

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**

**Instituto de Ciências Humanas**

**Programa de Pós-Graduação em Antropologia**

**Área de Concentração em Arqueologia**



**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**CAMINHOS E LUGARES: MODELO DE MOBILIDADE E SISTEMA DE  
ASSENTAMENTO ENTRE OS PROTO-JÊ MERIDIONAIS NA REGIÃO DE CAMPO  
BELO DO SUL, SC.**

**Luísa Nunes d'Avila**

**Pelotas, 2017**

**Luísa Nunes d'Avila**

**CAMINHOS E LUGARES: MODELO DE MOBILIDADE E SISTEMA DE  
ASSENTAMENTO ENTRE OS PROTO-JÊ MERIDIONAIS NA REGIÃO DE CAMPO  
BELO DO SUL, SC.**

Dissertação de mestrado apresentada ao  
Programa de Pós-Graduação em Antropologia,  
área de concentração em Arqueologia, do  
Instituto de Ciências Humanas da Universidade  
Federal de Pelotas, para obtenção do título de  
mestre.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Guedes Milheira

Coorientador: Prof. Dr. Rafael Corteletti

Pelotas, 2017

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas  
Catalogação na Publicação

A111c D"Avila, Luisa Nunes

Caminhos e lugares : modelo de mobilidade e sistema de assentamento entre os Proto-Jê Meridionais na região de Campo Belo do Sul, SC / Luisa Nunes D"Avila ; Rafael Milheira, orientador ; Rafael Corteletti, coorientador. — Pelotas, 2017.

310 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Antropologia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas, 2017.

1. Arqueologia Proto-Jê Meridional. 2. Arqueologia regional. 3. Sistema de assentamento. 4. Mobilidade. 5. Geoprocessamento. I. Milheira, Rafael, orient. II. Corteletti, Rafael, coorient. III. Título.

CDD : 930.1

Luísa Nunes d'Avila

Caminhos e Lugares: modelo de mobilidade e sistema de assentamento entre os proto-Jê meridionais na região de Campo Belo do Sul, SC

Dissertação aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Mestre em Arqueologia, Programa de Pós-Graduação em Antropologia, Instituto de Ciências Humanas, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 15 de Agosto de 2017

Banca examinadora:

Prof. Dr. Rafael Guedes Milheira (Orientador)  
Doutor em Arqueologia pela Universidade de São Paulo

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Adriana Schmidt Dias  
Doutora em Arqueologia pela Universidade de São Paulo

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Camila Alejandra Gianotti García  
Doutora em Arqueologia pela Universidad de Santiago de Compostela



## AGRADECIMENTOS

O trabalho de pesquisa acadêmica é, na maior parte do tempo, solitário. É composto por uma multiplicidade de emoções, as quais rondam os sentimentos de empolgação e tristeza; euforia e depressão; insônia e sonolência. É opressor, mas ao mesmo tempo libertador, no momento que olhamos para trás, e percebemos a jornada de aprendizado pela qual passamos. E nesse olhar percebemos quantas pessoas trilharam esse caminho conosco. Amigos, família e colegas, todos auxiliando de alguma forma, seja emocionalmente ou profissionalmente, na conclusão desse objetivo, que nós mesmos estabelecemos.

Nessa pequena jornada inesperada, me deparei com pessoas fantásticas, que me trouxeram muita empolgação com o trabalho. Amizades e aprendizados que a arqueologia proporciona a todos nós, fazendo com que eu não perdesse a sanidade mental, nem desistisse dos meus objetivos. Das risadas, brincadeiras e embates de campo, às conversas de internet e bar, pessoas como Jonas Gregório de Souza, Mark Robinson, Manoella Souza Soares e Rafael Corteletti (colegas do projeto Paisagens Jê do Sul), Paloma Amaya, Vanderlise Machado Barão, Mariana Neumann, Janaína Vianna da Conceição, Jocyane Baretta, entre outros, contribuíram muito para esse trabalho, em muitas ou poucas palavras. Em especial Mark Robinson, que me incentivou desde o início com textos, ideias e conselhos, auxiliando muito nas atividades de campo. Sem ele esse trabalho não teria saído.

Agradeço aos estudadens das universidades participantes das campanhas do projeto Paisagens Jê do Sul (FURG, UFPEL, UFPR, USP, University of Exeter), assim como a Valdomiro (guia), que auxiliaram nas escavações e atividades de prospecção.

Aos colegas de laboratório do LEEPARq (UFPEL) pelo ambiente descontraído e amigável. Ao pessoal do Grupep (UNESUL), em especial, pelo acolhimento durante a análise do material arqueológico, fornecendo estrutura e auxílio para o andamento das atividades de laboratório.

Agradeço também a todos os integrantes do projeto Paisagens Jê do Sul do Brasil, os quais proporcionaram um ambiente colaborativo de ideias, em uma perspectiva coletiva do fazer científico. Em especial ao Prof. Dr. José Iriarte, me dando a oportunidade de trabalhar nesse projeto.

Um agradecimento mais do que especial aos meus orientadores, Prof. Dr. Rafael Milheira e Prof. Dr. Rafael Corteletti, os quais me ensinaram muito sobre arqueologia, dentro e fora da sala de aula, e, com a maior paciência do mundo, suportaram as minhas confusões, isolamento e lentidão com a produção da escrita.

Agradeço com carinho a Davi Hoefling, amigo e companheiro, que escutou as minhas lamúrias na finalização desse trabalho, sem enlouquecer junto.

Por fim, um agradecimento eterno àquelas pessoas que dão suporte integral aos nossos sonhos, e formaram o que eu sou hoje: Lauro d'Avila, Maria Helena Nunes d'Avila e Gabriela d'Avila. Pai, Mãe e Irmã, família que me apoia sem questionar, me fortalecendo para o mundo.

Lá e de volta outra vez, entre barro, sol e suor; chimarrão, música e leitura; seguimos nessa eterna jornada que é a arqueologia, na tentativa de produzir conhecimento sobre o passado do território brasileiro, em toda a sua diversidade cultural.

