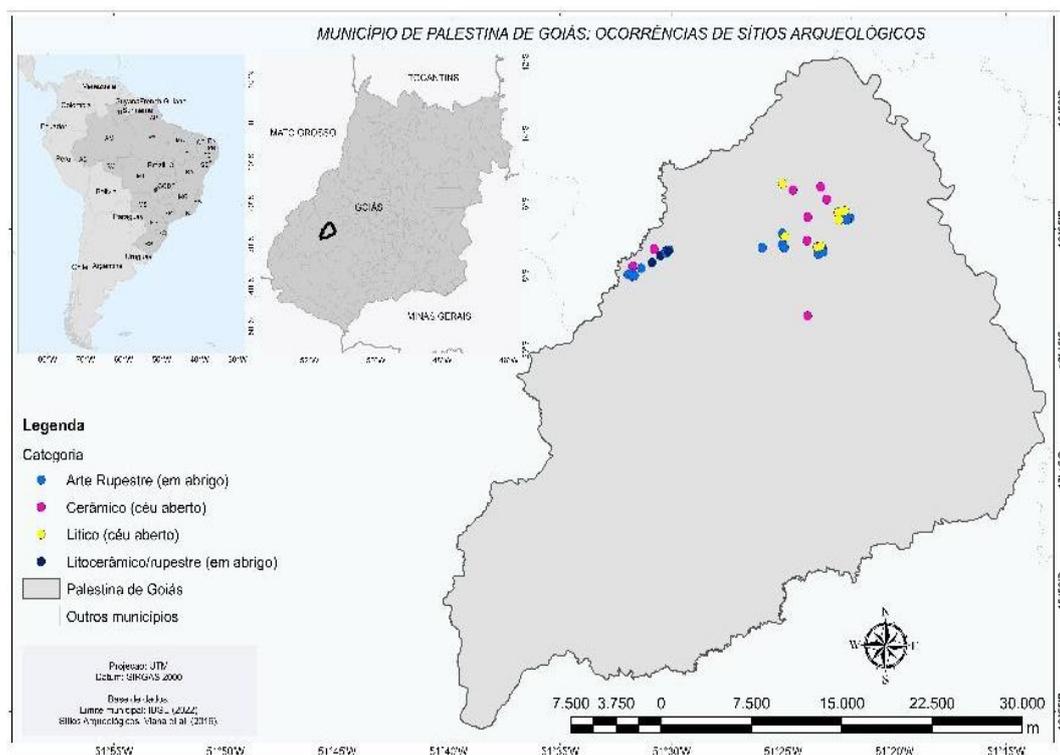


Figura 2 - Localização do município e sítios arqueológicos de Palestina de Goiás

Fonte: VIANA, 2022

Compreende-se que os sítios arqueológicos em estudo estão relacionados à diferentes tradições culturais de povos indígenas que ocuparam a região antes da invasão dos europeus. Entende-se que, o reconhecimento dos traços tecnomorfológicos das vasilhas cerâmicas e do meio ambiente envolvente, seja um dos caminhos para se compreender parcelas dessa história indígena de longa duração na região. Os objetos que hoje pesquisamos, podem transmitir, através de análises, aspectos relacionados a conhecimentos e saber fazer dos povos originários acerca dos modos de produção das vasilhas cerâmicas.

Essa pesquisa se encontra no contexto em que vários problemas de pesquisas estão relacionados à tecnologia de produção, em especial, no que diz respeito à presença de antiplástico. Além disso, há também questionamentos sobre a localização dos sítios em ambientes distintos (alto das serras, no vale e nas encostas) e o que isso pode representar em termos de função desses sítios.

Tendo em vista a localização diferencial dos sítios de grupos ceramistas na região, compreende-se que essa diferença não pode ser banalizada, podendo estar relacionada a escolhas culturais e/ou funcionais. Soma-se a isso o fato dos sítios do vale, a céu aberto, terem sido considerados pelos estudos de Schmitz *et al.* (1986) como da fase Mossâmedes (Tradição Aratu) enquanto os sítios do alto, em abrigos sob rocha, terem sido relacionados à sítios da Tradição Una. Sem o objetivo de atestar ou não as hipóteses dos primeiros pesquisadores, ou de “resolver” essas questões, entendemos, a presente pesquisa irá contribuir com a pesquisa regional ao caracterizar a tecnologia de produção de uma amostra significativa de sítios do Córrego do Ouro.

Assim, para identificar partes dessa memória cultural, buscamos compreender a produção cerâmica, reconhecendo as técnicas utilizadas, a composição da argila e as características do antiplástico selecionado. Analisamos também os corpos dos vasilhames, incluindo bordas e bases, tipos de queima e tratamentos de superfície. Esses atributos refletem o conhecimento tradicional que cada grupo carregava e que se materializava nas vasilhas cerâmicas.

Importante ainda destacar que o presente trabalho de conclusão de curso, também irá considerar os estudos com outra coleção lítica, referente ao sítio GO-CP-13. Seus dados foram muito importantes para compreender a recorrência do antiplásticos mineral nos vasilhames e, ao mesmo tempo, a diversidade das formas das vasilhas cerâmicas presentes nos sítios da região.

No capítulo 1 será apresentada a contextualização dos grupos indígenas e as tradições cerâmicas que abrangem o Estado de Goiás, bem como os grupos indígenas e as tradições culturais presentes na região, destacando a diversidade cultural dos grupos que ocuparam essa região desde tempos recuados até períodos mais recentes, assim como os dados etnográficos.

No capítulo 2 será apresentado o papel dos argilominerais e sua aplicação e eficácia na transformação da argila em cerâmica, abordando os aspectos funcionais e tecnológicos desses materiais, como também a importância dos estudos de cadeias operatórias para uma compreensão mais profunda do processo de produção da cerâmica arqueológica.

No capítulo 3 serão apresentados os procedimentos metodológicos aplicados para análise das coleções cerâmicas dos sítios estudados, assim como os resultados das análises tecnológicas dos materiais, os aspectos funcionais das vasilhas cerâmicas, baseado na tipologia das vasilhas, volume que elas comportam e dados técnicos do processo de produção.

No capítulo 4 serão apresentados os aspectos ambientais da região onde estão situados os sítios GO-CP-11, GO-CP-24 e GO-CP-25, assim como a comparação entre eles, considerando também os dados disponíveis sobre a cerâmica do sítio GO-CP-13, localizado próximo aos demais sítios. Além disso, serão apresentadas reflexões mais amplas, considerando os sítios de Palestina de Goiás à luz das tradições culturais presentes em Goiás.

CAPÍTULO 1 - BREVE HISTÓRICO DAS PESQUISAS NA REGIÃO

Neste capítulo será apresentado dados sobre os grupos indígenas no estado de Goiás e as tradições cerâmicas presentes na região de estudo. Destacando a diversidade cultural dos grupos que ocuparam essa região desde tempos recuados até períodos mais recentes, assim como uma breve caracterização dos povos indígenas com registros etnográficos ou históricos presentes na região.

1.1 GRUPOS INDÍGENAS NO ESTADO DE GOIÁS

A ocupação humana na área que atualmente constitui o estado de Goiás iniciou-se muito antes da invasão dos colonizadores europeus (MELLO; VIANA, 2006), em cerca de 12.000 AP em sítios arqueológicos dos municípios de Serranópolis (SCHMITZ *et al.*, 2004) e de Niquelândia (BARBOSA, SCHMITZ; MIRANDA, 1976/1977). Desde esse período inicial, povos de diferentes culturas ocuparam a região. Estudos etnográficos (MOURA, 2006) mostram que, havia uma presença intensa de diferentes grupos no território que hoje corresponde ao estado de Goiás, como podemos observar no mapa etnográfico.

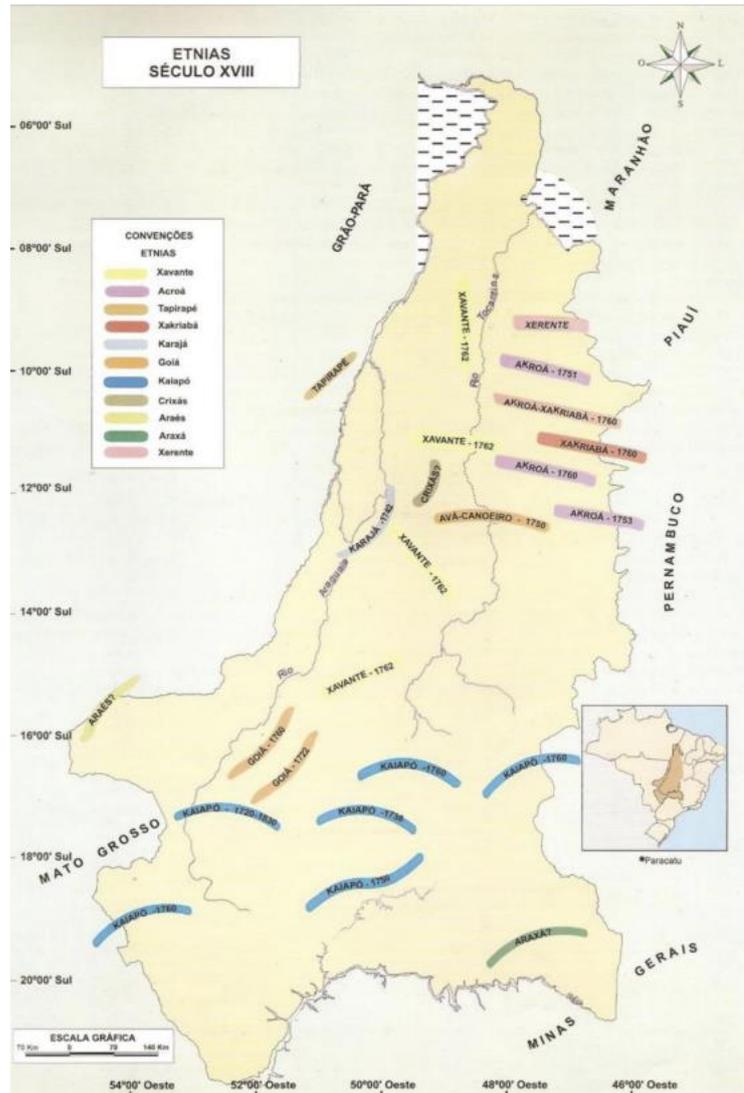


Figura 3 – Etnias indígenas presentes em Goiás no século XVIII.

Fonte: Rocha, 2001 *apud* Napolitano, 2019

De acordo com a historiografia, a Capitania de Goyaz abrigava principalmente grupos indígenas pertencentes a dois troncos linguísticos: os Macro-Jê e os Tupi. Diversas etnias habitavam a região, incluindo os Goyá, Krixá, Kayapó, Xavante, Araés, Canoeiros, Apinajé, Temimbó, Karajá, Poxeti, Akroá, Xacriabá, entre outros. Muitos desses povos possuíam diferentes costumes, dialetos e produções culturais, com a maioria pertencendo ao tronco Jê (ATAÍDES, 2006). Na região sul da Capitania, os povos indígenas Jê predominavam em número e eram frequentemente hostis, representando um desafio significativo para os primeiros exploradores e colonos europeus devido aos frequentes e intensos confrontos (ATAÍDES, 2006).

Durante o período de contato entre europeus e indígenas, os grupos Macro-Jê, chamados de Botocudos, Tapuias, Aimorés ou Coroados. Esses termos eram usados para descrever povos considerados gentios (não cristãos) e bárbaros, diferenciando-os dos Tupis (RIBEIRO, 2008; PARAISO, 1998).

Conforme Luis Henrique Albernaz Sirico (2010), os primeiros exploradores e cronistas, ao mapear o sudoeste goiano, tentaram identificar os diversos grupos indígenas presentes na região.

Segundo Turner (1992), no final do século XVI e início do século XVII, os indígenas Kayapó eram predominantes na região. Eles se dividiam em dois grupos principais: os Kayapó do Sul e os Kayapó do Norte. Os Kayapó do Sul ocupavam uma vasta área que se estendia desde Camapuã, no Mato Grosso do Sul, até o sul de Goiás, alcançando as partes mais ao norte das cidades de Goiás, Pirenópolis e Luziânia. A leste, o território Kayapó se expandia até as proximidades do rio Paranaíba, na atual região do Triângulo Mineiro, chegando ao rio Paraná, em São Paulo.

Os Kayapó se autodenominam "Mebengokre", que significa "gente do espaço dentro das águas" (ATAÍDES, 2006). Eles pertencem à família linguística Jê, do tronco Macro-Jê. Apesar das diferenças dialetais entre os vários subgrupos Kayapó, resultantes de divisões internas, a língua comum é um elo forte que reafirma sua participação em uma cultura compartilhada.

Os Kayapó do Sul, por estarem localizados em áreas de mineração como Vila Boa (hoje Cidade de Goiás) e Meia Ponte (atual Pirenópolis), são frequentemente mencionados nos documentos oficiais como obstáculos ao fluxo e coleta do ouro. Eles foram considerados grandes desafios para os esforços colonizadores até o final do século XIX e início do século XX, período em que foram quase completamente exterminados (ATAÍDES, 1998). Os primeiros registros de contato entre os colonizadores e os Kayapó do Sul remontam à bandeira de Bartolomeu Bueno da Silva, no início do século XVIII.

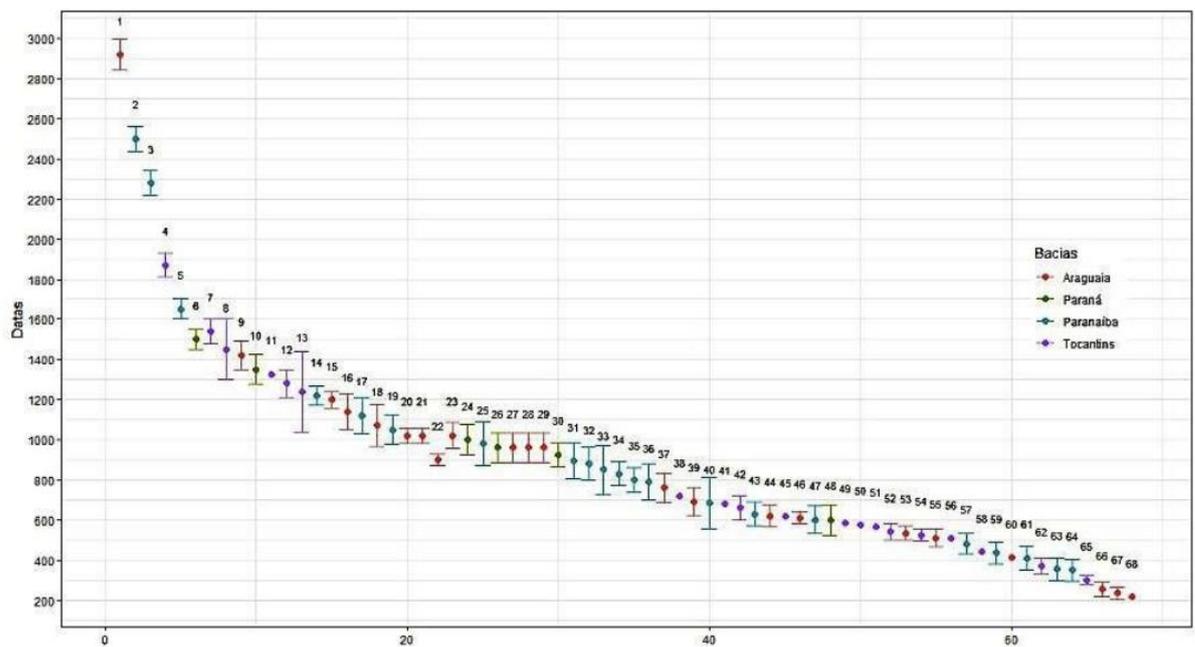
No início do século XX, os indígenas Kayapó foram considerados extintos no sudoeste de Goiás. Alguns indivíduos ainda vagavam pelos arredores dos núcleos urbanos da região.

1.2 AS CERÂMICAS ARQUEOLÓGICAS E SUAS CORRELAÇÕES ÀS TRADIÇÕES CULTURAIS

O estado de Goiás é marcado por uma profunda história indígena, com registros arqueológicos que remontam a cerca de 12.000 anos AP, evidenciados em sítios arqueológicos da região sudoeste de Goiás (SCHMITZ et al. 2004)

A presença de 1.460 sítios arqueológicos cadastrados no estado, conforme dados do Instituto do Patrimônio Artístico Nacional (IPHAN - CNSA, 2024), demonstra a variedade de vestígios arqueológicos existentes. Esses sítios, segundo Viana, Wichers e Dantas (2022), estão distribuídos de forma não uniforme em 177 municípios, com maior concentração em algumas áreas específicas. No entanto, esse número não representa a totalidade de sítios, pois muitas regiões ainda não foram pesquisadas. As autoras observam que a maior quantidade de sítios arqueológicos em determinadas regiões pode estar relacionada à maior intensidade de pesquisas arqueológicas realizadas nessas áreas

Esses sítios apresentam diversas datações e o registro arqueológico é também diverso, isso colabora na compreensão do contexto temporal e da diversidade cultural. No gráfico a seguir é possível ter uma maior compreensão sobre a distribuição temporal dos sítios cerâmicos da região, tomando por base as bacias hidrográficas.



1 - GO-CP-05; 2 - GO-RV-46; 3 - Taquari I; 4 - Baco Pari I; 5- Rochedo; 6- GO-JA-26; 7- GO-NI-124; 8- GO-NI-127; 9- GO-CP-46; 10/ 24- GO-JA-1W1; 11- GO-NI-169; 12- GO-NI-173; 13/ 38- GO-NI-176; 14/47- GO-CA-13; 15- GO-CP-32; 16/ 18- GO-CP-02; 17/25- GO-RV-02; 19- Vale dos Sonhos; 20- GO-CP-06; 21/22- GO-CP-16; 23- GO-CP-34; 26/38- GO-JA-03; 27- GO-CP-13; 28- GO-JU-04; 29- GO-JU-19; 30- GO-JA-01; 31- GO-CA-01; 32- Lobeira; 33/36- Brazabrantes I; 34- Pau D'óleo; 35- GO-RV-66; 37- GO-JU-17; 39- GO-JU-23; 40- GO-CA-82; 41- GO-NI-188; 42- GO-NI-194; 43- Bananeira; 44/55- GO-JU-39; 45/49- GO-NI-202; 46/67- Cangas; 50- GO-NI-206; 51- GO-NI-231; 52- GO-NO-238; 53/66- Lago Rico; 54/56- GO-NI-245; 57- Peixe 2; 58/62- Jenipapo; 59- Palmeiras de Goiás VI; 60- Miguel do Araguaia II; 61- Palmeiras de Goiás IX; 63- Turvelândia II; 64- Palmeiras de Goiás X; 65- Sítio Juquirá; 68- São Miguel do Araguaia I.

Gráfico 1 – Datações de sítios cerâmicos arqueológicos de acordo com as bacias hidrográficas.

Fonte: Viana e Vaz, 2022

Com base nas bacias hidrográficas (Araguaia, Paraná, Paranaíba e Tocantins), percebemos que existe uma variedade de sítios com datações que varia entre cerca de 2.900 a 200 A.P. Sendo que especificamente para a bacia do rio Araguaia, na região sudoeste do estado de Goiás, há uma longa faixa temporal de ocupação humana na região, sendo o sítio mais antigo em cerca de 2.900 AP, com o sítio GO-CP-05; depois com sítio datado em 1.400 AP; 1.200-1.000 AP; 700-500 AP; e os mais recentes de 300 a 200 AP, com os sítios Cangas e São Miguel do Araguaia.

Para tratar da diversidade cultural na região, será apresentado a seguir as tradições cerâmicas já identificadas. Entende-se que para os estudos em arqueologia, uma **tradição cerâmica** é compreendida como um conjunto de práticas, técnicas e estilos, específicos de uma cultura ou grupo de um determinado período (ALVES, 2019).

Na região Centro Oeste, os estudos arqueológicos classificaram as seguintes tradições cerâmicas, Una, Uru, Aratu e Tupi-guarani. Essas tradições são identificadas através de uma análise detalhada que considera a forma das vasilhas, os meios de

produção, as técnicas de decoração e os contextos em que eram utilizadas (RICE, 1987; SHEPARD, 1956,). Através do estudo dos artefatos cerâmicos, é possível compreender aspectos essenciais da vida diária, das redes de comércio, envolvendo as trocas de objetos, dos povos pretéritos.

A seguir será apresentado uma breve caracterização das tradições cerâmicas mencionadas.

1.2.1 Tradição Una

De acordo com os estudos realizados até o momento, as cerâmicas da Tradição Una são caracterizadas por peças de pequenas dimensões, formas simples, de uso utilitário² e de maneira geral representadas em pequena quantidade de fragmentos nos sítios arqueológicos, com predominância de bordas diretas e formas básicas de recipientes globulares e cônicos, tigelas rasas e potes com gargalo.

De acordo com as datações apresentadas por Oliveira e Viana (1999/2000) para esta tradição em Goiás (Tabela 1), destaca-se o sítio GO-NI-06 com datação de 7.250±95 A.P, representando uma datação bastante recuada, podendo estar relacionado aos primeiros grupos ceramistas em Goiás. É importante ressaltar que esta datação recuada não tem sido considerada nos estudos regionais.

Tabela 1 - Principais datações para Tradição Una.

Sítios Tradição Una	Data (s)	Referência
GO-PA-02	740±90 AP (CV)	Simonsen <i>et al.</i> , 1983
GO-PA-08	1.230±90 AP (CV)	Simonsen <i>et al.</i> , 1983
GO-NI-02	1.060 d.C. (CV)	González, 1996
GO-NI-06	1.060±90 AP (CV) 7.250±95 AP (CV)*	Andreatta, 1985
GO-JA-11	1.000±75 AP (CV)	Schmitz <i>et al.</i> , 1989

Legenda: AP significa anos Antes do Presente, onde o presente é considerado o ano de 1950. D. C. significa Depois de Cristo, onde é usado para indicar os anos que se passaram após o ano 1 do calendário Gregoriano, que é o calendário mais amplamente usado hoje. (CV) = Datação realizada com amostra de carvão (C14). * datação não conclusiva. Fonte: Oliveira e Viana, 1999/2000.

² cabe destacarmos que os estudos arqueológicos vêm questionando a ideia de uso utilitário x ritual, os povos ameríndios compreendem o mundo de forma conectada, aspectos simbólicos estão sempre presentes.

1.2.2 Tradição Uru

Na tradição Uru os artefatos cerâmicos são representados principalmente por grandes vasilhames, assadores e tigelas que possuem bases planas e/ou com pedestal, com ausência quase total de decoração, sendo esta uma característica marcante desta tradição.

Sobre as aldeias relacionadas à tradição Uru, estudos realizados por Schmitz *et al.* (1982), Wüst (1990) e Robrahn-González (1996) indicam que a morfologia dos sítios é variada, alguns apresentando disposição linear, outros apresentam disposição circular ou elíptica com concentração de material também variada.

Em Goiás sítios desta Tradição estão presentes nas regiões sudoeste, oeste e noroeste.

De acordo com as datações apresentadas por Oliveira e Viana (1999/2000), para esta tradição em Goiás (Tabela 2) destaca-se o sítio GO-JU-17 com a datação de 760 ± 75 AP, representando a datação mais recuada, e o sítio GO-NI-35, com 530 ± 90 AP a data mais recente. Para os sítios que estão localizados próximos da região de pesquisa, podemos observar que as datações dessa tradição são as que mais ocorrem variações em questão de tempo, como apresentado na tabela, o sítio GO-JU-41.

Tabela 2 - Principais datações para Tradição Uru.

Sítios Tradição Uru	Data (s)	Referência
GO-JU-17	760 ± 75 AP (CV)	Schmitz 1976
GO-JU-23	690 ± 70 AP (CV)	Schmitz 1976
GO-JU-41	AD Século XX (DT)	Wüst 1990
GO-NI-28	680 ± 90 AP (CV)	Wüst 1983
GO-NI-35	530 ± 90 AP (CV)	Schmitz 1976

Legenda: (CV) = Datação realizada com amostra de carvão (C14). (DT) = Datação absoluta utiliza propriedades físicas, químicas e de vida dos materiais dos artefatos. Fonte: Oliveira e Viana, 1999/2000.

1.2.3 Tradição Aratu

As cerâmicas desta Tradição são caracterizadas por grandes recipientes globulares e semi-globulares, ou periformes, com contornos simples ou infletidos e bordas reforçadas. As bases dos recipientes em geral são convexas. Vasos cerâmicos de dimensões avantajadas e de forma piriformes e contorno simples, foram utilizadas como urnas funerárias

De acordo com Robrahn-González (1996), são também encontrados no contexto desta cultura material, lâminas de machados polidos, mãos de pilão, contrapesos de fusos, polidores, batedores e alguns tembetás de quartzo, além de cachimbos tubulares e fusos de cerâmica. Destaca-se a decoração plástica, pequenos apêndices com uma ou duas linhas paralelas à borda.

Sobre a disposição das aldeias da tradição Aratu apresentam formato circular, com habitações ao redor de um espaço central. Os sítios dessa tradição costumam ser encontrado em áreas próximas as matas, garantindo a manutenção de sua cultura de subsistência.

De acordo com as datações apresentadas por Oliveira e Viana (1999/2000), para esta tradição em Goiás (Tabela 3) destaca-se o sítio GO-CA-25 com a datação de 2.280 ± 60 AP, representando a datação mais recuada, e o sítio GO-CA-11 480 ± 50 AP a mais recente. Também se estenderam para os estados de Tocantins, Minas Gerais, Bahia, dentre outros. Os sítios que estão próximos da região sudoeste apresentam datações semelhantes às da região, podendo relacionar a ocupações que estavam acontecendo em um mesmo momento, em diversas partes do estado.

Tabela 3 - Principais datações para Tradição Aratu.

Sítios Tradição Aratu	Data (s)	Referência
GO-RV-02	1.120±90 AP (CV) 1.090±110 AP (CV) 980±110 AP (CV)	Andreatta, 1982; Andreatta, 1985
GO-RV-13	775±60 AP (CV)	Andreatta, 1985
GO-JU-O4	960±75 AP (CV)	Schmitz, 1976
GO-CP-02	1.140±90 AP (CV) 1.070±105 AP (CV).	Schmitz, 1976
GO-CP-34	1.020±65 AP (CV)	Schmitz <i>et al.</i> , 1986
GO-CA-01	895±90 AP (CV)	Schmitz <i>et al.</i> 1976
GO-CA-02	1.779±170 AP (TL)	Andreatta, 1985
GO-CA-11	480±50 AP (CV)	Mello <i>et al.</i> 1996
GO-CA-14	1.220±50 AP (CV) 590±50 AP (CV) 600±70 AP (CV)	Silva <i>et al.</i> 1997 Silva <i>et al.</i> 1997 Silva <i>et al.</i> 1997
GO-CA-21	1.650±50 AP (CV)	Mello <i>et al.</i> 1996
GO-CA-25	2.280±60 AP (CV)	Mello <i>et al.</i> 1996

Legenda: AP significa anos Antes do Presente, onde o presente é considerado o ano de 1950. (CV) = Datação realizada com amostra de carvão (C14).

Fonte: Oliveira e Viana, 2000

1.2.4 Tradição Tupi-guarani

As cerâmicas da Tradição Tupi-guarani também estão presentes em Goiás tendo como característica marcante a decoração policroma, nas cores vermelho, preto e marrom, sobre engobo branco e vermelho, possuindo também, ocasionalmente, a decoração plástica corrugada. Dentre as vasilhas, destacam-se os jarros com ombros, vasilhas rasas e semi-globulares com bases convexas ou planas. De acordo com Schmitz *et al.* (1981/1982) os sítios dessa tradição ceramista têm estão localizados junto aos grandes rios, tendo morfologias e dimensões diversas, apresentando desde apenas uma concentração de material até algumas dezenas de concentrações, dispostas circularmente ou não.

Em Goiás estes sítios estão localizados nas regiões sudoeste do estado, como nos municípios de Montes Claros de Goiás e Fazenda nova.

De acordo com as datações apresentadas por Oliveira e Viana (1999/2000), esta tradição é a mais recentes (Tabela 4), destacando-se o sítio GO-RS-01 com datação de 410 AP.

Tabela 4 - Principais datações para Tradição Tupiguarani

Sítios Tradição Tupiguarani	Data (s)	Referência
GO-RS-01	410 AP (CV)	González, 1996
GO-JU-39	620±55 AP (CV) 510±75 AP (CV)	Schmitz, 1976-1977
GO-CA-14	590±50 AP (CV) 600±70 AP (CV)	Silva <i>et al.</i> ,1997

Legenda: AP significa anos Antes do Presente, onde o presente é considerado o ano de 1950. (CV) = Datação realizada com amostra de carvão (C14).

Fonte: Oliveira e Viana, 1999/2000.

Essa diversidade é manifestada de maneira marcante na extensa gama de artefatos cerâmicos produzidos, onde elementos culturais, simbólicos e práticos se entrelaçam profundamente com as técnicas de manufatura, escolha de materiais como barro e seus aditivos, e outras decisões que envolvem a transmissão de conhecimentos ao longo das gerações.

Conforme discutido anteriormente, as tradições culturais ceramistas presentes na área onde, atualmente se delimita o estado de Goiás são heterogêneas, demonstrando a diversidade cultural dos grupos que ocuparam essa região desde tempos recuados até períodos mais recentes. Essa diversidade está manifestada de

maneira na extensa gama de artefatos cerâmicos produzidos, onde elementos culturais, simbólicas e práticas tradicionais, estão entrelaçadas com os modos de fazer as vasilhas, com as tomadas de decisões feitas nas escolhas do barro, do aditivo, as técnicas de manufatura, e outros que remetem a transmissão de conhecimentos ao longo de gerações.

Estudos antropológicos enfatizam que esses saberes são transmitidos tradicionalmente de geração a geração, começando com a observação e prática desde a infância. Neste contexto da produção cerâmica, importante destacar o papel das mulheres. Cada grupo, ao inserir suas interpretações nos processos de confecção dos artefatos cerâmicos, adiciona características tecno-culturais próprias. Isso não apenas enriquece a expressão cultural, como também contribui para o fortalecimento da continuidade histórica dessas tradições.

CAPÍTULO 2 - ASPECTOS TEÓRICOS: O PAPEL DA TECNOLOGIA PARA OS ESTUDOS EM ARQUEOLOGIA

Neste capítulo, serão abordados os argilominerais e sua aplicação em diversas áreas do conhecimento, incluindo a arqueologia, destacando sua eficácia na transformação da argila em cerâmica. Serão explorados os aspectos funcionais e tecnológicos desses materiais, como também será discutida a importância dos estudos de cadeias operatórias para uma compreensão mais profunda do processo de produção da cerâmica arqueológica, enfatizando o papel do projeto mental ao longo de todas as fases da produção.

2.1 CERÂMICA ARQUEOLÓGICA

A produção de cerâmica é uma prática tradicional que envolve a transformação de minerais extraídos do solo em objetos cuja importância transcende o uso cotidiano. A origem geológica dos minerais é fundamental para determinar as propriedades físicas e químicas da cerâmica, pois são esses argilominerais, juntamente com as técnicas de construção, que permitem o bom desempenho funcional das vasilhas cerâmicas.

Os “argilominerais/filossilicados são os componentes mais abundantes presentes nos sedimentos e nas rochas sedimentares da crosta terrestre, presentes tanto em depósitos recentes como antigos” (TRUCKERNBRODT, 2019), eles se formam em ambientes hidrotermais, contribuindo para a formação de importantes depósitos minerais de **caulim, bentonita, palygorskita/sepiolita, talco/pirofilita e vermiculita**. Esses minerais não são muito fáceis de serem vistos a olho nu, porém podem ser observados por meio de microscópio eletrônico (TRUCKERNBRODT, 2019). Os argilominerais são muito variados dentro do grupo de minerais e são matérias-primas importantes em diversas áreas das geociências. Eles desempenham um papel significativo na sedimentologia, estratigrafia e pedologia, além de serem relevantes na geologia de petróleo, encontrados em ambientes de rochas sedimentares com matéria orgânica. Em estudos arqueológicos, os argilominerais são essenciais para a produção de vasilhas cerâmicas. Além disso, os sedimentos são fundamentais para análises de camadas estratigráficas em sítios arqueológicos.

Warner Truckernbrodt (2019) apresenta, de forma sucinta e específica, a importância da argila em diversas disciplinas:

Para a **arqueologia**, a argila é uma fonte natural de matéria prima que, quando combinada com a quantidade adequada de água, se transforma em uma pasta elástica que permite a moldagem. Quando essa pasta é submetida ao calor, ela endurece, tornando-se útil, entre outros usos, para a produção de vasilhames cerâmicos.

Para o **geólogo**, a argila refere-se a sedimentos compostos por partículas muito finas, menores que 2 micrômetros, que não são identificáveis a olho nu. Esses sedimentos desempenham um papel crucial na compreensão dos processos de sedimentação e nas transformações que ocorrem ao longo do tempo geológico.

Para um **mineralogista**, a argila se refere a um mineral ou a uma mistura de minerais finos que predominam nos chamados minerais argilosos ou argilominerais. O estudo desses minerais é crucial para compreender suas propriedades físicas, químicas e suas aplicações industriais.

Por fim, para o **engenheiro**, a argila é um material natural com propriedades plásticas, o que significa que pode ser moldado quando estiver úmida e capacidade de retenção de água quando estiver seca. Essas propriedades são importantes em projetos de fundações, aterros entre outros tipos de obras civis.

Focando especificamente na Arqueologia, compreender as características físicas das matérias-primas é importante, pois elas influenciam diretamente em todas as etapas do processo de produção de uma vasilha cerâmica (ORTON, 1993). A incorporação de materiais como ossos e conchas moídas, conhecidos como antiplásticos, é fundamental, pois conferem plasticidade ao barro. Assim como eles enriquecem a mistura com suas propriedades únicas, esses materiais melhoram a textura, a resistência ao calor e a durabilidade da peça, ao mesmo tempo que reduzem o encolhimento da argila durante a secagem e a queima.

Os vestígios arqueológicos revelam não apenas a matéria-prima original utilizada, mas também as escolhas individuais das ceramistas, refletindo suas intenções e limitações impostas pela disponibilidade e características dos recursos (SKIBO, 1999). A habilidade das ceramistas em manipular as propriedades do barro e dos antiplásticos é evidente nas peças acabadas, que funcionam como testemunhos

da cultura e da tecnologia de seu tempo. Os estudos arqueológicos permitem uma apreciação mais profunda da cerâmica, não apenas como objetos utilitários, mas como cápsulas do tempo que contêm histórias de povos do passado, suas inovações e sua relação com o ambiente natural. Assim, a cerâmica pode ser considerada como um documento histórico, mas também uma expressão artística, enfim um legado que demonstra a relação próxima dos povos com o ambiente natural, além da capacidade humana de criar a partir de elementos da terra.

Este estudo detalhado da produção de cerâmica amplia nosso entendimento acerca das práticas tradicionais, conectando-as com a ciência e a tecnologia atuais. A forma das peças cerâmicas é influenciada por uma variedade de fatores, incluindo a escolha do barro e argila, técnicas de produção e processos de queima e a função a qual será destinada. Em cada um desses elementos, é importante considerar os aspectos culturais envolvidos (BALFET, 1991), não se limitando somente aos aspectos funcionais das vasilhas.

A cerâmica está presente no contexto humano desde os tempos remotos, sendo que no Brasil a data mais antiga está em torno de 8.000 A.P (ROOSEVELT,1991), enquanto, em Goiás, há registros por volta de 3.000 A.P (SCHMITZ, 1987 e NEVES, 2004). A cerâmica está intimamente relacionada à transição dos grupos humanos de economia baseada em caça, coleta e pesca para sociedades agrícolas, quando esses povos passaram a se estabelecer de forma mais prolongada em determinadas regiões. O processo de produção da cerâmica arqueológica, em muitos locais, surge nesse momento e outros fatores também precisam ser considerados, como disponibilidade da matéria-prima, assim como demandas sociais e econômicas da comunidade, entre outros aspectos.

Segundo a autora Sinopoli (1991) a cerâmica e os conhecimentos das técnicas de sua produção expandiram-se rapidamente entre as sociedades que adotaram o uso da vasilha cerâmica para diversas finalidades. Portanto, a cerâmica é considerada de grande importância para as pesquisas arqueológicas, visto sua excelente capacidade de preservação e ampla presença em muitos contextos, o que possibilita uma compreensão mais abrangente das práticas e estilos de vida dos povos antigos.

O estudo da cerâmica arqueológica pode ocorrer sob diferentes enfoques, dentre eles a tecnologia e o estilo. O estudo do estilo é valoroso para as análises pois, segundo Moraes (2007), baseado em pesquisas de Rye (1995), ele pode ser compreendido como um veículo de significado, ao mesmo tempo, que ele próprio também produz, em si, significado. Quando contextualizado historicamente, o estilo pode estar envolvido com emoções, estética e cosmologia, desta forma, ele pode ser entendido como um processo de criação, onde o ambiente físico e social está entrelaçado no estilo.

2.2 O PAPEL DOS ANTIPLÁSTICOS (CARAIPE, CAUXI E AREIA)

A eficiência das vasilhas cerâmicas depende da preparação da argila utilizada em sua produção, onde o agente antiplástico pode ser de origem natural, ou seja, parte integrante da própria fonte, ou adicionado intencionalmente pelas ceramistas durante o preparo do barro (HEPP, 2021). Os processos de adição do antiplástico e até mesmo a escolha de determinada argila, transcendem o conhecimento formal ou habilidade inata das ceramistas, pois essas técnicas são transmitidas através de gerações. Dessa forma, cada ceramista pode fazer modificações durante a produção para alcançar a melhor **performance** nas atividades para as quais foi concebida inicialmente. Ao estudarem os antiplásticos os arqueólogos analisam todas as características que podem influenciar o comportamento da vasilha tanto durante sua produção quanto ao longo de sua vida útil da cerâmica (HEPP, 2021, p.28).

Para esse trabalho, serão analisados os papéis dos antiplásticos presentes nas cerâmicas dos sítios GO-CP-11; GO-CP-21; GO-CP-24; e GO-CP-25, especificamente o caraipé, cauxi e a areia, embora existam inúmeras possibilidades quando se trata de antiplásticos, o caraipé, cauxi e a areia foram escolhidos para um estudo mais aprofundado devido à sua presença significativa nas coleções cerâmicas.

O **caraipé** e a **areia** são comumente encontrados em muitos sítios arqueológicos, indicando seu uso extensivo na produção de cerâmica. Por outro lado, o **cauxi**, embora não seja tão comum nos sítios dessa região, também foi escolhido para estudo, justamente por esta razão.

A presença limitada do cauxi em certos contextos pode conduzir a interpretações específicas; por exemplo, pode indicar contatos entre culturas distintas

situadas em regiões onde este material é mais comum ou é parte da tradição cerâmica local. Isso requer o conhecimento de técnicas específicas para preparar antiplásticos cerâmicos. É importante também mencionar, com base nos estudos de Oliveira (2009), que o cauixi pode ocorrer naturalmente na argila, sugerindo uma seleção cuidadosa na qual o investimento técnico principal estava na escolha da argila.

Além disso, o estudo desses antiplásticos também é importante para entender sua **performance nas vasilhas**. A escolha de um determinado antiplástico pode afetar a resistência, a durabilidade e outras propriedades físicas da cerâmica. Portanto, ao estudar esses materiais, podemos obter uma melhor compreensão de como e por que certas vasilhas foram produzidas de maneira específica. Em resumo, o estudo do caraipé, cauixi e areia é vital para aprofundar nosso conhecimento sobre a produção de cerâmica e, com isso, conhecer parcelas das práticas culturais dos povos pretéritos.

Importante ressaltar que grande parte das pesquisas que tratam sobre o caraipé e o cauixi presentes em cerâmicas arqueológicas se concentra às regiões amazônicas, onde trabalhos pioneiros foram realizados por etnólogos a fim de estudar e descrever a floresta amazônica, onde associavam os dados ambientais aos culturais realizando pesquisas em ecologia cultural, um campo de estudo interdisciplinar que examina as interações complexas entre as culturas humanas e os ambientes naturais em que vivem. Coletando informações sobre os diversos aspectos (culturais, de produção de artefatos como vasilhas cerâmicas, flechas, bancos e outros) das populações indígenas que, posteriormente, foram incorporadas as pesquisas arqueológicas (HEPP, 2021). Não obstante, estudos de Oliveira (2009), Viana et al (2011) e Ortega (2016), são exceções e proporcionam dados importantes sobre o uso do cauixi na região central do Brasil.

Os antiplásticos podem ser reunidos em dois grandes tipos: os orgânicos, inorgânicos ou bio-minerais. Os antiplásticos **orgânicos** podem ser classificados quanto a sua espessura, podendo ser fino ou grosso (RYE, 1981, p.55). Os finos são compostos por plantas que ajudam a melhorar a plasticidade das argilas e não necessariamente foram intencionalmente adicionados. Já os grossos, podem estar presentes de forma intencional pelo ceramista como um reaproveitamento do material da agricultura como por exemplo palhas e talos de plantas. Os **bio-minerais**, por sua

vez, estão relacionadas “as cascas queimadas e trituradas de árvores ricas em sílica”, como o caraipé (BARBOSA e VIANA (2004) p.76).

Os **materiais inorgânicos** são caracterizados por minerais e rochas (como mica, quartzo, feldspato, hematita, areia e outros), em sua maioria, eles têm baixa expansão térmica, sendo preferíveis para o cozer alimentos, seu tamanho também varia de acordo com a maneira em que foi adicionado e processado (intencional ou não). Sendo que, cada tipo de mineral, ou rocha, irá reagir/influenciar de forma diferente na performance das vasilhas (RYE, 1981, p.57).

A utilização do antiplástico Caraipé³ e sua popularização se insere desde a história indígena profunda, onde grupos ceramistas pré-coloniais já utilizavam esse recurso, prática cultural que se manteve após o processo de colonização. Nas pesquisas realizadas por Oliveira e Silveira (2016) as cerâmicas contendo inclusões de caraipé, apresenta datações de até 3.000AP na Amazônia Oriental especificamente à região do Salgado.

O próprio termo caraipé tem sido objeto de debate, ocorrendo divergências entre os autores quanto à sua grafia, que varia entre varia entre cariapé ou caraipé. Segundo Heep, (2021) o caraipé (termo considerado pelo autor comomais viável) é o nome dado a uma cinza de árvore (do gênero *Licania*) rica em sílica. “A palavra em termos etimológicos se refere para além de um nome popular de uma árvore, mas traz consigo a utilização empregada na produção oleira” (HEPP, 2021, p.5). Nesse processo, as cascas são queimadas e suas cinzas são trituradas, às quais são adicionadas ao barro para a confecção das vasilhas cerâmicas.

Observa-se duas variações, denominadas de caraipé A e B, sendo que o caraipé A é definido como “filamentos silicosos de cor cinza, (...) pequenos segmentos cilíndricos alinhados, de cor branca e aspecto brilhante, (...) dificilmente pode ser distinguido a olho nu” (WÜST, 1983, P. 155 *apud* HEPP, 2021, p. 40). O caraipé B, por sua vez, “apresenta-se em forma de partículas com finos filamentos silicosos compactados de coloração cinza claro e, raramente, cinza escuro” (WÜST, 1983, p. 155 *apud* HEPP, 2021, p. 40), sendo mais fácil sua visualização a olho nu. Entretanto não existem estudos mais aprofundados sobre essas variações, assim, muitos

³ Segundo Carneiro 1974[2009], p. 11 *apud* Hepp, 2021, p. 5, a palavra *cará* é um destro, no sentido de útil como também se utiliza para uma raiz comestível e *ipé* que se designa a uma casca de árvore.

pesquisadores optam até mesmo para não usar essa separação de nomenclatura e característica em seus trabalhos (HEPP, 2021, p.40). No entanto, o referido autor, assim como a presente pesquisa, considera importante manter essas denominações A e B, pois embora ambos sejam classificados como caraipé, eles apresentam diferenças morfológicas significativas, variando a maneira como são identificadas nos fragmentos, visto que o Caraipé A se assemelha a uma forma cilíndrica, enquanto o caraipé B com uma “palha”. Além disso, a técnica escolhida pelo grupo para processar cada tipo também varia. Na Figura 4 a seguir é possível observar a variação do caraipé A e B.

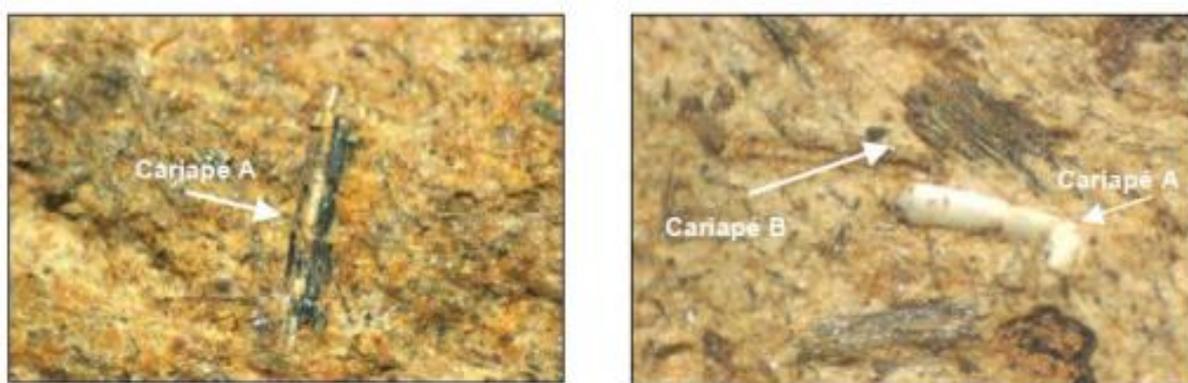


Figura 4 - Variedade do antiplástico caraipé (A e B)

Fonte: Oliveira 2005 foto: Wagner S. Silva *apud* Hepp,2021

O caraipé segundo o Hepp (2021), altera a textura, porosidade, peso e resistência das peças, atuando na performance das vasilhas cerâmicas. Seu propósito é aprimorar diversos aspectos, como eficiência térmica, resistência ao choque térmico, ao impacto e a leveza, a fim de facilitar e otimizar o desempenho dos vasilhames (HEPP, 2021, p.44). Cada propriedade descrita poderá ocorrer variadamente de acordo com as características da vasilha. Quanto à **eficiência térmica** do caraipé na vasilha cerâmica, espera-se que ele proporcione uma maior durabilidade na execução das tarefas, desempenhando tanto a função de resistência quanto de isolamento térmico (HEPP, 2021 p.66). Isso é particularmente relevante, visto que muitas vasilhas cerâmicas são destinadas ao uso doméstico associado ao processamento de alimentos (HEPP, 2021 p.55). O caraipé também apresenta duas propriedades importantes, relacionadas ao desempenho de vasilhas cerâmicas, que é a expansão e a condução de calor. A expansão está diretamente relacionada à sua

durabilidade durante a execução das atividades as quais foi destinada. Quando exposto ao calor, o caraipé pode desenvolver microfaturas, mas essas fraturas têm sua propagação interrompida ao encontrar espaços vazios deixados por este antiplástico (HEPP, 2021, p.57), atuando, portanto, na vida útil do recipiente. Já a condução está relacionada à sua relativa capacidade relativa de transferir calor externo para o cozimento de um alimento.

A resistência ao impacto e a durabilidade das vasilhas cerâmicas são influenciadas pelo método de escolha dos materiais e técnicas utilizados, incluindo o tipo de argila, antiplástico, processo de queima, entre outros, que afetam as propriedades físicas e químicas das vasilhas. Além disso, a confecção das vasilhas também desempenha um papel crucial, envolvendo o processo de formação como moldagem manual, uso de rolos, entre outros métodos, que influenciam a forma, textura, espessura e outras propriedades das vasilhas. A espessura das paredes e a firmeza das junções, especialmente quando feitas com roletes, são aspectos determinantes nesse contexto. Como já exposto, as inclusões orgânicas quando queimadas, deixam espaços vazios que atuam como “amortecedores” de choques físicos, tornando as vasilhas porosas e reduzindo sua permeabilidade (RYE,1981, p.55).

A **resistência à abrasão** refere-se à capacidade do recipiente de resistir à perda de material de sua superfície devido a processos culturais (como o uso e manuseio regular das vasilhas ao desenvolverem atividades como cozinhas, armazenar alimentos ou servir podendo causar desgastes na superfície ao longo do tempo, dentre outros) ou naturais (como erosão causadas por fatores como vento, água e radiação solar), assim como as reações químicas no ambiente, como a oxidação, podendo alterar a cor e textura da superfície da vasilha, entre outros. Destaca-se ainda que essa resistência é importante porque influencia na durabilidade e utilidade do recipiente, ou seja, quanto mais resistente à abrasão, maior a vida útil do recipiente.

De acordo com Hepp (2021), essa resistência é afetada pela composição da argila, temperatura de queima e tratamento de superfície, sendo que aplicações e acabamentos em superfície desempenham um papel significativo. Ainda segundo o referido autor, as exposições repetidas vezes ao fogo, podem resultar na perda gradual da superfície do recipiente cerâmico, o que, por sua vez, pode diminuir outras

características de desempenho ao longo do tempo. Enquanto a porosidade decorrente da inclusão de material orgânico pode gerar um desgaste ou mesmo danificar quando exposta a atritos ou forças abrasivas

A **eficiência do resfriamento** em recipientes cerâmicos é, segundo Hepp (2021) amplamente melhorada com a adição de antiplásticos orgânicos. Esses componentes permitem que a umidade presente na cerâmica, ainda não completamente seca, migre para a superfície externa. É nesse processo que a evaporação ocorre, dissipando o calor e, conseqüentemente, resfriando o conteúdo de maneira natural. Esse processo é principalmente importante em regiões de clima mais quente, onde uma permeabilidade adequada do recipiente é essencial para facilitar esse processo de resfriamento e obter a uniformidade da vasilha durante a queima.

No entanto, um excesso de porosidade, comum em recipientes abundantes em matéria orgânica, pode comprometer a eficácia do resfriamento, levando à perda do conteúdo do recipiente (HEPP, 2021, 59). Assim, segundo o autor, a presença de muitos poros na cerâmica do recipiente, especialmente em recipientes feitos com materiais orgânicos, pode prejudicar o processo de resfriamento. Isso ocorre porque os poros em excesso facilitam a perda do líquido contido no recipiente por evaporação, podendo resultar em uma redução na quantidade ou na qualidade do conteúdo armazenado. Em resumo, muitos poros na cerâmica podem comprometer a capacidade do recipiente de manter os líquidos frescos ou preservados por mais tempo.

Sobre a **leveza e portabilidade** das vasilhas, essas características são caracterizadas pela facilidade de manuseio, levando em conta a distância que será percorrida durante o seu transporte (HEPP, 2021, p.60). Isso é particularmente relevante ao decidir sobre quais recipientes serão utilizados, especialmente se precisam ser movidos com frequência. Por exemplo, se pessoas precisam coletar água ou transportar líquidos entre diferentes áreas de suas casas ou locais específicos, eles tenderão a preferir recipientes mais leves, o que facilitará as tarefas diárias. Assim, as considerações sobre mobilidade e transporte de líquidos exercem uma influência na escolha dos recipientes, priorizando a praticidade em relação ao uso (RYE, 1981, p.56).

ANTIPLÁSTICOS DE NATUREZA NÃO ORGÂNICA

O antiplástico **cauxi** é caracterizado como uma esponja de água doce, rica em sílica, tem uma distribuição geográfica ampla no Brasil, sendo encontrado em várias regiões do país. Apresenta uma diversidade de variações em sua espécie sendo a *Drulia browni* a mais conhecida por se glomerar em “lagos várzea de rios e planícies da América do Sul” (VOLKMER-RIBEIRO e GOMES, 2002 *apud* OLIVEIRA, 2009, p. 44). Além disso, a maneira como ele é encontrado varia consideravelmente, podendo ser localizado tanto em substratos quanto nas raízes das árvores. Nas regiões Amazônicas, por exemplo, ele se aglomera em galhos ou raízes de árvores próximas a rios e lagos. Já em regiões no Centro-Oeste, se concentram em sulcos de rochas na margem de rios e lagos. A coleta torna-se mais fácil, em ambos os casos, nos períodos de seca. Também pode estar presente na própria argila, em geral nestes casos, estão associadas a lagoas secas (VIANA, VOLKMER-RIBEIRO e OLIVEIRA, 2011, p. 40).

Originalmente, a presença do cauxi em cerâmicas do Centro-Oeste parecia indicar sua origem em intercâmbios com grupos amazônicos. Conforme Robrahn-González (1996, p.93 *apud* Ortega 2016) observou, ‘a ocorrência, embora escassa, de artefatos com o antiplástico cauxi sugere a existência de contatos culturais com grupos localizados ao norte, na Amazônia, ou a oeste, na Bolívia, regiões onde este material é amplamente utilizado’. Segundo Viana, Volkmer-Ribeiro e Oliveira (2011) pode ser facilmente reconhecido por causar, em algumas pessoas, coceira e irritação ao entrar em contato com a pele. Seu nome na língua Tupi significa “mãe da coceira”, o que é indicativo da sensação de coceira que ele provoca. Segundo os autores citados, algumas pessoas podem desenvolver não apenas coceira, mas também reações alérgicas e até mesmo fortes inflamações ao manuseá-lo.

Ainda sobre as reações, segundo Oliveira (2009 *apud* PINHEIRO, 2008) as espículas em contato com a pele por meio de banho ou ingestão de água podem causar muito mais que coceira, chegando até a gastrite, úlcera e cegueira. Sua reprodução acontece, através de suas clonagens, visto que são estruturas assexuadas, onde a reposição de uma nova camada é realizada constantemente sobre o esqueleto antigo (VOLKMER- RIBEIRO e VIANA, 2006, p. 312).

Sua visualização a olho nu é quase imperceptível, pois são finas espículas de vegetal, sendo necessário o uso de um microscópio, para realizar sua identificação, como é possível observar na Figura 5.

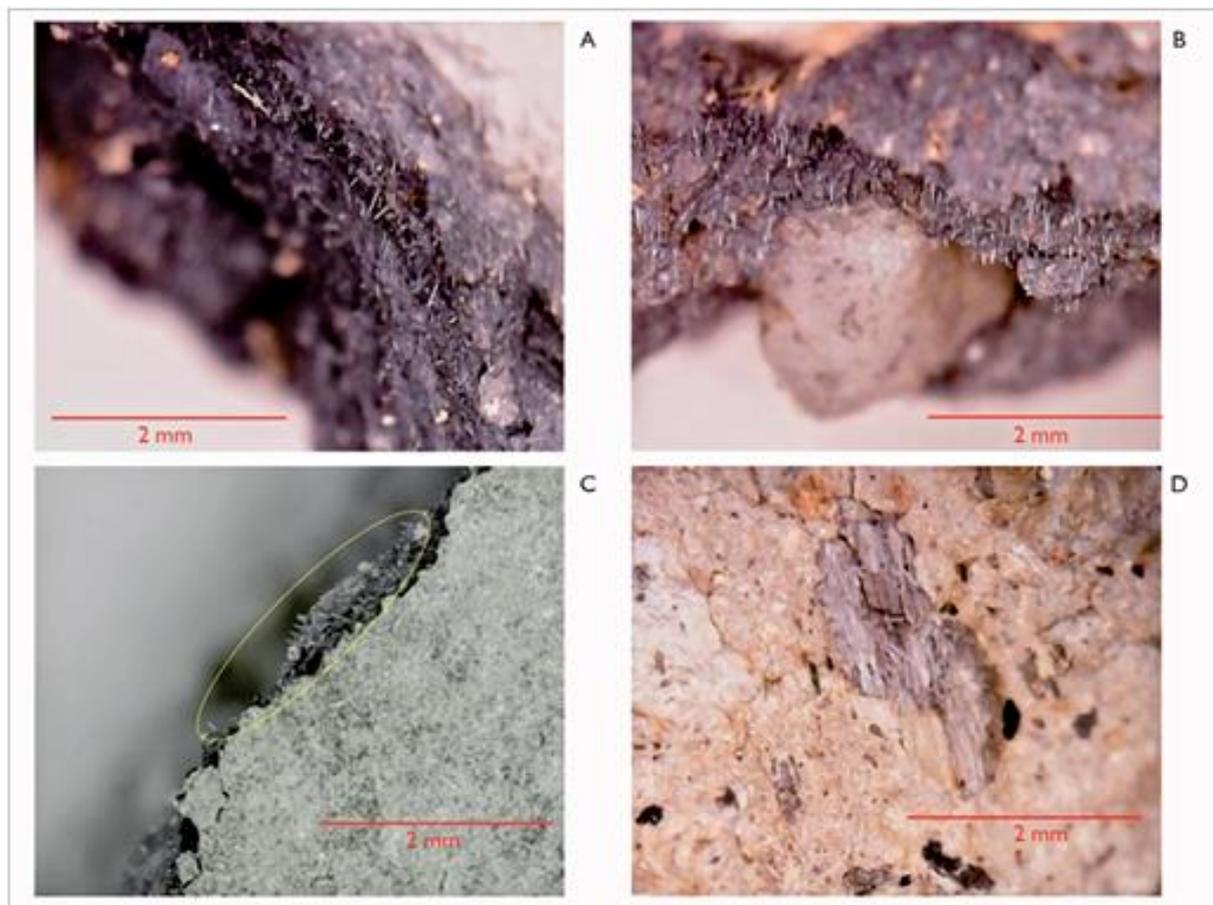


Figura 5 - Antiplástico caixi

Fonte: Rodrigues *et al*, 2017

De acordo com Volkmer- Ribeiro e Viana (2006, p. 313), diferentemente do caraipé, o caixi não precisa necessariamente ser triturado, pois se dispersa em pequenas espículas quando manuseado no barro e após a queima. Sua utilização como antiplástico, proporciona vasilhas resistentes e leves. ().

Segundo Gonzales (1996 *apud* OLIVEIRA, (2009), esse antiplástico está associado a vasilhas de pequeno e médio porte, justamente para facilitar seu manejo e colocando em hipótese os contatos culturais entre diversos grupos, podendo facilitar no caso de trocas ou comércio.

O antiplástico **mineral**, é representado por areia, quartzo, hematita, vegetal, nos sítios pré-coloniais, assim como sua espessura que varia entre fino e grosso. Sendo que essa relação entre fino e grosso é apresentando quando se tem um maior índice de mineral predominante nos fragmentos.

Segundo Barbosa, (2004) existe uma grande discussão sobre a intencionalidade dos antiplásticos minerais, em especial as areias, na argila, entretanto, entende-se que aquelas que não apresentam arestas em suas extremidades, ou seja, são arredondadas, seriam naturais, enquanto aquelas com ângulos e arestas marcantes seriam provenientes de quartzos intencionais triturados e adicionados ao barro. Associa-se a essa hipótese a facilidade em se retirar, esses antiplásticos, caso houvesse necessidade.

Entende-se que a funcionalidade desses antiplásticos esteja relacionada a facilidade na transmissão de calor, principalmente aqueles que apresentam espessuras maiores, quando normalmente são definidos como “grosso” (BARBOSA *et al*, 2004). Os fragmentos de quartzo maiores impedem a rachadura da vasilha quando ela está em contato recorrente de calor e pressão térmica. Também é perceptível a diferença desses antiplásticos em relação ao peso das peças, que de acordo com o tamanho se torna difícil a circulação dessa vasilha.

2.3 CADEIAS OPERATÓRIAS: ENTRELAÇANDO PESSOAS, OBJETOS E AMBIENTE

A ideia de cadeia operatória foi se desenvolvendo gradualmente a partir das pesquisas de Marcel Mauss, André-Leroi-Gourhan e Marcel Maget, na década de 1950/1960. Eles observaram a significância da natureza processual e sequencial das atividades técnicas. De acordo com o editorial do periódico *Techniques & Culture* (FP 01. Chaîne opératoire, 2019), que trata sobre o desenvolvimento do conceito de cadeia operatória, Robert Cresswell foi pioneiro a estabelecer uma definição funcional para o termo cadeia operatória, e mais tarde, Pierre Lemonnier, refinou a definição de Cresswell, descrevendo-a como uma “sequência de operações envolvidas em qualquer transformação de matéria (incluindo nossos próprios corpos) realizada por seres humanos” (p. 1).

O entendimento dos processos de produção tecnológica de artefatos cerâmicos também pode ser investigado a partir dessa noção de cadeia operatória, compreendida também por Balfet (1991) como um processo de produção de artefatos, realizado a partir de diferentes fases, conectadas entre si. A autora nos leva a refletir sobre os conhecimentos técnicos e o saber-fazer das pessoas que produzem as vasilhas cerâmicas. Além disso, ela nos ajuda a compreender outros elementos essenciais nesse processo, como os **lugares** onde ocorrem os eventos relacionados às etapas de produção; os diversos **agentes** envolvidos em cada fase; a **instrumentagem** que acompanha o desenvolvimento das atividades em cada fase e o **tempo** necessário para completar cada etapa do processo de produção.

A seguir detalharemos cada um desses pontos apresentados.

Para a noção de **lugar** pode-se entender, segundo Balfet (1991), como o espaço, onde ocorre uma ou mais etapas de um processo de produção de cerâmica. Esses lugares podem ser definidos pelos locais de captação de argila, a partir de escavações arqueológicas quando podem ser encontrados subprodutos como bolotas de argila, pedaços de roletes, que indicam lugares de confecção. Também é possível em contextos preservados identificar lugares de secagem, de queima e utilização. Por outro lado, a ausência desses elementos indicativos segundo a referida autora, levam os pesquisadores a considerarem que certas fases teriam ocorrido em outros lugares, distante do contexto arqueológico pesquisado. Essa análise integrada permite compreender melhor a espacialidade das práticas culturais e tecnológicas dos produtores de cerâmica (BALFET, 1991).

Os **agentes** envolvidos na produção de cerâmica podem ser considerados em duas escalas: uma coletiva e outra mais específica, que pode estar relacionada à divisão de trabalho, como tratado por Balfet (1991).

No que se refere à escala particular, cada ceramista trabalha com sua própria argila, dando forma às suas ideias (projeto mental) por meio de ações técnicas que refletem “imagens mentais”, conforme destacado por Viana (2005 *apud* PELEGRIN, 1993). Ampliando essa perspectiva, podemos trazer Lazzari (2020) que utiliza os conceitos de “técnicas corporais” de Marcel Mauss para tratar das práticas corporais individualizadas e envolvidas na manipulação dos objetos.

Para compreender as atividades coletivas na produção cerâmica, pode-se considerar, a partir de dados etnográficos, a seleção e transporte da argila e antiplásticos, essas atividades podem exigir um esforço coletivo entre os membros da comunidade. Informações etnográficas também indicam que o processo de construção das fogueiras ou fornos para a queima da cerâmica poderia também ser realizada coletivamente. Além disso, o uso das vasilhas, incluindo grandes jarros, poderiam estar incorporados e manipulados em eventos do universo cotidiano ou cerimonial (MELLO *et al.*, 1996).

A organização **temporal**, por sua vez, envolve a sequência e a duração de cada etapa do processo técnico, desde a preparação da argila até a queima. Nesse sentido, Cresswell (1989) aborda os processos contínuos ou de interrupção entre as fases de uma cadeia operatória, destacando a existência de fases essenciais dentro das cadeias operatórias.

Ao contrário da produção de artefatos líticos, onde uma sequência contínua de gestos pode resultar diretamente no produto final, na produção de cerâmica a situação é diferente, as oleiras frequentemente interrompem as etapas de produção. Cada etapa, como a seleção da argila, o preparo e adição dos antiplásticos, e o período de espera até a queima, requer interrupções e tempos distintos. Essa dinâmica temporal reflete a complexidade e o cuidado envolvidos na produção de cerâmica, contrastando com a produção de outros tipos de artefatos.

Considerando os pontos elencados, destaca-se também o **instrumental** utilizado nas fases de uma cadeia operatória, sendo que cada fase demanda um conjunto específico de ferramentas ou utensílios (BALFET, 1991). Um exemplo, na fase de decoração é interessante observar uma variedade de instrumentos utilizados, como a espiga de milho e pedaços de madeira. Da mesma forma, durante o alisamento das vasilhas, são empregados seixos ou até mesmo fragmentos cerâmicos, entre outros utensílios.

Outro elemento importante a ser considerado quando se trabalha com cadeia operatória é a noção de “cadeia operatória ramificada”, sendo que essa “ramificação” geralmente tem os mesmos objetivos de produção, mas ocasionalmente pode resultar em produtos complementares com características tecnomorfológicas diferentes. Esse conceito é utilizado através de séries Mousterianas do sudoeste da França, sugerindo uma divisão e gestão no tempo e espaço das atividades, refletindo possíveis

mudanças socioeconômicas entre os grupos de caçadores-recoletores do Paleolítico Inferior e Médio. (BOURGUIGNON, FAIVRE E TURQ, 2004). Ainda sobre as cadeias operatórias, outro ponto importante, se refere às “cadeias operatórias convergentes”, conforme definidas por Creswell (1989) elas passam por um processo técnico envolvendo a preparação de múltiplos elementos antes de combiná-los para uma ação final. Esse tipo de cadeia operatória é característica de técnicas que requerem uma preparação extensiva dos componentes antes da sua junção ou conclusão.

Um exemplo citado pelo autor é a culinária japonesa ou chinesa (CRESSWELL, 1989), onde há um extenso período de preparação envolvendo técnicas, instrumentos e gestos específicos para a elaboração dos ingredientes do prato, os quais são rapidamente combinados e cozidos em um curto intervalo de tempo.

Ainda sobre as convergências, podemos ampliar essa questão para o processo de produção da cerâmica. A preparação de certos antiplásticos que requerem processos técnicos muito particulares. Por exemplo, o antiplástico caraipé passa por um processo de preparação que se inicia com a seleção e aquisição, seguido de trituração e queima antes de ser adicionado ao barro. Assim, a preparação deste antiplástico pode ser considerado como um evento técnico que segue uma sequência, caracterizado como uma cadeia operatória convergente. No contexto mais amplo da produção cerâmica, ele se junta ao processo da produção da vasilha cerâmica, desempenhando um papel significativo.

2.4 FASES GERAIS DE UMA CADEIA OPERATÓRIA DE PRODUÇÃO DE VASILHAS CERÂMICAS

Como o foco da pesquisa se baseia na tecnologia de produção das vasilhas cerâmicas, iremos adentrar à questão dos métodos e técnicas de produção, para isso, iniciaremos considerando as principais fases de uma cadeia operatória dessa natureza: o projeto mental; a escolha e aquisição das matérias-primas (argilas e antiplásticos); a preparação da argila; a construção do corpo; a secagem e tratamento de superfície e/ou decoração; além da queima do uso e do instrumental utilizado em cada fase.

Além disso, exploraremos também os efeitos da utilização de recipientes e os processos tafonômicos comumente ligados a eles, que podem resultar em características específicas observáveis na superfície dos vasos.

2.4.1 Esquema mental

O processo de produção de um artefato cerâmico se inicia com um projeto mental, que antecede todo o processo técnico. Esse projeto perpassa por todas as fases de produção.

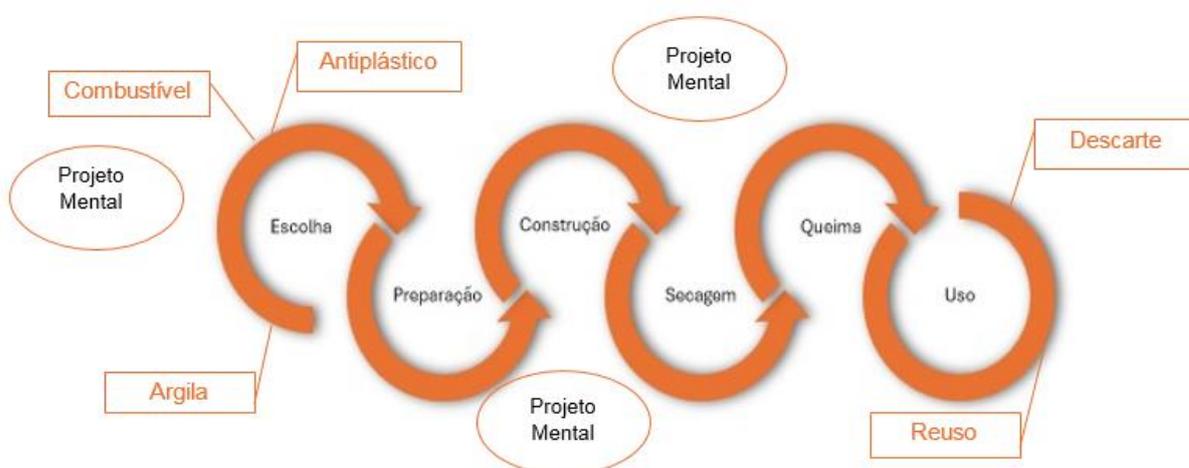


Figura 6 - Esquema dos processos de produção da cadeia operatória dos objetos cerâmicos

Fonte: Sinopoli, 1991, adaptado por Carrijo e Viana, 2024.

Uma cadeia operatória é constituída pelas seguintes fases projeto mental, seleção e transporte de matéria-prima; preparação do barro; produção da vasilha; secagem; queima e utilização.

2.4.2 Seleção e Transporte de Matéria-Prima

Para a **segunda** fase, as matérias-primas tem-se a seleção e transporte das matérias-primas consideradas básicas para a elaboração de uma vasilha cerâmica, são elas: a argila, caracterizada por um sedimento pegajoso composto por grãos finos; as inclusões não plásticas podem ser o mineral ou materiais orgânicos, assim como a

junção deles, e a água que atua como um lubrificante, ajudando na confecção de formas diferentes (SINOPOLI, 1991).

A seleção da argila, é um momento único e decisivo, pois não é toda argila que serve para se produzir uma vasilha cerâmica. Essa seleção passa por critérios naturais, onde se inclui, por exemplo, a questão da plasticidade da argila, como também está relacionando a cultura de cada grupo (LEMONNIER, 1992 *apud* VIANA, *et al.*, 2013). Assim, a argila selecionada é a base de toda cerâmica que, combinada com a água permite ser moldada. A aquisição da argila é outra fase relevante, onde está envolvido a questão do seu transporte. Em geral as fontes de argila são selecionadas em um raio em torno de 1 a 6km de distância dos aldeamentos (SINOPOLI, 1991).

Tanto a escolha da argila como dos antiplásticos, como o combustível (lenha para queimar a vasilhas), requer, segundo (PÈRLES, 1987 *apud* VIANA *et al.*, 2013) estratégias de escolha e aquisição específicas, tendo em vista que ambientes e produtos são distintos de região para região.

2.4.3 Preparação do Barro

A **terceira** fase está relacionada à preparação do barro. Nessa atividade é realizada a limpeza do barro, com a retirada de impurezas, como resquícios de vegetais, para isso pode-se contar com técnicas de peneiramento, após a adição da água (RYE, 1981) e, adição dos antiplásticos para proporcionar o efeito e funcionalidade desejada, podendo ser adicionados minerais como quartzo triturado, cinzas de carvão, e outros elementos orgânicos, como palhas e os cacos moídos de outros vasilhames (SINOPOLI, 1996). Segundo Orton (1993), o objetivo é alcançar uma consistência considerada “ideal” pelo/a ceramista, que permita a modelagem da peça desejada. Uma vez construída a peça, ela é submetida a altas temperaturas, desenvolvendo resistência térmica e outras propriedades físicas que a tornam durável e funcional (ORTON, 1993).

2.4.4 Produção da Vasilha

A **quarta** categoria diz respeito às técnicas de produção da vasilha, podendo ser acordelada, moldada, em placas, dentre outras. De acordo com Sinopoli (1996), às vezes, diferentes técnicas são combinadas para criar um único vasilhame cerâmico, onde cada procedimento se complementa o próximo, sendo cada elemento fundamental para a etapa subsequente do processo (SINOPOLI, 1996).

A partir de uma seleção criteriosa da matéria-prima e dos antiplásticos, que são minerais e outros componentes de naturezas diferentes, ocorre uma reação química durante a queima. Isso confere qualidades específicas ao produto, como resistência, cor, textura e outras propriedades físicas e estéticas (ORTON, 1993).

2.4.5 Secagem

Segundo Sinopoli (1996) a fase da secagem do vasilhame cerâmico, considerada como **quinta**, é de suma importância, pois se a argila secar muito, no momento da queima, ela poderá se fraturar, comprometendo assim com o propósito original de sua construção. De acordo com Moraes (2007), é nesse momento que é possível empreender alguns tipos de decoração como a pintura, resultante de aspectos visuais determinadas culturalmente.

Na sequência, ou seja, após a queima, é possível aplicar resinas na superfície da vasilha, que podem ocorrer antes ou depois da decoração plástica. Antes da pintura, há uma fase dedicada à preparação da superfície para receber essa decoração, que inclui técnicas complementares às atividades mencionadas anteriormente, como o alisamento, aplicação do engobe, e a aplicação de um primeiro e segundo banho, entre outras práticas envolvendo o tratamento de superfície da vasilha (LA SILVA; BROCHADO 1986).

2.4.6 Queima

Segue-se a fase de queima, um processo que solidifica e fortalece a argila, transformando-a em cerâmica. Embora geralmente esteja associada à fase final de produção da vasilha, a queima pode ser seguida por outros processos, como a decoração pintada, que pode ocorrer posteriormente. Assim, é considerada como

sexta etapa, para isso leva-se em conta a escolha da técnica da queima, podendo ser realizada em ambiente redutor ou oxidante, importante também considerar o tipo de combustível a ser utilizado.

Sabe-se que cada tipo de combustível utilizado para a combustão, seja madeira ou outro material, podem deixar vestígios na forma de fragmentos de carvão, que podem ser analisados e indicarem dados sobre a biodiversidade do local de origem e as técnicas de manejo do fogo. Por exemplo, a presença de resíduos de determinadas espécies de árvores, presentes na forma de carvões, resultante da queima pode indicar a presença desses vegetais na região. Além disso, as técnicas de manejo do fogo, como a intensidade e a frequência das queimadas, podem ser inferidas a partir da análise das características das superfícies das vasilhas cerâmicas, ou do seu núcleo, quando fragmentadas. Essas observações permitem compreender melhor os métodos de queima utilizados, revelando detalhes importantes sobre as práticas culturais e tecnológicas dos povos que as produziram.

Segundo La Silva e Brochado (1986), o tipo de queima a ser empregado (oxidante e redutora), a configuração da fogueira ou do forno, o posicionamento da vasilha no interior do espaço de queima, a intensidade do fogo e o tipo de combustão adotado, assim como, o controle inicial da temperatura, o resfriamento completo do vasilhame e os procedimentos finais para que possa ser utilizado (LA SILVIA; BROCHADO 1986) estão relacionados ao produto final previamente planejado.

Após a queima e o tempo considerado necessário para o resfriamento, a depender, por exemplo, do tipo de argila e antiplástico adotado, o vasilhame é retirado da fogueira e transportado para outro local, que pode ou não ser de utilização. No momento considerado adequado, a depender de questões culturais ou funcionais, o vasilhame irá atender às suas utilidades, seja para uso coletivo ou individual, em âmbito doméstico ou cerimonial. Algumas peças recebem decorações elaboradas, pinturas e esmaltes antes de uma segunda queima, que fixa os detalhes e as cores.

2.4.7 Utilização

A **sexta** etapa do processo de produção cerâmica está relacionada a função específica que cada vasilha irá desempenhar. Importante considerar que, embora cada vasilha seja produzida de acordo com um projeto mental (que pode ser modificado ou ajustado durante a produção), as vasilhas podem ao longo de suas vidas desempenharem funções diversas.

Segundo Sheppard (1956, *apud* LA SILVA; BROCHADO 1986), as vasilhas compreendem morfologias configuradas em características tecno-morfológicas específicas. Os estudos sobre o sistema de classificação da forma do vasilhame cerâmico compreendem a análise dos seguintes atributos: restringido; não restringido; dependente, independente; simples, infletido, composto e direto, a serem detalhadas na metodologia.

Sobre os aspectos funcionais das vasilhas cerâmicas há uma complexidade em torno dessa questão, tendo em vista os vestígios diretos, como marcas de uso, ou presença de micro vestígios. Sobre essa questão, La Salva; Brochado (1986) especificamente para o contexto da cerâmica Guarani, propõe uma classificação com base na presença ou ausência de registros cerâmicos em contexto etnohistórico. No primeiro caso, as vasilhas são classificadas como “observadas”, quando há evidências diretas de uso. No segundo caso, são classificadas como “deduzidas”, quando a função é inferida a partir de outros tipos de evidências, como presença de micro vestígios presentes nas superfícies das vasilhas.

Dentre todas as fases de produção apresentadas, a variação da escolha das matérias-primas, estão relacionadas a tradições culturais e a forma com que os grupos percebem e se interagem com o espaço em que estão inseridos. Sobre essa questão, trazemos reflexões de Silva (1995) quando enfatiza que, por exemplo, a variedade de vasilhames diferentes encontrados em regiões próximas, pode ser considerada como tradições culturais, ou seja, conhecimentos e saber-fazer transmitidas ao longo de gerações, mas com as “paradas no tempo”, ou seja, no decorrer do tempo, certos aspectos são modificados e ressignificados, essas mudanças podem refletir na construção do vasilhame.

Ainda sobre essa questão, estamos de acordo com Ingold (1993 *apud* VIANA et al. 2013) que considera que os conhecimentos tecnoculturais não se definem

apenas pela incorporação de informações, mas são aprendidos de forma contextual e dinâmica pelos indivíduos ao longo de suas vidas em diferentes contextos de aprendizado. Com isso, compreendemos que a variedade das técnicas de produção cerâmica segue também a lógica cultural e contextual das pessoas em sua coletividade.

Diante do exposto, também concordamos com Moraes (2007, p. 119), que argumenta que os conjuntos de fragmentos cerâmicos devem ser compreendidos além de suas partes isoladas. Ela enfatiza que a análise não deve se limitar ao estudo dos “cacos” de cerâmica em si, mas deve envolver uma compreensão mais ampla da vasilha como um objeto integral. Isso significa considerar todo o ciclo de vida da vasilha: sua produção, uso e descarte, todos inseridos em um contexto social, político, econômico e simbólico específico.

Como temos apresentado, a produção de uma vasilha cerâmica envolve técnicas e conhecimentos transmitidos culturalmente, refletindo a tecnologia disponível e os modos de fazer da/o ceramista. Durante seu uso, a vasilha pode desempenhar funções diversas, desde armazenamento e preparo de alimentos até papéis cerimoniais, representando sua importância prática e simbólica na vida cotidiana ou cerimonial das pessoas e da sociedade.

Por fim, importante também considerar o modo como essas vasilhas são descartadas, sejam elas quebradas e jogadas fora ou depositadas intencionalmente em locais específicos, isso revela muito sobre as práticas sociais e os valores atribuídos a esses objetos. Corrobora a essa ideia as pesquisas de Dantas apontando a importância dos estudos aos “lugares reconstruídos”, como o local de acondicionamento do lixo, e “lugares abandonados” (VIANA, WICHERS, DANTAS, 2022).

Assim, ao analisar fragmentos cerâmicos, é essencial considerar o contexto maior em que foram elaboradas e usadas. Cada fragmento conta uma história que está intrinsecamente ligada à vida das pessoas que a fizeram e usaram. A vasilha, como um todo, é importante para entender as dinâmicas culturais, as interações sociais e as significações simbólicas dos grupos pretéritos e atuais. Portanto, a abordagem de Moraes nos convida a olhar além do objeto físico e explorar os significados mais profundos e interconectados que esses artefatos cerâmicos representam dentro de seu contexto histórico e cultural.

CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA E RESULTADOS

Neste capítulo abordaremos os procedimentos metodológicos aplicados para análise das coleções cerâmicas dos sítios GO-CP-11, GO-CP-21, GO-CP-24 e GO-CP-25. Também serão apresentados os resultados das análises tecnológicas dos materiais, bem como uma análise dos aspectos funcionais das vasilhas cerâmicas, para isso baseamo-nos na tipologia das vasilhas, o volume que elas comportam e os dados técnicos do processo de produção.

Não obstante, antes disso, importante posicionar a presente pesquisa quanto algumas das abordagens teóricas que temos dialogado.

O estudo de cerâmica baseado nos aspectos tecnológicos, é importante por oferecer subsídios para compreender não somente os modos de produção dos artefatos cerâmicos, mas também fornece dados sobre os agentes envolvidos na produção. Isso inclui não apenas as/os ceramistas, mas também os materiais utilizados e as condições ambientais que teriam influenciado a produção cerâmica ao longo do tempo. A pesquisadora Lazzari (2020) estudando o noroeste da Argentina, destaca a importância dos objetos na vida social, enfatizando as relações entre pessoas e “coisas”⁴ (objetos). Ela descreve essa relação como uma condição mútua para a existência, onde a materialidade se configura como uma “relação recursiva”. Essa dinâmica influencia tanto as pessoas quanto as coisas, gerando contínuas interações de oposição, afirmação, semelhança e diferença (LAZZARI, 2020, pg. 127). Segundo Gell (1988, apud LAZZARI, 2020), as coisas (objetos) podem ser consideradas como “seres sociais”.

Reconhecer a capacidade dos objetos de criar, modificar e até mesmo distorcer práticas e significados implica focar nos objetos e recusar tanto o construcionismo quanto o determinismo causal materialista. Como argumentou Gell (1998:96), as coisas podem ser consideradas seres sociais porque através de sua presença fenomenal (que envolve seus traços históricos, materiais, tecnológicos e representacionais) eles possuem capacidades de desempenho semelhantes às do corpo que os tornam tanto a fonte quanto o alvo da ação social (LAZZARI, 2020, pg. 133).

Assim, embasada na abordagem (SAUTUCHUK, 2020), no tema de antropologia das técnicas, estuda a interação entre pessoas, técnicas e objetos,

⁴ A utilização da palavra “objeto” segue a perspectiva adotada por Ingold (2012) para a palavra “coisa”, considerada como elemento fluido e integrado aos ciclos da vida e do meio ambiente.

inseridas em seus contextos ambientais e sociais, compreendemos que a técnica não se restringi aos produtos ou as formas dos objetos. Ao estudarmos as vasilhas cerâmicas na sua totalidade consideramos todo processo técnico envolvido, como escolha da argila e do antiplástico, técnicas de construção do corpo, processos de queima, entre outros). Além disso, é importante levar em conta a dinâmica dos corpos humanos na manipulação desses objetos (MAUSS, *apud* LAZZARI, 2020), e considera o ambiente como um espaço dinâmico e de experiência que atua na construção da interrelação entre pessoas e objetos.

3.1 METODOLOGIA

A análise do material foi realizada no Laboratório de Arqueologia do Cerrado da PUC-Goiás/Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia⁵, nos anos de 2021 a 2023.

3.1.1 Atributos incluídos na Análise Tecnomorfológica dos objetos cerâmicos

Dentre os atributos analíticos destacam-se os tecnológicos (A) e os morfológicos (B), descritos a seguir:

A – Atributos Tecnológicos

- Classe: fragmento de corpo, fragmento de borda, fragmento de base, fragmento de corpo, fragmento com ponto de inflexão; fragmento com ponto angular; bolota;
- Espessura da peça (em centímetros);
- Antiplástico: areia, caco moído, caraipé A; caraipé B, cauixi, carvão, entre outros;
- Espessura e frequência do antiplástico em milímetros;
- Técnica de construção: acordelada, modelada, acordelada/modelada, torneada, em placa, sem leitura;
- Tratamento de superfície interno e externo: banho, barbotina, polido, alisado bom, alisado ruim, brunidura, tratamento plástico, sem tratamento;
- Presença ou ausência de engobo;

⁵ A análise foi realizada por meio de dois planos de pesquisa de Iniciação Científica Prope/PUC Goiás, sendo que em 2022 fui beneficiada com uma bolsa PIBIC-CNPq.

- Queima: oxidante, redutora, com seções transversais apresentando núcleos espessos e camadas externa e interna finas ou com núcleos com camadas oxidadas na parte interna e externa, seções transversais com partes oxidadas e reduzidas alternadas.

B – Atributos Morfológicos

- Forma da borda: direta, infletida, cambada, contraída, carenada;
- Inclinação da borda: vertical, inclinada externa (boca ampliada); inclinada interna (boca constricta);
- Espessura da borda em relação ao corpo: expandida, reforçada externa e reforçada interna;
- Espessura máxima da borda⁶;
- Ângulo da borda⁶;
- Diâmetro da borda;
- Porcentagem existente da borda⁶;
- Lábio: plano, arredondado, apontado, biselado;
- Espessura do lábio⁶;
- Tipo da base: convexa, côncava, plana, em pedestal;
- Ângulo da base⁶;
- Diâmetro da base⁶;
- Porcentagem existente da base⁶;
- Estrutura geral da vasilha: fechada, aberta;
- Altura da vasilha;
- Contorno do corpo: simples, infletido, composto;

Para as bases, foram utilizados os critérios de análise que consideram a “parte inferior, de sustentação do vasilhame” (CHMYZ, 1976), a qual foi classificada em: 1 - Convexa; 2 - Côncava; 3 – Plana, 4 – Pedestal e 5 - Piriforme, conforme apresentado na Figura 7. Entretanto, existem outros tipos de formas, apresentados na Figura 8.

⁶ Estes dados foram registrados e utilizados nos textos referentes aos planos de Iniciação Científica, mas não foram abordados na presente pesquisa.

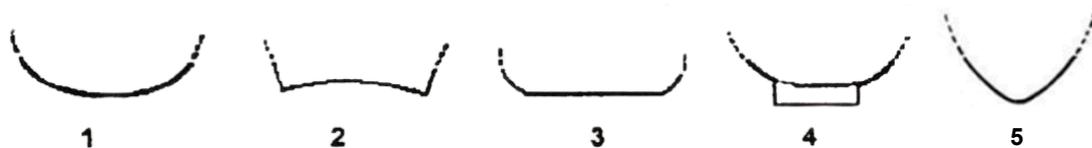


Figura 7 - Classificação das bases das vasilhas

Fonte: Chmyz, 1976, p.122.