“Numa toca no chão vivia um hobbit. Não uma toca desagradável, suja e úmida, cheia de restos de minhocas e com cheiro de lodo; tampouco uma toca seca, vazia e arenosa, sem nada em que sentar ou o que comer: era a toca de um hobbit, e isso quer dizer conforto.” (O Hobbit – J.R.R. Tolkien)

## RESUMO

Busquei, ao longo dessa pesquisa, demonstrar o processo de ocupação Proto-Jê meridional na região de Campo Belo do Sul, e como o sistema de assentamento regional poderia ser pensado e estruturado em relação à mobilidade na paisagem. Articulando as informações foi possível demonstrar padrões de comportamento em relação a diferentes espaços, e como a ocupação regional se estendeu orientada pelos padrões de acessibilidade e visibilidade dos assentamentos, em uma paisagem cultural. Dessa forma, ao relacionar lugares, cultura material e mobilidade, por meio da noção de construção social e uso do espaço, cruzei essa paisagem cultural complexa em quatro camadas: ambiente, por meio da observação, reconstrução e comparação de características ambientais aos padrões culturais; sistema, pensando as dinâmicas de ocupação e uso de espaços diferentes; poder, relacionando os padrões de mobilidade ao controle político e econômico do território, bem como a reafirmação de identidades sócio-culturais; e experiência, na forma de integrar aspectos cognitivos na noção de espacialidade, territorialidade e transitabilidade. Destaco que essas relações são múltiplas, e estão intrinsecamente conectadas no processo de ocupação de 600 anos da região.

Palavras-chave: Arqueologia Proto-Jê Meridional; Arqueologia Regional; Sistema de Assentamento; Mobilidade; Geoprocessamento;

## ABSTRACT

Throughout this research, I sought to demonstrate the Southern Proto-Jê occupation process in the Campo Belo do Sul region, and how the regional settlement system could be thought of and structured in relation to landscape mobility. By articulating the information it was possible to demonstrate patterns of behavior in relation to different spaces, and how the regional occupation was extended guided by the standards of accessibility and visibility of the settlements, in a cultural landscape. Thus, by relating places, material culture and mobility, through the notion of social construction and use of space, I crossed this complex cultural landscape into four layers: environment, through observation, reconstruction and comparison of environmental characteristics to cultural standards; system, thinking about the dynamics of occupation and use of different spaces; power, relating the patterns of mobility to the political and economic control of the territory, as well as the reaffirmation of socio-cultural identities; and experience, in the form of integrating cognitive aspects into the notion of spatiality, territoriality and transitivity. I point out that these relationships are multiple, and are intrinsically connected in the process of occupying 600 years of the region.

Keywords: Southern Proto-Jê Archaeology; Regional Archaeology; Settlement System; Mobility; Geoprocessing;

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Projeções de formas de estruturas semissubterrâneas (La Salvia 1983).	32
Figura 2 - Processo de Abandono de uma Estrutura Semissubterrânea (Copé 2006)	34
Figura 3 - Processo construtivo das Estruturas Semissubterrâneas e Aterros (Copé 2006).	35
Figura 4 - Sítio RS-A-77 (Schmitz et al 2002).	37
Figura 5 – Complexo de aterros anelares e montículos funerários do sítio RS-PE-29 em Pinhal da Serra, RS (superior); Representações de Mabilde (1983 [1836-1866]) dos montículos funerários dos Kaingang e Xoklengs históricos (inferior esquerdo); Imagens de enterramentos modernos (inferior direito). (Copé, 2015).	45
Figura 6 - Mapa com localização da área-piloto (Elaborado pela autora).	53
Figura 7 - Áreas prospectadas durante três períodos na região (à esquerda); exemplo de prospecção em áreas no entorno das rotas nodais e secundárias (superior direito).	55
Figura 8 - Contextos selecionados para amostragem regional.	61
Figura 9 - Mapa de dispersão do material no sítio João 1 e sítios relacionados. (Elaborado pela autora).	63
Figura 10 - Mapa de dispersão do material arqueológico pela área do sítio Alceu 1 (Elaborado pela autora).	67
Figura 11 - Localização do conjunto de sítios litocerâmicos Ademir 1, Carlos 1 e Carlos 2.	68
Figura 12 - Topografia da estrutura semissubterrânea Di Carli 1. (Elaborado pela autora).	73
Figura 13 - Perfil Norte e Leste da intervenção no sítio Di Carli 1. (Elaborado pela autora, com base em Robinson, 2016a).	75
Figura 14 - Imagem de Satélite dos sítios Manno 1 e Manno 2 em perspectiva.	78
Figura 15 - Croqui esquemático da área com estruturas semissubterrâneas do sítio Manno 1 (Elaborado pela autora).	79

Figura 16 - Perfil sul da Estrutura 1 e descrição das camdas da estrutura 1 do sítio Manno 1. (Elaborado pela autora, com base em Robinson, 2016a). ....	81
Figura 17 - Topografia da área do sítio João 3. (Elaborado pela autora). ....	83
Figura 18 - Topografia do conjunto 1 do João 3 (Elaborado pela autora). ....	84
Figura 19 - Topografia do Conjunto 2 do João 3 (Elaborado pela autora). ....	85
Figura 20 - Perfis leste e sul da estrutura 2 do sítio João 3. (Elaborado pela autora, com base em Robinson 2016a).....	86
Figura 21 - Imagem de satélite mostrando a topografia do sítio Travessão, e rio Caveiras ao fundo. ....	89
Figura 22 - Topografia das estruturas semissubterrâneas do sítio Travessão (Elaborado pela autora).....	90
Figura 23 - Perfil Sul da intervenção na estrutura 5. ....	91
Figura 24 - Perfil Oeste Estrutura 10. ....	91
Figura 25 - Localização do sítio Baggio 2 e sítios próximos.....	94
Figura 26 - Perfis sudoeste (superior esquerdo) e noroeste (superior direito); perfis nordeste (inferior esquerdo) e sudeste (inferior direito) da estrutura 1 do sítio Baggio 2 (Elaborado pela autora, com base em Robinson, 2016a). ....	96
Figura 27 - Perfil Oeste estrutura 2 do sítio Baggio 2 (adaptado de Robinson 2016a). ....	97
Figura 28 - Perfis norte das intervenções no aterro e fora do aterro (à esquerda) do sítio Baggio 2. (Elaborado pela autora, com base em Robinson, 2016).....	99
Figura 29 - Perfil sudeste da estrutura semissubterrânea do sítio Abre Garcia. ....	101
Figura 30 - Croqui do sítio Darci. (Elaborado pela autora). ....	104
Figura 31 - Estratigrafia oeste da estrutura 14 do sítio Darci. ....	106
Figura 32 - Topografia do montículo 1 do sítio Luís Carlos 1. (Elaborado por Jonas G. Souza). ....	108
Figura 33 - Estratigrafia norte do montículo (à esquerda) e fragmento de cerâmica com decoração ponteadada (à direita).....	111
Figura 34 - Topografia da área do sítio Luís Carlos 3. (Elaborado pela autora). ....	115
Figura 35 - Topografia da área do sítio Pedro 1. (Elaborado pela autora). ....	120
Figura 36 - Perfil sudeste e descrição das camadas do montículo da estrutura anelar Pedro 1.....	121
Figura 37 - Localização da estrutura anelar do sítio Edinéia 1 e sítios Edinéia 2 e 3. ....	125