A borda fica entre a parte terminal da parede e a boca. Quanto aos tipos de bordas, consideramos os tipos elencados na Tabela 6:

Tabela 5 - Tipos de bordas

TIPOS DE BORDAS	
1.	DIRETA
2.	EXPANDIDA
3.	ENTROVERTIDA
4.	REFORÇADA INTERNAMENTE
5.	DOBRADA
6.	REFORÇADA EXTERNAMENTE
7.	CAMBADA
8.	CONTRAÍDA
9.	VASADA
10.	INTROVERTIDA
11.	VERTICAL
12.	INCLINADA INTERNAMENTE
13.	INCLINADA EXTERNAMENTE

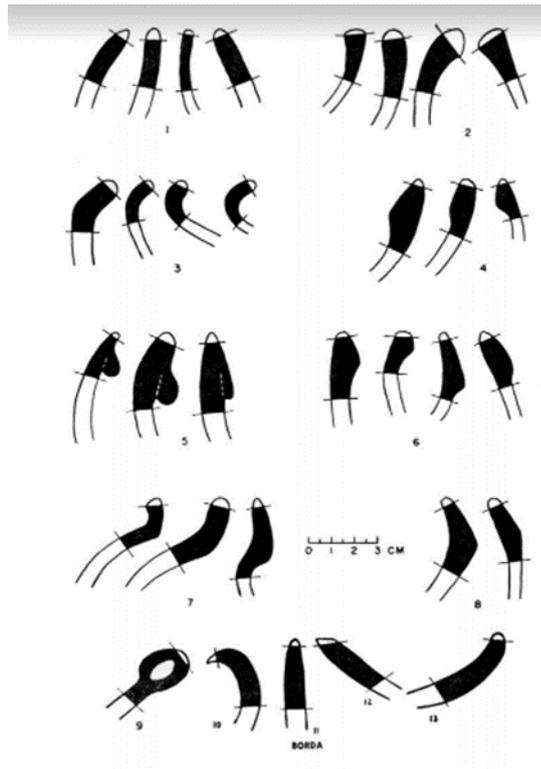


Figura 8 - Ilustrações das bordas

Fonte: Chmyz, 1976.

O lábio diz respeito a extremidade da borda. Neste caso, ele pode ter diferentes formas, apresentadas na Tabela 7.

Tabela 6 - Tipos de lábio

TIPOS DE LÁBIO	
1.	PLANO
2.	ARREDONDADO
3.	APONTADO
4.	BISELADO
5.	DENTADO/SERRILHADO

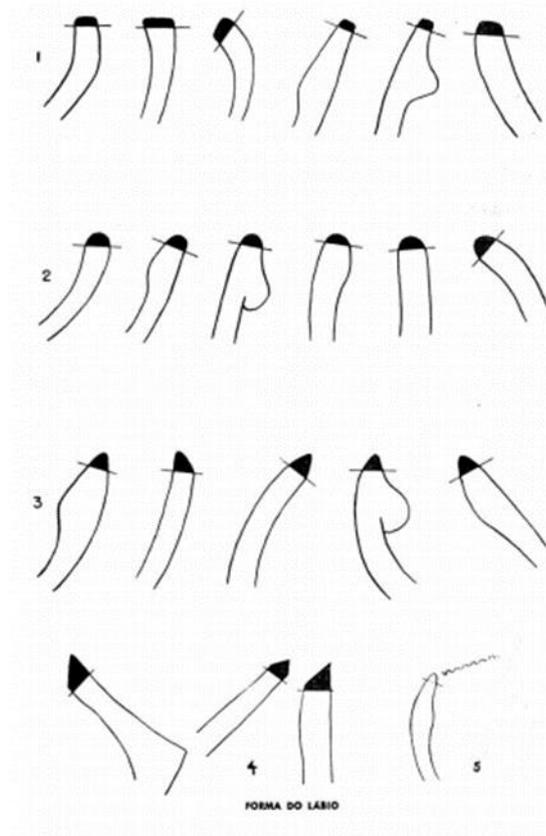


Figura 9 - Ilustrações dos tipos de lábios.

Fonte: Chmyz, 1976.

Os vasilhames cerâmicos possuem um contorno específico que caracteriza sua “forma”. Os tipos de contorno considerados foram quatro, apresentados na Tabela 8:

Tabela 7 - Tipos de contorno

TIPOS DE CONTORNO	
1.	SIMPLES
2.	COMPOSTO
3.	INFLETIDO
4.	COMPLEXO

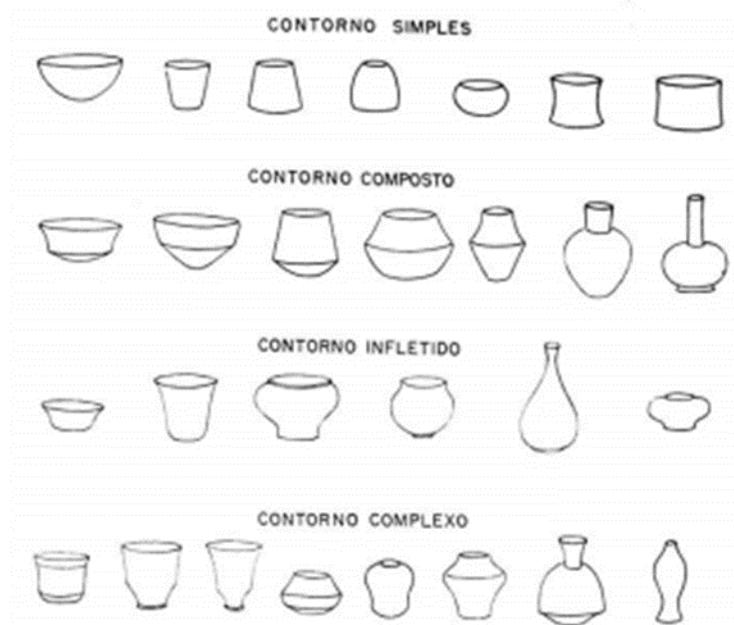


Figura 10 - Ilustrações dos tipos de contorno dos vasilhames.

Fonte: Chmyz, 1976.

Também foi observada a ‘frequência de antiplásticos’ presente no barro. Com base em Orton et al. (1976), na primeira linha constata-se a ‘pouca frequência de aditivos’, na segunda e terceira, ocorrem frequências média e, na última, registra-se alta frequência (Figura 12).

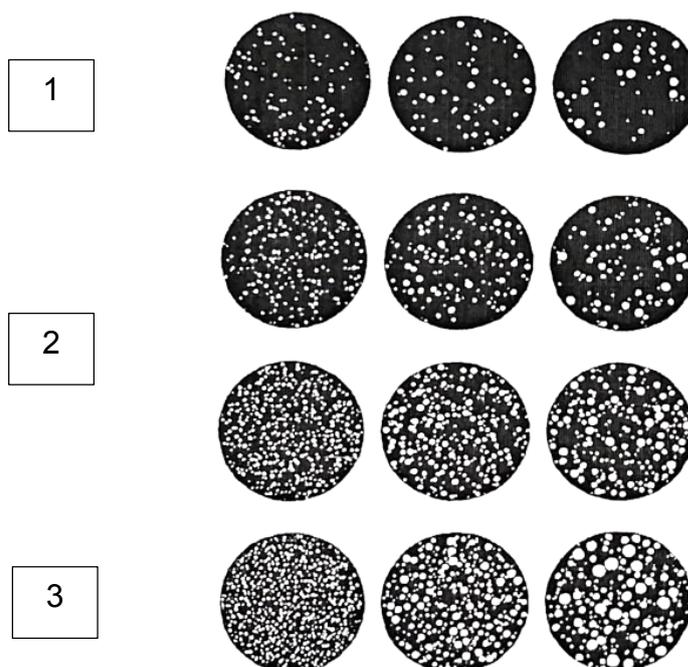


Figura 11 - Frequência de antiplástico

Fonte: Orton et al 1976 apud Moraes 2007.

No que se refere às espessuras dos antiplásticos elas foram divididas em: fina de 0,4 a 20mm, média fina de 20,1 a 40mm e espessas de 40,1 a 65mm. Importante também registrar que a técnica de manufatura dos vasilhames (corpo e bordas) foi o acordelado (roletes), enquanto as bases foram modeladas

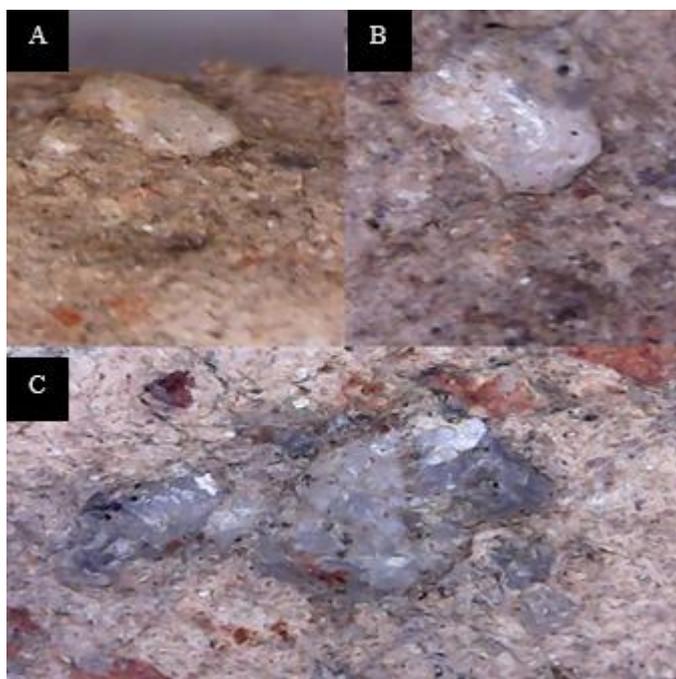


Figura 12 - Dimensão dos antiplásticos: pequeno (A), médio (B) e grande (C)

No que diz respeito às queimas, elas foram classificadas segundo Robrahn-González e Zanettini (1999 *apud* Moraes 2007), que distinguiu oito tipos, apresentadas na Figura 14.



Figura 13 - Classificação dos tipos de queima

Fonte: Robrahn-González; Zanettini 1999 apud Moraes 2007

Para a análise de classificação da técnica de manufatura das vasilhas, a análise baseou-se, principalmente, nos tipos de quebra presentes nos corpos, bases e bordas fragmentadas. Considerando como possibilidade as seguintes técnicas: acordelada, que consiste na confecção e junção de roletes; em placas, que consiste em placas planas e finas usando as mãos ou ferramentas simples, podendo estender a argila em superfícies lisas, utilizando rolos de madeira ou as próprias mãos para obter a espessura desejada; moldado, realizado a partir da pressão ou compactação da argila em moldes pré-existentes, para criação de formas específicas. Os moldes podendo ser de madeira, pedra ou cerâmica já endurecida; e modelado que diz respeito a técnica de confecção realizada à mão livre, a partir de massa uniforme, até atingir a forma desejada (CHMYZ, 1976).

3.1.2 Equipamentos utilizados para análise

No que tange aos equipamentos utilizados, para identificação dos aditivos e análise das superfícies, foi necessário a utilização de equipamentos, como microscópio eletrônico e digital (Figura 15) para obter maior precisão no registro dos antiplásticos presentes na pasta da argila. Utilizamos também a balança digital, paquímetro e escala.

Acrescente-se que, em termos de documentação, realizamos registro fotográfico do material analisado.



Figura 14 - Registro fotográfico de fragmento cerâmico observado a partir do microscópio digital

Para melhor registro dos antiplásticos presentes nos fragmentos foi utilizado, em casos específicos, um microscópio digital, conseguindo captar a sua imagem e fazer o registro no próprio aparelho com o auxílio de um cartão de memória. Segue a Figura 16, demonstrando atividades da pesquisa em laboratório.



Figura 15 - Análise do material cerâmico em laboratório

Segue a Figura 17, com microscópio eletrônico.



Figura 16 - Equipamentos utilizados para realização da análise

3.1.3 Análise tipológica e projeções das vasilhas cerâmicas

Para a realização das projeções das vasilhas do sítio GO-CP-11, primeiramente as bordas cerâmicas foram separadas em 'grupos', de acordo com as seguintes características: inclinação, forma, dimensão, ângulo, tipo de lábio e diâmetro. Foram identificados oito grupos de vasilhas cerâmicas. O mesmo procedimento foi adotado para os demais sítios, tendo sido identificados outros quatro grupos, totalizando assim 12 grupos de vasilhas. As projeções foram realizadas manualmente e, posteriormente, tratadas no CorelDraw, como pode ser observado na Figura 18.

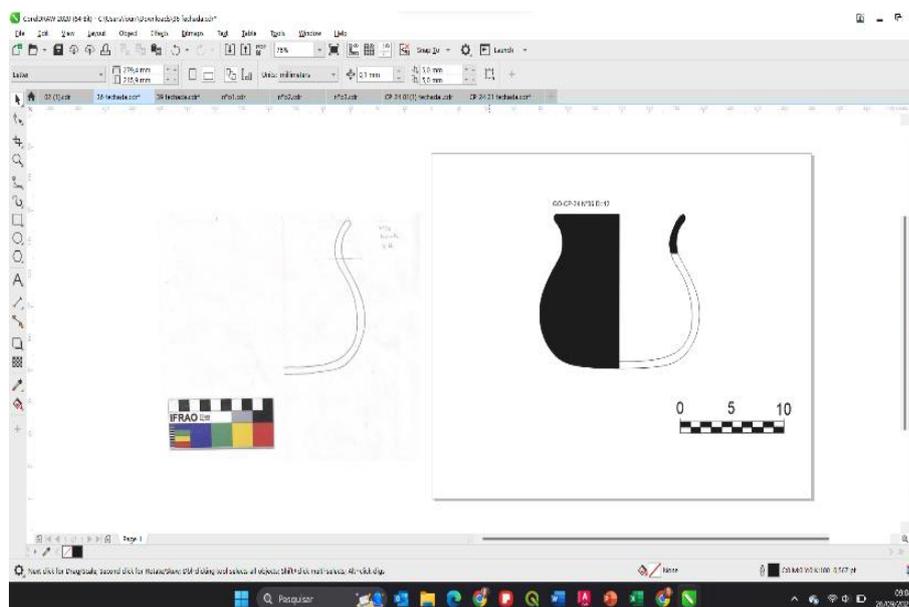


Figura 17 - Imagem retirada da tela do programa CorelDraw, onde as vasilhas foram projetadas

A tomada do volume, realizada a partir das projeções das vasilhas, foi realizada a partir de fórmula matemática disponibilizada em um programa pela professora da PUC Goiás, Ludimília Justino, e consiste na subdivisão manual de todo o vasilhame (da base à borda) em linhas horizontais com espaçamentos de 0,5cm de distância. Com o auxílio de uma régua é visto o valor que a linha tem da metade da vasilha até a face interna dela (como é possível observar na Figura 19) assim cada linha varia o seu tamanho, pois cada vasilha vai apresentar uma forma e tamanho diferente, sendo assim por exemplo as linhas da base terão um valor menor que o meio da vasilha. Os valores das medidas das linhas são inseridos um a um na fórmula do programa. Após inserir todos os valores, o programa irá gerar a capacidade volumétrica da vasilha cerâmica.

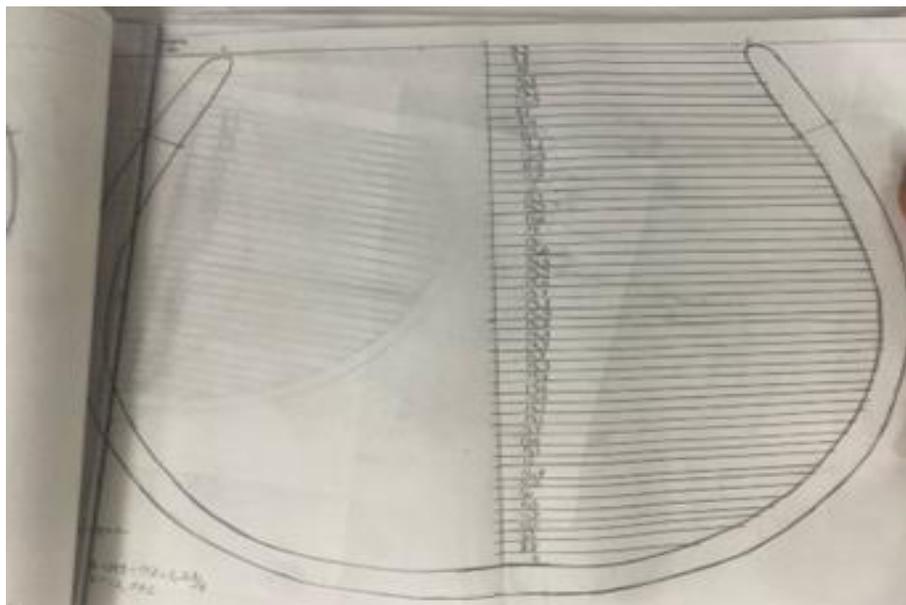


Figura 18 - Projeção feita a mão do fragmento de borda, apresentando as medidas para a realização do cálculo de volume

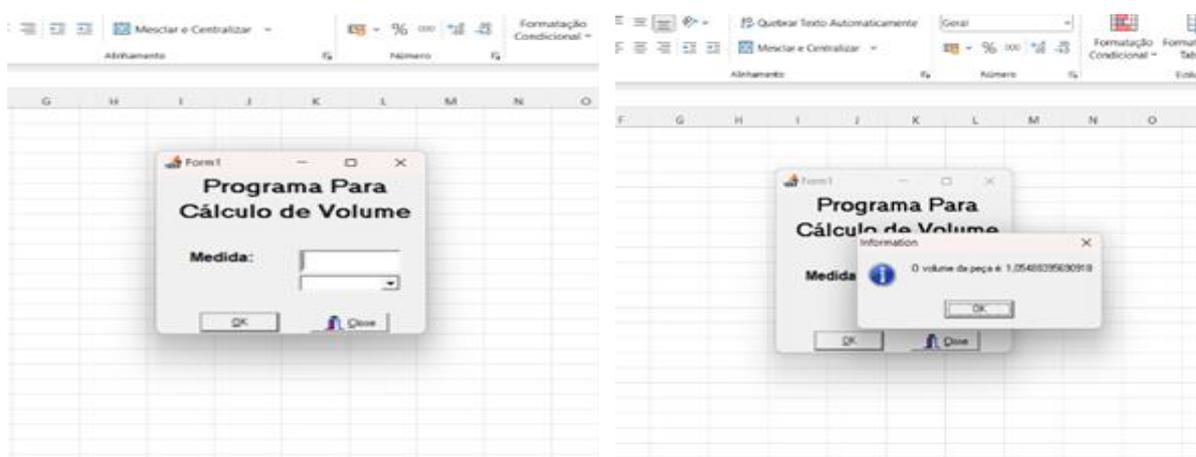


Figura 19 - Imagens retiradas da tela com o programa do cálculo do volume a esquerda e a direita um valor hipotético de como aparece o resultado do volume

As projeções das vasilhas foram efetuadas de acordo com as diretrizes apresentadas por Gomes (2002 *apud* Moraes 2007) que classifica o contorno das vasilhas em três tipos:

- **Simple**s, quando o contorno da vasilha é suave e não há mudanças de direção notáveis;

- **Infletido**, quando ocorre a presença de um ponto de inflexão, ou seja, há um ponto específico onde a curvatura do corpo da vasilha muda de direção, passando de côncava para convexa ou vice-versa; e
- **Composto**, com a presença de um ou mais pontos angulares ao longo do contorno da vasilha.

A análise também considerou a profundidade das vasilhas, subdivididas em:

- **Tigela Rasa**, quando a altura do vaso é sempre menor do que a metade do diâmetro da boca;
- **Tigela Funda**, quando a altura do vaso é igual ou maior do que o diâmetro da boca, porém menor que três quartos dessa medida;
- **Vaso Profundo**, quando a altura do vaso é igual ou maior do que o diâmetro da boca; e
- **Prato**, quando a vasilha tem o diâmetro cinco vezes maior que a altura.

3.2 APRESENTAÇÃO DOS SÍTIOS EM PESQUISA – GO-CP-11, GO-CP-21, GO-CP-24 e GO-CP-25

A seleção dos sítios GO-CP-11, GO-CP-21, GO-CP-24 e GO-CP-25 se baseou nos seguintes aspectos, serem sítios a céu aberto, assim como a proximidade geográfica entre eles, posicionados em fundos de vales, na bacia do Córrego do Ouro.

A seguir faremos uma breve apresentação de cada um deles para melhor compreensão do objeto de estudo.

- Sítio GO-CP-11

De acordo com Schmitz *et al.* (1986), este sítio está localizado próximo a margem direita do Córrego do Ouro com uma pequena inclinação para o Buriti Feio. O sítio apresenta uma forma de aldeia elíptica, medindo 235x270 m, segundo os autores, no centro a presença de material é muito pequena, o que os levou a inferir que se trataria de um pátio. O solo está bastante alterado por cultivo, pastagem e coberto por pequenos seixos. Os trabalhos arqueológicos consistiram em coletas superfícies sistemáticas em três pontos, denominadas de A (20x15m), B (60x10m) e C (30x10m), medindo

respectivamente. Os materiais arqueológicos encontrados estão representados, principalmente pela cerâmica (n=870), pouca quantidade de fragmentos de carvão e vestígios de vegetais não carbonizados, além de concentrações de pequenos seixos, o que, segundo os autores poderia indicar uma possível estrutura de combustão, devido a organização que esses materiais foram encontrados. A cerâmica foi filiada à fase Mossâmedes. Segue figura 20 com a planta do sítio GO-CP-11.

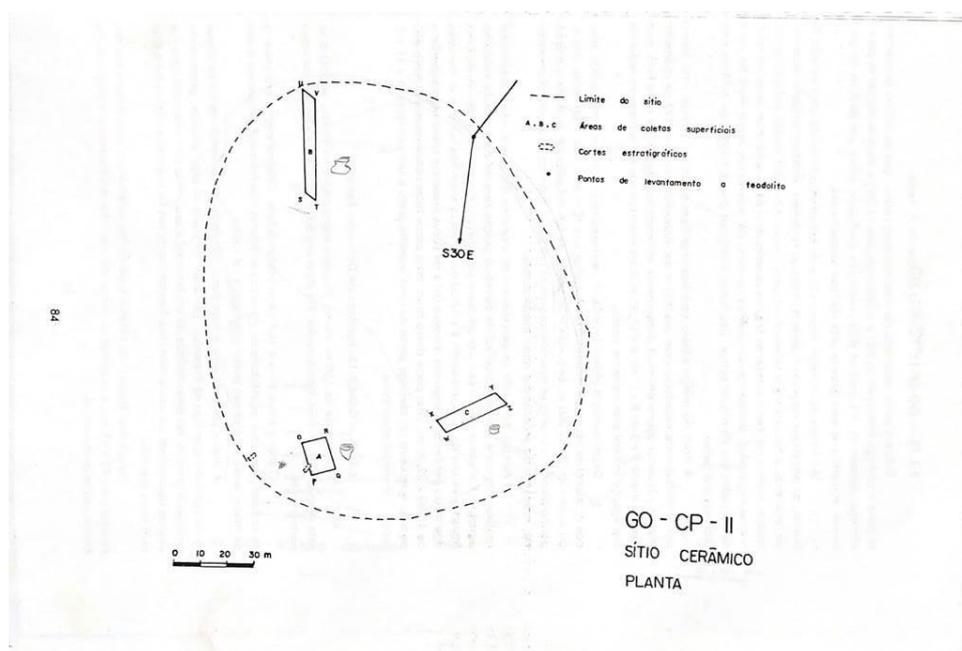


Figura 20 – Planta do Sítio GO-CP-11.

Fonte: Schmitz *et al.*, 1986

Esse sítio apresenta uma amostra material de 879 fragmentos cerâmicos variando entre bordas, bases, paredes e um fragmento que se assemelha a morfologia conjugada⁷.

⁷ Essa vasilha não foi desenhada e projetada, por estar muito erodida.

- Sítio GO-CP-21

Segundo Schmitz *et al.* (1986), o sítio GO-CP-21 está a uma pequena distância do Córrego Cemitério. Na área do sítio há vestígios do terreno ter sido usado para plantação agrícola, nas imediações há vestígios de vegetação característica de mata ou cerradão. Segundo as descrições, devido a ínfima quantidade de material cerâmico (n=2), não foi possível definir a forma do sítio. Ainda que a quantidade de material tenha sido pouca, os fragmentos foram filiados à fase Mossâmedes.

- Sítio GO-CP-24

O sítio GO-CP-24 encontra-se na margem direita do Córrego do Ouro, com confluência próximo ao córrego Cemitério, apresentando uma área que era mata e se tornou lavoura de milho e área de aluvião sendo fértil para cultivos. O material arqueológico encontra-se na superfície com fragmentos dispersos e em pequena quantidade. Os materiais coletados foram em superfície e em corte estratigráfico de 2x2m a cerca de 10/20 cm de profundidade. Os autores filiaram o material coletado à fase Mossâmedes. Segue figura 21 com a planta do sítio GO-CP-24

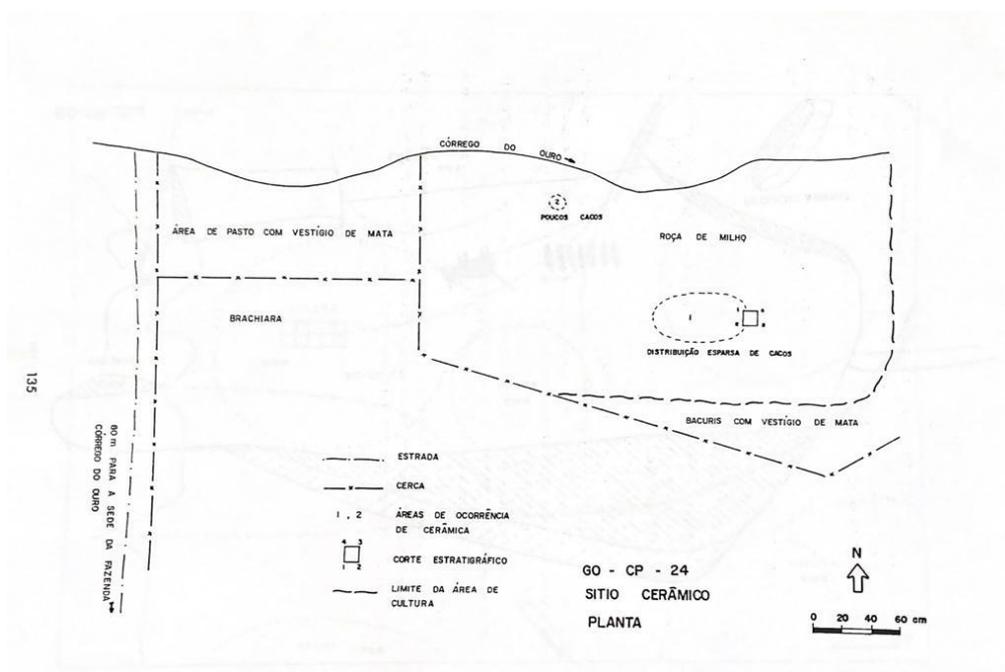


Figura 21 – Planta do sítio GO-CP-24

Fonte: Schmitz *et al.*, 1986

Esse sítio apresenta uma amostra material de 56 fragmentos cerâmicos variando entre bordas, bases e paredes.

- Sítio GO-CP-25

O sítio GO-CP-25 encontra-se na margem esquerda do Córrego do Ouro, em uma área aplanada de aluvião e drenada por pequenos fios de água, onde segundo Schmitz *et al.*, (1986), anteriormente deveria ter sido mata ou cerradão, com pasto e usado para lavoura de arroz. Segundo Schmitz *et al.*, (1986) o material foi relacionado à tradição Uru. Segue figura 22, com a planta do sítio GO-CP-25.

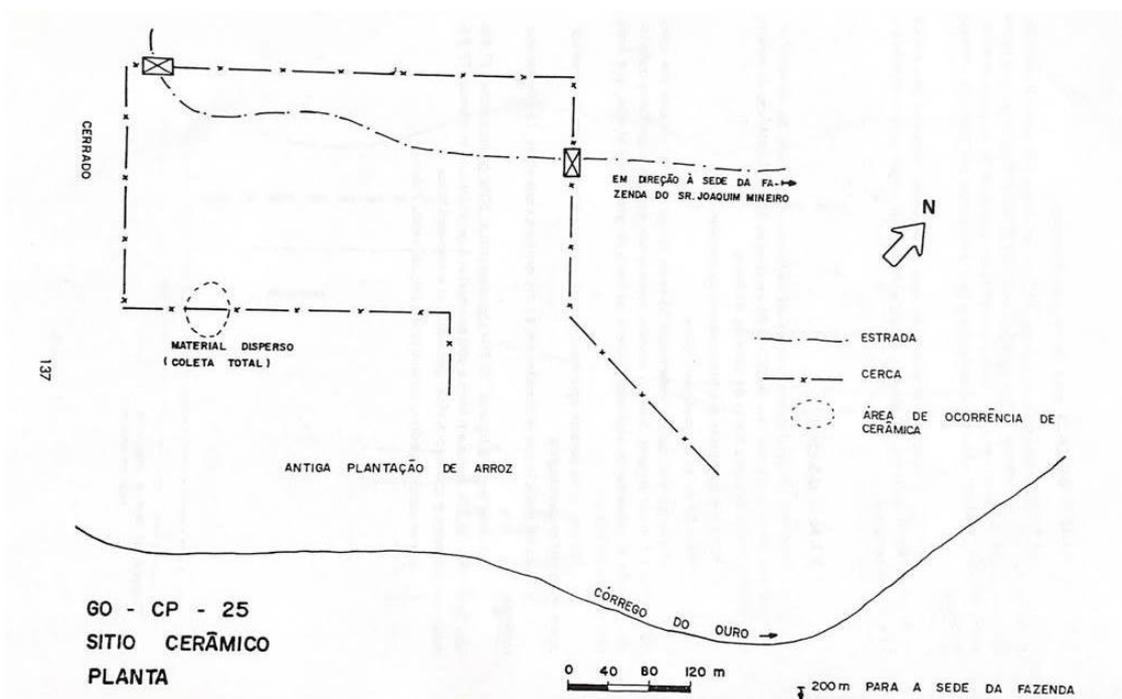


Figura 22 – Planta do sítio GO-CP-25

Fonte: Schmitz *et al.*, 1986

Esse sítio apresenta uma amostra material de 20 fragmentos cerâmicos variando entre bordas, bases e paredes.

3.3 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Foi realizada análise em 955 peças cerâmicas, incluindo 97 bordas, 46 bases, uma alça e as demais são paredes, distribuídas entre os sítios GO-CP-11 com 879 peças; GO-CP-21 com 2 peças; GO-CP-24 com 54 peças e GO-CP-25 com 20 peças.

Foram analisadas um total de 52 bordas desenhadas e projetadas.

No que diz respeito às bases, no sítio GO-CP-11 foram analisadas um total de 37 bases, sendo de morfologias convexas e piriformes; no sítio GO-CP-24 foram analisadas duas bases planas e no sítio GO-CP-25, foram sete bases planas e convexas.

Em geral, nos sítios analisados foram identificados diversos tipos de antiplásticos, sendo minerais como areia, quartzo⁸, mica, hematita, e outros não minerais como carvão, caraipé A e B, e cauixi. A tabela subsequente lista as diferentes combinações desses antiplásticos, totalizando 27 categorias distintas, presentes em todas as classes cerâmicas.

Tabela 8 - Categoria dos antiplásticos

Categoria	Antiplástico
1	Areia
2	Areia/Quartzo
3	Areia/Quartzo/Mica
4	Areia/Quartzo/Hematita
5	Areia/Quartzo/Hematita/Mica
6	Areia/Quartzo/Hematita/Mica/Carvão
7	Areia/Quartzo/Mica/ Carvão
8	Areia/ Hematita
9	Areia/ Hematita/Carvão
10	Areia/ Hematita/Mica
11	Areia/ Hematita/Mica/Carvão
12	Areia/ Mica
13	Areia/ Mica/Carvão
14	Areia/ Caripé B/Carvão
15	Areia/ Caraipé A e B/ Cauixi/ Carvão
16	Areia/ Hematita/ Caraipé B
17	Areia/ Caraipé A e B/Carvão
18	Areia/ Carvão
19	Areia/ Caraipé B
20	Areia/ Mica /Caraipé B

⁸ Entende-se que a diferença entre areia e quartzo está na presença ou ausência de arestas e no seu grau de arredondamento.

21	Areia e Caraipé A
22	Areia/ Caraipé A /Hematita
23	Areia/ Quartzo/Hematita/Carvão
24	Areia/ Quartzo/ Carvão
25	Areia/ Caraipé A e Caiuxi
26	Areia e Cauixi
27	Areia/ Caraipé A/Caraipé B e Cauixi

Com o objetivo de demonstrar a variação das categorias mais frequentes, apresentamos no gráfico a seguir os antiplásticos.

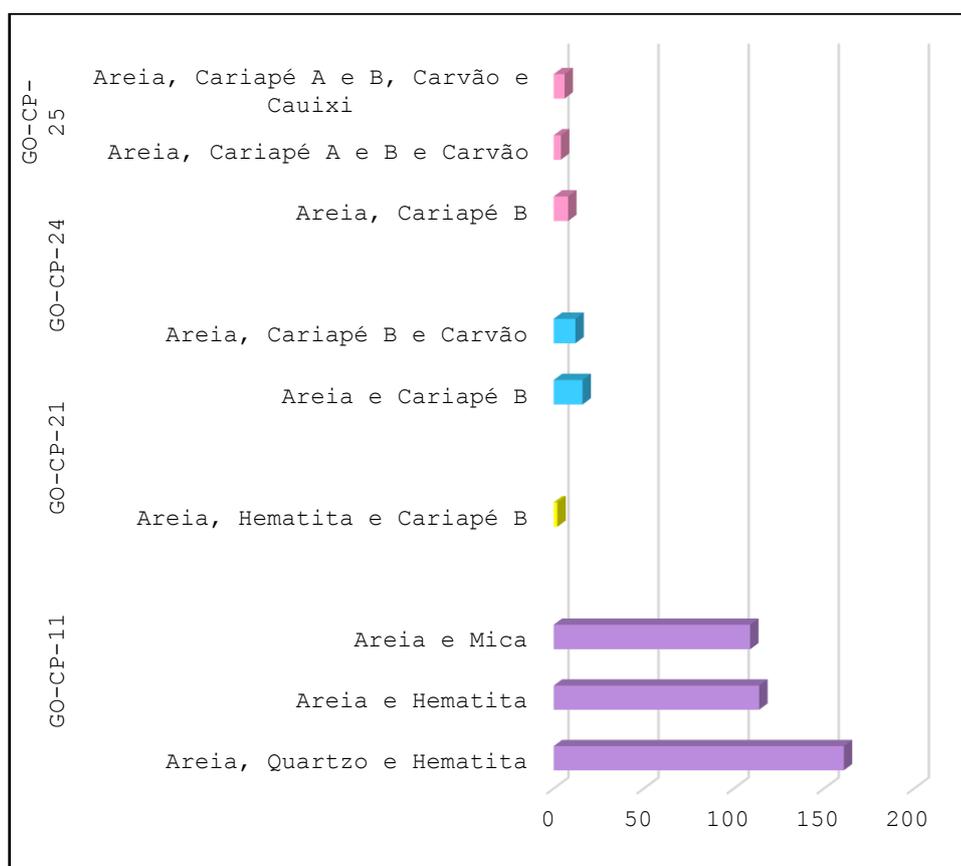


Gráfico 2 – Variação das Categorias de Antiplásticos nos sítios

De acordo com o Gráfico 2 pode-se observar as seguintes configurações de antiplástico:

- Sítio GO-CP-11 foi o único que apresentou somente componentes minerais em sua pasta, sendo representado pelas categorias de: areia, quartzo e hematita (Categoria 4) representando o maior percentual seguidos de areia e hematita (Categoria 8) e areia e mica (Categoria 12).

- Sítio GO-CP-21 apresenta areia, hematita e caraipé B (Categoria 16);
- Sítio GO-CP-24 apresenta areia e caraipé B (Categoria 19) e areia, caraipé B e carvão (Categoria 14)
- Sítio GO-CP-25 apresenta a areia e caraipé B (Categoria 19), seguido de areia, caraipé A e B carvão e cauixi (Categoria 15) e, por último, a areia, caraipé A e B e cauixi (Categoria 17).

Tipologia das vasilhas cerâmicas

Foram identificados 12 grupos (G-1 ao G-12) de vasilhas cerâmicas. No sítio cerâmico GO-CP-11, com 46 projeções de vasilhas, foram observados oito grupos de vasilhas (G-1 ao G-8). Nos sítios cerâmicos GO-CP-24 (quatro projeções de vasilhas) e GO-CP-25 (três projeções de vasilhas), foram identificados dois grupos distintos em cada um: no GO-CP-24, os grupos são G-10, G-11 e G-12, enquanto no GO-CP-25 encontramos os grupos G-9 e G-11.

A seguir é apresentada a tipologia das vasilhas, que acompanha os resultados detalhados das principais características tecno-morfológicas. Essa apresentação será realizada a partir da classificação dos grupos de vasilhas.

3.3.1 Grupo 1

As vasilhas do Grupo 1 estão presentes apenas no sítio GO-CP-11 e totalizam 12 bordas (Figura 23). Esse grupo é composto por tigelas rasas, de contorno simples e formas abertas. Inclui-se aqui uma vasilha conjugada. Os diâmetros de boca variam entre 08 e 38cm, enquanto a altura varia entre 2,4 e 12,5cm. Os volumes das vasilhas cerâmicas desse grupo, vão de 0,298 ml a 4,2 litros.

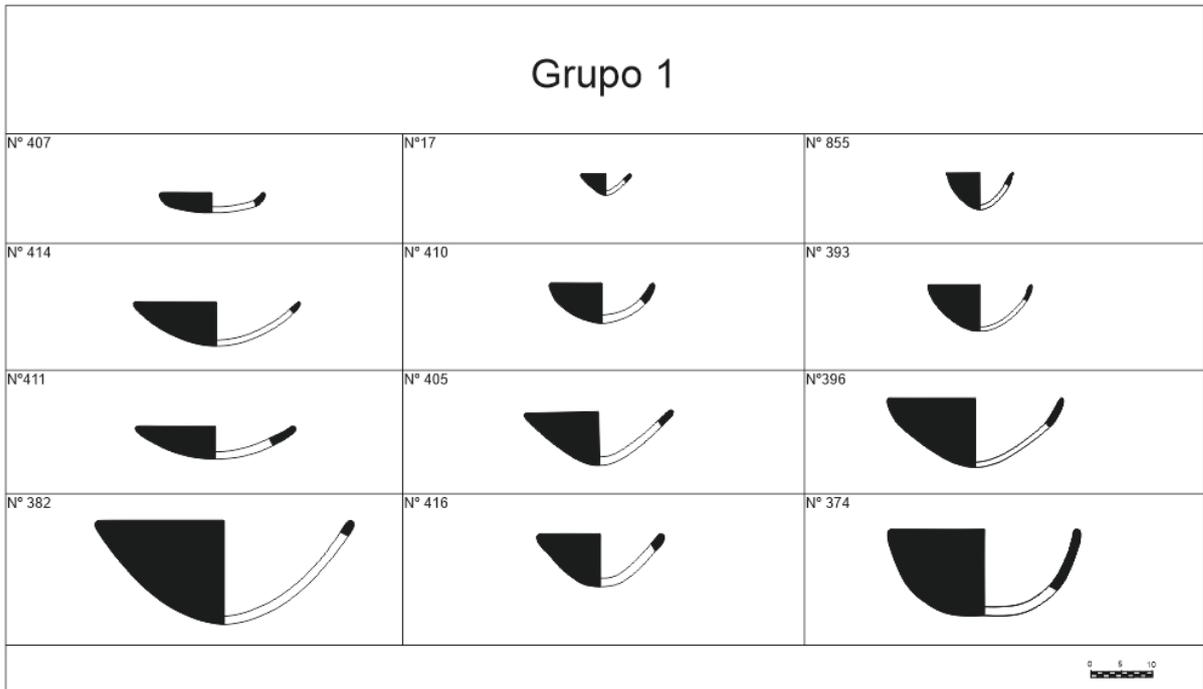


Figura 23 - Vasilhas que representam o grupo 1: tigelas rasas, contorno simples, forma aberta

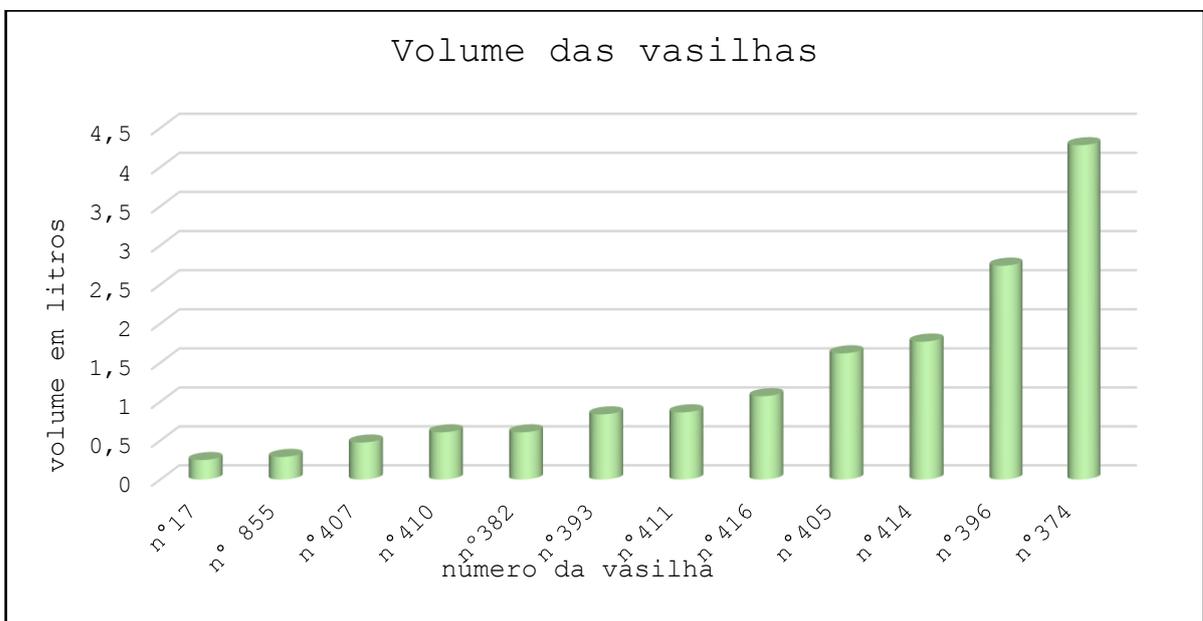


Gráfico 3 - Volume das vasilhas do grupo 1

Os antiplásticos predominantes são da Categoria 1, formada por grãos de areia e outros elementos que não foram passíveis de identificação, que está representada em 50% da amostra. Em seguida, temos além desses antiplásticos minerais, a presença de hematita (Categoria 8) e a presença de minerais e mica (Categoria 13),

ocorrendo em 20% da amostra. Por fim, foi possível observar a presença de minerais e de mica (Categoria 12) em 10% das peças.