Figura 38 – Área do sítio Valdomiro 2 e depressão anelar com montículo ao fundo. .....	128
Figura 39 - Localização do sítio Valdomiro 2 e sítios do entorno. ....	129
Figura 40 - Comparação entre Grids. ....	179
Figura 41 - Caminho de um ponto ao outro (à esquerda); caminhos de um ponto para todos os pontos (centro); e caminhos de todos os pontos para todos os pontos (à direita). ....	180
Figura 42 - Representação da cobertura do terreno na área-piloto (à esquerda); imagem de satélite com cobertura atual (superior direito); e representação do modelo de vegetação nessa mesma área (inferior direito). (Elaborado pela autora com base em Souza e Robinson 2016). ....	184
Figura 43 - Superfícies de custo dos parâmetros 1 (grid base) e 3 (carga mínima). .....	185
Figura 44 - Superfície de direção de custo, a partir de um ponto (à esquerda); superfície de distância de custo, a partir do mesmo ponto (à direita). ....	186
Figura 45 - Comparação entre a superfície de custo de deslocamento, e a topografia regional. ....	188
Figura 46 - Classificação das rotas na área piloto (Grid Base - Parâmetro 1).....	190
Figura 47 - Comparação das rotas de alta mobilidade entre os diferentes grids. ...	192
Figura 48 - Comparação entre os parâmetros 1 e 2 utilizando o grid 2000.....	193
Figura 49 - Modelo de deslocamento entre sítios.....	196
Figura 50 - Comparação entre os modelos grid base e "entre sítios". ....	198
Figura 51 - Distância euclidiana das rotas de alta mobilidade.....	199
Figura 52 - Distância euclidiana das rotas de média mobilidade.....	201
Figura 53 - Distância euclidiana dos pontos de conexão (nós) das rotas de alta mobilidade. ....	203
Figura 54 - Perfil de elevação de tipos de sítio.....	208
Figura 55 - Perfil de elevação de tipos de sítio.....	209
Figura 56 - Superfície de visibilidade acumulada do grid regular (à esquerda) e dos sítios arqueológicos (à direita).....	215
Figura 57 - Superfície de visibilidade acumulada a partir de rotas de alta (à esquerda) e média (à direita) mobilidade. ....	218
Figura 58 - Cronologia regional e mobilidade.....	227



## LISTA DE FOTOGRAFIAS

Foto 1 - Perspectiva da área do sítio João 1, e atividades de coleta superficial. ....	63
Foto 2 - Instrumento Líticos e fragmentos cerâmicos coletados na área do sítio João 1. Raspador (superior esquerdo); fragmento de Machado Polido (superior direito); fragmentos cerâmicos (inferior).....	64
Foto 3 - Área do Alceu 1 e atividades de coleta.....	65
Foto 4 - Estratigrafia da unidade teste 1 (à esquerda); estratigrafia da unidade teste 2 (à direita) do sítio Alceu 1.....	65
Foto 5 - Escavação da unidade 2.....	66
Foto 6 - Material lítico e cerâmico da coleta de superfície no sítio Alceu 1. ....	66
Foto 7 - Área do sítio Carlos 1.....	68
Foto 8 - Fragmentos cerâmicos (superior esquerdo); artefatos líticos (superior direito e inferior) do sítio Carlos 1. ....	69
Foto 9 - Visibilidade e área do do sítio Ademir 1.....	69
Foto 10 - Fragmentos cerâmicos do sítio Ademir 1.....	70
Foto 11 - Bordas de cerâmica (superior esquerdo); lascas de basalto e quartzo (superior direito); Instrumentos do sítio Carlos 2 (inferior). ....	70
Foto 12 - Área do sítio Manno 2 e caminhamento sistemático.....	71
Foto 13 - Artefatos líticos (à esquerda) e fragmentos cerâmicos (à direita) do sítio Manno 2. ....	71
Foto 14 - Artefatos líticos encontrados no Sítio Lítico 1. ....	72
Foto 15 - Estrutura semissubterrânea do sítio Di Carli 1.....	74
Foto 16 - Instrumento encontrado em superfície, próximo à estrutura semissubterrânea no sítio Di Carli 1.....	74
Foto 17 - Início e fim da intervenção na estrutura semissubterrânea do sítio Di Carli 1. Camada B (superior) e Camada N (embaixo). ....	76
Foto 18 - Material lítico e cerâmico do sítio Di Carli 1. ....	77
Foto 19 - Estrutura semissubterrânea 1 (à esquerda) e Aterro 5 (à direita) .....	79
Foto 20 - Camada A (superior esquerdo); Camada D (superior direito); Perfil leste (inferior) da estrutura 1 do sítio Manno 1. ....	80