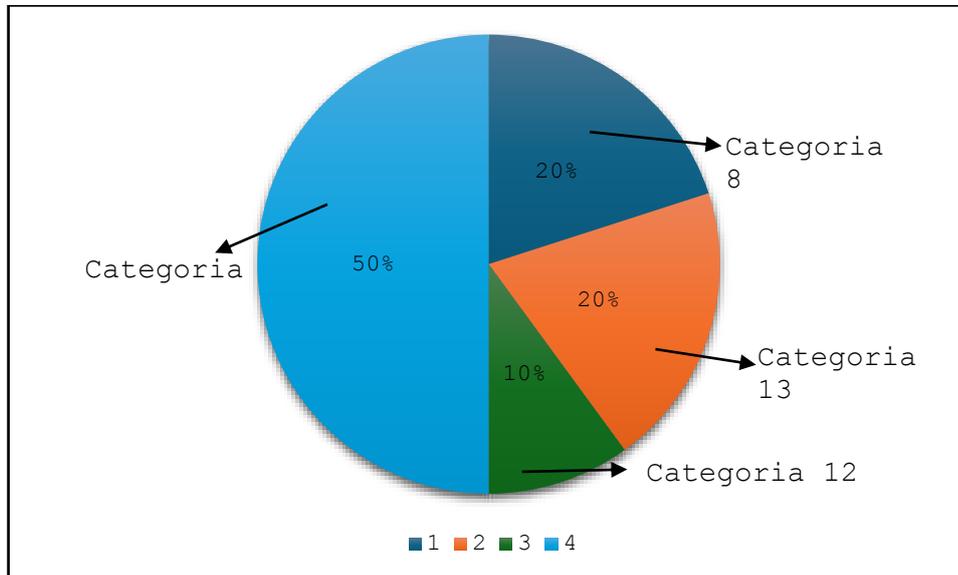


Gráfico 4 - Categoria de antiplástico

A variação do tamanho dos antiplástico é de 0,3mm à 6mm de largura. A queima que mais aparece nas vasilhas é o Tipo 2 e Tipo 7. Representando em 83% do Tipo 7 seguida de 17% do Tipo 2.

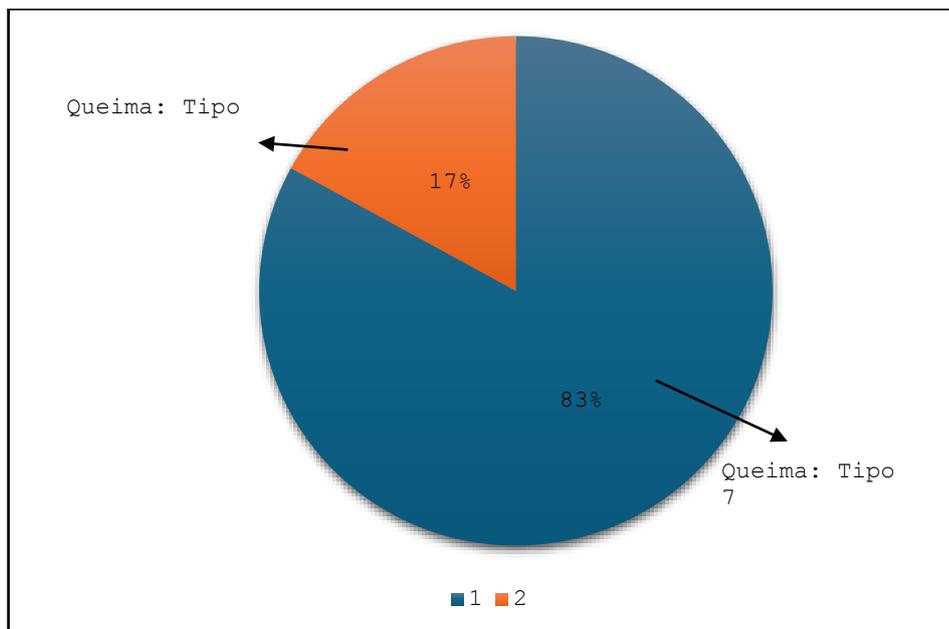


Gráfico 5 - Tipos de queima

Por fim, o acabamento de superfície interno varia entre 64% do alisado ruim; 27% do alisado regular e 9% do alisado bom.

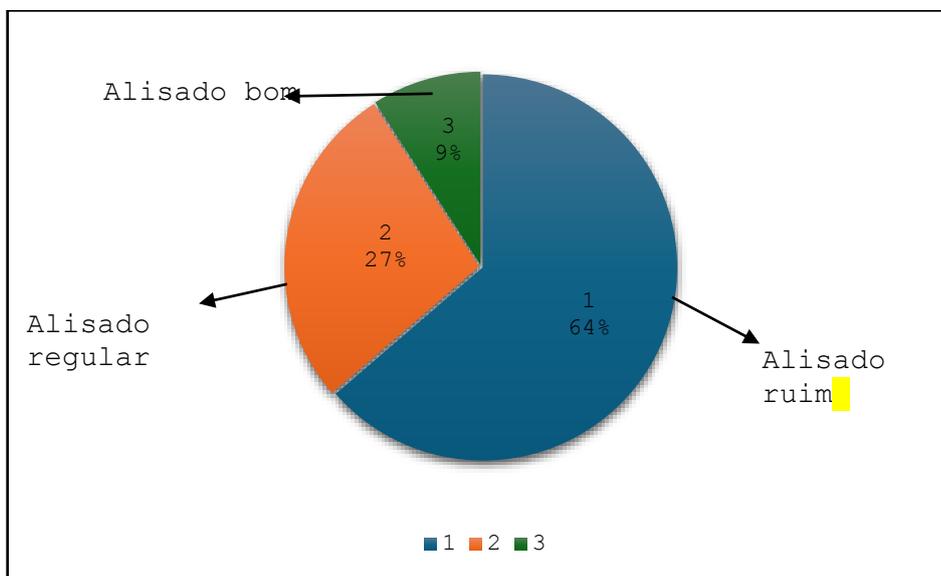


Gráfico 6 - Tratamento de superfície Interno

O acabamento de superfície externa varia entre 55% do alisado ruim, seguido de 36% do alisado regular e 9% do alisado bom.

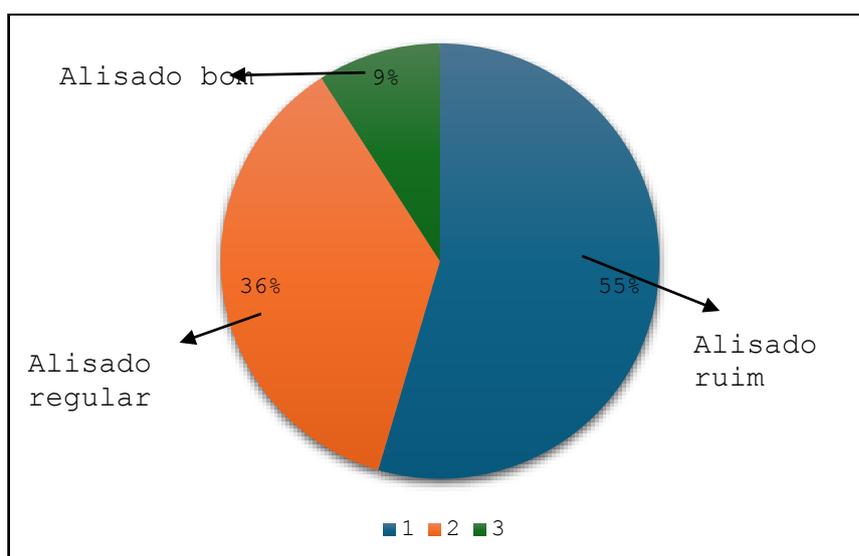


Gráfico 7 - Tratamento de superfície externa

3.3.2 Grupo 2

As vasilhas do Grupo 2 estão presentes apenas no sítio GO-CP-11 e totalizam três bordas (Figura 24). Esse grupo é composto por três tigelas fundas, de contorno simples e formas abertas. Os diâmetros de boca variam entre 22 e 34cm, enquanto a altura varia entre 13 e 18,5cm. A capacidade volumétrica das vasilhas é de 4 a 9 litros.

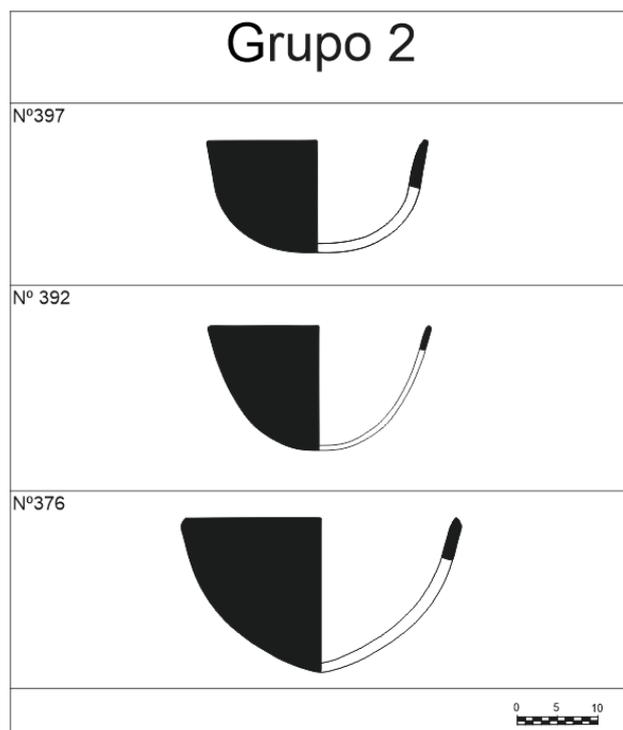


Figura 24 - Vasilhas que representam o grupo 2: abertas, contorno simples e tigela funda

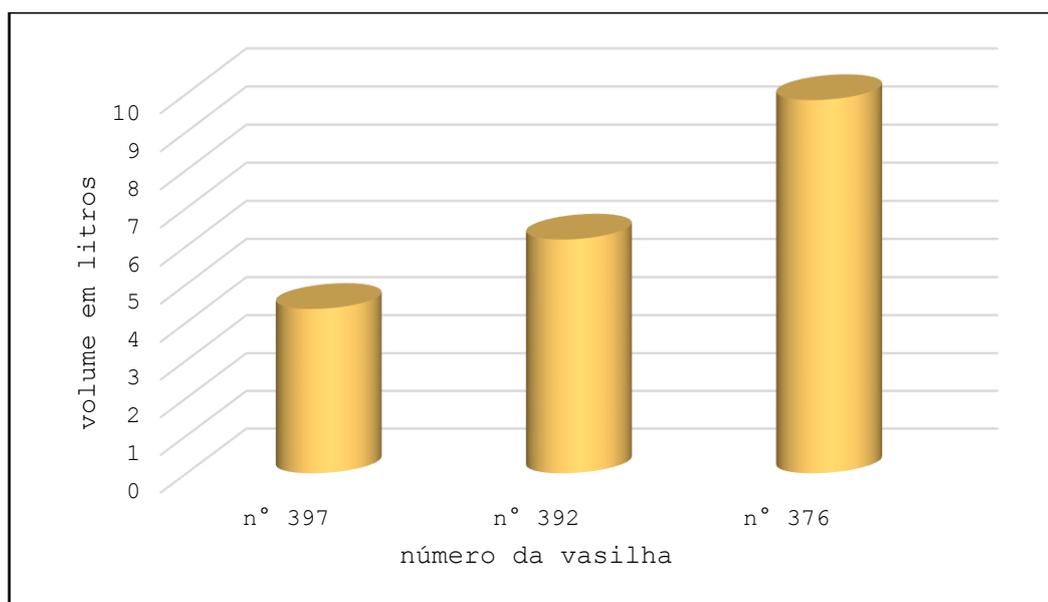


Gráfico 8 - Volume das vasilhas do grupo 2

Os antiplásticos predominantes (Categoria 4, 8 e 12), formadas por grãos de areia e outros elementos como a hematita e mica que está representada em 34% e 8 e 12, cada uma com 33% da amostra. A variação do tamanho dos antiplástico é de 2mm à 5mm de largura.

A queima que mais ocorre entre as vasilhas cerâmica é a do Tipo 2 e Tipo 7. Representando em 66% do Tipo 7 seguidas de 34% do Tipo 2.

Por fim, o acabamento de superfície interno e externo varia em ambos entre 66% do alisado ruim, seguido de 34% do alisado regular.

3.3.3 Grupo 3

As vasilhas do Grupo 3 estão presentes apenas no sítio GO-CP-11 e totalizam duas bordas (Figura 25). Esse grupo é composto por duas tigelas rasas, de contorno simples e formas abertas. Os diâmetros de boca variam entre 16 e 22cm, enquanto a altura varia entre 5,8 e 8,2cm. A capacidade volumétrica das vasilhas é de 1l litros e 1,8 litros.

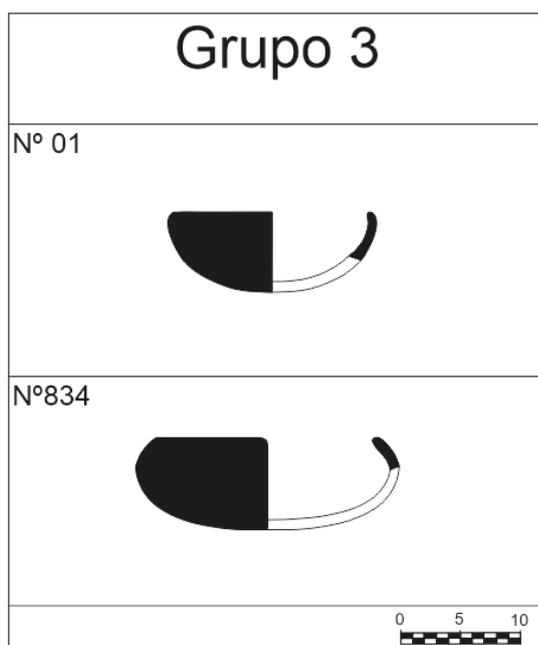


Figura 25 - Vasilhas que representam o grupo 3: abertas, contorno simples e tigela rasa

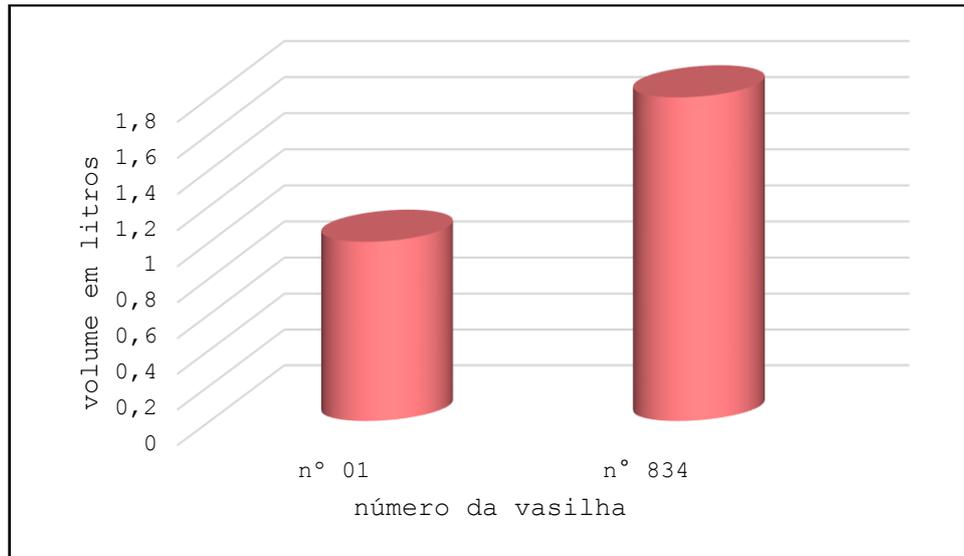


Gráfico 9 - Volume das vasilhas do grupo 3

Os antiplásticos predominantes (Categoria 3), formadas por grãos de areia e outros elementos como a hematita e mica que está representada em 34% e 4 e 12 cada uma com 33% da amostra. A variação do tamanho dos antiplástico é de 2mm à 5mm de largura.

A queima que mais aparece é o Tipo 2 e Tipo 7 nas vasilhas. Representando em 50% do Tipo 7 seguido de 50% do Tipo 2.

Por fim, o acabamento de superfície interno e externo varia em ambos entre 50% do alisado ruim, seguido de 50% do alisado regular.

3.3.4 Grupo 4

As vasilhas do Grupo 4 estão presentes apenas no sítio GO-CP-11 e totalizam seis bordas (Figura 26). Esse grupo é composto por seis tigelas fundas, de contorno infletido e formas levemente restritas. Os diâmetros de boca variam entre 16 e 46cm, enquanto a altura varia entre 10,3 e 23,3cm. Os volumes das vasilhas cerâmicas vão de 0,7ml a 26 litros.

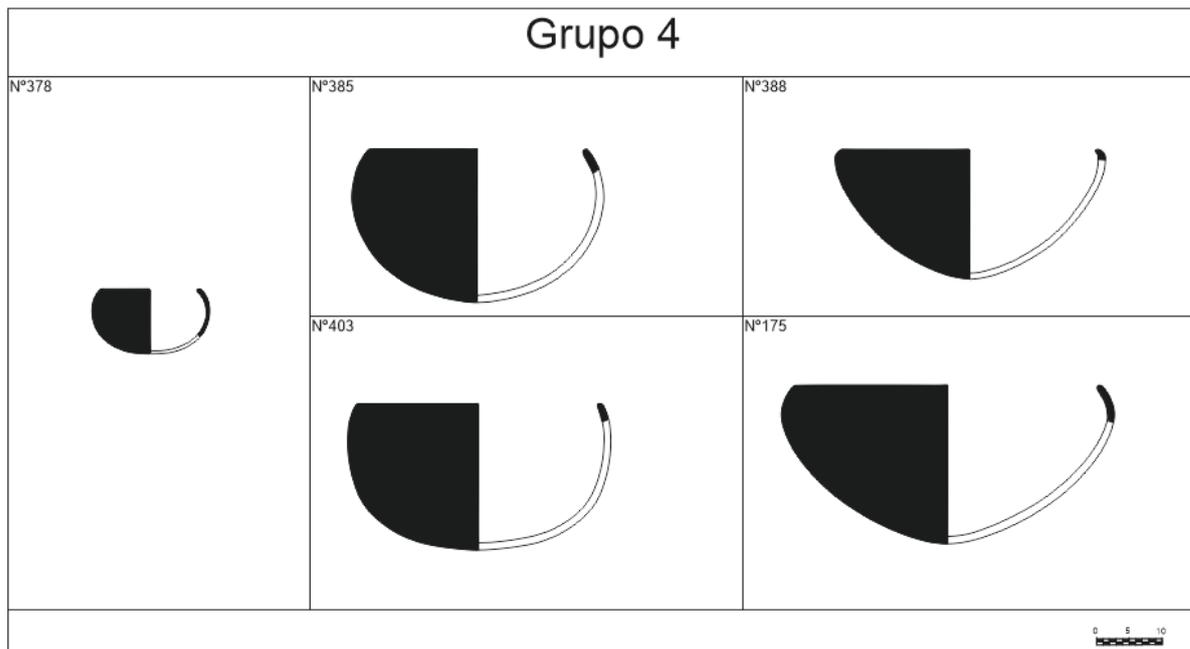


Figura 26 - Vasilhas que representam o grupo 4: levemente restritas, contorno infletido e tigelas funda

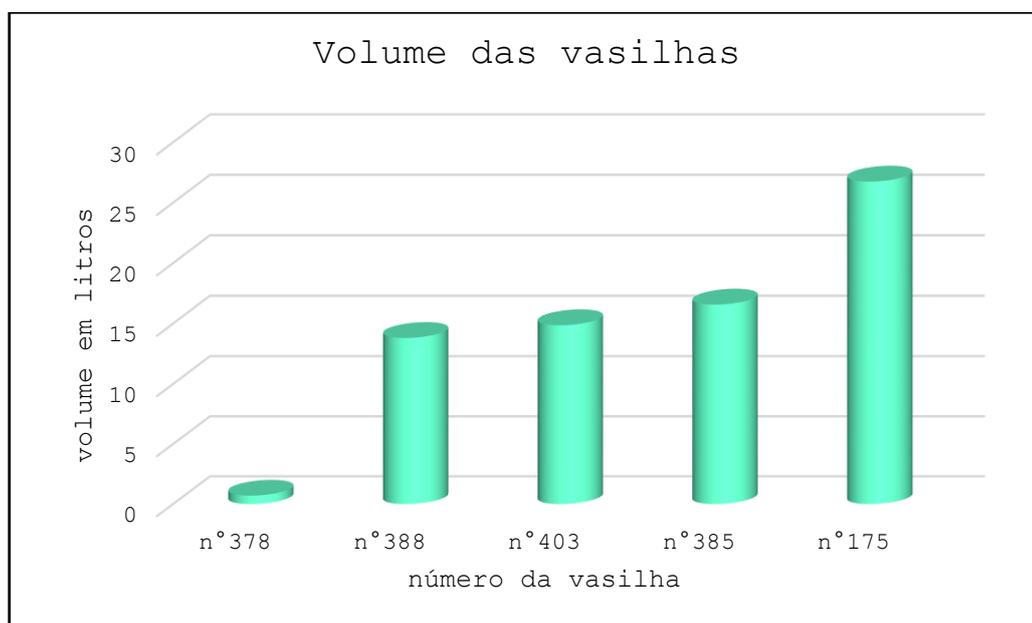


Gráfico 10 - Volume das vasilhas do grupo 4

Os antiplásticos predominantes são (Categoria 1), são formados por grãos de areia a outros elementos que não foram passíveis de identificação, que está representada em 50% da amostra e (Categoria 2) formada por grãos de areia e quartzo, representando 17% da amostra, em seguida, a presença de hematita

(Categoria 8), ocorrendo em 16% da amostra. Por fim, foi possível observar a presença de minerais e de mica (Categoria 12) em 17% das peças.

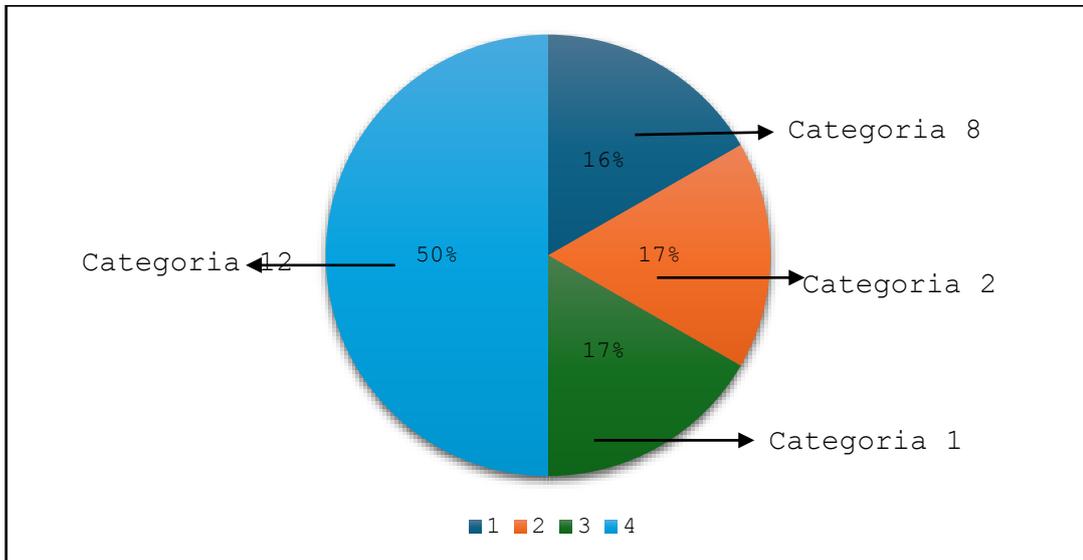


Gráfico 11 - Categorias de antiplásticos

A variação do tamanho dos antiplástico é de 1mm à 6mm de largura. A queima que mais aparece é o Tipo 4 e Tipo 7 nas vasilhas. Representando em 80% do Tipo 4 seguido de 20% do Tipo 7.

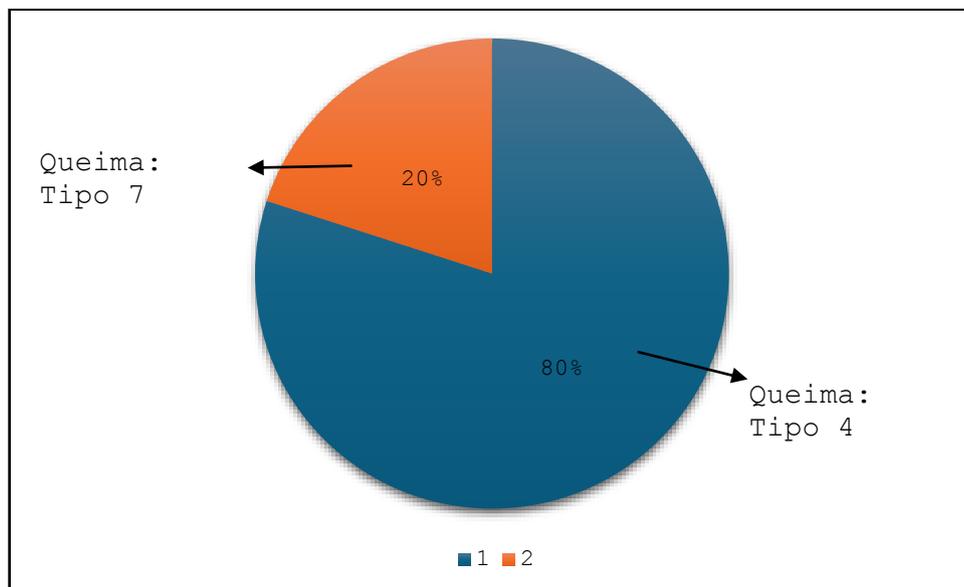


Gráfico 12 - Tipos de queima

Por fim, o acabamento de superfície interno e externo varia em ambos entre 50% do alisado bom, seguido de 50% do alisado regular.

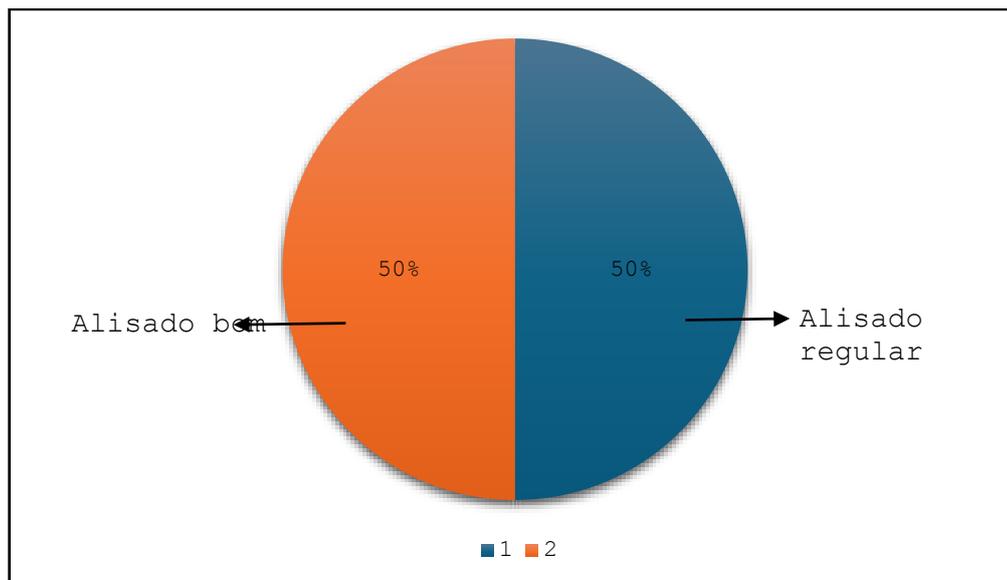


Gráfico 13 - Tratamento de superfície interna e externo

3.3.5 Grupo 5

As vasilhas do Grupo 5 estão presentes apenas no sítio GO-CP-11 e totalizam cinco bordas (Figura 27). Esse grupo é composto por cinco tigelas fundas, de contorno infletido e formas fechadas. Os diâmetros de boca variam entre 14 e 20cm, enquanto a altura varia entre 12 e 18,5cm. A capacidade volumétrica varia de 1,7 litros a 6,2 litros.

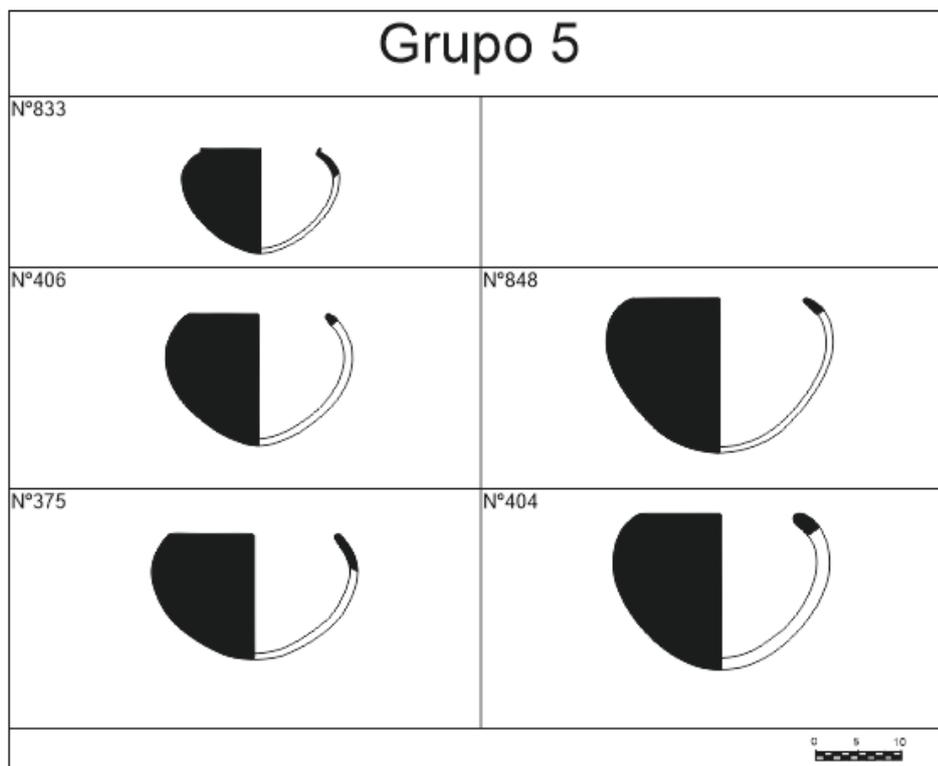


Figura 27 - Vasilhas que representam o grupo 5: fechada, contorno infletido e tigelas funda

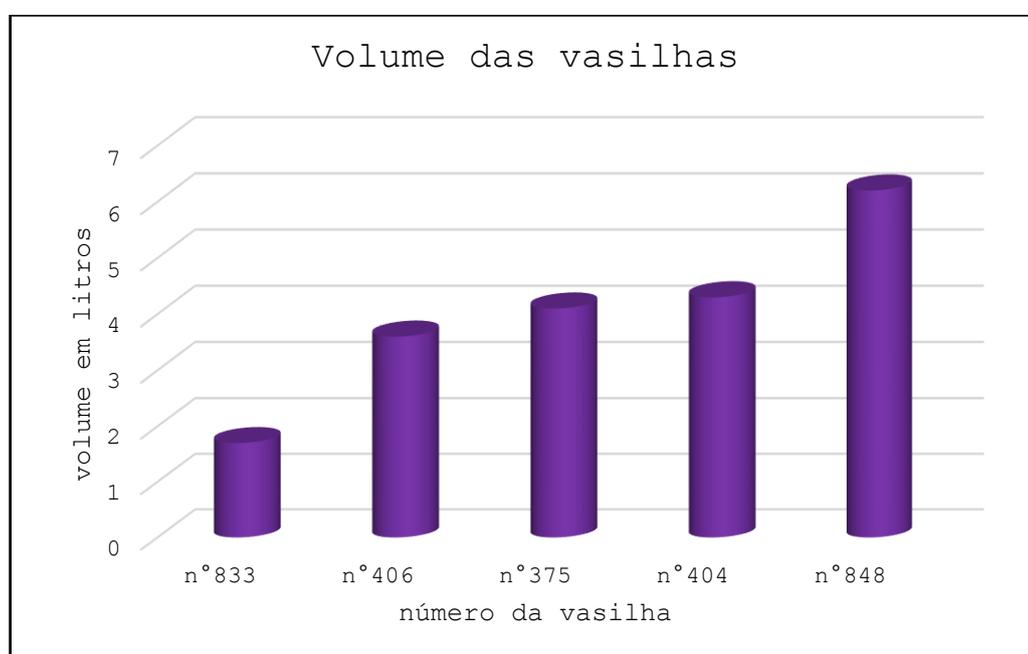


Gráfico 14 - Volume das vasilhas do grupo 5

Os antiplásticos desse grupo apresentam a mesma percentagem (Categoria 1), formada por grãos de areia a outros elementos que não foram passíveis de

identificação, que está representada em 20% da amostra, em seguida, temos além desses antiplásticos minerais, a presença de hematita, mica (Categoria 5, 8 e 12) com 20% em cada categoria e a presença de carvão (Categoria 9), ocorrendo em 20% da amostra.

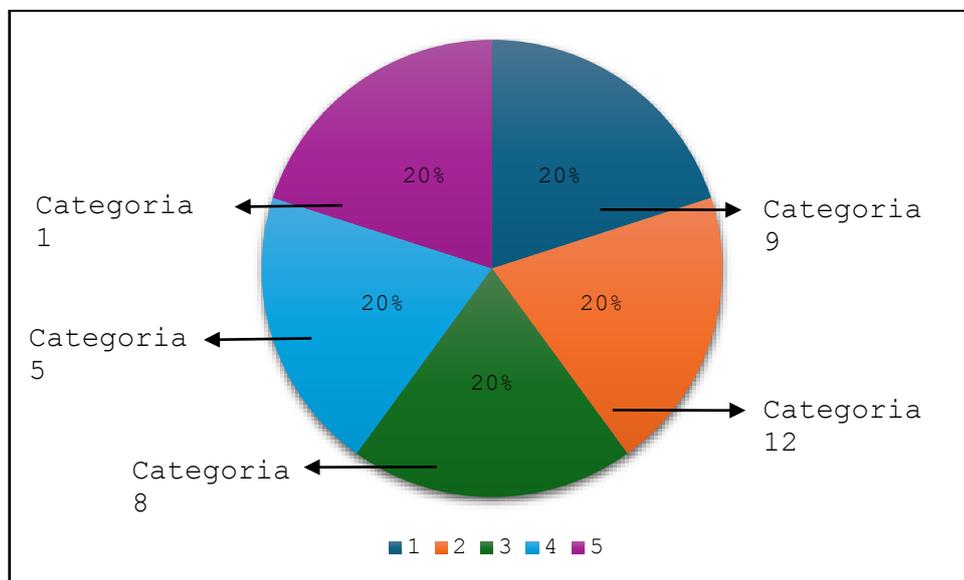


Gráfico 15 - Categorias de antiplástico

A variação do tamanho dos antiplástico é de 1mm à 7mm de largura. A queima que mais aparece é o Tipo 2 e Tipo 7 nas vasilhas. Representando em 80% do Tipo 7 e 20% do Tipo 2.

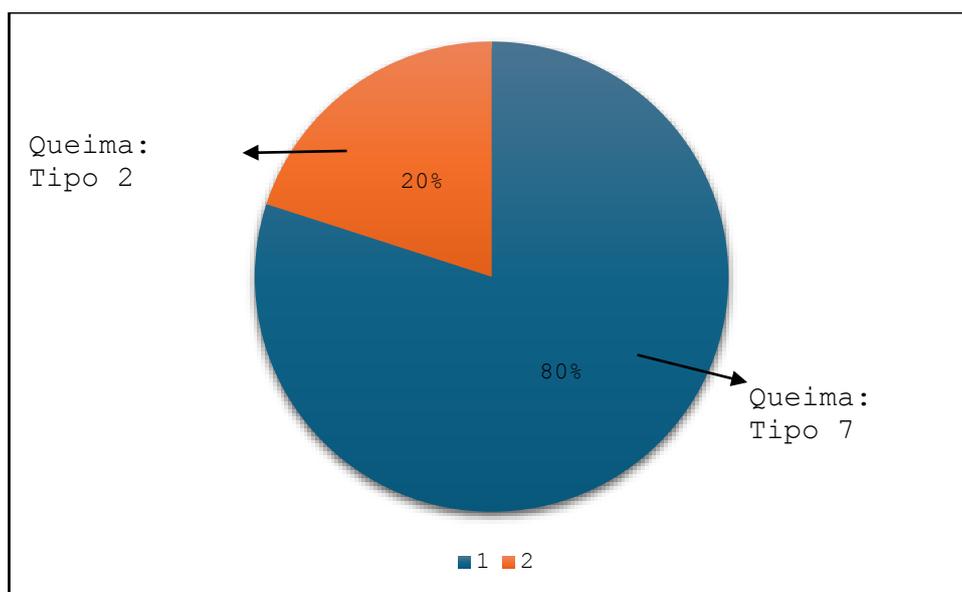


Gráfico 16 - Tipos de queima

Por fim, o acabamento de superfície interno e externo varia em ambos entre 80% do alisado bom e 20% do alisado regular.

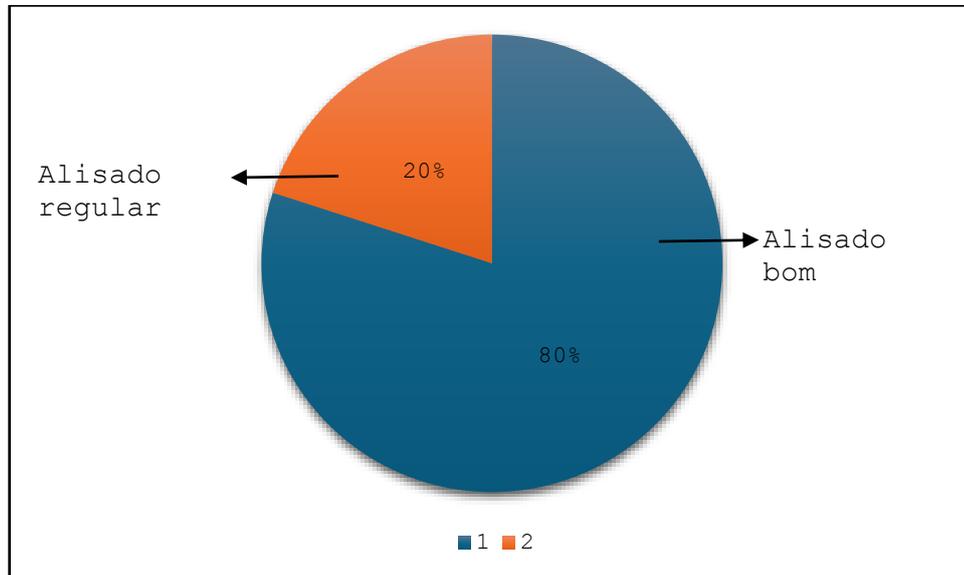


Gráfico 17 - Tratamento de superfície interno e externo

3.3.6 Grupo 6

O Grupo 6 está presente apenas no sítio GO-CP-11 e totaliza uma peça (Figura 28). Esse grupo é composto por uma vasilha profunda, de contorno infletido e forma levemente restrita. O diâmetro de boca é de 22cm, enquanto a altura é 25cm. O volume é de 5,5 litros.

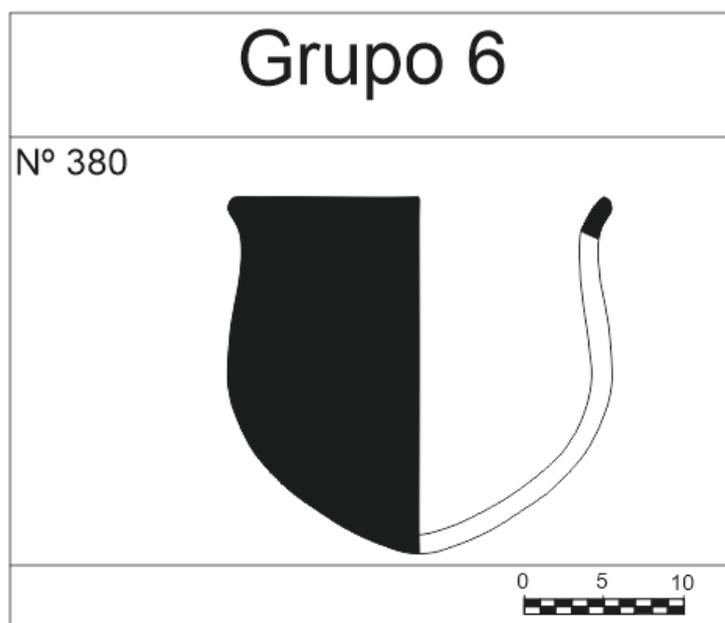


Figura 28 - Vasilha representante do grupo 6: levemente restrita, contorno infletido e vaso profundo

Os antiplásticos predominantes são da Categoria 2, formada por grãos de areia e quartzo que está representada em 100% da amostra. Por ser um grupo com apenas uma vasilha não apresenta variação do tamanho dos antiplástico, sendo predominante 1mm de largura.

A queima que aparece é o Tipo 7 na vasilha, representada em 100%.

Por fim, o acabamento de superfície interno e externo é 100% do alisado bom.

3.3.7 Grupo 7

As vasilhas do Grupo 7 estão presentes apenas no sítio GO-CP-11 e totalizam 13 bordas (Figura 29). O Grupo 7 é composto por 13 vasos profundos, de contorno infletido e formas fechadas. Os diâmetros de boca variam entre 12 e 22cm, enquanto a altura varia entre 13 e 31cm. Os volumes das vasilhas variam de 2 litros a 23 litros.