Foto 21 - Artefatos líticos e borda de cerâmica do sítio Manno 1.....	81
Foto 22 – Atividade de medição topográfica (à esquerda); Estrutura 1 (à direita).....	83
Foto 23 - Estruturas geminadas do conjunto 1 (à esquerda) e do conjunto 2 (à direita) do sítio João 3. ....	84
Foto 24 - Nível 1 (superior); Nível (inferior esquerdo); Perfil Norte (inferior direito). .	87
Foto 25 - Lasca e Núcleo de calcedônia do sítio João 3. ....	87
Foto 26 - Estruturas do sítio Travessão. ....	89
Foto 27 - Estrutura 1 (à esquerda) e estrutura 2 (à direita) do sítio Baggio 2. ....	93
Foto 28 – Camada A (à esquerda) e solo natural (à direita) da estrutura 1 do sítio Baggio 2. ....	95
Foto 29 - Perfil sudoeste da estrutura 1 do sítio Baggio 2.....	95
Foto 30 - Lascas de quartzo (à esquerda) e fragmento de cerâmica (à direita) no sa estrutura 1 do sítio Baggio 2.....	96
Foto 31 - Nível 1 (superior esquerdo); Nível 7 (superior direito); perfil norte (inferior) da estrutura 2 do sítio Baggio 2.....	97
Foto 32 - Fragmentos de cerâmica com resíduo carbonizado, da estrutura 2 do sítio Baggio 2. ....	98
Foto 33 - Intervenção forra do aterro (à esquerda); Intervenção no aterro (à direita) do sítio Baggio 2.....	99
Foto 34 - Visibilidade da estrutura semissubterrânea do sítio Abreu Garcia. ....	100
Foto 35 - Retirada da cobertura vegetal (superior esquerdo); Nível 4 (superior direito); Perfil sudoeste da estrutura semissubterrânea do sítio Abreu Garcia, com destaque para camada de basalto amarelo (inferior).....	101
Foto 36 – Estrutura 14 e intervenção (superior); Estrutura 10 (inferior). ....	104
Foto 37 - Vestígio de fogueira no piso 4 da estrutura 14, do sítio Darci.....	105
Foto 38 - Estrutura semissubterrânea (superior esquerdo), terraço (inferior esquerdo), e aterro com depressão circular no entorno (à direita).....	107
Foto 39 - Fragmento de cerâmica com decoração estocada encontrda na base do montículo (á esquerda); e buraco de poste no contexto I (á direita). ....	109
Foto 40 - Superfície do piso 1, com evidências da estrutura de sustentação e vestígios de queima (à esquerda); Material vegetais fibrosos, decorrentes da queima do telhado (à direita). ....	109
Foto 41 - Fragmentos de cerâmica ponteadas e pinçadas encontrados na superfície do piso 1.....	110

Foto 42 - Piso 2 com as diferentes matrizes e os 7 possíveis esteios (à esquerda); instrumento lítico encontrado no piso 3 (à direita).....	110
Foto 43 - Escavações na estrutura semissubterrânea do sítio Luís Carlos 1.....	112
Foto 44 - Imagem de satélite (superior); visibilidade sul e estrutura anelar do sítio Luís Carlos 3 (inferior).....	114
Foto 45 - Topo do montículo (à esquerda); Base do montículo com camada natural de rochas expostas (à direita). ....	115
Foto 46 - Fragmento de cerâmica com decoração ponteadada (à esquerda); Lasca de basalto (à direita).....	115
Foto 47 - Escavação no montículo B.....	116
Foto 48 - Escavação do montículo C demonstrando o topo das rochas de basalto, e a camada de preenchimento (à esquerda); Fragmento de borda de cerâmica encontrado no montículo (à direita).....	117
Foto 49 - Intervenção no aterro anelar. ....	118
Foto 50 - Estrutura anelar e visibilidade noroeste do sítio Pedro 1. ....	119
Foto 51 - Intervenção no montículo da estrutura anelar Pedro 1. Nível 1 (superior), e Nível 4 (inferior). ....	121
Foto 52 - Nível 6 (à esquerda) e perfil sudoeste (à direita) da intervenção no aterro anelar do sítio Pedro 1. ....	123
Foto 53 - Escavação na estrutura semissubterrânea, com estrutura anelar ao fundo (à esquerda); Perfil oeste (superior direito); Perfil norte (inferior direito). ....	126
Foto 54 - Feição de pedras (fogueira) na trincheira da estrutura anelar do sítio Edinéia 1. ....	127
Foto 55 – Base do montículo do sítio Valdomiro 2.....	130
Foto 56 - Vista sudeste do sítio Alceu 1.....	214

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Coordenadas geográficas da área-piloto. ....	53
Quadro 2 - Resumo das prospecções realizadas na região em diferentes períodos. .....	56
Quadro 3 - Coordenadas geográficas e altitude dos sítios Carlos 1, Carlos 2 e Ademir 1. ....	67
Quadro 4 - Diâmetros e coordenadas das estruturas do sítio Di Carli 1. ....	73
Quadro 5 - Descrição das camadas da estrutura semissubterrânea do sítio Di Carli 1. .....	76
Quadro 6 - Diâmetro e coordenadas das estruturas do sítio Manno 1. ....	78
Quadro 7 - Diâmetros e coordenadas das estruturas do sítio João 3. ....	83
Quadro 8 - Descrição das camadas da estrutura 2 do sítio João 3. ....	86
Quadro 9 - Diâmetros e coordenadas das estruturas do sítio Travessão. ....	89
Quadro 10 - Descrição das camadas da estrutura 5 do sítio Travessão. ....	91
Quadro 11 - Descrição das camadas da estrutura 10 do sítio Travessão. ....	92
Quadro 12 - Descrição das camadas da intervenção na área externa do sítio Travessão. ....	92
Quadro 13 - Medidas das estruturas do sítio Baggio 2. ....	93
Quadro 14 - Diâmetros e coordenadas geográficas das estruturas do sítio Darci. .	103
Quadro 15 - Coordenadas e Dimensões das estruturas do sítio Luís Carlos 1 .....	107
Quadro 16 - Descrição dos contextos estratigráficos do montículo. ....	112
Quadro 17 - Pote cerâmico tipo 1 e características apresentadas. ....	163
Quadro 18 - Pote cerâmico tipo 2 e características apresentadas. ....	164
Quadro 19 - Pote cerâmico tipo 3 e características apresentadas. ....	165
Quadro 20 - Pote cerâmico tipo 4 e características apresentadas. ....	166
Quadro 21 - Coeficiente de terreno. ....	182
Quadro 22 - Parâmetros fisiológicos. ....	184

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Universo amostral do material arqueológico coletado.....	134
Tabela 2 - Medidas das lascas.....	140
Tabela 3 - Medidas dos Núcleos.....	140
Tabela 4 - Medidas dos Instrumentos. ....	141
Tabela 5 - Quantificação dos fragmentos em relação a seção do pote.....	154
Tabela 6 - Base amostral. ....	179
Tabela 7 - Estatística descritiva da distância das rotas de alta mobilidade, por tipo de sítio.....	200
Tabela 8 - Estatística descritiva da distância das rotas de média mobilidade, por tipo de sítio.....	201
Tabela 9 - Estatística descritiva da distância euclidiana dos pontos de conexão, por tipos de sítio. ....	204
Tabela 10 - Estatística descritiva da altitude em relação aos tipos de sítio ou arquitetura. ....	208
Tabela 11 - Estatística descritiva da quantidade de estruturas semissubterrâneas por sítio, em relação ao tamanho das mesmas.....	211
Tabela 12 – Estatística descritiva do diâmetro das estruturas anelares e montículos. ....	212
Tabela 13 - Distância das rotas de alta mobilidade, pela quantidade de estruturas semissubterrâneas nos sítios. ....	212
Tabela 14 – Estatística descritiva da distância das rotas de média mobilidade, pela quantidade de estruturas subterrâneas nos sítios.....	212
Tabela 15 - Estatística descritiva e classificação da visibilidade do grid regular, por tipo de vestígio.....	216
Tabela 16 – Frequência relativa da visibilidade acumulada entre sítios, por tipos de sítio e arquitetura.....	217
Tabela 17 - Estatística descritiva e classificação de visibilidade a partir das rotas de alta mobilidade. ....	218

Tabela 18 - Estatística descritiva e classificação de visibilidade a partir das rotas de média mobilidade. ....	219
Tabela 19 - Relação dos sítios pesquisados e o resultado individual de cada análise realizada.....	233

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentual da Forma Básica da coleção lítica entre os sítios analisados. ....	136
Gráfico 2 - Percentual da Matéria-Prima entre o material Lítico.....	138
Gráfico 3 - Porcentagem da matéria-prima por tipo de lascamento. ....	139
Gráfico 4 - Frequência dos tipos de lasca nos sítios selecionados. ....	143
Gráfico 5 - Frequência de tipos de instrumento nos sítios selecionados.....	145
Gráfico 6 - Quantidade de córtex por tipo de instrumento. ....	146
Gráfico 7 - Frequência do suporte dos instrumentos nos sítios selecionados.....	147
Gráfico 8 - Frequência do Bordo Ativo na coleção lítica, em relação aos tipos de instrumento.....	148
Gráfico 9 - Frequência do Bordo Ativo por sítio.....	149
Gráfico 10 - Frequência da Marca de Uso pelo Bordo Ativo na coleção lítica.....	151
Gráfico 11 - Frquência das Marcas de Uso por tipo de instrumentos.....	152
Gráfico 12 - Histograma da espessura dos fragmentos cerâmicos. ....	155
Gráfico 13 - Frequência dos diferentes tratamentos de superfície. ....	156
Gráfico 14 - Frequência do tratamento de superfície em relação aos sítios selecionados. ....	156
Gráfico 15 - Frequência dos elementos decorativos. ....	158
Gráfico 16 - Tipo de queima dos fragmentos cerâmicos. ....	159
Gráfico 17 - Tipo de queima por sítio. ....	160
Gráfico 18 - Frequência das marcas de uso por sítio na coleção cerâmica. ....	161
Gráfico 19 - Tipos de pote por sítio arqueológico.....	167
Gráfico 20 - Dendograma da análise de cluster. ....	170
Gráfico 21 - Classificação das rotas por meio da distribuição de frequência (Grid Base). ....	189
Gráfico 22 - Classificação das rotas por meio da distribuição de frequência (Grid 2000 – Parâmetro 1) .....	191
Gráfico 23 - Classificação das rotas por meio da distribuição de frequência (Grid 3000 – Parâmetro 1) .....	191

Gráfico 24 - Classificação das rotas por meio da distribuição de frequência (modelo “entre sítios”). .....	195
Gráfico 25 - Tipos de sítio e arquitetura por compartimento topográfico. ....	207
Gráfico 26 - Tipo de sítio ou arquitetura por cobertura do terreno (baseado no modelo de vegetação).....	210
Gráfico 27 - Calibração e representação da contemporaneidade das datas em <i>Anno Domini</i> . ....	223



## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	19
CAPÍTULO 1 – A Tradição Taquara/Itararé e os Jê Meridionais.....	23
1.1. Arqueologia, Etnohistória e Linguística .....	23
1.1.1. Quem fabricava esses potes antigos e de onde vieram? .....	24
1.1.2. De quem estamos falando? Kaingang ou Xokleng? .....	28
1.2. Gente Construtora.....	30
1.3. Padrão e sistema de Assentamento .....	36
1.4. Paisagens Jê do Sul.....	41
1.4.1. Paisagens Sagradas.....	44
1.4.2. Paisagens de Poder .....	47
1.5. Uma sociedade complexa? .....	49
CAPÍTULO 2 – Trabalho de Campo na Região de Campo Belo do Sul.....	51
2.1. Procedimentos de prospecção.....	51
2.1.1. Estabelecendo a área-piloto .....	52
2.1.2. Resultados das atividades de prospecção.....	56
2.2. Procedimentos de escavação e coletas de superfície .....	57
2.3. Os lugares arqueológicos .....	57
2.3.1. Lugares com material em superfície .....	62
2.3.2. Lugares com Estruturas Semissubterrâneas .....	72
2.3.3. Lugares com Montículos e Estruturas Anelares .....	106
CAPÍTULO 3 – A Cultura Material.....	132
3.1. Orientações Teórico-Metodológicas.....	132
3.2. Universo Amostral.....	133
3.3. Metodologia de Análise Lítica .....	135