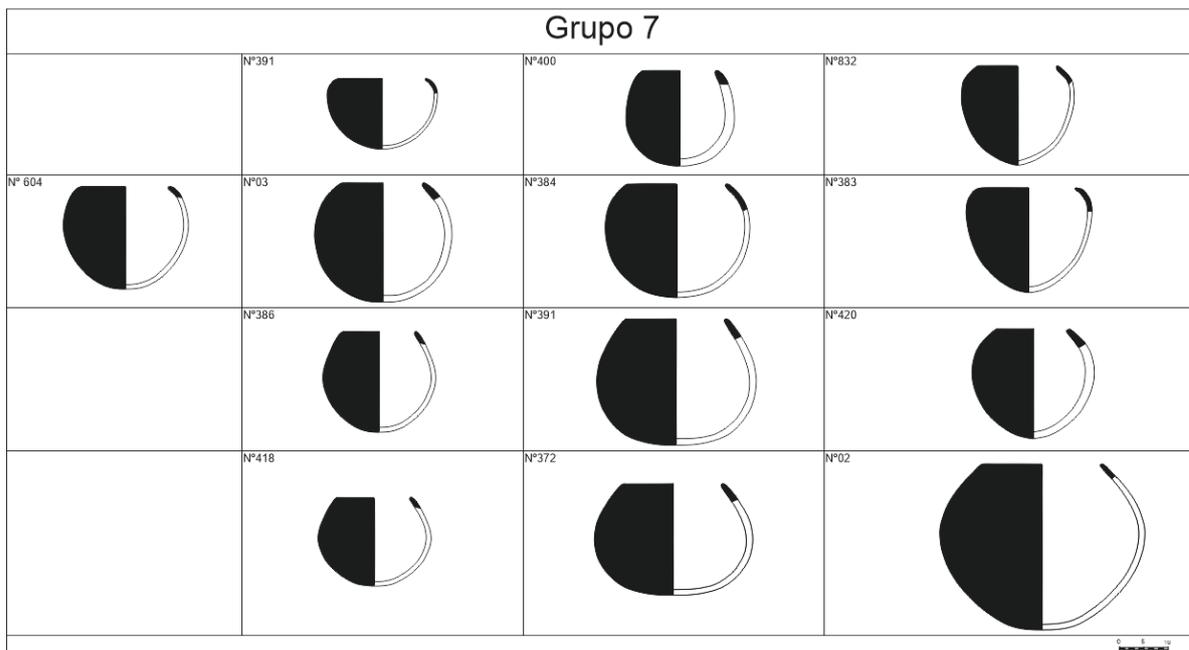


Figura 29 - Vasilhas que representam o grupo 7: fechadas, contorno infletido e vasos profundos

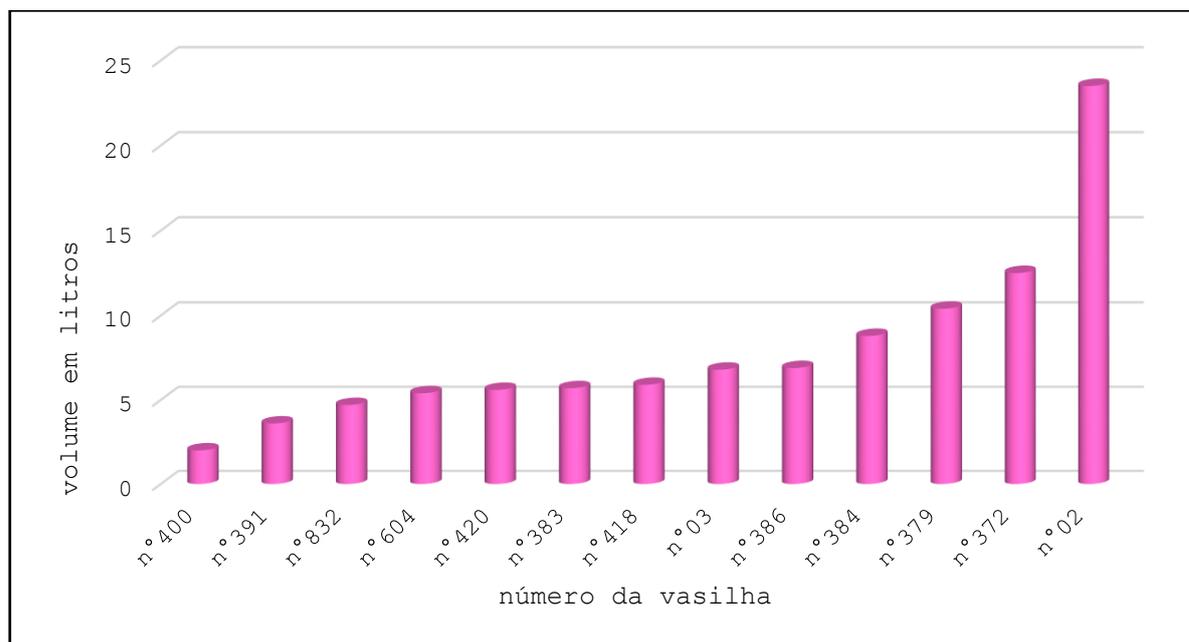


Gráfico 18 - Volume das vasilhas do grupo 7

Os antiplásticos predominantes são da Categoria 12, formada por grãos de areia e hematita, que está representada em 42% da amostra. Em seguida, temos além desses antiplásticos, a presença de quartzo e hematita (Categorias 3 e 4), ocorrendo em 17% da amostra. Por fim, foi possível observar a presença de mica e carvão

(Categoria 8, 9 e 13) em 8% das peças. A variação do tamanho dos antiplástico é de 1mm à 9mm de largura.

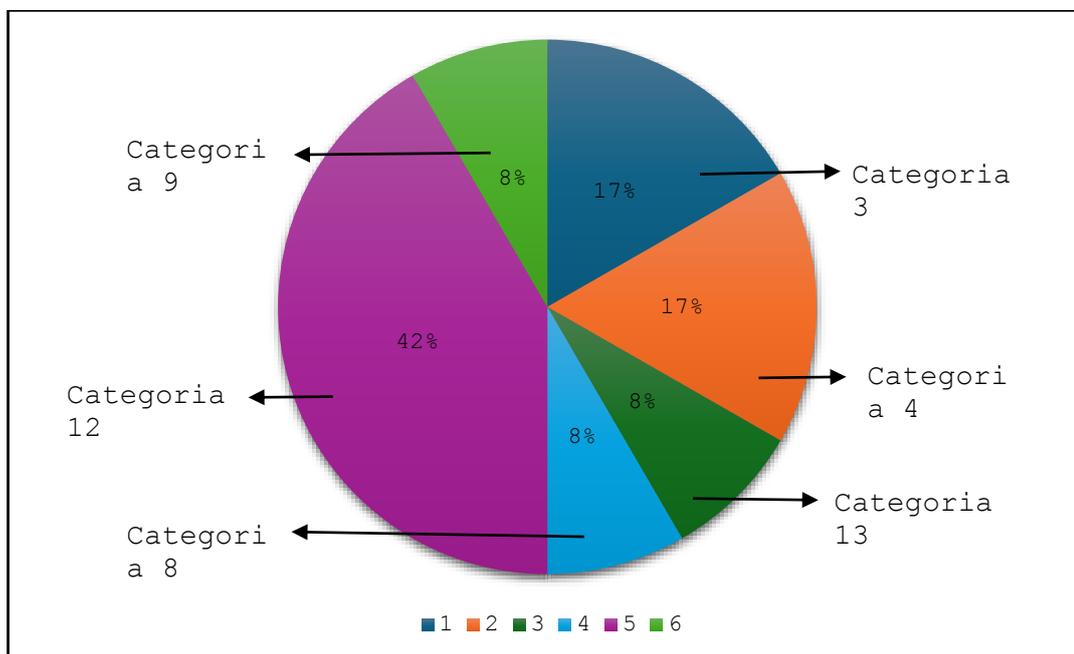


Gráfico 19 - Categoria dos antiplástico

A variação do tamanho dos antiplástico é de 1mm à 9mm de largura. A queima que mais aparece é o Tipo 1 e Tipo 2, mas também está presente nas vasilhas as queimas Tipo 4 e Tipo 7. Representando em 33% do Tipo 1 seguida de 33% do Tipo 2, como também, 17% do Tipo 4 e 17% do Tipo 7.

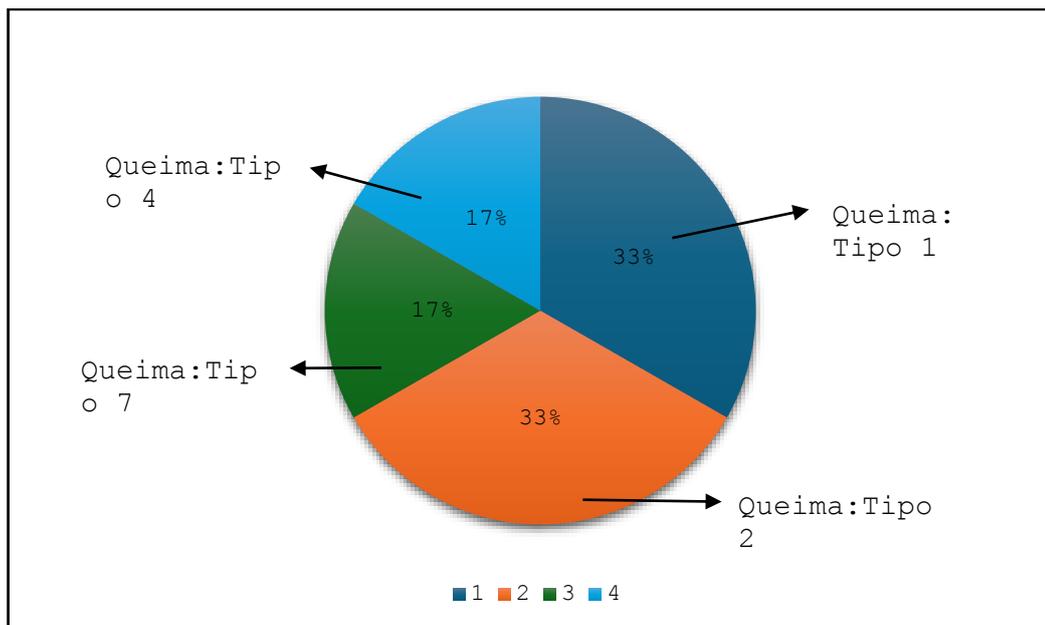


Gráfico 20 - Tipos de queima

Por fim, o acabamento de superfície interna com 54% alisado bom e 46% do alisado regular

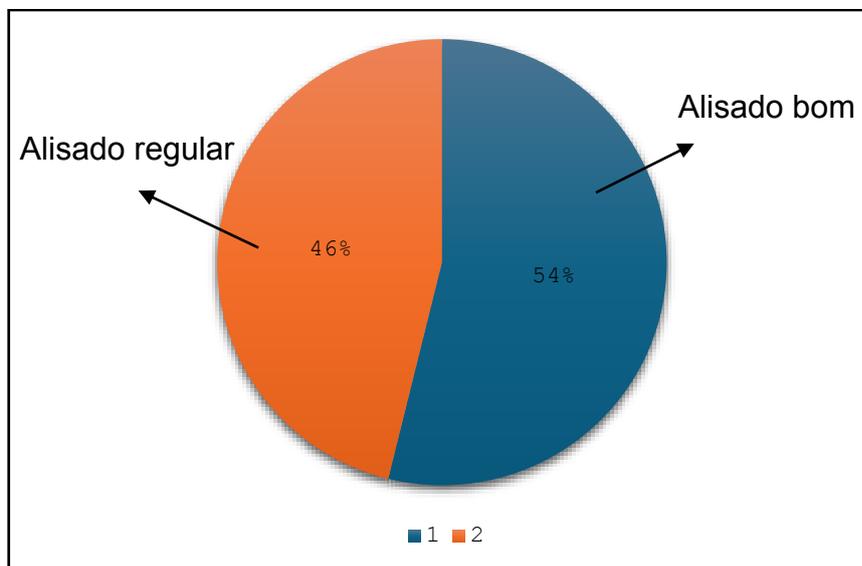


Gráfico 21 - Tratamento de superfície interna

O alisamento externo com 67% do alisado bom, seguido de 25% do alisado regular e 8% do alisado ruim.

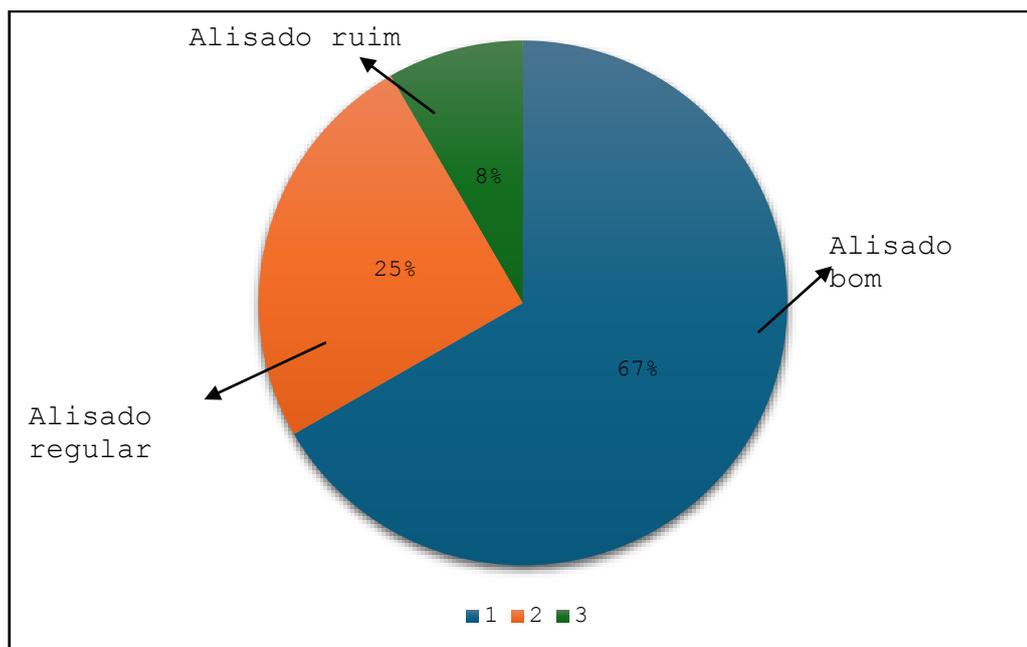


Gráfico 22 - Tratamento de superfície externa

3.3.8 Grupo 8

As vasilhas do Grupo 8 estão presentes apenas no sítio GO-CP-11 e totalizam três bordas (Figura 28). O Grupo 8 é composto por três vasos profundos, de contorno infletido e formas fechadas. Os diâmetros de boca variam entre 32 e 38cm, enquanto a altura varia entre 72 e 85cm. Os volumes são de 34,19 litros; 234,5 litros e 316,7 litros.

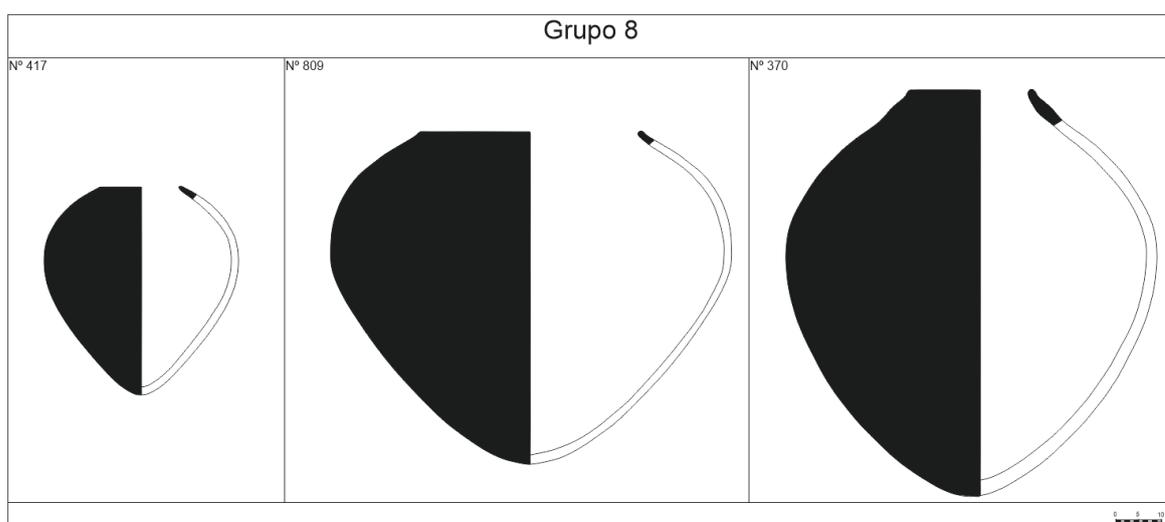


Figura 30 - Vasilhas que representam o grupo 7: fechadas, contorno infletido (piriforme) e vasos profundos

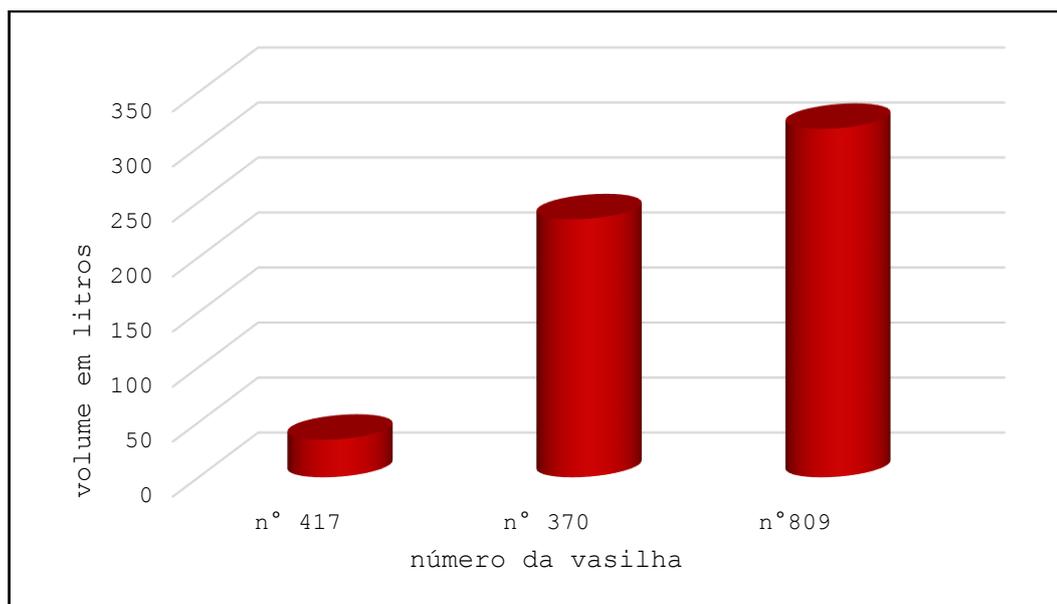


Gráfico 23 - Volume das vasilhas do grupo 8

Os antiplásticos predominantes (Categoria 1), formada por grãos de areia e outros elementos que não foram passíveis de identificação, que está representada em 34% da amostra, em seguida, temos além desses antiplásticos minerais, a presença de mica (Categoria 3) com 33% e a presença de minerais e hematita (Categoria 4), ocorrendo em 33% da amostra. A variação do tamanho dos antiplástico é de 3mm à 5mm de largura.

A queima que aparece é o Tipo 4; Tipo 6 e Tipo 7 nas vasilhas. Representando em 34% do Tipo 4 seguidas de 33% do Tipo 6 e 33% do Tipo 7.

Por fim, o acabamento de superfície interno e externo varia em ambos entre 64% do alisado ruim, seguido de 34% do alisado regular.

3.3.9 Grupo 9

As vasilhas do Grupo 9 estão presentes nos sítios GO-CP-24 e GO-CP-25 e totalizam duas bordas (Figura 31). O Grupo 9 é composto por duas tigelas rasas, de contorno infletido e forma aberta. O diâmetro de boca é de 36cm em ambas as peças, enquanto a altura varia de 7,8 na primeira e 10,6 na segunda. A capacidade volumétrica das vasilhas é de 5,3 litros e 6,6 litros.

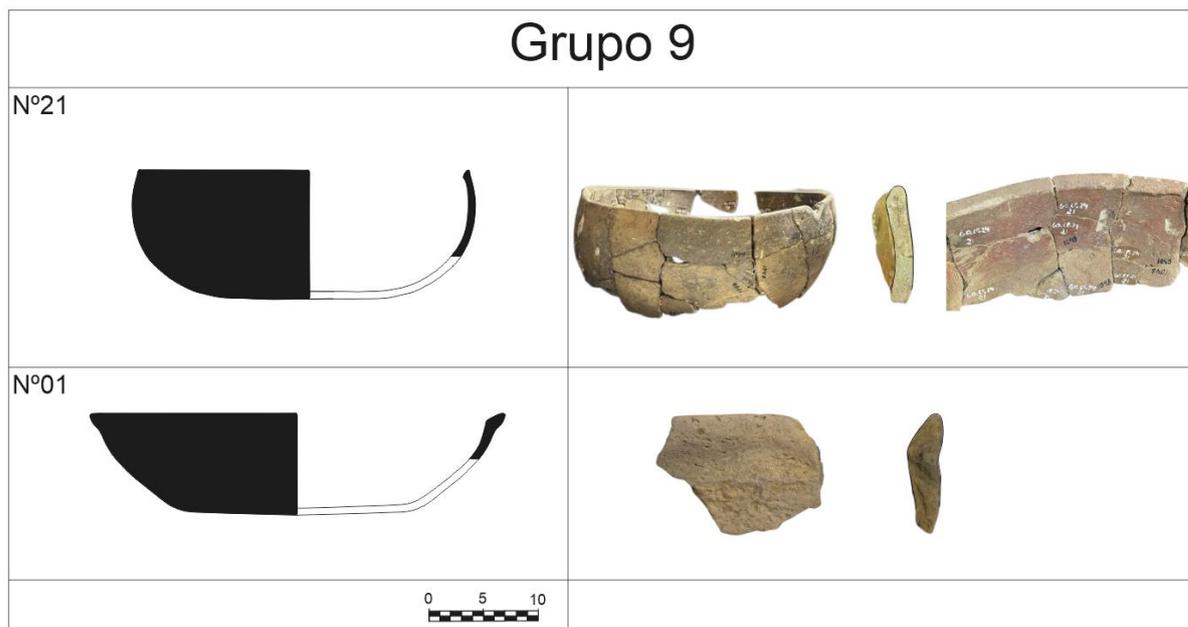


Figura 31 - Vasilhas que representam o grupo 9: tigelas rasas, contorno infletido e forma aberta

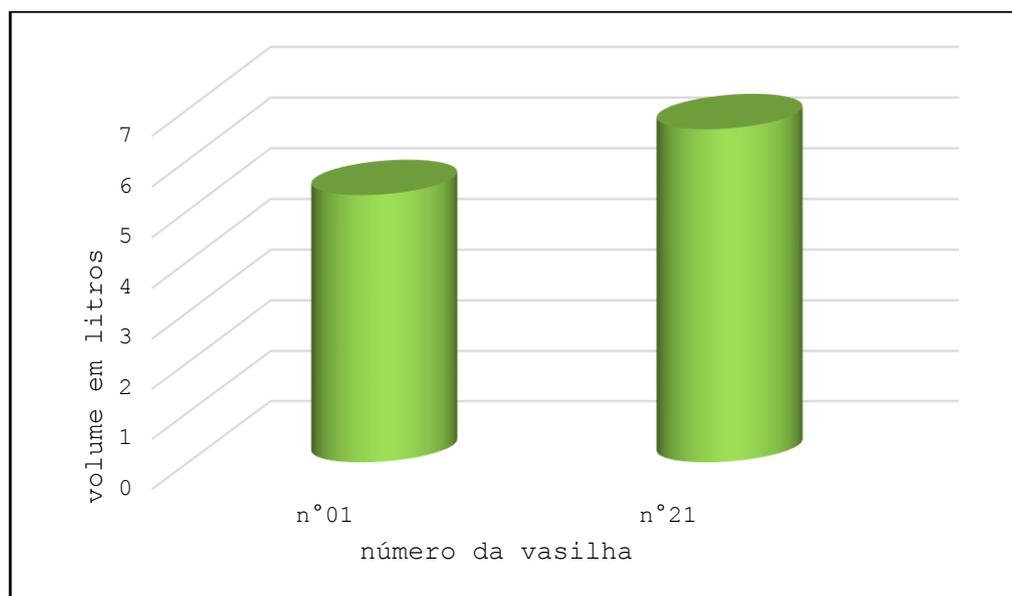


Gráfico 24 - Volume das vasilhas do grupo 9

Os antiplásticos predominantes (Categoria 14), formada por grãos de areia, caraipé B e carvão na vasilha número 01 e (Categoria 17): grãos de areia, caraipé A e B e carvão. A variação do tamanho dos antiplástico, é de 1 e 4mm de largura.

A queima que aparece é o Tipo 2 na vasilha, representada em 100%.

Por fim, o acabamento de superfície interno e externo é 50% do alisado muito bom e 50% do alisado bom.

3.3.10 Grupo 10

O Grupo 10 está presente apenas no sítio GO-CP-24 e totaliza uma borda (Figura 30). O Grupo 10 é composto por uma tigela funda, de contorno infletido e forma levemente restrita. O diâmetro de boca é de 22cm, enquanto a altura é 13,3cm. O volume é de 2,16 litro.

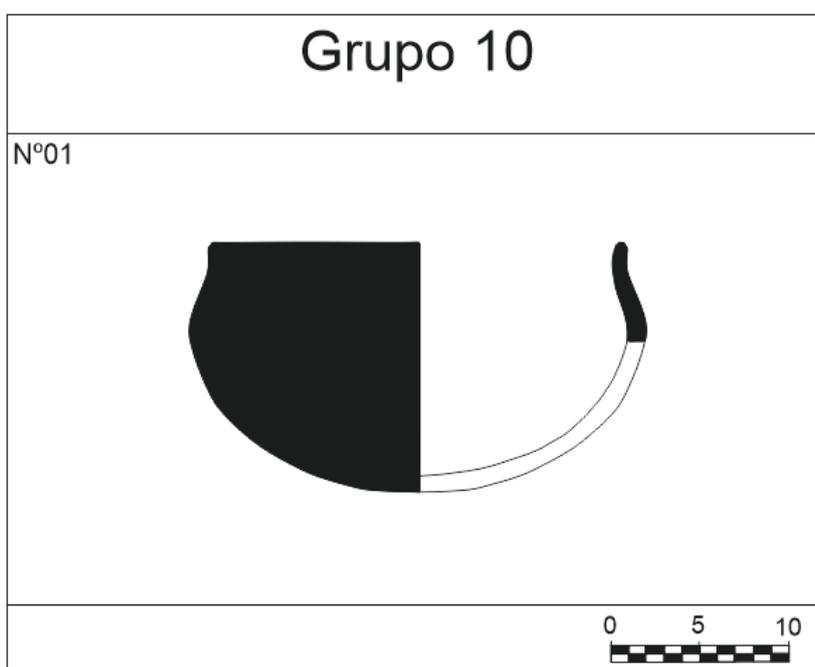


Figura 32 - A vasilha representante do Grupo 10: levemente restrita, contorno infletido, tigela funda

Os antiplásticos predominantes (Categoria 18), formada por grãos de areia e carvão. Por ser um grupo com apenas uma vasilha não apresenta variação do tamanho dos antiplástico, sendo predominante 4mm de largura.

A queima que aparece é o Tipo 1 na vasilha.

Por fim, o acabamento de superfície interno e externo é 100% do alisado muito bom.

3.3.11 Grupo 11

As vasilhas do Grupo 11 estão presentes apenas no sítio GO-CP-25 e totalizam duas bordas (Figura 33). O Grupo 11 é composto por dois vasos profundos, de contorno infletido e forma aberta. O diâmetro de boca é de 36cm e 32cm, enquanto a altura é a mesma para ambas de 19,3cm. O volume é de 11,9 litros e 16,3 litros.

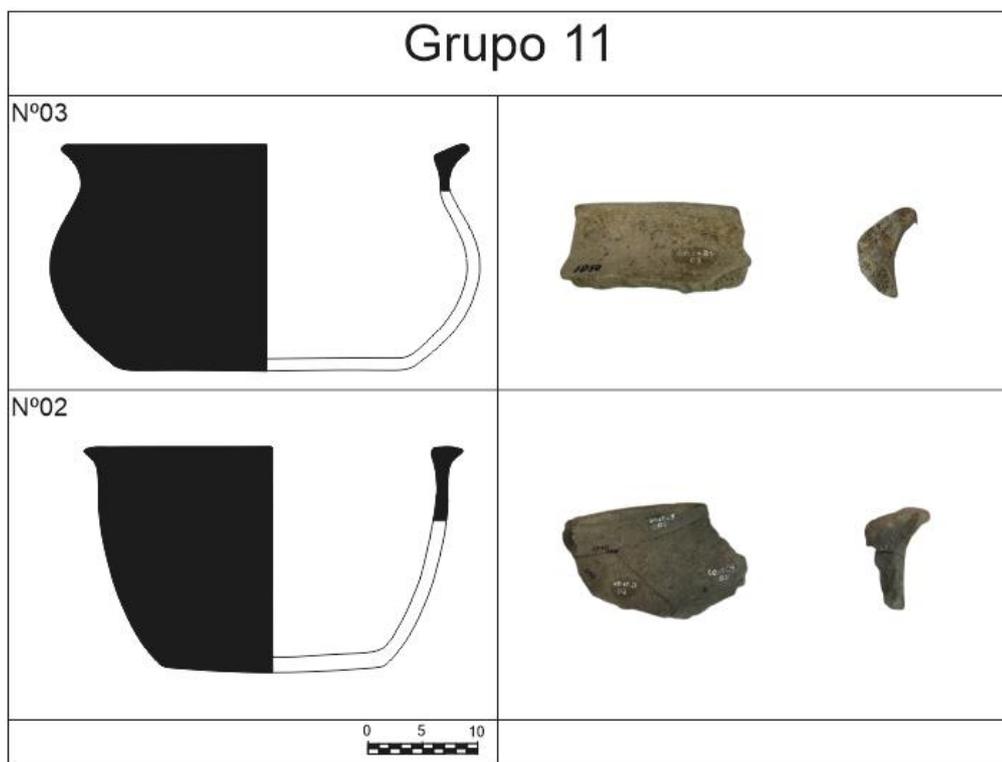


Figura 33 - Vasilhas que representam o grupo 11: aberta, contorno infletido e vasos profundos

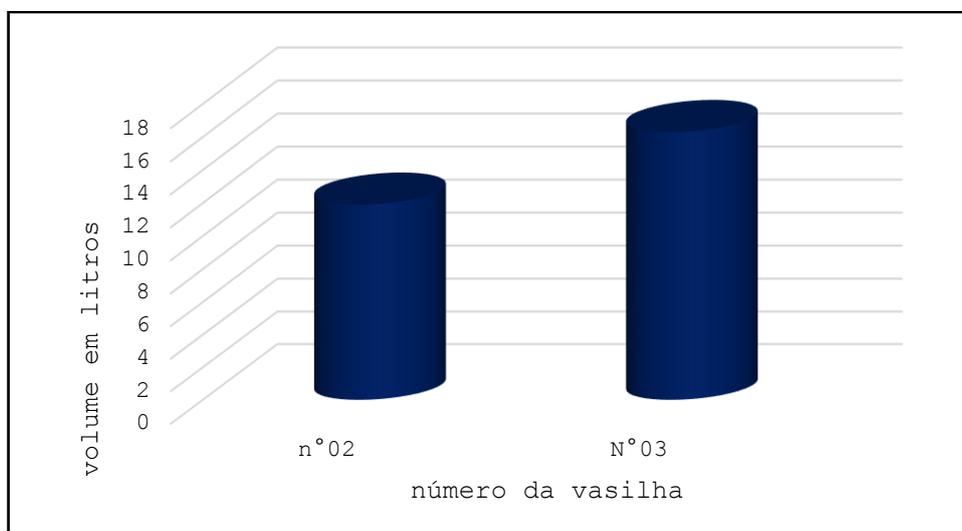


Gráfico 25 - Volume das vasilhas do grupo 11

Os antiplásticos predominantes (Categoria 14), formada por grãos de areia, caraipé B e carvão na vasilha número 01 e (Categoria 17) areia, caraipé A e B e carvão. Esse grupo não apresentou variação do tamanho dos antiplástico, permanecendo em 1mm de largura.

A queima que aparece é o Tipo 2 na vasilha, representada em 100%. Por fim, o acabamento de superfície interno e externo é 50% do alisado muito bom e 50% do alisado bom.

3.3.12 Grupo 12

As vasilhas do Grupo 12 estão presentes apenas no sítio GO-CP-24 e totalizam três bordas (Figura 34). O grupo 12 composto por três bordas, com a forma aberta, contorno infletido e tigela funda. O diâmetro de boca varia de 12cm e 25cm, enquanto a altura varia de 12 a 18cm. O volume é de 1,29 litros; 1,4 litros e 7,2 litros.

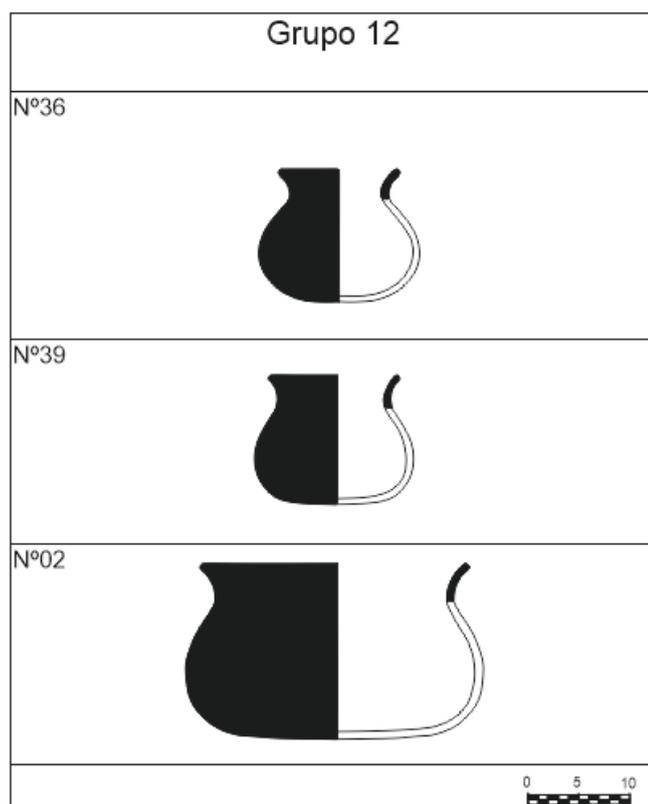


Figura 34 - Vasilhas que representam o grupo 7: fechadas, contorno infletido e vasos profundos

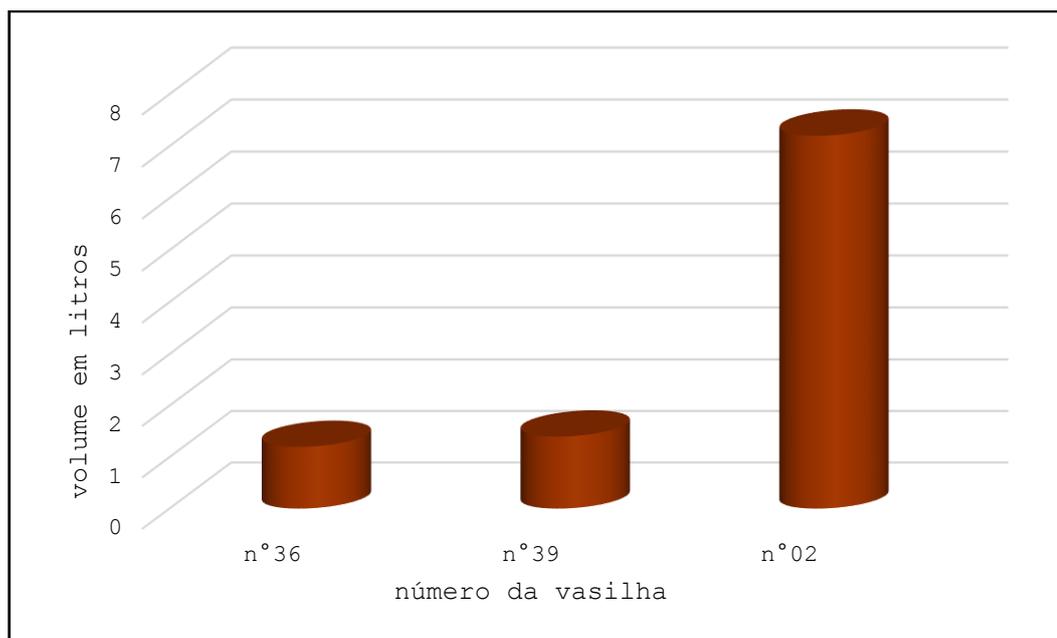


Gráfico 26 - Volume das vasilhas do grupo 12

Os antiplásticos presentes (Categoria 13), formada por grãos areia, mica e carvão representado na vasilha n°01. Em seguida, tem-se peças com antiplásticos (Categoria 14), formada por grãos de areia, caraipé B e carvão representado na vasilha n°36. Por fim, foi possível observar a presença de areia e carvão (Categoria 18) representado na vasilha n°39. A variação do tamanho dos antiplástico, está entre 2,1 e 2,6mm de largura.

A queima que aparece é o Tipo 1 com 66% e Tipo 7 com 34% nas vasilhas.

Por fim, o acabamento de superfície interno e externo é 66% do alisado muito bom e 34% do alisado bom.

3.4 DISCUSSÃO DOS DADOS

Com base nos resultados da análise tecno-morfológica das vasilhas cerâmicas projetadas dos sítios GO-CP-11, GO-CP-24 e GO-CP-25, pudemos evidenciar a diversidade tecnológica e morfológica envolvida na produção das vasilhas cerâmicas da bacia do Córrego do Ouro.

Na presente discussão, realizaremos uma análise comparativa abrangente, concentrando nos atributos que diferenciam os grupos de vasilhas quanto aos

elementos compartilhados entre os grupos de vasilhas, levando em conta, os tipos de queima, de categorias e dimensão de antiplásticos.

Destacamos que os dados do sítio GO-CP-21, quando possível, serão incorporados à análise, ainda que se trate de dois fragmentos de paredes. Essa inclusão se justifica no fato do material se restringir a essas duas peças e por apresentarem antiplástico com caraipé, pouco presente na coleção estudada.

Elementos compartilhados considerando grupos de vasilhas e sítios arqueológicos:

Queima

- Nas vasilhas dos sítios GO-CP-11, GO-CP-21 e GO-CP-25, a queima caracterizada pela seção transversal, sem presença de núcleos, com cor uniforme variando do laranja tijolo ou amarelo (Tipo 2,) se manteve predominante.
- Nas vasilhas do sítio GO-CP-24 que não ocorreu essa queima, tendo a predominância da queima caracterizada pela seção transversal sem presença de núcleos, cor uniforme variando do laranja tijolo ao amarelo (Tipo 1).

Tratamento de Superfície e Espessura das vasilhas

- Nas vasilhas dos sítios GO-CP-11, GO-CP-21 e GO-CP-25, o tratamento de superfície alisado bom (interno e externo) é recorrente.

Em todos os sítios com vasilhas projetadas, a espessura das peças varia de 6, 16 e 19mm.

Antiplástico

- Observamos que o antiplástico Caraipé B e o areia tiveram uma predominância em todos os sítios, com exceção para o sítio GO-CP-11, onde o Areia predomina.
- O sítio GO-CP-25 é o único dentre os demais a apresentar vasilha cerâmica com antiplástico do tipo “cauixi”

- Foi verificada a presença de resíduos de engobo vermelho no sítio GO-CP-24.

Observações gerais sobre os antiplásticos

Foi possível observar, a partir das projeções das vasilhas, que os grupos de vasilhas que apresentaram maior variedade de antiplásticos foram os Grupo 5 (fechadas, contorno infletido, tigela rasa) e Grupo 7 (fechadas, contorno infletido, vaso profundo).

Os grupos G-5, G-7, G-9, G-10 e G-11 apresentam o antiplástico carvão em sua pasta de argila.

A Mica está presente somente nos grupos de vasilhas G-1, G- 2, G-3, G-4, G-5 e G-7.

O antiplástico Quartzo está presente em todos os 12 grupos de vasilhas cerâmicas do sítio GO-CP-11, sendo que: a Categoria 8 (areia e hematita) está presente somente nos grupos de vasilhas 1, 2, 3 e 5; a Categoria 3 (areia, quartzo e hematita) está presente somente nos grupos de vasilhas 7 e 8; a Categoria 5 (areia, quartzo, hematita e mica) está presente somente no Grupo 5.

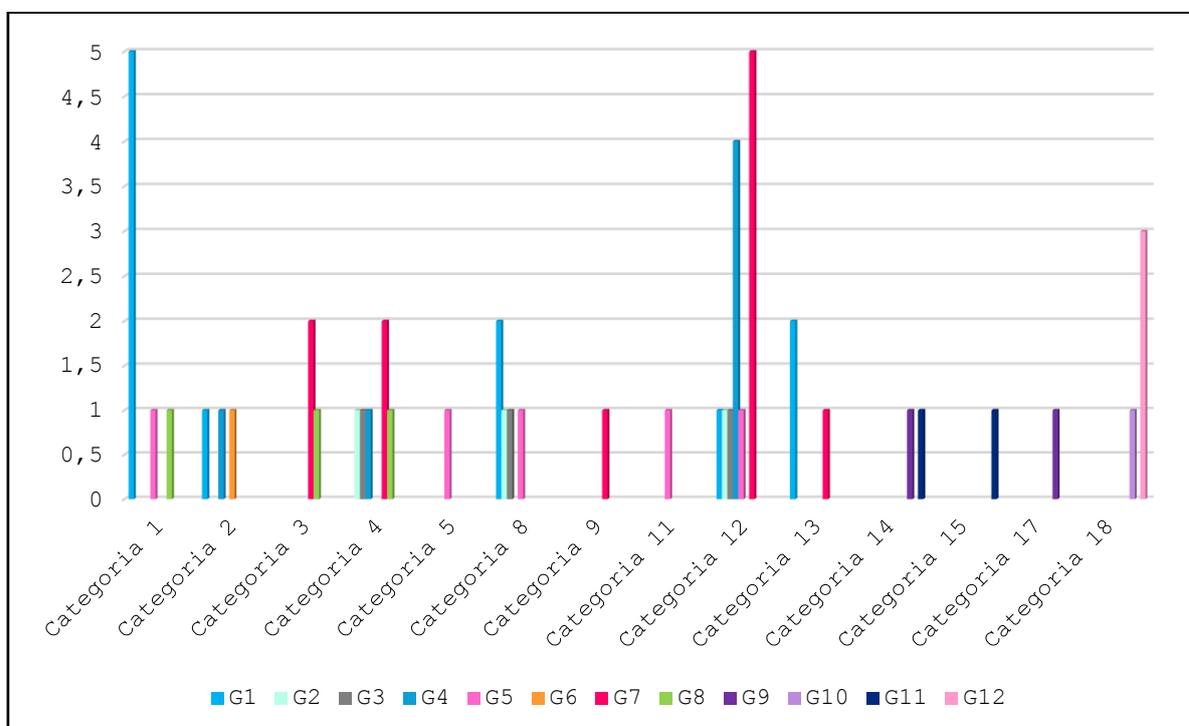


Gráfico 27 - Categorias de antiplásticos presentes em cada grupo de vasilhas

Podemos observar que as vasilhas pertencentes a um único grupo, estão presentes em mais de uma categoria de antiplástico, assim como por exemplo: O Grupo 1 se encontra na Categoria 1, 2, 8 e 13, já o Grupo 2 se encontra nas Categorias 4, 8 e 12. Outra forma de analisar o gráfico é observando as categorias, como por exemplo: A Categoria 1 tem vasilhas do Grupo 1, 5 e 8, visto que o Grupo 1 é o mais evidente nessa Categoria.

A Categoria 1, representando o componente areia que é considerado parte intrínseca da composição natural da argila, foi identificada em todos os grupos de vasilhas. Desta informação, inferimos que as pastas cerâmicas desses grupos apresentavam boa plasticidade, sugerindo que não necessitavam necessariamente da adição de outros aditivos.

Para a frequência de antiplásticos na pasta da argila foi possível observar que em nenhuma das vasilhas houve a Frequência 1 (pouco antiplástico na pasta). Nos grupos de vasilhas G-2, G-8 e G-10, tiveram presentes somente a Frequência 3.

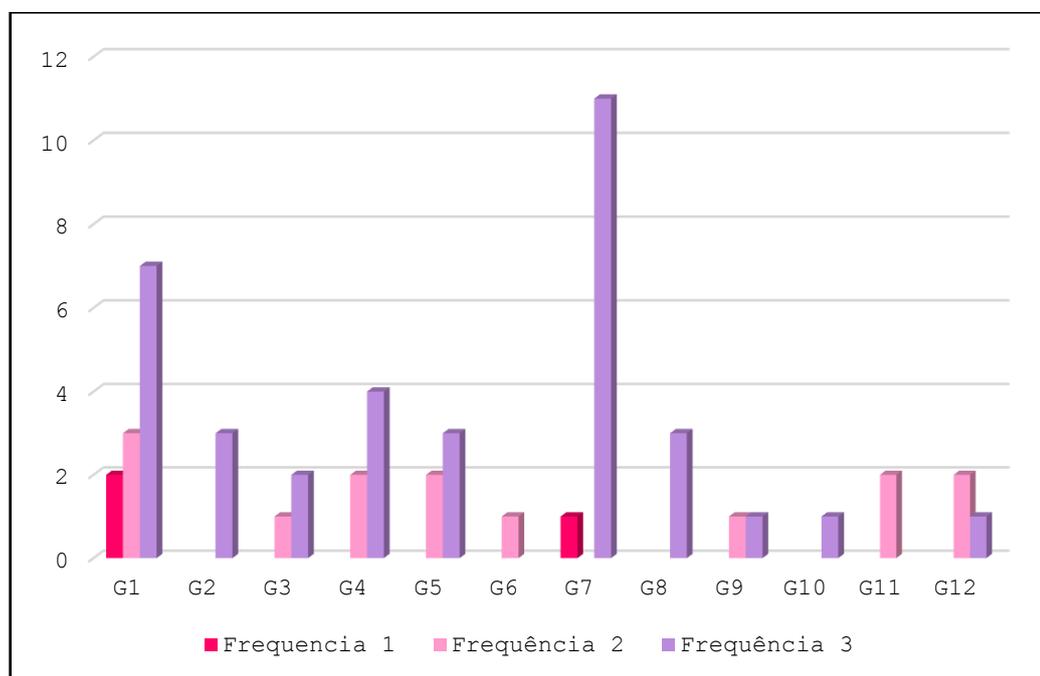


Gráfico 28 - Frequência de antiplástico por grupo de vasilhas

A análise da dimensão dos antiplásticos desempenha um papel fundamental na diferenciação entre os aspectos intencionais e os que são característicos (naturais) da própria argila. Por exemplo, quando encontramos um fragmento de quartzo com

dimensão > 6mm e com arestas angulosas, pode se inferir que esse material foi adicionado intencionalmente à pasta com um propósito específico. Para a coleção estudada, constatou-se uma predominância da dimensão da dimensão <2mm em praticamente todos os grupos, exceto no Grupo 8. Por outro lado, a dimensão >6mm ocorreu somente nos grupos de vasilhas 1 e 4, indicando que grande parte dos antiplásticos poderiam ser naturais da argila.

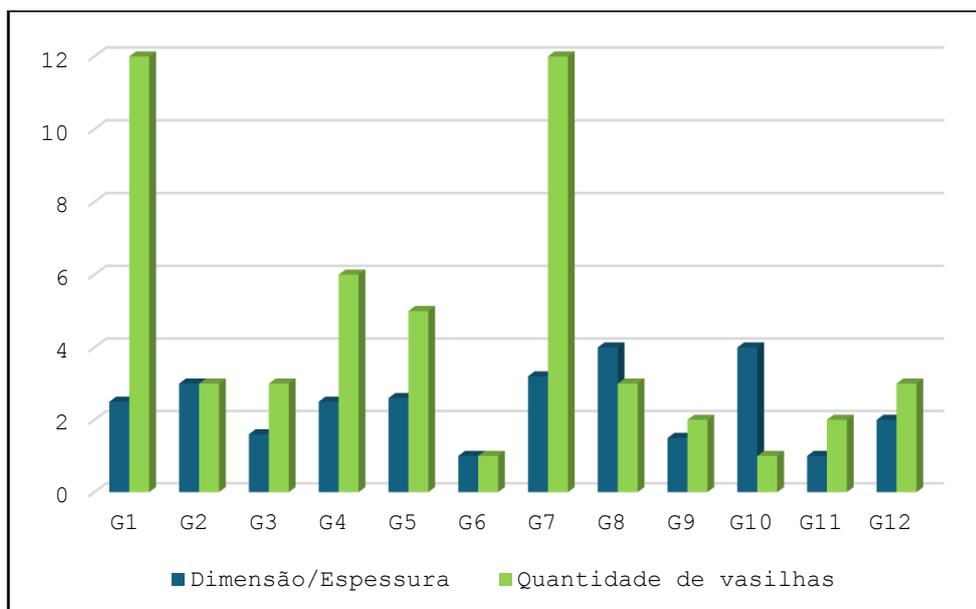


Gráfico 29 - Média da dimensão/espessura do antiplástico nos grupos de vasilhas

Observações gerais sobre a queima

Sobre a queima, os grupos de vasilhas G-1 e G-7 foram os que apresentaram uma maior variedade de queimas por conjunto, sendo que o Grupo 7, foi o único que apresentou a queima Tipo 6 (seção transversal com uma camada escura na parte externa e uma camada clara na parte interna). A queima Tipo 2 esteve presente em quase todos os grupos, exceto no Grupo 6 que apresentou queima do Tipo 7. Somente os grupos de vasilhas 1, 3, 4 e 7 apresentaram a queima do Tipo 4.

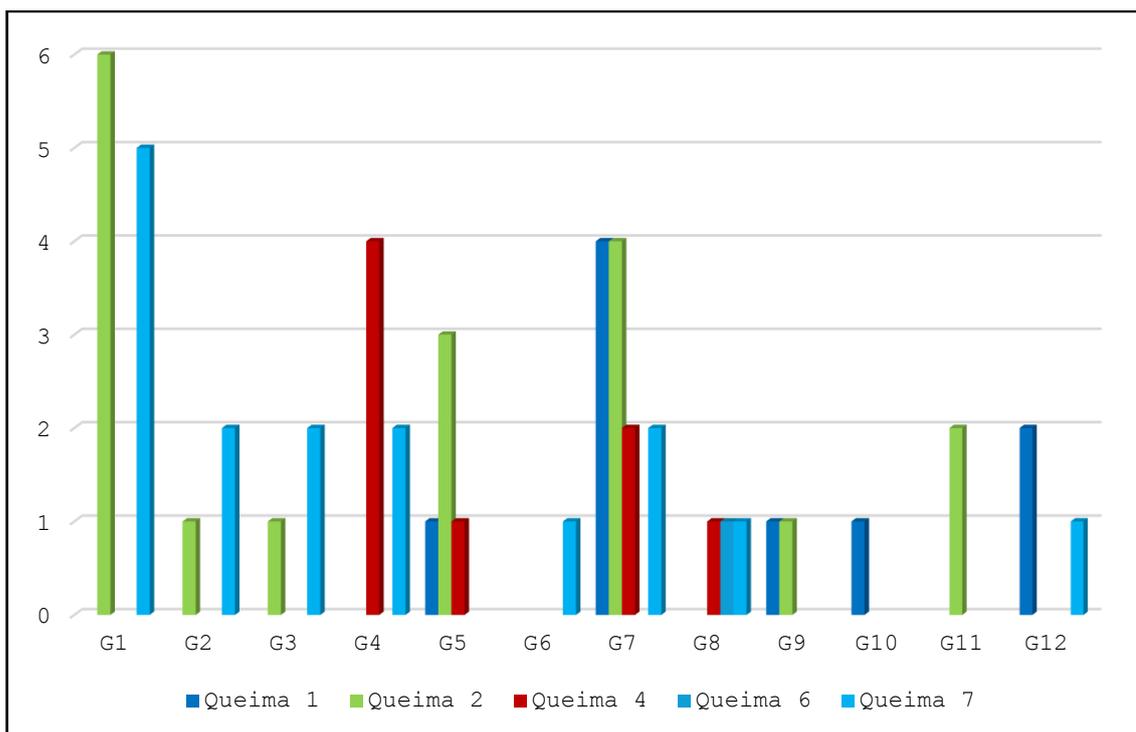


Gráfico 30 - Variação dos tipos de queima nos grupos de vasilhas

Observações gerais sobre as decorações

A vasilha cerâmica do sítio GO-CP-24 exibiu características distintivas, evidenciando a presença de resíduos de engobo vermelho.

Neste sítio, a vasilha de número 21, Grupo 10 (aberta, contorno infletido e tigela rasa) foi possível de ser remontada quase por completa. Apresenta na superfície interna e externa vestígios de engobo vermelho, de aproximadamente 5cm de comprimento ao longo da borda que se caracteriza como um banho com coloração diferenciada da pasta, sendo identificada o engobo vermelho (Moraes, 2007). Ele foi aplicado após a superfície ter recebido um alisamento muito bom em ambas as faces (interna e externa). Essa vasilha também apresenta uma borda em forma de bisel que se difere em todos os sítios.

Os grupos G-9, G-10, G-11 e G-12 são pertencentes as vasilhas dos sítios GO-CP- 24 e GO-CP-25.

3.5 ANÁLISE DOS ASPECTOS FUNCIONAIS DAS VASILHAS CERÂMICAS

Para uma melhor compreensão dos aspectos tecno-funcionais das vasilhas cerâmicas dos sítios estudados, agrupamos os vasilhames de acordo com a tipologia (G1 a G12) e suas características de capacidade volumétrica, como rasa, funda e profunda, definidas anteriormente. A capacidade volumétrica foi detalhada e associada aos volumes das vasilhas, dividindo-se em seis categorias: vasilhas **muito pequenas (V1)**, com <1 litro, **pequenas (V2)** com 1 a 5 litros, **médias (V3)** com 5,1 a 8,8 litros, **grandes (V4)** com 8,9 a 16,57 litros, **muito grandes (V5)** com 16,58 a 34,5 litros e **excepcionalmente grandes (V6)** com >200 litros, conforme Figura 33. Essa categorização foi essencial para uma análise mais aprofundada dos aspectos tecno-funcionais das vasilhas cerâmicas encontradas nos sítios.

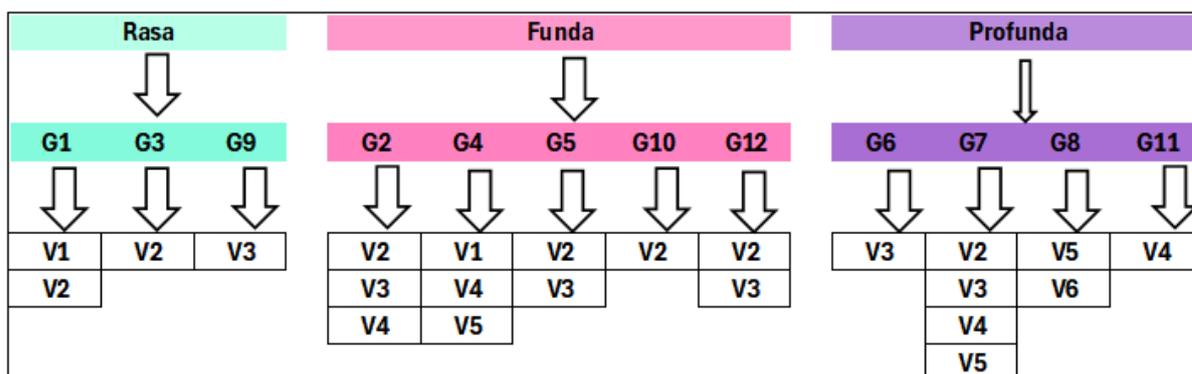


Figura 35 - Organograma da organização do volume das vasilhas

Na modalidade de **tigelas rasas** constam os grupos G1, G3 e G9 com os volumes V1, V2 e V3; na modalidade de **tigelas fundas** constam os grupos G2, G4, G5, G10 e G12 com os volumes V1, V2, V3, V4 e V5; e na modalidade de **vasos profundos** constam os grupos G6, G7, G8 e G11 com os volumes V2, V3, V4, V5 e V6.

3.5.1 Tigelas rasas

G1 - V1

As tigelas rasas, de contorno simples, formas abertas (G1) e com **volume muito pequeno** (< que 1 litro), somam sete peças, sendo que a peça de número 378 pertence ao Grupo 4 (tigelas fundas, de contorno infletido, formas levemente restritas).

Nestas peças o antiplástico orgânico, representado pelo carvão ocorre em apenas um exemplar. Quanto aos antiplásticos inorgânicos, contata-se a ausência do quartzo, ocorrendo a areia sem associação com outro mineral ou associada à hematita. A espessura do antiplástico é fina, variando de 1 a 3 mm. Sobre a frequência dos minerais todas as peças, com exceção de uma, apresentam alta frequência.

Já espessura das paredes, varia entre pequena e média (6 a 12mm). Enquanto a espessura máxima da borda é ainda mais variável, sendo de muito fina (6mm) e média (10, 11 e 12mm). O diâmetro acompanha essa significativa variação, ocorrendo peças de diâmetro pequeno (12mm), médio (de 18 e 24mm). O tratamento de superfície varia entre o alisado bom e regular, sendo o alisado regular predominante em ambas as faces das vasilhas.

A queima das vasilhas varia entre o Tipo 2 (sessão transversal sem presença de núcleos com cor uniforme variando do cinza claro ao pardo) e Tipo 7 (sessão transversal com presença de núcleo central e espesso e camadas oxidadas finas e bem definidas. Neste caso a cor da superfície é frequentemente amarelada ou parda). Onde predominou a queima do Tipo 2.

As tigelas rasas, de contorno simples, formas abertas (G1) e com **volume pequeno** (1 a 5 litros), somam cinco peças.

Quanto ao antiplástico, o orgânico foi pouco representativo, presente em somente uma peça (nº396), assim como o quartzo, também identificado somente em um exemplar (nº374). Os demais antiplásticos estão representados pela areia e hematita. Sobre a frequência dos minerais todas as peças, com exceção de uma, apresentam alta ocorrência; e sobre as espessuras dos antiplásticos, a maioria deles é fina (de 0,3 a 2mm), e uma vasilha com antiplástico de espessura média (5mm).

A espessura das bordas é fina (7mm), média (10mm) e grossa (13 e 14mm); e a espessura máxima da borda variou fina (7 e 8mm) e média (9, 12 e 13mm). Já o diâmetro das vasilhas é médio (20, 24 e 26mm). O tratamento de superfície varia entre o alisado bom e regular, sendo o bom predominante em ambas as faces das vasilhas.

A queima das vasilhas varia entre o Tipo 2 (sessão transversal sem presença de núcleos com cor uniforme variando do cinza claro ao pardo) e Tipo 7 (sessão transversal com presença de núcleo central e espesso e camadas oxidadas finas e

bem definidas. Neste caso a cor da superfície é frequentemente amarelada ou parda). Onde predominou a queima do Tipo 7.

G3-V2

As tigelas rasas, de contorno simples, formas abertas (G3), com **volume pequeno** (1 a 5 litros), somam duas peças.

Quanto aos antiplásticos, registra-se ausência do orgânico, e presença de quartzo e hematita, associados a areia. Em ambas as peças, as espessuras deles são finas (1 e 3mm), associados à alta frequência de minerais na argila.

A espessura das bordas variou de média (8mm) e grossa (16mm) e a espessura máxima da borda foi classificada como fina (8mm) e média (10 mm). Já o diâmetro também foi pequeno (14cm) e médio (20 cm). O tratamento de superfície predomina o alisado regular, sendo que uma vasilha apresenta em sua face interna o alisado bom.

A queima das vasilhas não ocorreu variação, sendo identificado apenas o Tipo 7 (sessão transversal com presença de núcleo central e espesso e camadas oxidadas finas e bem definidas. Neste caso a cor da superfície é frequentemente amarelada ou parda).

G9-V3

As tigelas rasas, de contorno simples, formas abertas (G9), com **volume médio** (5,1 a 8,8 litros), somam duas peças.

Quanto aos antiplásticos, constata-se uma significativa variedade, sendo que numa das vasilhas ocorre o caraipé A e B, associado ao carvão e areia; e na outra, registra-se a presença de quartzo, hematita e mica, associados à areia. A espessura dos antiplásticos (orgânicos e inorgânicos) é fina, variando de 1 a 3mm. Já a frequência é alta para o orgânico e média para o inorgânico.

Já a espessura das bordas é fina (7mm), e a espessura máxima da borda foi de 7mm e 9mm; e o diâmetro da vasilha com caraipé é muito grande (36cm) e a outra

é grande (20cm). Destaca-se neste grupo a presença de vasilhas com lábio biselado e a outra apontado. O tratamento de superfície é predominante o alisado bom.

Destaca-se a presença de elementos tecno-morfológicos das peças com caraipé, são as únicas a apresentarem borda em bisel e engobo vermelho na face interna (com aproximadamente 3cm) da vasilha.

A queima das vasilhas não ocorreu variação, sendo identificado apenas o Tipo 2 (sessão transversal sem presença de núcleos com cor uniforme variando do cinza claro ao pardo).

Considerações sobre as características tecno-funcionais das vasilhas cerâmicas rasas dos Grupos 1, 3 e 9 Dados etnográficos, assim como pesquisas experimentais, e estudos arqueológicos com vasilhas cerâmicas inteiras, sugerem que recipientes abertos e contornos simples ou levemente restritos, são mais adequados para servir e processar alimentos. Além disso, a presença de paredes e bases espessas também contribui para aumentar a estabilidade e a resistência mecânica dessas vasilhas abertas. Por sua vez, um diâmetro avantajado facilita ainda mais a realização dessas atividades (HEPP, 2021 e MORAES, 2007).

No entanto, ao analisarmos os dados das vasilhas abertas e rasas dos Grupos 1, 3 e 9 em investigação, notamos que não se alinham totalmente com as considerações acima, especialmente em relação à espessura da borda, espessura máxima da borda e bases. Não obstante, é importante ressaltar que outros elementos tecnológicos, além do contorno, espessura e diâmetro também desempenham um papel significativo nas propriedades funcionais das vasilhas (ORTON, 1993).

Assim, no conjunto das vasilhas rasas analisadas destacamos os seguintes pontos que reforçam a função de servir ou processar alimentos: a espessura dos antiplásticos foi geralmente fina e observamos a presença restrita de antiplástico orgânico, como o carvão e caraipé. O uso de antiplásticos com dimensões finas impede a formação de poros ou espaços vazios nas paredes das vasilhas, reduzindo assim a porosidade e permeabilidade, o que torna a cerâmica mais rígida e menos suscetível a rachaduras. Além disso, a baixa ocorrência de aditivos orgânicos também fortalece essa hipótese, pois os aditivos orgânicos podem queimar ou se decompor

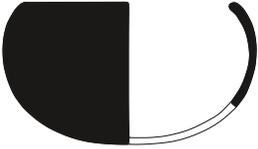
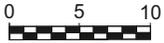
durante o processo de queima, deixando pequenas cavidades na cerâmica, o que pode reduzir sua densidade e aumentar sua porosidade (SKIBO 1992; Orton, 1993).

Destacamos também que, nas vasilhas rasas analisadas neste estudo, embora a espessura da borda e espessura máxima da borda, sejam finas e médias, não consideramos isso como uma limitação para as funções mencionadas, já que essas medidas estão em consonância com as dimensões das próprias vasilhas. Em outras palavras, vasilhas de menor tamanho e capacidade volumétrica tendem a ter espessuras menores, enquanto as vasilhas maiores apresentam espessuras maiores, conforme sua dimensão aumenta.

A presença restrita de antiplástico orgânico e de quartzo, assim como o controle das espessuras dos antiplásticos e paredes e bordas, indicam conhecimentos apurados no processo de seleção do barro e de produção das vasilhas. De acordo com Moraes (2007), as partículas de quartzo tendem a reduzir a vida útil das vasilhas, aumentando o stress térmico e diminuindo sua resistência ao impacto (MORAES, 2007, pg. 148). Isso sugere um conhecimento refinado por parte das ceramistas sobre os materiais e técnicas de produção, permitindo-lhes criar peças adaptadas a funções específicas.

É também amplamente conhecido que o processo de queima das vasilhas cerâmicas está intrinsecamente ligado à função que estas vasilhas desempenham, assim como pode colaborar no entendimento do estado da superfície de uma vasilha arqueológica (ORTON, 1993). Esse processo, aliado a outras propriedades da argila, desempenha um papel importante na determinação da resistência e permeabilidade do recipiente. Fatores como temperatura, velocidade de aquecimento, tipo de forno, posicionamento no forno (ambiente redutor ou oxidante) e tipo de combustível utilizado são todos determinantes na formação das características físicas da vasilha (ORTON, 1993). A queima incompleta, geralmente associada à redução do oxigênio durante o processo de queima, pode resultar em uma cerâmica mais porosa e menos densa, o que tende a tornar a vasilha potencialmente mais frágil. No entanto, é importante ressaltar que a resistência à temperatura não é o único aspecto a ser considerado para garantir a eficiência funcional da vasilha. Outros elementos, previamente mencionados acima, desempenham um papel equilibrado nessa questão. Portanto, a falta de resistência à temperatura não teria sido um fator decisivo, uma vez que as atividades de servir e processar alimentos não exigem necessariamente peças altamente resistentes às temperaturas elevadas.

Tigelas Rasas
Volume < 1 litro (muito pequeno V1)

			
<p>GO-CP-11 Grupo 1 Peça: nº17 Diâmetro: 08cm Volume: 0,25 ml Antiplástico: Areia e Mica</p>	<p>GO-CP-11 Grupo 1 Peça: nº855 Diâmetro: 12cm Volume: 0,29 ml Antiplástico: Areia/ Mica e Carvão</p>	<p>GO-CP-11 Grupo 1 Peça: nº393 Diâmetro: 16cm Volume: 0,837 ml Antiplástico: Areia e Hematita</p>	<p>GO-CP-11 Grupo 4 Peça:nº378 Diâmetro: 16cm Volume: 0,70 m</p>
			
<p>GO-CP-11 Grupo 1 Peça: nº410 Diâmetro:16cm Volume: 0,606 ml Antiplástico: Areia</p>	<p>GO-CP-11 Grupo 1 Peça: nº411 Diâmetro: 24cm Volume: 0,863 ml Antiplástico: Areia</p>	<p>GO-CP-11 Grupo 1 Peça: nº407 Diâmetro: 18cm Volume: 0,407 ml Antiplástico: Areia</p>	

Tigelas Rasas (G1 - V2)
Volume 1 a 5ml (pequenas)



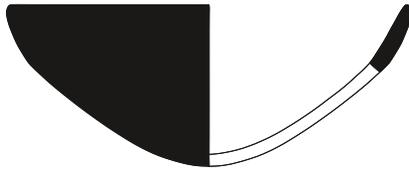
GO-CP-11
Grupo 1
Peça: nº414
Diâmetro: 26cm
Volume: 1,77 litros
Antiplástico: Areia



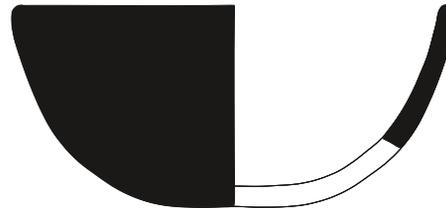
GO-CP-11
Grupo 1
Peça: nº405
Diâmetro: 24cm
Volume: 1,62 litros
Antiplástico: Areia



GO-CP-11
Grupo 1
Peça: nº416
Diâmetro: 18cm
Volume: 1,07 litros
Antiplástico: Areia e Quartzo



GO-CP-11
Grupo 1
Peça: nº396
Diâmetro: 26cm
Volume: 2,74 litros
Antiplástico: Areia/ Mica e Carvão



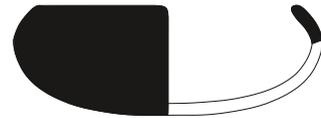
GO-CP-11
Grupo 1
Peça: nº374
Diâmetro: 26cm
Volume: 4,28 litros
Antiplástico: Areia e Hematita



Tigelas Rasas (G3 - V2)
Volume 1 a 5 litros (pequeno)



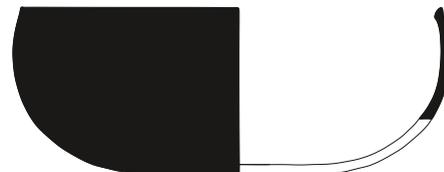
GO-CP-11
Grupo 3
Peça: nº01
Diâmetro: 16cm
Volume: 1 litro
Antiplástico: Areia e Hematita



GO-CP-11
Grupo 3
Peça: nº834
Diâmetro: 18cm
Volume: 1,8 litros
Antiplástico: Areia/Quartzo e Hematita



Tigelas Rasas (G9 - V3)
Volume 5,1 a 8,8 litros (médio)



GO-CP-25
Grupo 9
Peça: nº01
Diâmetro: 16cm
Volume: 5,3 litros
Antiplástico: Areia e Caraipé B

GO-CP-24
Grupo 9
Peça: nº21
Diâmetro: 18cm
Volume: 6,6 litros
Antiplástico: Areia/Caraipé B e Carvão



3.5.2 Tigelas fundas

G2 - V2, V3 e V4

As tigelas fundas, de contorno simples, formas abertas (G2), apresentam três volumes diferentes (V2, V3 e V4) com uma vasilha em cada volume. O **volume pequeno** (4,35 litros) com uma vasilha (nº 397), seguido do **volume médio** (6,17 litros) também com uma peça (nº 392) e **volume grande** (9,83 litros) um recipiente (nº376).

Nestas peças o antiplástico orgânico não foi representado, tendo apenas o inorgânico sendo a areia predominante em todas as vasilhas e a presença de quartzo em uma peça (nº397), assim como a hematita nas outras duas vasilhas, sendo que uma delas também apresenta a mica. A espessura dos antiplásticos variou entre fina e grossa (4, 5, e 8mm) e a frequência foi alta em todas elas.

Já espessura das bordas, varia entre média (8mm) e grande (14 e 15mm). Enquanto a espessura máxima da borda é mais variável, sendo de fina (8mm), média (13mm) e grande (14mm). O diâmetro acompanha essa significativa variação, ocorrendo peças de diâmetro médio (26 e 28mm), grande (32mm). O tratamento de superfície varia entre o alisado regular e ruim, sendo o alisado ruim predominante em ambas as faces de duas vasilhas.

A queima das vasilhas varia entre o Tipo 2 (sessão transversal sem presença de núcleos com cor uniforme variando do cinza claro ao pardo) e Tipo 7 (sessão transversal com presença de núcleo central e espesso e camadas oxidadas finas e bem definidas. Neste caso a cor da superfície é frequentemente amarelada ou parda). Onde predominou a queima do Tipo 7.

G4 – V1, V4 e V5

As tigelas fundas, de contorno infletido, formas levemente restritas (G4), apresentam três volumes diferentes (V1, V4 e V5) com cinco vasilhas. O **volume muito pequeno** (0,7ml) apresenta um exemplar (nº 378), seguido do **volume grande** (16,57; 13,81 e 14, 86 litros) com três recipientes (nº385, nº388 e nº400) e **volume muito grande** (26,75 litros) com uma vasilha (nº175).

Nestas peças o antiplástico orgânico, não foi representado, tendo apenas o inorgânico sendo a areia predominante em todas as vasilhas e a presença de quartzo em duas peças (nº378 e nº400), e a hematita em apenas uma (nº175), já a mica esteve presente em três vasilhas (nº378, nº385, 388). A espessura do antiplástico foi fina (1, 2 e 3mm) e a frequência foi alta na maioria, no entanto em duas peças (nº apresentaram a frequência média.

Já espessura das bordas, varia entre fina (6mm), presente na peça de menor volume e média (10 e 11mm) nas demais. A espessura máxima da borda, segue a mesma tendência, com espessura fina (9mm) para a do volume 1 (nº378) e média (11 e 12mm) para as demais. O diâmetro varia pequeno (16mm) para a vasilha de volume 1, médio (20mm) no volume 5 e grande (30, 32 e 38mm) se concentrando no volume 4. O tratamento de superfície varia entre o alisado bom e regular, sendo o alisado bom predominante em ambas as faces de todas as vasilhas.

A queima das vasilhas varia entre o Tipo 4 (sessão transversal sem presença de núcleos com cor uniforme variando do cinza ao pardo) e Tipo 7 (sessão transversal com presença de núcleo central e espesso e camadas oxidadas finas e bem definidas. Neste caso a cor da superfície é frequentemente amarelada ou parda). Onde predominou a queima do Tipo 4.

G5 – V2 e V3

As tigelas fundas, de contorno infletido, formas fechadas (G5), apresentam dois volumes diferentes (V2, V3), totalizando cinco vasilhas. O **volume pequeno** (1,7; 3,6; 4,1 e 4,3 litros) com quatro vasilhas (nº 375, nº388, nº404 e nº406), seguido do **volume médio** (6,2 litros) com uma peça (nº 848).

Nestas peças o antiplástico orgânico não foi representado, tendo apenas o inorgânico, sendo que uma vasilha apresenta apenas a areia (nº848), seguido da presença de quartzo em uma peça (nº406), e a hematita também em apenas uma (nº404), sendo que a mica esteve presente em três vasilhas (nº375 e nº388). A espessura do antiplástico foi predominantemente fina (1, 2 e 3mm), tendo apenas uma peça (nº 375) com a espessura grossa (7mm) e a frequência foi alta, onde apenas uma peça (nº 406) apresentou a frequência média.

Já espessura das bordas, foram predominantemente médias (9, 10,11 e 12mm) e uma vasilha (nº404) apresentou a espessura grossa (16mm). A espessura máxima da borda, apresentou uma maior variação, entre fina (6mm) em uma vasilha (nº848), média (9, 10 e 11mm) e uma peça (nº404) grossa (15mm).

O diâmetro segue uma variação, ocorrendo uma predominância em peças de diâmetro, médio (18 e 20mm) e uma (nº388) grande (38mm). O tratamento de superfície varia entre o alisado bom e regular, sendo o alisado regular predominante em ambas as faces das vasilhas.

A queima das vasilhas foi bem variada tendo: Tipo 1 (sessão transversal sem presença de núcleos, com cor uniforme variando do cinza claro ao pardo) em uma vasilha (nº848), seguido do Tipo 2 (sessão transversal sem presença de núcleos com cor uniforme variando do cinza claro ao pardo), em duas peças (nº404 e nº406), Tipo 4 (sessão transversal sem presença de núcleos com cor uniforme variando do cinza ao pardo) em um recipiente (nº375) e Tipo 7 (sessão transversal com presença de núcleo central e espesso e camadas oxidadas finas e bem definidas. Neste caso a cor da superfície é frequentemente amarelada ou parda) em uma vasilha (nº388). Ocorrendo uma significativa variação na queima.

G10 – V2

A tigela funda, de contorno infletido, forma levemente restrita (G10), com o **volume pequeno** (2,1 litros), apresenta apenas uma vasilha (nº01) do sítio arqueológico GO-CP-24.

Nestas vasilhas o antiplástico orgânico, não foi representado, sendo predominante os materiais inorgânicos de areia, quartzo, hematita e mica. A espessura foi média (4mm) e a frequência foi alta dos antiplásticos. A espessura da borda foi fina (7mm) assim como a espessura máxima da borda (6mm).

O diâmetro também foi pequeno (12cm). O tratamento de superfície foi bom em ambas as faces. Já a queima foi Tipo 1 (sessão transversal sem presença de núcleos, com cor uniforme variando do cinza claro ao pardo).

G12 – V2 e V3

As tigelas fundas, de contorno infletido, formas abertas (G12), apresentam dois volumes diferentes (V2 e V3) com três vasilhas do sítio arqueológico GO-CP-24. O **volume pequeno** (1,2 e 1,4 litros) apresenta em duas vasilhas (nº 36 e nº39), e **volume médio** (7,2 litros) com um recipiente (nº02).

Nestas peças o antiplástico orgânico, foi representado pelo caraipé B e o Carvão no G12 (nº36 e nº02), assim como o inorgânico (areia, quartzo, hematita e mica) em uma vasilha (nº39). A espessura do antiplástico foi fina (2mm) e a frequência foi alta em uma vasilha (nº02) e média nas outras (nº36 e nº39), onde apenas duas peças apresentaram a frequência média e uma alta (nº02) nos antiplásticos.

Já espessura das bordas é fina (6 e 7mm) em todas as peças. A espessura máxima da borda é bem semelhante, variando entre muito fina (5mm) em duas vasilhas (nº36 e nº39) e fina (7mm) em uma peça (nº02).

O diâmetro varia entre pequeno (12mm) em duas vasilhas (nº36 e nº39) e médio na peça (nº02) que apresenta maior volume. O tratamento de superfície não tem variação sendo bom para todas as vasilhas, presente ambas as faces.

Sobre a queima das vasilhas tem-se o Tipo 1 (sessão transversal sem presença de núcleos, com cor uniforme variando do cinza claro ao pardo), em duas peças (nº404 e nº406), e o Tipo 7 (sessão transversal com presença de núcleo central e espesso e camadas oxidadas finas e bem definidas. Neste caso a cor da superfície é frequentemente amarelada ou parda) em uma vasilha (nº02). Onde predominou a queima do Tipo 1.

Considerações sobre as características tecno-funcionais das vasilhas cerâmicas fundas dos Grupos 2, 4, 5, 10 e 12

Apresentaremos as considerações sobre o potencial funcional das vasilhas dos grupos 2, 4, 5, 10 e 12, a partir das análises apresentadas anteriormente. Reconhecemos entre estas vasilhas as funções de cozer e armazenar (G2, G4, G5 e G10), servir ou processar (G4), e armazenar e cozer (G10) e).

As características tecnomorfológicas das vasilhas que nos levam a inferir as funções de cozer e armazenar, dos grupos (G2, G4, G5) estão relacionadas ao

contorno, abertura das vasilhas e tipo de antiplástico. Temos no grupo G2 a presença de contorno simples e forma aberta, no G4 contorno infletido e forma levemente restrita, no G5 contorno infletido e forma fechada, e G10 contorno infletido e forma levemente restrita. Também fortalece essa hipótese a presença do antiplástico, em quartzo, podendo estar associado com a mica e hematita, esteve presente com alta frequência em todos os grupos. O quartzo, segundo Skibo (1992), entre outros autores como Hepp (2021), ressaltam a sua boa condução de calor, sendo, portanto, apropriadas a atividades de cocção.

Moraes (2007), em outra perspectiva destaca que “as partículas de quartzo provocam a redução da vida útil das vasilhas, aumento o stress térmico e menor resistência ao impacto”, as pastas com minerais facilitam o processo de secagem das vasilhas. De outro lado, sua plasticidade é “prejudicada, dificultando o processo de construção dos potes” (MORAES, 2007 pg. 148).

Também colabora com a hipótese de cozer, a espessura média (6mm a 12mm) das bordas que acompanhou a dimensão das peças. Outras propriedades fortalecem essa hipótese, como a presença de paredes variando entre fina (4 a 7mm) e média (8 a 12mm) também contribui para o cozimento de alimentos, por conduzir melhor o calor, diminuindo o tempo de cozer e aumentando a resistência ao choque térmico (MELLO *et al*, 1996) dessas vasilhas. Por sua vez, um diâmetro que varia entre pequeno (12 a 16cm) e médio (18 a 28cm) e em especial as de forma fechada, concentram o calor durante o preparo de alimentos e relacionadas ao volume, reforçam a utilização de uma quantidade menor de indivíduos.

Não obstante, outros elementos como, a predominância da espessura dos antiplásticos das vasilhas desse grupo ser fina (2mm a 6mm), a presença de queima Tipo 1 e Tipo 2, consideradas não resistentes, visto a ausência nas sessões transversais que podem indicar que a queima foi realizada em temperaturas relativamente baixa ou por um curto período, podendo resultar em uma cerâmica que é menos resistente ao calor e, portanto, menos adequada para cozer (ORTON, 1993), leva-nos a inferir que essas vasilhas também poderiam estar voltadas para o processo de armazenagem. Nesse sentido, importante ser flexível compreendendo que as vasilhas podem desempenhar diversas funções no universo utilitário.

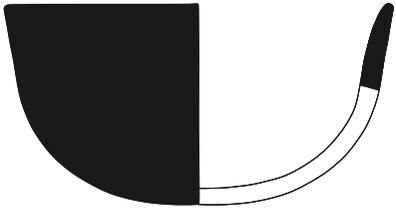
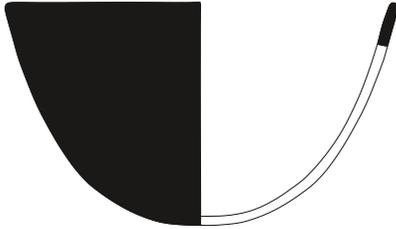
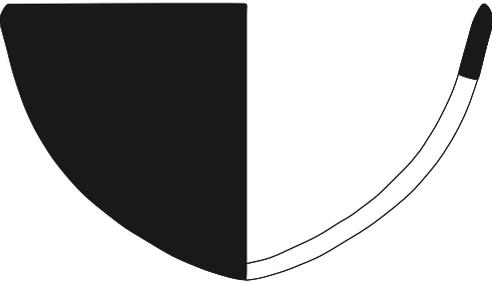
Importante ainda ressaltar que a presença do quartzo no barro das referidas vasilhas, em geral é mais apropriado a vasilhas destinadas a atividades de cocção,

tendo em vista sua melhor condução de calor (SKIBO 1992). Nas pesquisas de Moraes (2007), também se destaca que “as partículas de quartzo provoca a redução da vida útil das vasilhas, dando o aumento do stress térmico e menor resistência ao impacto” no entanto também é apresentado que essas características são somadas a “efetividade térmica” e destinadas a cocção de alimentos e que as pastas com um potencial elevado desses minerais facilitam o processo de secagem das vasilhas, em contraposto sua plasticidade é “prejudicada, dificultando o processo de construção dos potes” (MORAES, 2007 pg. 148).

Dentre os vasilhames do G4, destacamos a peça (nº 378), que apresenta antiplástico com areia e mica. Essa hipótese se assenta mais em relação às características do volume e diâmetro, sendo eles muito pequenos, do que propriedades dos antiplásticos. Com base em Moraes (2007), que considera vasilhames pequenos de baixo volume ao uso individual (MORAES, 2007 pg. 137), também aventamos tal hipótese.

Para atividades de processamento e armazenamento, destacamos as vasilhas do G12. Essa hipótese se baseia no fato das vasilhas apresentar antiplásticos orgânicos representado pelo caraipé A e B, associados a carvão e areia, e ausência do quartzo. Considerando que a presença do caraipé atua de forma particular tanto no processo de produção da cerâmica, com uma cadeia operatória mais longa, como no seu resultado, pois as propriedades desse antiplástico não são consideradas boas condutoras de calor, assim como, não é eficiente para resistência, por produzirem poros nas superfícies (HEPP, 2021), inferimos que a função das vasilhas deste grupo seria para processar alimentos.

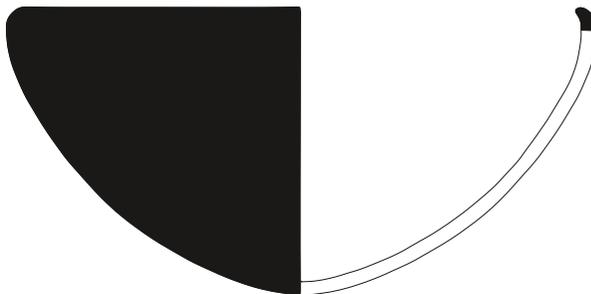
Tigelas Fundas (G2 - V2,V3 e V4)
 Volume 1 a 5ml (pequenas) Volume 5,1 a 8,8 litros (médias) e Volume 8,9 a 16,52 litros (grandes)

		
<p>GO-CP-11 Grupo 2 Peça: nº397 Diâmetro: 22cm Volume: 4,35 litros Antiplástico: Areia/ Quartzo e Mica</p>	<p>GO-CP-11 Grupo 2 Peça: nº392 Diâmetro: 29cm Volume: 6,17 litros Antiplástico: Areia/Quartzo e Hematita</p>	<p>GO-CP-11 Grupo 2 Peça: nº376 Diâmetro: 34cm Volume: 9,83 litros Antiplástico: Areia e Hematita</p>
<p style="text-align: right;">0 5 10 </p>		

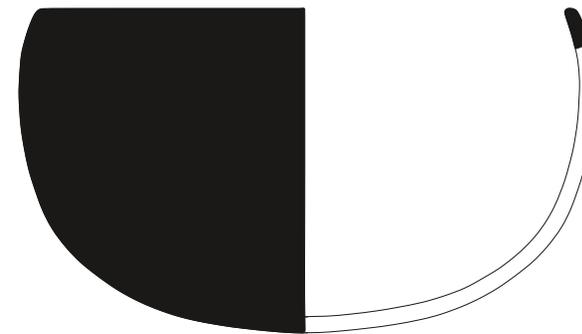
Tigelas Fundas (G4 - V1, V4 e V5)
 Volume <1 litro (muito pequena) Volume 8,9 a 16,52 litros (grande) e Volume 20 a 34,5 litros (muito grande)



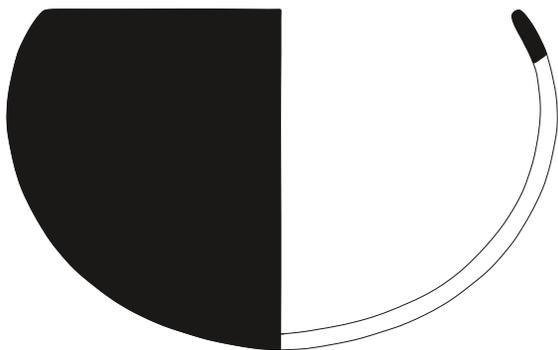
GO-CP-11
 Grupo 4
 Peça: n°378
 Diâmetro: 16cm
 Volume: 0,70 ml
 Antiplástico: Areia e Hematita



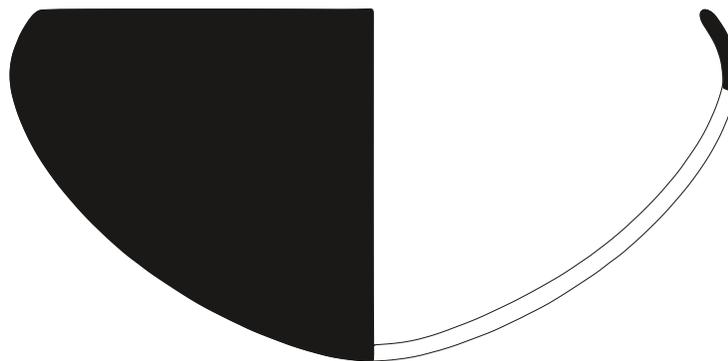
GO-CP-11
 Grupo 4
 Peça: n°388
 Diâmetro: 38cm
 Volume: 13,81 litros
 Antiplástico: Areia e Mica



GO-CP-11
 Grupo 4
 Peça: n°403
 Diâmetro: 38cm
 Volume: 14,86 litros
 Antiplástico: Areia e Quartzo



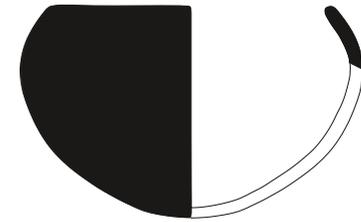
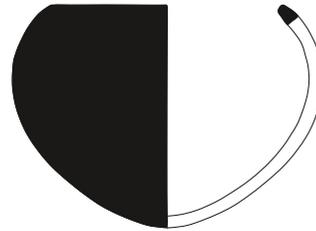
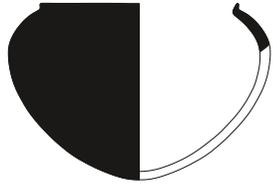
GO-CP-11
 Grupo 4
 Peça: n°385
 Diâmetro: 32cm
 Volume: 16,57 litros
 Antiplástico: Areia e Mica



GO-CP-11
 Grupo 4
 Peça: n°175
 Diâmetro: 48cm
 Volume: 26,75 litros
 Antiplástico: Areia/Quartzo e Hematita



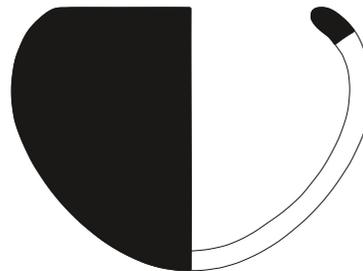
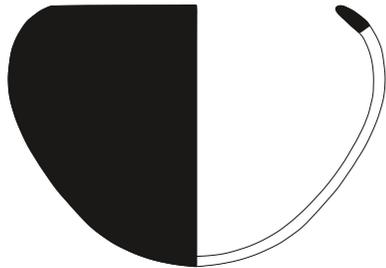
Tigelas Fundas (G4 - V1,V4 e V5)
 Volume <1 litro (muito pequena) Volume 8,9 a 16,52 litros (grande) e Volume 20 a 34,5 litros (muito grande)



GO-CP-11
 Grupo 5
 Peça: nº833
 Diâmetro: 14cm
 Volume: 1,7 litros
 Antiplástico: Areia e Mica

GO-CP-11
 Grupo 5
 Peça: nº406
 Diâmetro: 16cm
 Volume:3,6 litros
 Antiplástico: Areia/Quartzo/Hematita e Mica

GO-CP-11
 Grupo 5
 Peça: nº375
 Diâmetro: 20cm
 Volume: 4,1 litros
 Antiplástico: Areia e Mica

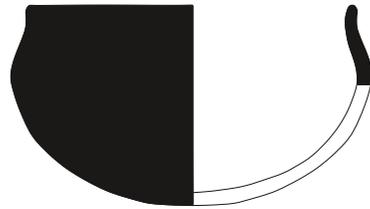


GO-CP-11
 Grupo 5
 Peça: nº404
 Diâmetro: 18cm
 Volume: 4,3 litros
 Antiplástico: Areia e Hematita

GO-CP-11
 Grupo 5
 Peça: nº848
 Diâmetro: 20cm
 Volume: 6,2 litros
 Antiplástico: Areia



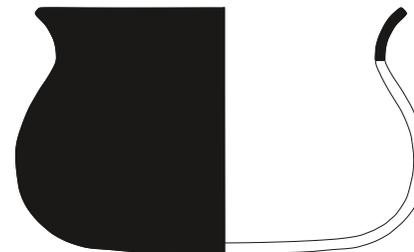
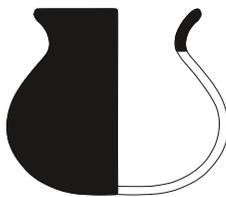
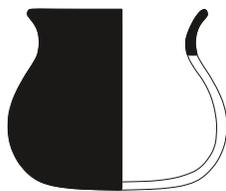
Tigela Funda (G10 - V2)
Volume 1 a 5 litros (pequeno)



GO-CP-24
Grupo 10
Peça: nº01
Diâmetro: 22cm
Volume: 2,1 litros
Antiplástico: Areia



Tigelas Fundas (G12 - V2 e V3)
 Volume 1 a 5ml (pequenas) e Volume 5,1 a 8,8 litros (médias)



GO-CP-24
 Grupo 12
 Peça: nº36
 Diâmetro: 12cm
 Volume: 1,2 litros
 Antiplástico: Areia/ Caraipe B e Carvão

GO-CP-11
 Grupo 12
 Peça: nº39
 Diâmetro: 12cm
 Volume: 1,4 litros
 Antiplástico: Areia e Carvão

GO-CP-11
 Grupo 12
 Peça: nº02
 Diâmetro: 25cm
 Volume: 7,2 litros
 Antiplástico: Areia/Qartzo/Hematita e Mica



3.5.3 Vasos profundos

G6 – V3

O vaso profundo, de contorno infletido, forma levemente restrita (G6), com o **volume médio** (5,5 litros), apresenta apenas uma vasilha (nº380) do sítio arqueológico GO-CP-11.