3.3.1. Aspectos tecno-tipológicos da coleção lítica.....	136
3.4. Metodologia de análise cerâmica.....	153
3.4.1. Aspectos tecnológicos da coleção cerâmica .....	153
3.4.2. Aspectos morfológicos e funcionais – reconstituição dos potes .....	161
3.5. Análise comparativa entre sítios – análise de agrupamentos .....	168
CAPÍTULO 4 - Um Modelo de Mobilidade Regional.....	173
4.1. Os caminhos .....	173
4.2. Construindo o modelo .....	175
4.2.1. Caminho de menor custo .....	178
4.2.2. Parâmetros de análise .....	180
4.2.3. Construindo a superfície de Custo.....	186
4.3. Caminhos em rede.....	188
4.3.1. Classificação das rotas .....	189
4.3.2. Comparação entre grids .....	191
4.3.3. Comparação de parâmetros .....	193
4.3.4. Rotas entre sítios .....	194
4.4. Análise de Acessibilidade .....	198
4.4.1. Acessibilidade das rotas de alta mobilidade .....	199
4.4.2. Acessibilidade das rotas de média mobilidade .....	201
4.4.3. Acessibilidade de pontos de conexão.....	202
CAPÍTULO 5 – Paisagem, lugares e movimento: relacionando contextos em um sistema de assentamento regional.....	205
5.1. Os lugares na paisagem .....	206
5.1.1. Padrão de Assentamento .....	207
5.1.2. Variabilidade arquitetônica.....	210
5.2. Visibilidade dos lugares .....	213
5.2.1. Visibilidade regional e entre sítios.....	215

5.2.2. Visibilidade das rotas .....	217
5.3. Os lugares e o sistema de assentamento regional .....	222
5.3.1. Cronologia regional.....	222
5.3.2. Um modelo de ocupação e mobilidade regional? .....	228
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	234
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	236
APÊNDICE A – Sítios Arqueológicos (Prospecção 2016/1).....	255
APÊNDICE B – Sítios Arqueológicos (Prospecção 2016/2).....	278
APÊNDICE C – Procedimentos de Modelagem .....	298
APÊNDICE D – Mapeamento da Área-Piloto .....	299

## INTRODUÇÃO

A relação entre a população Jê Meridional e a paisagem das terras altas do sul do Brasil tem sido objeto de estudo de muitos trabalhos arqueológicos nas duas últimas décadas. Dentre as questões levantadas a partir dessa relação, a transformação da paisagem, por parte desses grupos, traz a discussão para o plano das paisagens culturais. Construtores de estruturas em terra, esses grupos Jê Meridionais, os quais ocuparam essa região por 2000 anos, produziram uma cultura material variada e representativa da forma como se organizavam socialmente e espacialmente. Essa arquitetura em terra, como cultura material, demonstra dinâmicas espaciais com a territorialidade, subsistência e cosmologia desses grupos, demonstrando uma complexidade social traduzida em elementos visíveis na paisagem.

Como transformadores da paisagem, portanto, atuaram marcando-a com seus monumentos funerários e suas moradias semissubterrâneas, assim como modificando o terreno em seus processos construtivos (Saldanha 2005; Copé 2006). Além disso, essa paisagem cultural também pode ser relacionada à influência na dispersão da araucária no planalto. Sendo o pinhão um dos principais recursos de subsistência dessa população, alguns autores têm relacionado o aumento significativo da Araucária, em intensidade e extensão, a partir do ano 1000 AD, em conjunto com um aumento da ocupação Jê no planalto (Bitencourt e Krauspenhar 2006; Iriarte e Behling 2007).

Esses aspectos da abordagem em arqueologia da paisagem trazem questões sobre as diferentes decisões que esses grupos mantiveram, na dinâmica entre cultura e ambiente. Estratégias culturais que estão relacionadas com os aspectos cognitivos da paisagem, manifestos nas diferentes decisões espaciais do sistema de assentamento. Esses padrões de escolhas na localização de seus assentamentos podem ser observados, sobretudo, entre as estruturas semissubterrâneas, que ocorrem, na sua maioria, em áreas de encostas, próximas a fontes de água, e não muito longe de áreas com material arqueológico em superfície, como os sítios litocerâmicos. Da mesma forma, as estruturas anelares, relacionadas a rituais

funerários, estão predominantemente localizadas em topos de platôs, com ampla visibilidade de vales e encostas.

Um elemento chave para entender esses aspectos de dinâmicas espaciais e cognitivas pode ser a mobilidade desses grupos. A movimentação pela paisagem é um fator que gera percepções e memórias, construindo espaços sociais e identidade territorial. Ou seja, a forma como as pessoas percebem seu entorno e o modificam, depende de como elas se movem por ele (Tilley 1994, 2008; Pellini 2008). Portanto, as referências criadas nesse deslocamento fornecem para a arqueologia os lugares e a cultura materializada em artefatos, estruturando espaços de vivência.

Tendo essas abordagens em mente, pensemos a variabilidade de assentamentos e artefatos entre a cultura material proto-Jê meridional. De que forma podemos congrega essa variabilidade, aos aspectos cognitivos que a produziram, para entender os processos de ocupação desses grupos nas terras altas do sul do Brasil?

Buscando formas de resolver esse problema, procurei realizar um estudo regional na zona rural do município de Campo Belo do Sul, em Santa Catarina, no marco do projeto Paisagens Jê do Sul do Brasil: Ecologia, História e Poder numa Paisagem Transicional durante o Holoceno Tardio (Ver em Iriarte et al 2014); coordenado pelos Prof. Dr. José Iriarte, Prof. Dr. Francis Mayle e Prof. Dr. Paulo De Blasis; e financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP)<sup>1</sup> e pela Arts and Humanities Research Council (AHRC).<sup>2</sup>

O projeto, com cooperação internacional entre várias universidades<sup>3</sup>, objetiva compreender a ocupação contínua das sociedades proto-Jê meridionais nas Terras Altas do Sul do Brasil, abarcando zonas ecológicas distintas: o litoral e as escarpas da Serra Geral, com vegetação da Mata Atlântica; o planalto, com vegetação de Floresta de Araucárias; e as bacias do Paraná-Uruguai, com vegetação de Floresta Ombrófila Semi-Decidual. Por meio de quatro áreas selecionadas para estudo intensivo, o projeto reúne arqueologia, paleoecologia e etnografia, na tentativa de

---

<sup>1</sup> Número do processo FAPESP: 2012/51328-3

<sup>2</sup> Número do processo AHRC: AH/K004212/1

<sup>3</sup> Entre as instituições: Universidade de São Paulo (USP), University of Exeter (UK), University of Reading (UK), University of Teesside (UK), Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), e Universidade Federal do Paraná (UFPR).

compreender a emergência da complexidade entre os Proto-Jê do Sul, e a construção de paisagens culturais (Iriarte et al, 2014).