O antiplástico predominante é composto por materiais inorgânicos de areia e quartzo (cat.2). A espessura do antiplástico foi fina (2mm) e sua frequência é média. A espessura da borda foi média (10mm) assim como a espessura máxima da borda (11mm).

O diâmetro também foi médio (22cm). O tratamento de superfície foi bom em ambas as faces. Já a queima foi Tipo 7 (sessão transversal com presença de núcleo central e espesso e camadas oxidadas finas e bem definidas. Neste caso a cor da superfície é frequentemente amarelada ou parda).

G7 – V2, V3, V4 e V5 (carvão)

Os vasos profundos, de contorno infletido, formas fechadas (G7), apresentam quatro volumes diferentes (V2, V3, V4 e V5) somando 13 (treze) vasilhas. O **volume pequeno** (2, 3,6 e 4,7 litros) com três vasilhas (nº 391, nº400, nº832), seguido do **volume médio** (5,1 a 8,8 litros) com sete peças (nº383, nº384, nº386, nº418, nº604, nº420 e nº03), **volume grande** (10,4 e 12,5 litros) com duas vasilhas (nº372 e nº379) e **volume muito grande** (23,5 litros) com uma peça (nº02).

Nestas peças o antiplástico orgânico, não foi muito significativo, apresentando somente em uma peça (nº391) pelo carvão. Já o inorgânico (areia, mica, quartzo e hematita) inclusive na vasilha que apresenta o carvão, foram presentes. Sendo que o quartzo e a areia esteve presente em uma vasilha (nº400), assim como a areia, quartzo e hematita em duas peças (nº832 e nº604), seguido de areia e hematita em duas vasilhas (nº418 e nº372), areia, quartzo e mica em duas peças (nº384 e nº386) e o que foi predominante contendo, areia e mica em cinco vasilhas (nº383, nº420, nº03, nº379 e nº02).

A espessura do antiplástico variou entre fina (1 e 2mm) em cinco peças (nº391, nº400, nº383 e nº604 e nº420), média (3 e 4mm) em sete vasilhas (nº832, nº384,

nº418, nº03, nº372, nº379 e nº02) tendo apenas uma peça (nº 386) com a espessura muito grossa (9mm). A frequência foi predominante alta, onde apenas uma peça (nº383) apresentou a frequência baixa.

Já espessura das bordas, variou entre **muito fina** (3mm) em uma vasilha (nº379), **fina** (6 e 7mm) em três peças (nº391, nº383 e nº384) **média** (8, 9, e 11mm) com cinco vasilhas (nº400, nº832, nº386, nº604 e nº372) e **grossa** (14mm) em duas peças (nº420 e nº03). A espessura máxima da borda, também apresentou uma variação, entre muito fina (5mm) em uma vasilha (nº384), fina (6,7 e 8mm) em três peças (nº391, nº386 e nº02), seguida da média (9, 10, 11, 12 e 13mm) em sete vasilhas (nº400, nº832, nº383, nº604, nº03, nº372 e nº379) e grossa (14mm) em uma peça (nº420).

O diâmetro segue uma variação, ocorrendo, pequeno (10 e 14cm) em cinco vasilhas (nº832, nº418, nº604, nº420 e nº03), seguido de médio (18, 20, 22mm) em sete peças (nº391, nº400, nº383, nº386, nº372, nº394 e nº02) e grande (32mm) em uma vasilha (nº379). O tratamento de superfície varia entre o alisado bom e regular, sendo que uma peça (nº386), apresentou o alisado ruim na face externa.

A queima das vasilhas foi bem variada tendo: Tipo 1 (sessão transversal sem presença de núcleos, com cor uniforme variando do cinza claro ao pardo) em quatro vasilhas (nº391, nº384, nº604 e nº418), seguido do Tipo 2 (sessão transversal sem presença de núcleos com cor uniforme variando do cinza claro ao pardo), também em quatro peças (nº383, nº420, nº03 e nº379), Tipo 4 (sessão transversal sem presença de núcleos com cor uniforme variando do cinza ao pardo) em três recipientes (nº400, nº386 e nº02) e Tipo 7 (sessão transversal com presença de núcleo central e espesso e camadas oxidadas finas e bem definidas. Neste caso a cor da superfície é frequentemente amarelada ou parda) em duas vasilhas (nº832 e nº372). Ocorrendo uma significativa variação na queima.

G8 – V5 e V7

Os vasos profundos, de contorno infletido (piriformes), formas fechadas (G7), apresentam dois volumes diferentes (V5, V6) somando três vasilhas. O **volume muito grande** (23,5 litros) com uma vasilha (nº417), seguido do **volume excepcionalmente grande** (234,5 e 316,7 litros) com duas peças (nº370 e nº809).

Nestas peças o antiplástico orgânico, não foi representado, tendo apenas o inorgânico sendo a areia predominante em todas as vasilhas, sendo que uma apresenta apenas a areia (nº370), seguido da presença de quartzo e mica também em uma peça (nº417), e quartzo e hematita também em apenas uma vasilha (nº809). A espessura do antiplástico média variando entre 3, 4 e 5mm. A frequência média do antiplástico foi alta.

Já espessura das bordas, prevaleceu a grande (14 e 18mm) e uma vasilha (nº370) apresentou a espessura muito grossa (24mm). A espessura máxima da borda, apresentou uma maior variação, entre média (13mm) em uma vasilha (nº417), grossa (17mm) também em uma peça (nº809) e muito grossa (20mm) em uma vasilha (nº370). O diâmetro segue uma variação, entre médio (18mm) e uma peça (nº417) e grande (32 e 38mm) em duas vasilhas (nº370 e nº809). O tratamento de superfície varia entre o alisado bom e regular, sendo o alisado regular predominante em ambas as faces das vasilhas.

A queima das vasilhas foi bem variada, onde cada vasilha apresentou uma queima diferente sendo: Tipo 4 (sessão transversal sem presença de núcleos com cor uniforme variando do cinza ao pardo) (nº417), seguido, Tipo 6 (sessão transversal com uma camada na parte externa e uma camada clara na parte interna) (nº370) e Tipo 7 (sessão transversal com presença de núcleo central e espesso e camadas oxidadas finas e bem definidas. Neste caso a cor da superfície é frequentemente amarelada ou parda) (nº809). Ocorrendo uma significativa variação na queima.

G11 – V4 (material orgânico)

Os vasos profundos, de contorno infletido, forma fechadas (G11), com o **volume médio** (11,4 e 16,3 litros) somando duas vasilhas, (nº02 e nº03) do sítio arqueológico GO-CP-25.

Nestas peças o material orgânico foi representado pelo caraipé A e B presente nas duas vasilhas (nº02 e nº03), juntamente com o carvão também ocorreu nesses recipientes. Assim como a areia. A espessura foi fina (1mm) e a frequência foi baixa em ambas as vasilhas.

A espessura da borda foi média (10 e 12mm). A espessura máxima da borda foi média (9mm) em uma vasilha (nº02) e grossa (16mm) na outra (nº03). O diâmetro

foi grande (32 e 36cm) nas vasilhas. O tratamento de superfície foi variou entre o regular nas faces internas e bom nas faces externas das peças. Já a queima foi Tipo 2 (sessão transversal sem presença de núcleos com cor uniforme variando do cinza claro ao pardo).

Considerações sobre as características tecno-funcionais dos vasos cerâmicos profundos dos Grupos 6, 7, 8 e 11

Apresentaremos as considerações sobre o potencial funcional das vasilhas dos grupos 6, 7, 8 e 11 a partir das análises apresentadas anteriormente. Reconhecemos entre essas vasilhas as funções de cozer e armazenar (G6 e G7), uso coletivo das vasilhas para cozer e armazenar (G8) e cozer e servir (G11).

Ao analisarmos os dados tecnomorfológicos dos vasos profundos dos grupos G6, G7, G8 e G11, podemos observar algumas diferenças e semelhanças notáveis.

Em termos de volume, os vasos do grupo G6 com uma vasilha apresenta um volume médio (5,5 litros), enquanto os do grupo G7 com treze vasilhas, que variam de pequeno (2; 3,6 e 4,7 litros) a muito grande (23,5 litros). Os vasos do grupo G8 com três vasilhas de volume muito grande (34,1 litros) e excepcionalmente grandes (234, 5 e 316,7 litros), e os vasos do grupo G11 com duas vasilhas de volume médio (11,9 e 16,3 litros).

Quanto aos antiplásticos, todos os grupos utilizam predominantemente materiais inorgânicos, representados pela areia, quartzo, hematita e mica. Destacamos uma exceção para o G11 que as duas vasilhas apresentam o antiplástico orgânico caraipé A e B e carvão, e cauixi, associados a areia.

A presença predominante do antiplástico inorgânico nos grupos G6 de forma infletida e contorno levemente restrita, G7 vasos fechados de contorno infletido e G8 vasos fechados de contorno infletido (piriforme), com destaque para a presença do quartzo, está associada à espessura do antiplástico grande, média e fina. Essas vasilhas apresentam a espessura máxima da borda predominantemente média, associadas a queima boa e regular. Essas características nos levam a interpretar que algumas peças, em especial as de maior volume, possivelmente estariam relacionadas a atividades de cozer e/ou armazenar. Já as peças de volume muito pequeno e pequeno poderiam estar relacionadas a atividades de servir.

Destacamos a presença de cinco peças do G7 que apresentam a mica e areia como antiplástico de destaque, presentes em com alta frequência. Não é possível considerar uma função específica, pois os volumes são diversos (médio, grande e muito grande), assim como as espessuras das bordas.

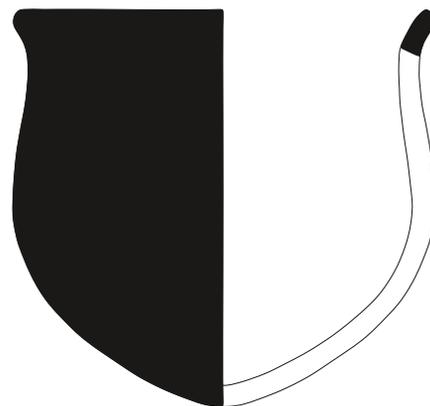
O grupo G8 em especial apresenta vasilhas de forma piriformes com a maior capacidade volumétrica entre todos os grupos (G1 ao G12), sendo elencadas como excepcionalmente grandes (>200 litros), e espessura da borda variando entre média e alta assim como a espessura máxima da borda pode se inferir que esses vasos seriam utilizados para cozer alimentos ou bebidas de uso coletivo (RICE, 1987 *apud* MELO *et al* 1996). E não seriam boas para se locomover na área, visto que apesar se seu tamanho excepcionalmente grande, juntamente com o antiplástico inorgânico que deixam as peças mais pesadas, juntamente o contorno infletido pouco expressivo que produziu um “pescoço” pequeno ausente ou muito pequeno reforçam essa hipótese.

A presença de vasilhas com queima Tipo 2, considerada não resistente, tendo em vista a ausência nas sessões transversais, nos leva a pensar que parte dessas vasilhas também poderiam servir para armazenar líquidos.

Sobre as vasilhas do G11 pertencem exclusivamente ao sítio arqueológico GO-CP-25 e são os únicos que apresentam bases expressivamente planas com bordas reforçadas de contorno infletido. Sobre o antiplástico, são o único grupo que apresenta o antiplástico orgânico, e o cauixi presente nas vasilhas. Tanto a frequência como a espessura do antiplástico são baixas e finas e a espessura máxima da borda varia entre média e grande.

Alinhados a esses dados, podemos inferir que a presença do antiplástico cauixi juntamente com o caraipé, dão leveza aos vasos e pode se relacioná-los as atividades de cozer e servir alimentos, alinhado ao diâmetro grande que permite um melhor manuseio (MELO, *et al*, 1996).

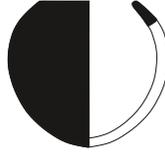
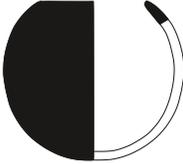
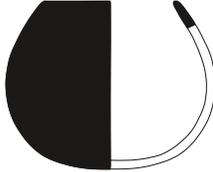
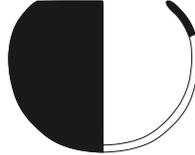
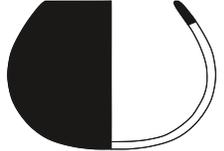
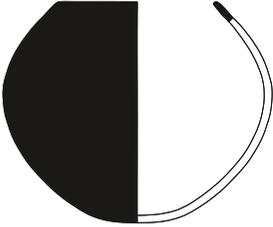
Vasos Profundos (G6 - V3)
Volume 5,1 a 8,8 litros (médio)



GO-CP-11
Grupo 6
Peça: nº380
Diâmetro: 22cm
Volume: 5,5 litros
Antiplástico: Areia e Quartzzo

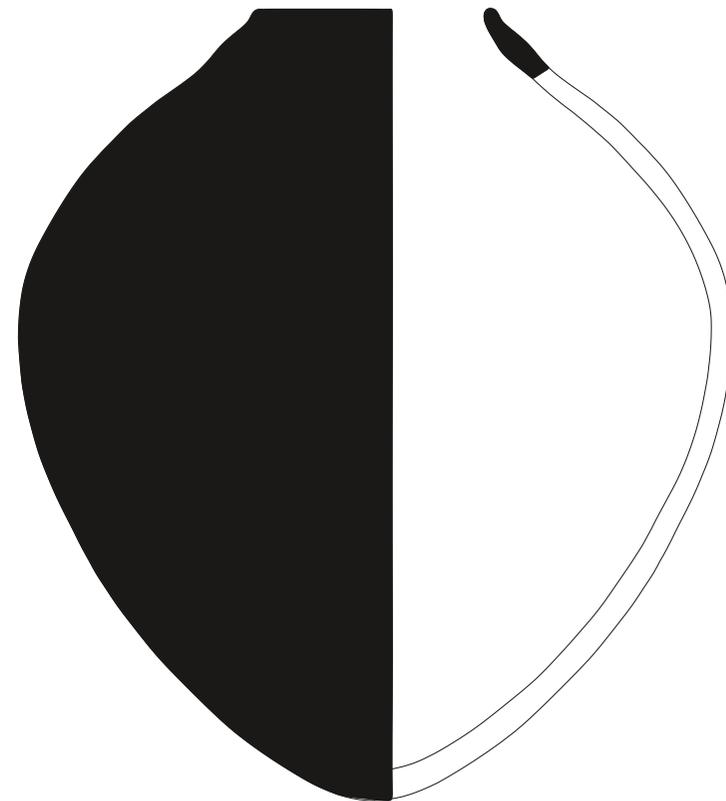
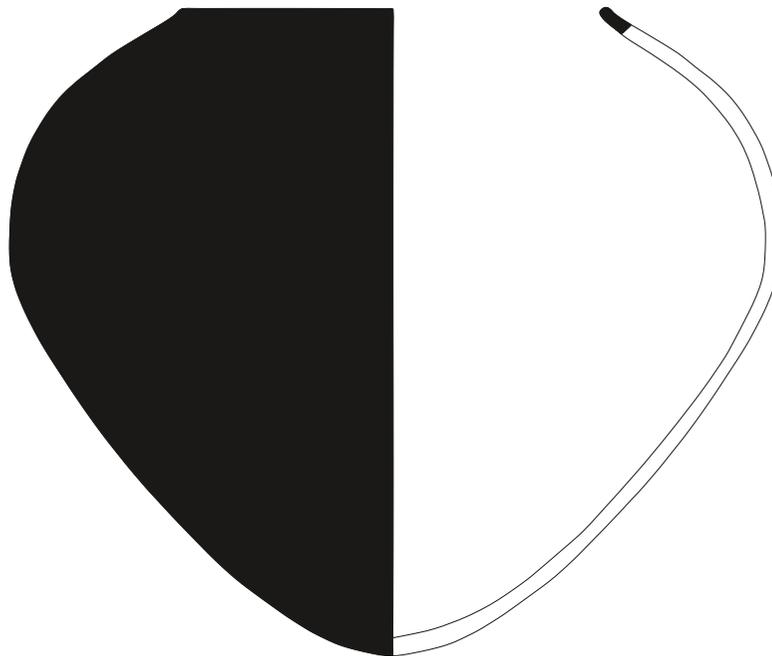
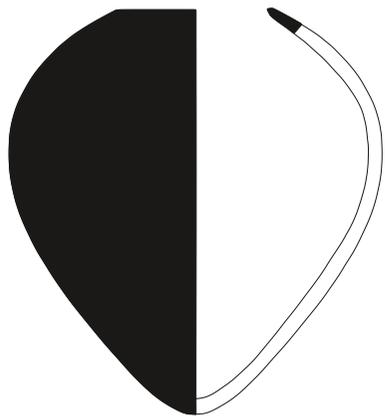


Vasos Profundos (G7 - V2, V3, V4 e V5)
 Volume 1 a 5ml (pequena), Volume 5,1 a 8,8 litros (média), Volume 8,9 a 16,52 litros (grande) e Volume 20 a 34,5 litros (muito grande)

					
GO-CP-11 Grupo 7 Peça: nº400 Diâmetro: 20cm Volume: 2 litros Antiplástico: Areia e Quartzo	GO-CP-11 Grupo 7 Peça: nº391 Diâmetro: 18cm Volume: 3,6 litros Antiplástico: Areia/Hematita/Mica e Carvão	GO-CP-11 Grupo 7 Peça: nº832 Diâmetro: 10cm Volume: 4,7 litros Antiplástico: Areia/Quartzo e Mica	GO-CP-11 Grupo 7 Peça: nº604 Diâmetro: 16cm Volume: 5,4 litros Antiplástico: Areia/Quartzo e Hematita	GO-CP-11 Grupo 7 Peça: nº420 Diâmetro: 14cm Volume: 5,6 litros Antiplástico: Areia e Mica	GO-CP-11 Grupo 7 Peça: nº383 Diâmetro: 18cm Volume: 5,7 litros Antiplástico: Areia e Mica
					
GO-CP-11 Grupo 7 Peça: nº418 Diâmetro: 14cm Volume: 5,9 litros Antiplástico: Areia e Hematita	GO-CP-11 Grupo 7 Peça: nº03 Diâmetro: 14cm Volume: 6,8 litros Antiplástico: Areia e Mica	GO-CP-11 Grupo 7 Peça: nº386 Diâmetro: 18cm Volume: 6,9 litros Antiplástico: Areia/Quartzo e Mica	GO-CP-11 Grupo 7 Peça: nº384 Diâmetro: 22cm Volume: 8,8 litros Antiplástico: Areia/Quartzo e Mica	GO-CP-11 Grupo 7 Peça: nº379 Diâmetro: 20cm Volume: 10,4 litros Antiplástico: Areia e Mica	GO-CP-11 Grupo 7 Peça: nº372 Diâmetro: 20cm Volume: 12,5 litros Antiplástico: Areia e Hematita
					

GO-CP-11 Grupo 7 Peça: nº02 Diâmetro: 22cm Volume: 7,2 litros Antiplástico: Areia e Mica

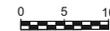
Vasos Profundos (G8 - V5 e V6)
Volume 20 a 34,5 litros (muito grande) e Volume >200 litros (excepcionalmente grande)



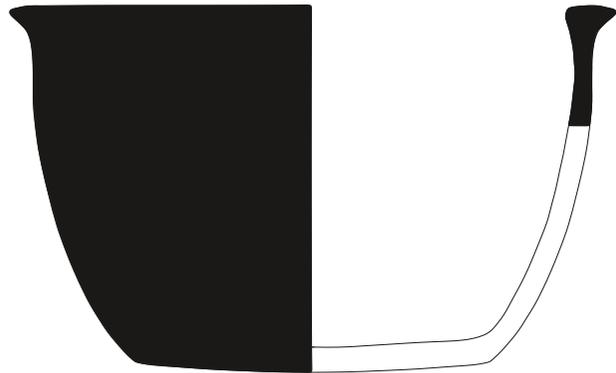
GO-CP-11
Grupo 8
Peça: nº417
Diâmetro: 18cm
Volume: 34,1 litros
Antiplástico: Areia/Quartzto e Mica

GO-CP-11
Grupo 8
Peça: nº809
Diâmetro: 46cm
Volume: 316,7 litros
Antiplástico: Areia/Quartzto e Hematita

GO-CP-11
Grupo 8
Peça: nº370
Diâmetro: 32cm
Volume: 234,5 litros
Antiplástico: Areia



Vasos Profundos (G11 - V4)
Volume 8,9 a 16,52 litros (grande)



GO-CP-25
Grupo 11
Peça: nº 02
Diâmetro: 32cm
Volume: 11,9 litros
Antiplástico: Areia/Caraipé A e B/ Cauixi e Carvão



GO-CP-25
Grupo 11
Peça: nº03
Diâmetro: 36cm
Volume: 16,3 litros
Antiplástico: Areia e Caraipé B



3.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESTADO DE PRESERVAÇÃO DA CERÂMICA ARQUEOLÓGICA EM ESTUDO

Sobre as características das superfícies das vasilhas estudadas nos sítios GO-CP-11, GO-CP-24 e GO-CP-25, observa-se uma variação de bom a regular em termos de alterações. No que diz respeito à integridade das vasilhas, foi observada o predomínio de fragmentos (corpos e/ou bordas) de dimensões pequenas.

Essa diversidade pode ser atribuída a eventos erosivos provocados por processos pós-deposicionais (MORAES, 2007). Esses eventos incluem ação fluvial, eólica, pisoteio por humanos ou animais, aração e intervenção de radículas entre outros (SKIBO, 1992). Tais processos podem levar a uma preservação irregular e afetar a integridade das vasilhas ao longo do tempo, influenciando sua condição e aparência de como a encontramos no contexto arqueológico. Além disso, foram observados nas superfícies das vasilhas pátinas em diferentes colorações e espessuras, decorrentes de processos químicos, entendida como uma “camada superficial agregada à superfície da cerâmica provocada por processos pós deposicionais” (MORAES, 2007 pg.149).

Através da análise das bordas, dos corpos cerâmicos, do estado de preservação das superfícies e das pequenas dimensões dos fragmentos, torna-se evidente o impacto significativo dos fatores ambientais e químicos na integridade das condições das vasilhas cerâmicas. Reconhecemos a importância desses elementos, pois revelam a extensa trajetória que essas peças cerâmicas percorreram ao longo do tempo.

CAPÍTULO 4 - DESAFIOS E POSSIBILIDADES INTER-SÍTIOS

Este capítulo abordará os aspectos ambientais da região onde estão situados os sítios GO-CP-11, GO-CP-24 e GO-CP-25. Serão realizadas comparações entre esses sítios, considerando também os dados disponíveis sobre a cerâmica do sítio GO-CP-13 (LIMA, 2013 e TEIXEIRA, 2020), localizado próximo aos demais sítios. Além disso, serão apresentadas reflexões mais amplas, considerando os sítios de Palestina de Goiás à luz das tradições culturais presentes em Goiás.

4.1 PANORAMA GERAL ACERCA DAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DO ENTORNO DOS SÍTIOS

Para uma melhor compreensão acerca do ambiente no qual estão inseridos os sítios em estudo, assim como o sítio GO-CP-13 dada a sua proximidade com os demais sítios, procederemos com uma breve caracterização ambiental abordando seus aspectos geológicos, altitude, padrões hidrográficos e composição pedológica. A geologia da região de Palestina de Goiás é bem diversificada, como podemos observar no mapa (Figura 34). Apresentado cinco unidades (PIMENTEL e FUCK, 1992 *apud* LACERDA 1999), sendo elas Aluvião (amarelo), Formação Furnas (bege); Formação Ponta Grossa (verde claro); Formação Vila Maria (rosa claro), seguido de Ortognaisses do Oeste de Goiás (cinza); Sequência Arenópolis- Piranhas (verde escuro); Sequência Iporá-Amorinópolis (azul) e Suíte Rio Caiapó (rosa escuro).

No entanto, se considerarmos um raio de cinco Km, a diversidade é menor, sendo que todos os sítios arqueológicos em pesquisa (GO-CP-11; GO-CP-21; GO-CP-24; GO-CP-25 e GO-CP-13) estão localizados em uma única unidade geológica Ortognaisses do Oeste de Goiás (cinza). Na porção sul dos sítios GO-CP-11, GO-CP-25 e GO-CP-21, encontramos uma faixa adjacente à unidade geológica da formação Vila Maria (rosa claro). Na direção norte dos sítios GO-CP-13 e GO-CP-24, observa-se a presença da unidade geológica da Suíte Rio Caiapó (rosa escuro). Já para os sítios GO-CP-24 e GO-CP-21 na direção leste, há uma área pertencente à unidade geológica da formação Furnas (bege).

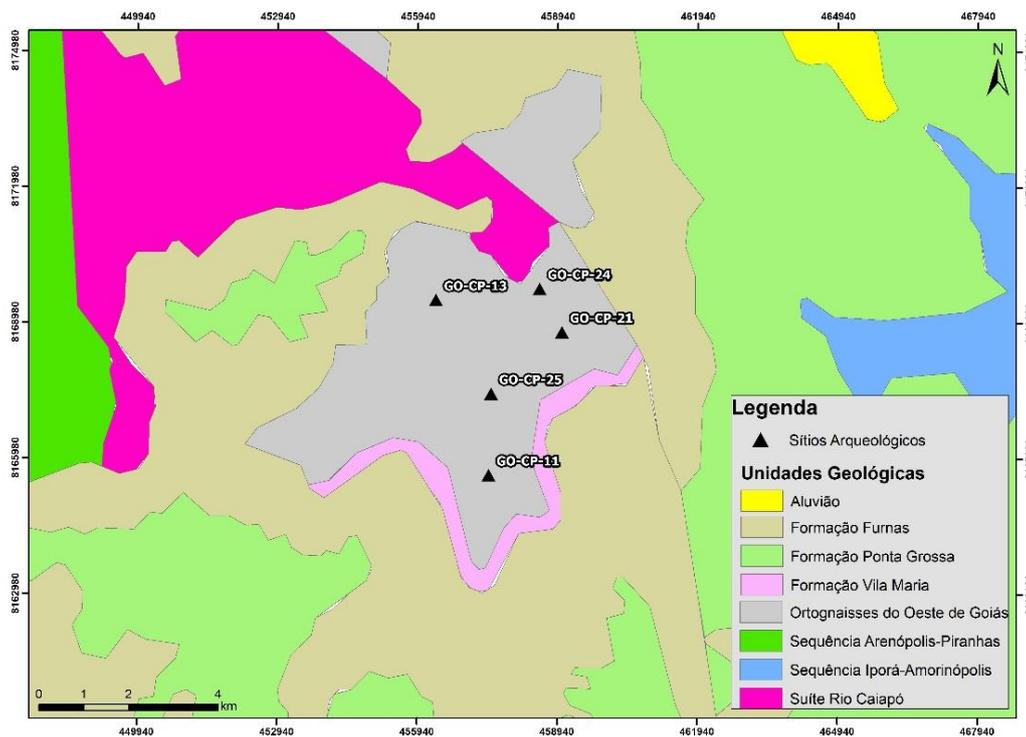


Figura 36 - Unidades geológicas da região de Palestina de Goiás com ênfase nos sítios em pesquisa

Elaboração: CONSAM. Fonte: CPRM, 1999.

Os sítios em pesquisa estão localizados na unidade geológica Ortognaisses do Oeste de Goiás (cinza), composta por gnaisses granitoides neoproterozóicos. Esses gnaisses, segundo Lacerda (1999), apresentam características como, granulação média a grossa, textura granoblástica a porfirítica, e estrutura fitada, resultante da alternância entre bandas máficas ricas em hornblenda e biotita, e bandas félsicas compostas por quartzo e feldspato.

Quanto aos aspectos geomorfológicos, os sítios em pesquisa encontram-se na unidade SRA - Superfície Regional de Aplainamento, conforme Figura 35. Essa unidade geomorfológica, conforme descrita por Latrubesse e Carvalho (2006), é caracterizada pelo nivelamento de uma superfície terrestre, formada por diversos mecanismos geomorfológicos. Para a região sudoeste de Goiás, destaca-se a SRAII, abrangendo principalmente as áreas sudoeste e sudeste do estado

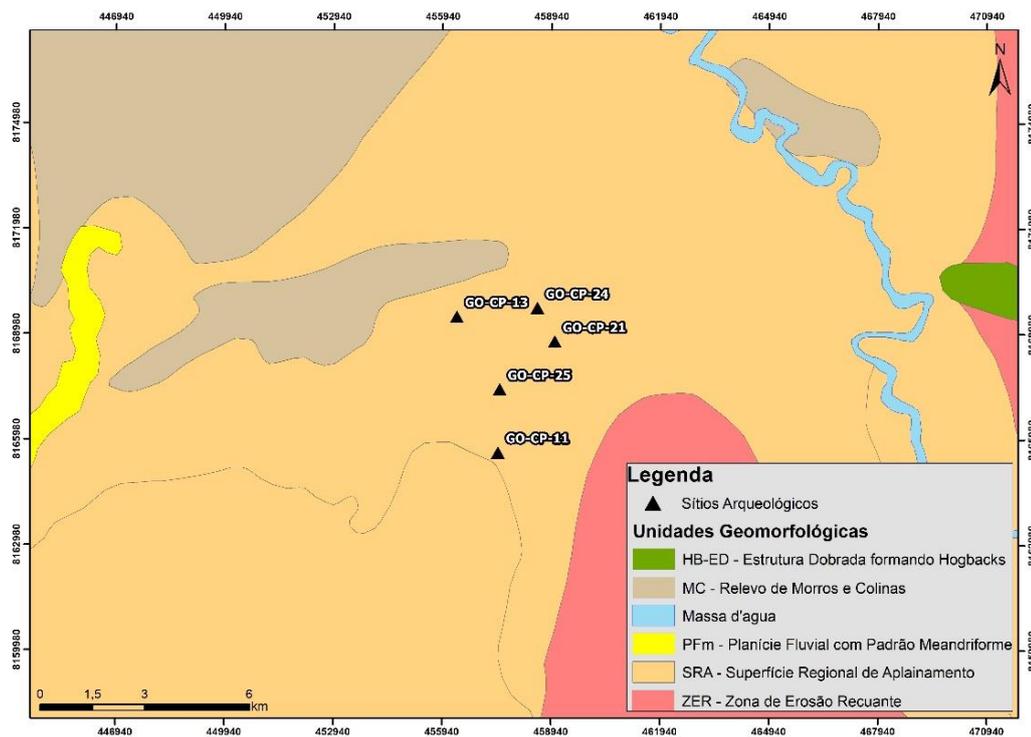


Figura 37 - Mapa das unidades geomorfológicas da região de Palestina de Goiás com ênfase nos sítios em pesquisa

Elaboração: CONSAM. Fonte: SIEG, 2006

Quanto à altitude, a região onde estão localizados os sítios arqueológicos em estudo apresenta uma variação topográfica entre 540 e 820 metros. Os sítios estão situados entre 580 e 540 metros de altitude, delimitados pela Serra Bonita ao noroeste, seguida pela Serra da Mangaba ao nordeste e pela Serra do Modesto ao sudeste.

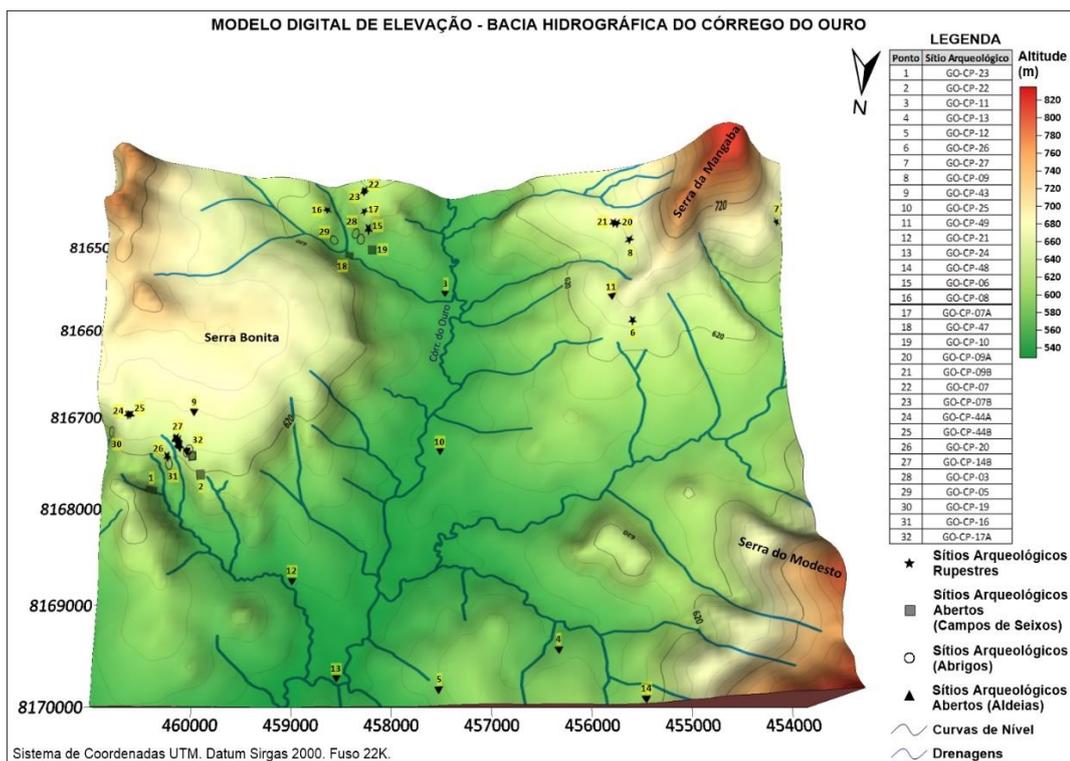


Figura 38 - Mapa do modelo digital de elevação – Bacia hidrográfica do Córrego do Ouro

Fonte: Viana, et al. 2022.

Quanto à proximidade entre os sítios, eles estão relativamente próximos entre si se considerarmos uma linha reta. A maior distância é entre os sítios GO-CP-11 e GO-CP-24, aproximadamente 4,25 km em linha reta, enquanto a menor distância é entre os sítios GO-CP-21 e GO-CP-24, cerca de 1,13 km em linha reta. O sítio GO-CP-13, por sua vez, está aproximadamente 4 km em linha reta do sítio GO-CP-11, conforme Figura 37.

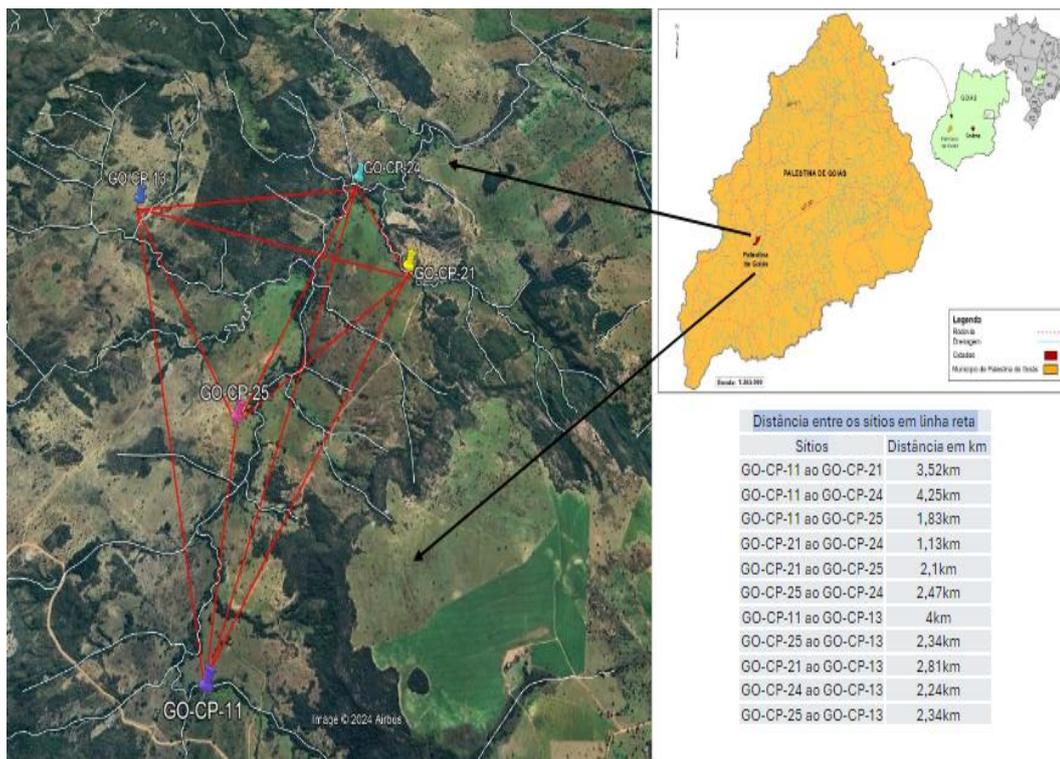


Figura 39 - Distância em linha reta entre os sítios arqueológicos

Fonte: Imagem Google Earth, 2024, adaptada por Carrijo, 2024.

Para distâncias entre sítios e córregos na região, observa-se na Figura 38 que os sítios GO-CP-11, próximos ao córrego Buriti Feio, e GO-CP-24, próximos ao Córrego do Ouro, estão mais distantes um do outro, cerca de 4,17 km em linha reta. Por outro lado, os sítios GO-CP-11, próximos ao córrego Buriti Feio, e GO-CP-25, também próximos ao Córrego do Ouro, são os mais próximos entre si, com aproximadamente 1,67 km em linha reta.

No que diz respeito a rede de drenagem que envolve os sítios arqueológicos da região de pesquisa, Palestina de Goiás, está intimamente ligada ao Córrego do Ouro, que é um afluente do Rio Caiapó. O rio Caiapó, por sua vez, integra a bacia hidrográfica Araguaia-Tocantins (CEDRO, 2011 *apud* SILVA, 2023) (Figura 38).

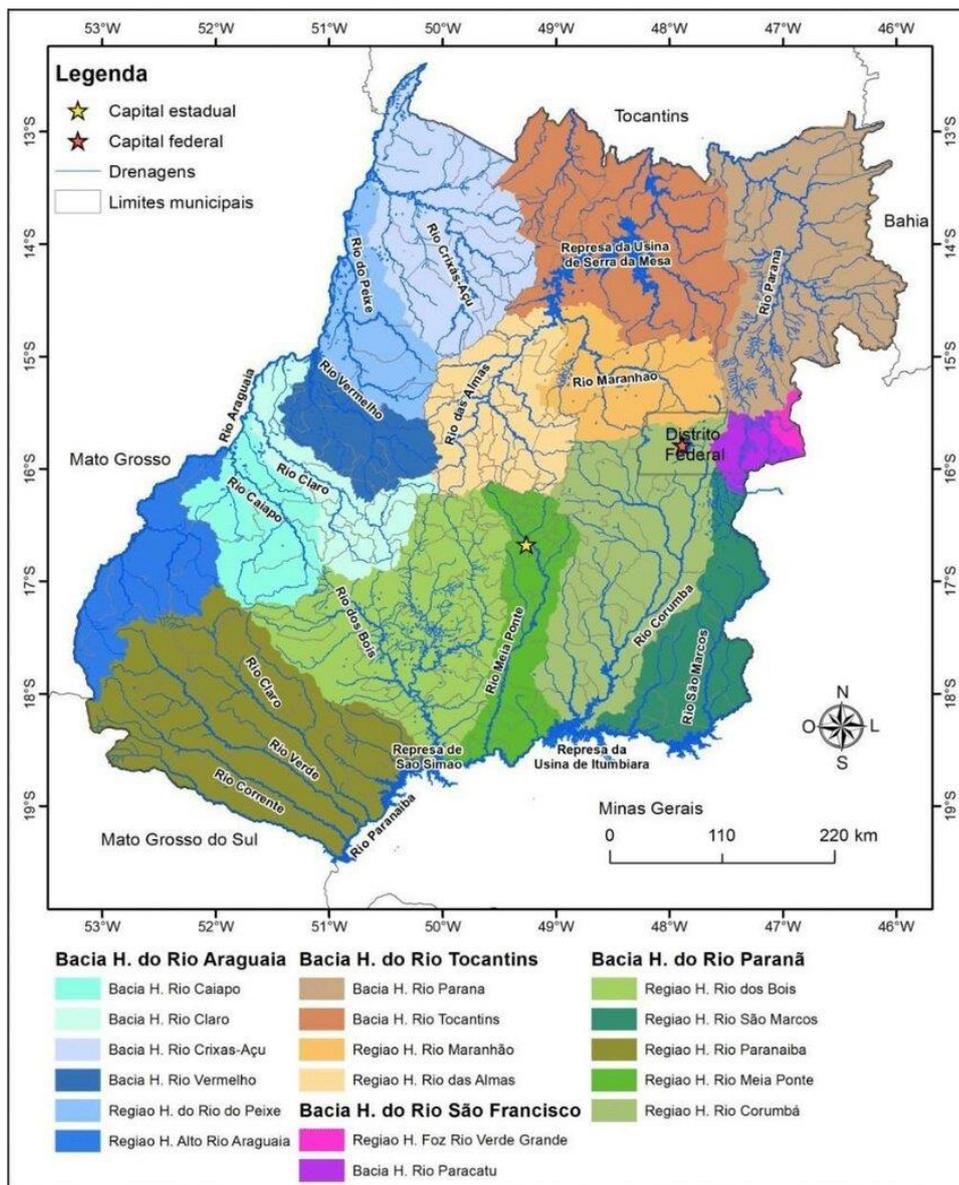


Figura 40 – Hidrografia e bacias hidrográficas do estado de Goiás e Distrito Federal.