A região de Campo Belo do Sul, em Santa Catarina, faz parte de umas das quatro áreas selecionadas para estudo intensivo, abarcando o planalto, com vegetação de Floresta de Araucárias (*Araucária angustifolia*) como zona ecológica. Com quatro campanhas realizadas ao longo do projeto: 1) março/abril de 2014; 2) março/abril de 2015; 3) fevereiro/março de 2016; e 4) novembro/dezembro de 2016; 94 sítios/ocorrências foram registrados em atividades de prospecção, e 14 sítios foram escavados. Esses resultados estão reunidos nessa pesquisa, e nos trabalhos de Souza et al (2016a), Souza et al (2016b), Robinson (2017) e Souza (2017).

Com o objetivo de criar um modelo de ocupação para a região, que pudesse auxiliar no entendimento sobre o comportamento espacial proto-Jê meridional, procurei nas etapas de campo de fevereiro/março de 2016 e Novembro/Dezembro de 2016, dados que congregassem diferentes unidades de análise. Por meio de atividades de prospecção, escavação, análise do material arqueológico, e elaboração de um modelo de mobilidade, procurei entender as dinâmicas espaciais na região, e como a mobilidade pode ser relacionada a estruturação do sistema de assentamento regional.

Sendo assim, o que podemos dizer, a partir da cultura material em Campo Belo do Sul, sobre as dinâmicas sócio-culturais proto-Jê meridional no sul do Brasil, e suas relações estratégicas sobre a localização de seus assentamentos? Como podemos relacionar paisagem e movimento no processo de ocupação regional? De que forma o modelo de mobilidade regional pode ajudar na compreensão dessas questões?

No capítulo 1 trago algumas reflexões sobre as principais questões em torno da temática proto-Jê meridional, e como a história dessa população vem sendo abordada pela etnohistória, linguística e arqueologia.

No capítulo 2 procuro apresentar os aspectos que nortearam as atividades de campo dessa pesquisa, bem como apresentar os resultados das escavações e coletas de material de alguns sítios arqueológicos selecionados, com o objetivo de entender a variabilidade de assentamentos na região de estudo. Os demais sítios resultantes

das atividades de prospecção, que não foram escavados, estão relacionados nos anexos do trabalho.

No capítulo 3 demonstro o resultado da análise do material arqueológico, proveniente das escavações, das coletas superficiais, e das atividades de prospecção. Ainda neste capítulo procuro relacionar os dados em uma análise multivariada, comparando a cultura material dos assentamentos, buscando entender a variabilidade artefactual nas dinâmicas espaciais da região.

No capítulo 4 introduzo a discussão sobre sistema de assentamento e mobilidade, na estruturação de espaços e paisagens culturais. Apresento então a construção do modelo de mobilidade regional e as análises de rede sobre a acessibilidade e integração dos sítios arqueológicos da região ao modelo.

No capítulo 5 apresento as características de implantação dos sítios arqueológicos na paisagem, e sua variabilidade arquitetônica. Apresento também a referência temporal dos sítios estudados, com o objetivo de estabelecer uma cronologia regional. Além disso, procuro complementar o entendimento da espacialidade e paisagem regional, com a análise de visibilidade, buscando relacionar a localização dos assentamentos, percepção e movimento.

## CAPÍTULO 1 – A Tradição Taquara/Itararé e os Jê Meridionais

### 1.1. Arqueologia, Etnohistória e Linguística

Desde as primeiras pesquisas de etnólogos e americanistas no século XIX e XX, havia uma preocupação com a cultura material encontrada ao longo do leste da América do Sul, e a sua conexão com grupos indígenas distribuídos por esse território. Principalmente, se esses grupos atuais eram os mesmos que fabricavam esses artefatos em tempos longínquos. Ao longo desse tempo, muitos discursos foram tecidos sobre os grupos do tronco linguístico Macro-Jê, que estão presentes por todo o Brasil Central, Sudeste e Sul do Brasil. Seus costumes, sua língua, seus objetos, sua subsistência, sua estrutura social, e seus ritos funerários foram relatados em documentos de cronistas, etnólogos, biólogos e viajantes (p.ex. Ambrosetti 1895; Von Ihering, 1895, 1904, 1912; Souza 1918; Lowie 1963; Mabilde [1836-1866] 1983; Borba [1863] 1908; Nimuendajú [1910] 2013; Metraux [1946] 1963). Assim como as primeiras diferenciações linguísticas do tronco linguístico Macro-Jê e suas respectivas famílias linguísticas aparentadas, descritas por Martius (1867); Von Den Steinen (1894); Loukotka (1939); Mason (1950); Davis (1966, 1968); Loukotka (1968).

Os primeiros estudos arqueológicos que procuraram sistematizar os artefatos arqueológicos encontrados no sul do Brasil, no território ocupado pelos índios Kaingang/Xokleng, grupos etnolinguísticos Jê Meridionais, vieram com Menghin (1957) sob a cultura “eldoradense” para a região de Misiones, Argentina, e Serrano (1937, 1957) para a região de Misiones e noroeste do Rio Grande do sul. Entretanto, a relação entre os artefatos cerâmicos pequenos e pouco decorados, posteriormente chamados de Tradição Taquara/Itararé/Casa de Pedra por arqueólogos brasileiros, na região sul do Brasil, não foi inicialmente relacionada a esses grupos Jê Meridionais, ou pelo menos à ideia de migração Jê.

A partir de uma perspectiva difusionista, desenvolvida de maneira contundente nos anos 1960 no Brasil, por meio do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA), a variabilidade da cultura material era analisada conforme relações tipológicas entre os artefatos líticos e cerâmicos dispersos espacialmente, pensando em mudanças tecnológicas por influências entre grupos étnicos diferentes (Barreto



1999/2000). Estudos como estes relacionaram etnicidade à cultura material, mas quando o fizeram, produziram uma percepção atemporal e estática, como se os grupos tivessem de apresentar características idênticas ao encontrado materialmente. Essa perspectiva separou a cultura das pessoas que a produziram, descartando processos históricos dessas populações indígenas. Mas afinal, quem fabricava esses potes antigos e de onde vieram?