Fonte: https://www.researchgate.net/figure/Figura-2-Hidrografia-e-bacias-hidrograficas-do-estado-de-Goi-as-e-Distrito-Federal_fig1_360816723

Este rio é o maior da região, com uma extensão de aproximadamente 5.382,1 km², atravessando parcial ou totalmente 11 municípios do sudoeste de Goiás. Suas nascentes localizam-se no município de Caiapônia e sua foz está no rio Araguaia.

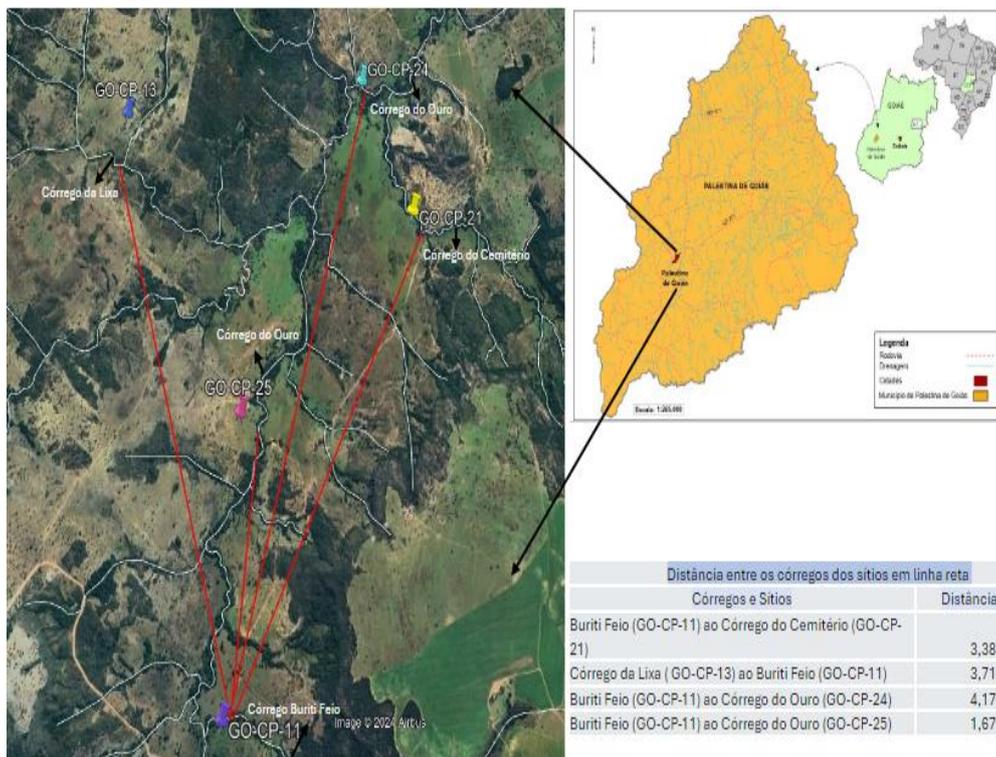


Figura 41 - Distância dos córregos dos sítios cerâmicos

Fonte: Imagem Google Earth, 2004, adaptada por Carrijo, 2024.

Ao analisarmos esses aspectos, começamos a compreender a distribuição espacial dos sítios arqueológicos e sua relação com os cursos d'água na região. A geologia revela que todos os sítios estão situados na formação geológica dos Ortognaisses do Oeste de Goiás, caracterizada pela presença de minerais como quartzo e feldspato, essenciais para os argilomineirais utilizados na produção das vasilhas cerâmicas. A geomorfologia e o relevo são definidos pela unidade da Superfície Regional de Aplainamento, com altitudes variando entre 900 e 1.250 metros, enquanto a altitude da área estudada varia de 580 a 540 metros.

4.2 COMPARAÇÃO DA CERÂMICA DO SÍTIO GO-CP-13 COM OS DEMAIS SÍTIOS EM ESTUDO

Na revisitação da coleção de vasilhas cerâmicas do sítio GO-CP-13, realizado por Milena Araujo Texeira (2023), partindo das pesquisas iniciais de Fernanda Lima (2013), foi possível observar mudanças e diferenças no modo de produção cerâmica desse sítio com aqueles que em estudo na presente pesquisa.

Foram analisados um total de 1.427 fragmentos de objetos cerâmicos, sendo que 73 são constituídos por porções de bordas de vasilhas. Na retomada da pesquisa dessas 73 bordas, somente 33 foram possíveis de serem desenhadas e projetadas. Sua dimensão é de aproximadamente cerca de 1,5 a 2km.

Apresentaremos a seguir alguns dos resultados da análise das bordas cerâmicas, visando obter subsídios para uma análise comparativa mais precisa.

4.2.1 Resultado parcial das características tecno-morfológicas das vasilhas

Os antiplásticos presentes nas bordas das vasilhas cerâmicas do sítio CO-CP-13, foram principalmente o mineral, classificado por Teixeira (2023) como mica, hematita e areia, seguido de carvão e caraipé B. Sendo que, 18 fragmentos apresentam mineral, caraipé e carvão, seguido de oito peças com mineral, quatro fragmentos com mineral e carvão e três fragmentos apresentam mineral e caraipé B.

Tabela 9 - Descrição dos atributos de análise dos tipos de antiplástico

Atributos de análise	Antiplástico
1	Mineral
1.1	Hematita
1.2	Areia
1.3	Mica
1.4	Argila
2	Caco Moído
3	Caraipé A
4	Caraipé B
5	Carvão
99	Sem leitura

Fonte: Adaptado por Carrijo, 2024 do guia de análise de Teixeira, 2023.

A espessura do antiplástico variou entre 0,1 ao 0,5, sendo que a espessura 0,2 foi a dimensão predominante entre as vasilhas. Para a frequência do antiplástico ela variou entre o 1 e 2, sendo que o tipo 2 foi predominante nas vasilhas.

Tabela 10 - Análise do antiplástico presente no sítio GO-CP-13

Nº de catálogo	Tipo de Antiplástico	Espessura do Antiplástico	Frequência do Antiplástico
1	Hematita; Areia; Mica	0,1	1
2	Hematita; Areia; Mica; Caraipé B; Carvão	0,1	2
47	Hematita; Areia; Mica	0,2	2
49	Hematita; Areia; Caraipé B; Carvão	0,2	1
66	Hematita; Areia; Caraipé B; Carvão	0,3	2

Nº de catálogo	Tipo de Antiplástico	Espessura do Antiplástico	Frequência do Antiplástico
81	Hematita; Areia; Caraipé B	0,2	3
82	Hematita; Areia; Mica	0,1	2
100	Areia; Mica	0,2	1
101	Areia; Mica	0,4	1
126	Areia; Mica	0,2	1
164	Hematita; Areia; Mica; Caraipé B; Carvão	0,2	2
165	Hematita; Areia; Mica; Caraipé B; Carvão	0,2	2
356	Areia; Mica; Caraipé B; Carvão	0,2	2
357	Areia; Mica; Carvão	0,3	1
358	Hematita; Areia; Mica; Caraipé B; Carvão	0,1	1
364	Hematita; Areia; Mica; Caraipé B; Carvão	0,3	2
366	Areia; Mica; Caraipé B; Carvão	0,1	1
367	Areia; Mica; Carvão	0,2	1
368	Areia; Mica; Caraipé B; Carvão	0,2	2
369	Hematita; Areia; Mica; Caraipé B; Carvão	0,3	2
370	Hematita; Areia; Mica	0,2	2
382	Areia; Mica	0,3	2
384	Areia; Mica; Caraipé B; Carvão	0,2	2
820	Areia; Mica; Carvão	0,4	2
881	Areia; Mica; Caraipé B; Carvão	0,3	2
901	Areia; Mica; Caraipé B	0,4	2
902	Areia; Mica; Caraipé B; Carvão	0,4	2
984	Hematita; Areia; Caraipé B; Carvão	0,4	2
990	Hematita; Areia; Caraipé B; Carvão	0,3	2
1021	Hematita; Areia; Mica; Caraipé B; Carvão	0,2	2
1022	Areia; Mica	0,2	1
1023	Areia; Mica; Carvão	0,4	1
1031	Areia; Mica; Caraipé B; Carvão	0,4	2

Fonte: Tabela de análise realizado por Teixeira (2023) adaptado por Carrijo (2024)

Sobre o tipo de queima observado, ele variou entre o Tipo 1 (Laranja tijolo ou amarelo sem núcleo) com uma vasilha; Tipo 2 (Cinza claro ao pardo sem núcleo) com cinco vasilhas; seguido de Tipo 3 (Superfície Oxidada com núcleo redutor) com uma peça; Tipo 4 (Queima redutora) com três vasilhas; e Tipo 7 (Núcleo central espesso e camadas oxidadas finas) com 23 peças (coloque na ordem do maior para o menor). Para o tratamento de superfície ele variou entre bom, regular e ruim entre as peças, sendo predominante o tratamento bom em ambas as fases das vasilhas.

Tabela 11 - Análise da queima e do tratamento de superfície no sítio GO-CP-13

Nº de catálogo	Queima	Tratamento de Sup. Externa	Tratamento de Sup. Interna
1	7	3	3
2	7	3	3
47	2	3	3
49	2	3	3
66	7	3	3
81	7	4	5
82	2	3	3
100	7	5	5
101	7	3	3
126	3	3	3
164	7	3	3
165	7	3	3
356	7	3	3
357	2	3	3
358	7	5	5
364	7	4	4
367	2	5	3
368	7	3	3
369	7	4	4
370	7	5	5
384	7	3	3
901	1	5	5
902	7	4	4
984	7	3	3
990	7	3	6
1021	2	3	3
1022	4	3	3
1023	4	3	3
1031	7	5	5

Fonte: Tabela de análise realizado por Texeira (2023) adaptado por Carrijo (2024)

A tipologia das vasilhas foi classificada em quatro categorias, sendo elas: Aberta Simples; Aberta Inflétida; Fechada Simples e Fechada Independente, conforme apresentado a seguir

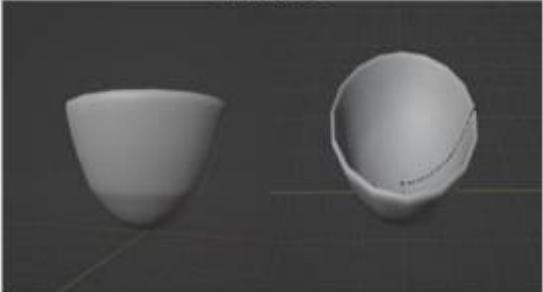
N° da peça	Tipologia	Desenho Técnico	Projeção 3D
1031/1041	Aberta Simples		
81			

Figura 42 - Desenho técnico e projeção 3D Abertas Simples

Fonte: Desenho e projeção 3D realizado por Texeira (2023)

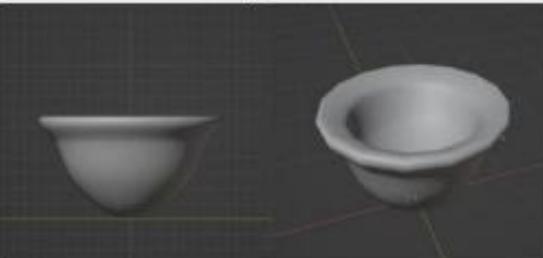
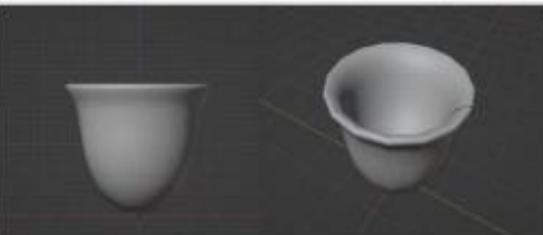
N° da peça	Tipologia	Desenho Técnico	Projeção 3D
367	Aberta Inflétida		
1021			

Figura 43 - Desenho e Projeção 3D Aberta Inflétida

Fonte: Desenho e projeção 3D realizado por Texeira (2023)

N° da peça	Tipologia	Desenho Técnico	Projeção 3D
358	Fechada Independente I		
101	Fechada Independente II		
1022			
126			
1023	Fechada Independente III		
367			

Figura 44 - Desenho técnico e projeção 3D Fechadas Independentes I II e III

Fonte: Desenho e projeção 3D realizado por Texeira (2023)

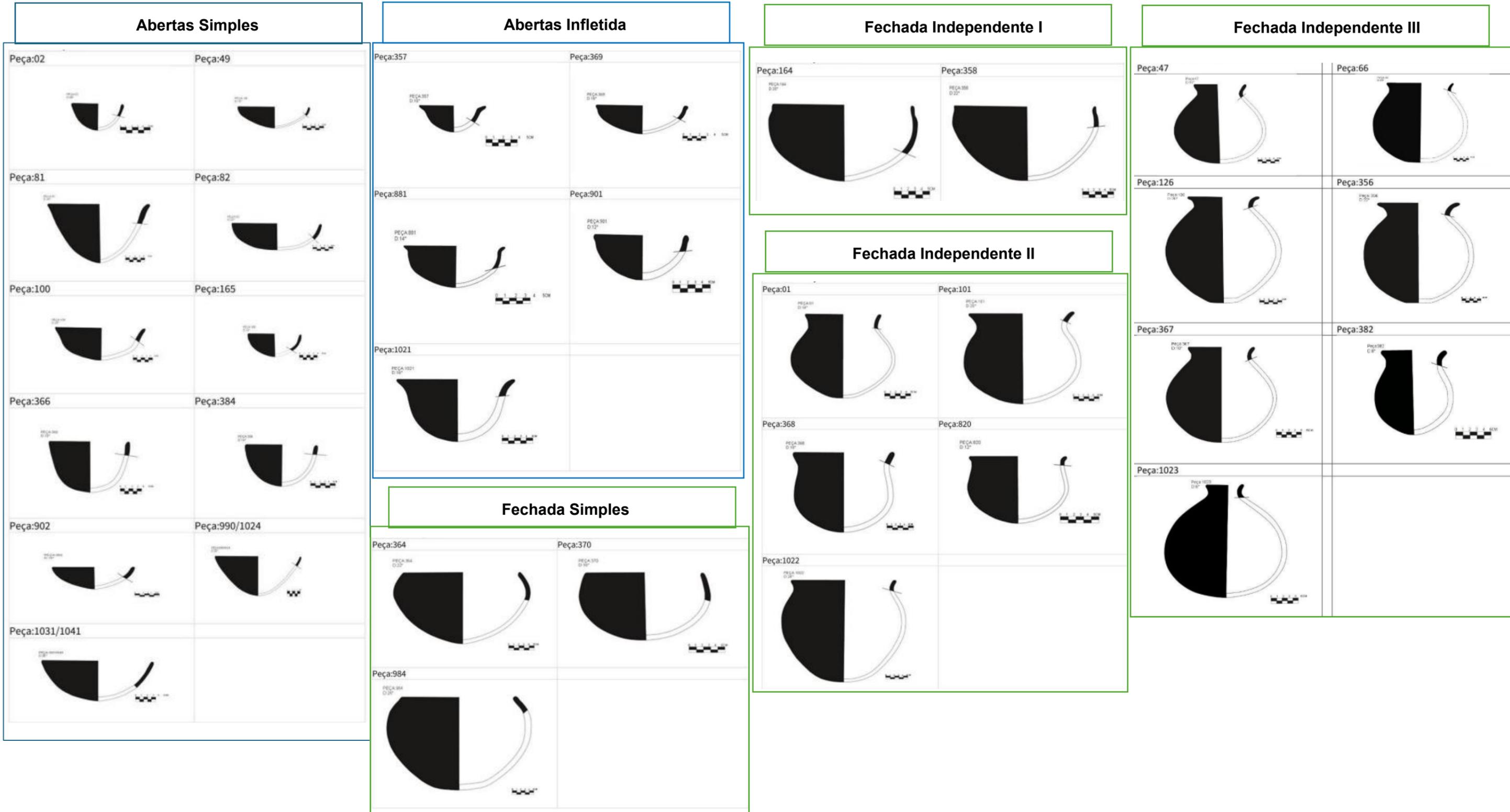


Figura 45 - Desenho técnico de todas as vasilhas projetadas por Texeira (2023)

O volume das vasilhas do sítio GO-CP-13 variam entre pequenas (<1 litro) com cinco vasilhas, médias (1 a 5 litros) representada por 15 peças, seguido de grandes (5 a 10 litros) com três vasilhas e muito grandes (10 a 15 litros) com quatro peças.

Classificação	Desenho Técnico	Volume total
Pequena		430ML
Média		1,7L
Grande		6,1L
Muito Grande		15,5L

Figura 46 - Exemplos de vasilhas classificado de acordo com o volume GO-CP-13.

Fonte: Desenho e volume realizado por Texeira (2023)

4.3 ANÁLISE COMPARATIVA DA CERÂMICA DO SÍTIO GO-CP-13 COM OS DEMAIS SÍTIOS

Ao compararmos os dados das análises do GO-CP-13 com os dados da presente pesquisa nos sítios GO-CP-11, GO-CP-24 e GO-CP-25, algumas semelhanças se tornaram evidentes; no entanto, houve distinções em alguns poucos elementos.

No que se refere aos tipos de antiplásticos, ocorreu praticamente a mesma variação, tendo o mineral presente em todas as vasilhas cerâmicas. Entretanto, nos sítios em pesquisa também foram apresentados, os antiplásticos caraipé A e cauixi (estando o cauixi presente somente no sítio GO-CP-25,) que não estiveram presentes no sítio GO-CP-13.

A espessura dos antiplástico foi mais expressiva nos sítios em pesquisa, variando de 0,3 a 9mm o que não aconteceu nas vasilhas do sítio GO-CP-13, onde sua variação máxima atingiu a espessura de 0,5mm. Para frequência dos antiplásticos, é predominante a frequência 2, que também acontece com recorrência nos sítios em pesquisa, entretanto nesses sítios também ocorre a frequência 3.

Em relação a queima, que teve predominância em ambos os conjuntos de sítios em discussão, sendo o Tipo 7 (Núcleo central espesso e camadas oxidadas finas) em quase todas as vasilhas, seguido igualmente do Tipo 2 (Cinza claro ao pardo sem núcleo).

A morfologia das vasilhas também é ponto de semelhança, apresentando variações no tipo da borda que se repetem nos sítios em pesquisa. Ocorrendo também as variações em vasos profundos piriforme e vasilhas levemente restritas, assim com fechada infletida.

O volume também apresenta uma variação entre pequena, média, grande e muito grande no sítio GO-CP-13 e nos sítios em pesquisa o volume variou em muito pequena, pequena, média, grande, muito grande e excepcionalmente grande, com o volume ultrapassando 200 litros. Já no sítio GO-CP-13 o volume máximo, não ultrapassou os 15 litros. Para o volume mínimo, os sítios apresentaram vasilhas com volume <1 litro.

Mesmo com toda essa variação em ambos os sítios, os volumes do tipo pequeno (GO-CP-13 são as vasilhas <1 litros e nas vasilhas em pesquisa varia entre 1 a 5 litros) e grande (GO-CP-13 são as vasilhas de 5 a 10 litros e nas vasilhas em pesquisa variam entre 8,9 a 16,52 litros) são os que apresentam uma maior quantidade de vasilhas.

Em relação a tipologia das vasilhas, também podemos observar semelhanças e diferenças. Após uma análise comparativa entre os grupos de vasilhas dos sítios em pesquisa e dos grupos apresentados por Teixeira (2023), podemos elencar as seguintes comparações.

Os grupos **G1 e G2** de vasilhas estão presentes no GO-CP-13 denominadas de aberta simples, apresentam variação com o grupo 1, com a presença de peças mais rasas no GO-CP-11 e base plana no GO-CP-13. O mesmo acontece com os grupos G3, G4 e G5 também presentes no GO-CP-13, denominada de fechada simples.

O grupo **G6** está presente no GO-CP-13, denominado de fechada independente II com a presença de peças mais convexas e contorno infletido. Para o grupo G7 a presença do GO-CP-13, está denominado em fechada simples, com bases convexas e borda fechada.

O grupo **G9** está presente no GO-CP-13, denominado de aberta infletida, com a presença vasilhas mais rasas e com o diâmetro maior que a base. O grupo **G10** está presente no GO-CP-13, denominado de fechadas Independentes I.

O grupo **G8**, com forma piriforme, **G11**, com bordas reforçadas e bases planas e G12, com bases arredondadas, contorno bem representado e uma vasilha com borda do tipo

plana, estão ausentes no GO-CP-13, assim como a tipologia fechada independente III que apresenta um gargalo significativo e bojos avantajados.

Essas observações destacam a diversidade e as semelhanças entre os modos de produção das vasilhas cerâmicas do sítio GO-CP-13 e os sítios GO-CP-11, GO-CP-24 e GO-CP-25.

4.4 PANORAMA GERAL DAS TRADIÇÕES CERÂMICAS E OS SÍTIOS EM ESTUDO

Para contextualizar os sítios cerâmicos em estudo dentro do contexto regional, apresentamos um mapa das tradições arqueológicas no estado de Goiás, Aratu, Uru e Tupi-guarani. Esse mapa reflete os esforços de vários pesquisadores dedicados aos estudos na região sudoeste do estado de Goiás (RUBIN *et al*, 2019; ARAÚJO JUNIOR *et al*, 2022; VALE,2020; NAPOLITANO, 2019;).

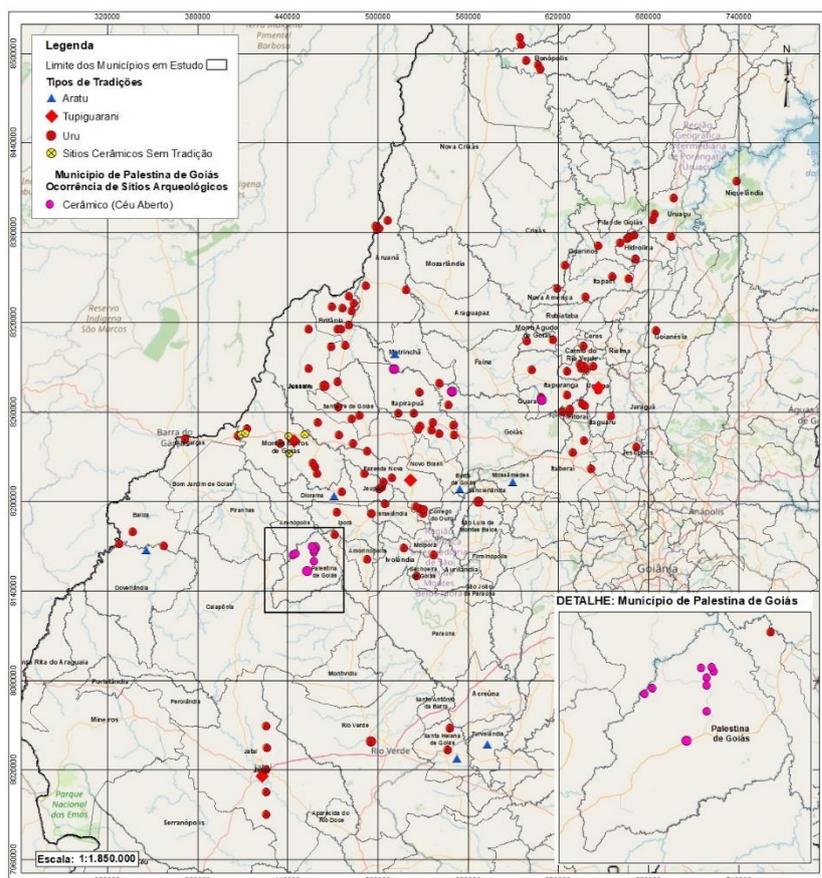


Figura 47 - Mapa com as tradições cerâmicas no estado de Goiás

Fonte: Mapa elaborado pela Consam. Fonte: RUBIN *et al*, 2019; ARAÚJO JUNIOR *et al*, 2022; VALE,2020; NAPOLITANO, 2019. Adaptado por Carrijo, 2024.

A diversidade das tradições arqueológicas (Uru, Aratu e Tupi-guarani) no estado de Goiás revela uma dinâmica ocupacional significativa na área. Notavelmente, a tradição Uru é amplamente predominante nos arredores dos sítios, conforme indicado no mapa, sugerindo uma ocupação extensa e concentrada nessa região. Por outro lado, a presença das tradições Aratu e Una é mais pontual, o que pode refletir contextos culturais específicos ou variações na extensão das pesquisas realizadas na região.

Os resultados da pesquisa em Palestina de Goiás não vinculam diretamente os sítios estudados às tradições culturais mencionadas. No entanto, observa-se que alguns sítios, como o GO-CP-11 e GO-CP-13, apresentam características associadas à tradição Aratu. Estas incluem o uso predominante de antiplásticos à base de minerais, vasilhas periformes com bases convexas, além da presença de uma vasilha conjugada. Em contraste, os sítios GO-CP-24 e GO-CP-25 exibem características típicas da tradição Uru, incluindo o uso de antiplásticos à base de cauxi e caraipé A e B, vasilhas com bases planas e bordas reforçadas.

Estudos, como os de Robrahn-González (1996) e, posteriormente de Viana *et al* (2016 e 2022), baseados não somente em fatores geográficos, mas também em dados acerca da materialidade arqueológica dos sítios arqueológicos, sugerem que a região Centro-Oeste, incluindo Palestina de Goiás, poderia ser uma área de confluência. Esta área poderia ter atraído povos ceramistas de regiões distintas, que se deslocaram para o centro do Brasil, possivelmente através do rio Araguaia/Tocantins. Favorece essa hipótese, a presença abundante recursos hídricos na região, de diferentes ordens, que teria facilitado esses deslocamentos, oferecendo condições favoráveis para a instalação de aldeias e ocupação desses espaços por grupos que possuíam conhecimentos em produção cerâmica. Além de facilitar os deslocamentos, os cursos d'água teriam também desempenhado um papel crucial na subsistência e nos aspectos cotidianos dessas comunidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da análise do material cerâmico dos sítios arqueológicos GO-CP-11, GO-CP-21, GO-CP-24 e GO-CP-25 foram de suma importância para o conhecimento do registro arqueológico presente na região de Palestina de Goiás. Esses estudos possibilitaram compreender não apenas a cultura material em si, mas também como estes aspectos estão entrelaçados aos conhecimentos transmitidos ao longo de gerações através da cadeia operatória de produção e uso das vasilhas cerâmicas.

A decisão de investigar simultaneamente os cinco sítios em pesquisa (GO-CP-11; GO-CP-21; GO-CP-24 e GO-CP-25), combinada com a releitura dos dados dos estudos do sítio GO-CP-13 (LIMA, 2013 e TEIXEIRA, 2023), a partir da Antropologia das Técnicas (SAUTCHUK, 2020), foi importante para compreender as possíveis interações entre os povos que habitavam a região da bacia do Córrego do Ouro. Pois, ainda que não tenham sido explicitamente contemporâneos, as ocupações na área indicam, de um lado, continuidade cultural no que tange aos sítios GO-CP-11, GO-CP-21 e GO-CP-13; e, de outro, uma diversidade cultural, representada pelos sítios GO-CP-24 e GO-CP-25, cujas cadeias operatórias de produção da cerâmica se distinguiram pelos antiplásticos (com presença do cauixi e caraipé), assim como pela forma das vasilhas, inédita para esses sítios (G-9 e G-10). Essa variabilidade reflete uma questão cultural complexa que, em certa medida, não se restringe apenas à função das vasilhas, mas está também conectada a questões de natureza mais ampla.

Além disso, essa abordagem possibilitou contextualizar o passado profundo da região de Palestina de Goiás em relação aos povos indígenas dentre os quais têm-se os registros etnográficos, cujas memórias foram “exiladas” (Moraes, 2007), em outras palavras, foram marginalizadas ou relegadas ao esquecimento, desde o início da colonização.

Estamos, certamente, diante de rastros significativos de tradições culturais distintas de grupos indígenas que habitaram a região Palestina de Goiás, antes da invasão dos europeus. O reconhecimento desses rastros é essencial para compreender parcelas da história indígena de “longa duração” (Reis 1996) na região. Da mesma forma, para compreendermos o papel ativo dos artefatos na expressão das alteridades culturais.

Nesse sentido, compreendemos que o objetivo da pesquisa foi atendido, na medida em que pudemos identificar a diversidade dos aspectos tecnomorfológicos e funcionais das vasilhas cerâmicas da bacia do Córrego do Ouro, cujos dados ofereceram subsídios para

iniciar reflexões entre sítios e, numa pesquisa mais ampla, avançar com futuros estudos na região, englobando outros sítios cerâmicos, como aqueles da bacia do rio Bonito.

Durante meu envolvimento na pesquisa dos sítios cerâmicos de Palestina de Goiás, que se iniciou em 2021, tive a oportunidade de participar ativamente das escavações arqueológicas na região. Essa experiência proporcionou um contato direto com o contexto em que esses sítios estão inseridos, o que foi importante para aprofundar meu entendimento sobre as características ambientais da paisagem, os vestígios arqueológicos encontrados e o contexto histórico desses locais.

A possibilidade de estar em um lugar intensamente ocupado por povos em passado longínquo, onde pessoas deixaram suas marcas, modificaram o meio em que estavam inseridas. Estar em um ambiente que foi intensamente habitado por povos no passado distante permitiu observar de perto as marcas deixadas por esses povos. Durante as escavações diárias, era possível contemplar, por exemplo, as pinturas rupestres, testemunhos tangíveis da expressão de práticas culturais desses antigos habitantes da região de Palestina de Goiás. Além disso, a descoberta de fragmentos de cerâmica dentro do contexto das escavações proporcionou momentos de aprendizado quando se discutia sobre a morfologia e o uso desses artefatos.

Essas experiências ampliaram meu conhecimento prático em arqueologia, proporcionando uma integração entre teoria e prática na pesquisa acadêmica, o que foi fundamental para minha formação como arqueóloga. Assim, é gratificante observar os resultados dessa pesquisa contribuindo para a compreensão da ocupação humana na região, ao mesmo tempo em que fortalece o projeto Patrimônio Arqueológico da Região Sudoeste de Goiás.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Márcia Angelina. “Tradições arqueológicas ceramistas de dois povos Jê: Kayapó meridional e Kaingang da região centro norte de São Paulo.” *Revista Illuminuras*, Porto Alegre, v. 20, n. 50, p. 1-18, 2019. Disponível em: Link para o artigo. Acesso em: 17 jun. 2024.

ARAÚJO JUNIOR, Mozart Martins de; ARAÚJO, Matheus Martins de; PROCEDINO, Pedro Mateus Oliveira A. **Programa de Gestão do Patrimônio Arqueológico nas Áreas do Complexo do Parque Industrial e Áreas de Plantio de Cana de Açúcar para a EBER Bio-Energia e Agricultura LTDA, Município de Montes Claros de Goiás e Aragarças, Estado de Goiás**¹. Montes Claros de Goiás: Sapiens Consultoria Científica S.S., 2022.

ATAÍDES, J. **A chegada do colonizador e os Kaiapó do sul**, in: **Índios de Goiás**. Org. Moura, Marlene C.O. Goiânia: Ed. da UCG, Vieira, Kelps, 2006.

ATAÍDES, Jézus Marco. **Sob o signo da violência: Colonizadores e Kayapó do Sul no Brasil Central**. Editora da UCG. Goiânia, Goiás, 1998.

BARBOSA, COSTA, VIANA **Projeto de Levantamento do Patrimônio Arqueológico e Histórico-Cultural, na Área Impactada pela Implantação das Adutoras de Água, da Estação de Tratamento de Água e a Estação de Bombeamento, Booster ETAG, do Sistema de Abastecimento do Rio João Leite**. IGPA, Goiânia, 2004.

BOURGUIGNON, L.; FAIVRE, J.-P.; TURQ, A. **Ramificação de Cadeias Operacionais: Uma Especificidade do Musteriano?** *Paleo*, nº 16, p. 37-48 dezembro de 2004.

CEDRO, D. A. B. Análise espacial das áreas úmidas da bacia do rio Caiapó, GO. Dissertação de mestrado – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2011. *Apud* SILVA, Maria da, Elisa. “**Aspectos das memórias técnicas presentes nos líticos do sítio pedra da pintura (go-cp-16), decapagem 26 a 37**.” Monografia (Bacharelado em Arqueologia). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2023.

VIANA, S. A.; WICHERS, C.A. de; DANTAS, C. L. Muito além dos 300: olhares da arqueologia para lugares persistentes, povos em suas trajetórias e temporalidades no estado de Goiás. In: **Goiás +300: Reflexão e Ressignificação. Volume III – Memória e Patrimônio** Lenora Barbo; João G. Curado (Orgs.) Goiânia: Edições Goiás +300, 2022.

VIANA, S.A; VAZ, L. J. de M. Perspectiva arqueológica da história indígena no cerrado: Pluralidade e interações culturais antes de Goiás. In: **Goiás +300: Reflexão e Ressignificação. Volume III – Memória e Patrimônio. Volume II – Geografia**. Egmar F. Chaveiro; Ricardo A. Gonçalves (Orgs.) Goiânia: Edições Goiás +300, 2022.

CHMYZ, I. **Terminologia Arqueológica Brasileira para a Cerâmica**. Universidade Federal do Paraná. Paraná, 1976.

GALLAY, Alain. **L’Archeologie demain**. Paris: Pierre Belfont Éd. 1986. Tradução: E. Fogaça, 2002.

GONÇALVES, José Reginaldo Santos **Antropologia dos objetos: coleções, museus e patrimônios** (Museu, memória e cidadania) Rio de Janeiro, 256p. 2007.

Geologia e Recursos Minerais do Estado de Goiás e Distrito Federal. Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil Escala 1:500.000. Ministério de Minas e Energia, Secretaria de Minas e Metalurgia, CPRM - Serviço Geológico do Brasil, Governo do Estado de Goiás, Secretaria de Minas, Energia e Telecomunicações do Estado de Goiás,

Superintendência de Geologia e Recursos Minerais, Metais de Goiás S.A - METAGO, UnB - Universidade de Brasília, Instituto de Geociências, 1999.

HEPP, M. **A Emergência e Dispersão do Caraipé na Cerâmica Arqueológica da Amazônia e Cerrado Brasileiro: Temporalidade, Relações Sociais, Identidade, Resistência e Cultura Material**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Antropologia, 2021.

INGOLD, T. **Trazendo as coisas de volta à vida: emaranhados criativos num mundo de materiais**. Horizontes Antropológicos, Porto Alegre, ano 18, n. 37, p. 25-44, jan./jun.2012.

LACERDA FILHO, J. V. de; REZENDE, A.; SILVA, A. da1. **Geologia e Recursos Minerais do Estado de Goiás e Distrito Federal**2. Goiânia: CPRM, il.; + mapas3. (Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil)4. 200p.1999.

LATRUBESSE, E. M.; CARVALHO, T. M. de. **Geomorfologia do Estado de Goiás e Distrito Federal**2. Goiânia: Secretaria de Indústria e Comércio, Superintendência de Geologia e Mineração, (Série Geologia e Mineração, n. 2) 2006.

LA SILVA F.; BROCHADO, J. P., **Cerâmica Guarani**. Editora Posenato Arte & Cultura – Porto Alegre –RS, 1986.

LIMA, R. F., **Da interpretação de vestígios arqueológicos cerâmicos ao entendimento das formas de interação com a paisagem: um estudo de caso do sítio GO-CP-13- Palestina de Goiás (GO)**. Monografia-Trabalho de conclusão de curso, PUC-GO, 2013

MORAES, A. de, C. **Arqueologia Tupo no Nordeste de São Paulo: um estudo de variabilidade artefactual**. Tese, programa de pós-graduação em arqueologia; São Paulo, 2007.

MOURA, O. de M. C., Coord. **Índios de Goiás: Uma perspectiva histórico-cultural**, 2006.

NAPOLITANO, A. C. C.1 **Fragmentos de História Indígena Pré-Colonial: Vislumbres da Relação Entre os Portadores das Tradições Tupiguarani e Aratu no Atual Território Goiano**. Monografia (Bacharel em Arqueologia) - Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2019.

NEVES, E. G., & PETERSEN, J. B. "Cerâmica Pré-Histórica no Brasil Central: Novos Dados e Perspectivas". Anais do Museu Paulista, 12(2), 211-229, 2004.

OLIVEIRA, S. D. de. **O Cauixi na Cerâmica Arqueológica do Brasil Central: Estudo dos sítios GO-JU-17 e GO-JU-19**. Goiânia: Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia, 2009.

OLIVEIRA, J. E. de O.; VIANA, S. A. **O Centro-Oeste antes de Cabral**. São Paulo: *Revista USP*, nº 44, p. 142-189. 2000.

ORTON, C.; TYERS, P.; VINCE, A. **Pottery in archaeology**. New York: Cambridge University, xvii, 269 p. (Cambridge manuals in archaeology), 1993.

ORTEGA, D. D. **A Cerâmica Arqueológica do Sítio Lago Rico: Questões Sobre Funcionalidade, Funcionamento e Função**. Monografia (Bacharelado em Arqueologia). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2016.

PARAISO, M. H. B. **Da nomeação à resistência: os grupos indígenas no sertão do São Francisco**. *Revista de Antropologia*, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 35-62, 1998.

- RIBEIRO, B. G. **Os índios das terras baixas: entre Tapuias e Tupis**. In: FAUSTO, Boris (org.). **História do Brasil**. 3. ed. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2008.
- RICE, P. M. **"Pottery Analysis: A Sourcebook"**. University of Chicago Press 1987.
- ROBRAHN-GONZÁLEZ, E. M. **A Ocupação Ceramista Pré-Colonial do Brasil Central: Origens e Desenvolvimento**. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Tese de Doutorado, 1996.
- RODRIGUES, I. M. M; VOLKMER-RIBEIRO, C; MACHADO, V.S. **Cauixi em cerâmica arqueológica da região de Lagoa Santa, Minas Gerais: inclusão de esponjas processadas ou exploração de depósitos sedimentares com espículas**. UFMG. Belo Horizonte, 2017.
- ROOSEVELT, Anna C. **"Moundbuilders of the Amazon: Geophysical Archaeology on Marajo Island, Brazil."** San Diego: Academic Press, 1991.
- RUBIN, J. C. R. de; SILVA, R. T. da; BAYER, M.; BARBERI, Maira; BARBOSA, J. B.; ORTEGA, D. D.; ESTRELA, V. P.; RIBEIRO-FREITAS, J. E.; VIANA, S. A. **Ocupação pré-colonial na bacia hidrográfica do rio Araguaia, estados de Goiás e Mato Grosso, Brasil: síntese aproximada e dois estudos de casos**. Revista del Museo de La Plata, v. 4, n. 2, p. 401-436, 2019
- RYE, O. S., **Pottery Technology Principles As Reconstruction**. Washington: Australian National University, Manuals In Archaeology, 4. 1981
- SAUTCHUK, Carlos Emanuel, **O arpão e o anzol: técnica e pessoa na Amazônia**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2020.
- SCHMITZ, P. I.; RIBEIRO, M. B.; BARBOSA, A. S.; BARBOSA, M. O.; MIRANDA, A. F. **Arqueologia no Cerrado do Brasil Central**. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas. 1986.
- SCHMITZ, P. I.; I.; WÜST, I.; COPÉ, S. M.; THIES, U. **Arqueologia do Centro-Sul de Goiás – uma fronteira de horticultores indígenas no centro do Brasil**. Pesquisas, São Leopoldo: IAP, n. 33, 1982.
- SCHMITZ, P. I. **"Tradição Una: um Estudo sobre a Cerâmica Primitiva do Brasil Central"**. *Revista de Arqueologia*, 4(1), 9-34, 1987.
- SILVA, da Aracy Luis ; GRUPIONI, D. Benzi, Luís. **A temática Indígena na escola – Novos subsídios para professores de 1º e 2º graus**. Mec, Mari, Unesco, Brasília, 1995.
- SINOPOLI, CARLA, M. **Abordagens da cerâmica arqueológica**. Plenum Press, New York, 1991. Resumo, com tradução livre de Sibeli A. Viana (2004).
- SIRICO, Luis Henrique Albernaz. **Exploradores e cronistas no Sudoeste Goiano: identificando grupos indígenas na região**. 2010. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia.
- SHEPARD, Anna O. **"Ceramics for the Archaeologist"**. Carnegie Institution of Washington, 1956.
- SKIBO, James M; FEINMAN, Gary M (Ed). **Pottery and people: a dynamic interaction**. Salt Lake: University of Utah Press, xiii, 260 p. (Foundations of archaeology inquiry), 1999.
- SORESSI, M.; Geneste, J. M. **Special Issue: Reduction Sequence, Chaîne Opératoire, And Other Methods: The Epistemologies Of Different Approaches To Lithic Analysis**. 2011, Pg. 334-350.

TURNER, T.1992. **Os Mebengokre Kayapó: História e Mudança Social**. IN: CUNHA, M. C. História dos Índios do Brasil. Companhia das Letras. São Paulo, SP.

VALE, G. H. P. **Contextualização e Análise Tecnofuncional dos Conjuntos Líticos do Holoceno Recente no Sítio Arqueológico GO-CP-46, Doverlândia – GO. Monografia (Bacharel em Arqueologia) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Instituto Goiano de Pré-História e Antropologia, Goiânia. 2020.**

VIANA, S. A. **Variabilidade tecnológica do sistema de debitage e de confecção dos instrumentos líticos lascados de sítios lito-cerâmicos da região do Rio Manso/MT**. Tese (Doutorado em Arqueologia) - Programa de Pós-Graduação em História, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005. GONÇALVES, José Reginaldo Santos **Antropologia dos objetos: coleções, museus e patrimônios** (Museu, memória e cidadania) Rio de Janeiro, 256p. 2007.

VIANA, A. Sibeli. **Patrimônio Arqueológico da Região Sudoeste do Estado de Goiás**. Projeto de Pesquisa. Goiânia. 2017.

VIANA, A. Sibeli, RIBEIRO, V. Cecília, **Cauixi em Cerâmica Arqueológica: Uma questão de escolhas culturais**, Revista SAB, 2013.

VIANA, A. Sibeli. Relatório parcial de pesquisa. **Projeto Patrimônio Arqueológico da Região Sudoeste de Goiás**. PUC Goiás. Goiânia, 2022.

WÜST, I. **Continuidade e Mudança – Para uma interpretação dos grupos ceramistas pré-coloniais da Bacia do Rio Vermelho, Mato Grosso – MT**. Volume I - Tese de Doutorado, Departamento de Antropologia da Faculdade de Filosofia da Universidade de São Paulo. São Paulo – Goiânia. 1990.