#### 1.1.1. Quem fabricava esses potes antigos e de onde vieram?

A perspectiva histórico-culturalista aplicada pelo PRONAPA no Brasil estabeleceu diversas culturas arqueológicas para diferentes regiões brasileiras, com intuito de criar explicações para a dispersão e variabilidade de artefatos arqueológicos. Procurando isolar a cultura material de qualquer relação étnica contemporânea, os “pronapianos”, como foram intitulados pelas gerações posteriores, sintetizaram a diversidade arqueológica brasileira, sugerindo culturas tecnológicas através da seriação de tipologias cerâmicas (Dias 1995; Barreto 1999-2000).

Para os pesquisadores do PRONAPA, a diversidade de populações ceramistas no sul do Brasil e estado de São Paulo, chamadas de “cerâmica não-guarani” (Noelli 1999: 287), puderam ser sistematizadas em quatro tradições arqueológicas: Tradição Vieira para as planícies alagadas do Rio Grande do Sul, Tradição Taquara para o Planalto, Encosta e Litoral do Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Miller 1967; Schmitz 1968; Brochado et al 1969; Miller 1969), Tradição Casa de Pedra e Tradição Itararé para o Planalto e Litoral do Paraná e São Paulo (Chmyz 1968; Brochado et al 1969).

Em um primeiro momento, a relação feita pelo programa partiu de uma ideia de desenvolvimento autóctone dessas populações, com um processo de neolitização iniciado por meio de difusão. Nesse sentido, inspirados pela teoria de Osvaldo Menghín (1957), em que as populações pré-cerâmicas do AltoParanaense culminaram na população cerâmica Eldoradense em Misiones, Argentina, os pesquisadores do PRONAPA interpretaram uma continuidade entre as populações pré-ceramistas da tradição Humaitá e as populações ceramistas Taquara, Itararé e Casa de Pedra (Noelli 1999: 288-289). Essa ideia pode ser vista em Schmitz (1959), que apesar de não ter

pertencido ao programa, compartilha das perspectivas histórico-culturalistas, e em vários trabalhos posteriores (p. ex. Miller, 1967, 1969; Chmyz, 1969; Schmitz, 1981; Mentz-Ribeiro, 1999-2000). No entanto, Chmyz (1964:294) relaciona os relatos históricos de ocupação da região do Paraná, por índios Kaingang e Xocling, à cultura material encontrada no abrigo sob rocha PR UV A-1, por uma associação geográfica de continuidade histórica. Em 1968, Schmitz, ao estabelecer os três complexos cerâmicos do Rio Grande do Sul, se refere ao que posteriormente foi batizado de Taquara por Eurico Miller (Brochado *et al.*, 1969) como complexo “gê meridional”, abandonando posteriormente essa tentativa de relação com populações Jê (Noelli 1999: 288).

Segundo (Noelli 1999: 289) Menghín baseou sua teoria autóctone, na qual os pesquisadores brasileiros se inspiraram, nas ideias de Canals-Frau (1940, 1953), sobre a continuidade histórica entre os Kaingang e populações pampeanas, contraponto as ideias de Herbert Baldus (1941, 1954, 1955, 1968), entre outros trabalhos antropológicos que demonstravam as relações culturais entre os Kaingang/Xokling e outras etnias do tronco Macro-Jê, como as sínteses de Ploetz & Métraux (1930), Métraux (1963), Haekel (1952, 1953), Schaden (1958), Hicks (1966, 1971) e Kühne (1979, 1980).

Inspirado também pelas ideias de Canals-Frau que Willey (1971) sugeriu que a cerâmica Taquara teria tido origem na cerâmica Vieira, sugerindo-a como mais “simples” que a cerâmica Taquara, reproduzindo a ideia evolucionista de complexidade tecnológica (Noelli 1999:289). No entanto, em estudos posteriores foi demonstrado que essa rota de difusão não seria possível, pois ambas as tradições possuem culturas tecnológicas muito distintas (*Idem*). Podemos ver essa conclusão em Brochado (1984), através de três modelos explicativos de dispersão da cerâmica no leste da América do Sul, que separam as duas tradições ceramistas Vieira e Taquara. A tradição Vieira seria um desdobramento da dispersão que desce pelo Rio Paraná até a foz do Rio da Prata, originando a cultura ceramista de áreas alagadas. E a tradição Taquara seria um desdobramento da dispersão cerâmica do baixo amazonas, nordeste e centro do Brasil, pelo Rio São Francisco, denominada uniformemente de Tradição Pedra do Caboclo, indo ao encontro dos dados linguísticos sobre a migração Jê para o Sul do Brasil. Para Mentz-Ribeiro (1999-2000: 40) essa desvinculação entre as cerâmicas das duas tradições é equivocada, seja

pela cronologia, seja pelas áreas de intersecção na encosta do planalto do Rio Grande do Sul. Para o autor as diferenças entre as duas tradições podem ser resultado de adaptações a regimes alimentares diferentes.

Os estudos etnolinguísticos comparativos, como os de Davis (1966, 1968) e Rodrigues (1986); juntamente com estudos biológicos, como o de Salzano e Callegari-Jacques (1988); produziram a hipótese de que o foco de expansão dos grupos Jê Meridionais originou-se em uma área fora do sul do Brasil, localizada no Brasil central e áreas próximas, ainda sem uma definição precisa. Essa hipótese se baseia na grande concentração de populações do tronco Macro-Jê nessa região, possibilitando o modelo de Urban (1992), que propôs um processo de separação e diferenciação entre as línguas, sugerindo o início da expansão e separação dos Jê meridionais por volta de 3000 BP, deslocando-se rumo ao sul do Brasil pelas terras altas do Planalto Brasileiro.

Estudos etnológicos como os de Nimuendajú (1946, 1993) e (Lowie 1963) procuraram caracterizar as sociedades Macro-Jê do Brasil Central, que apresentavam aldeias organizadas em metades exogâmicas, rituais elaborados e padrão de aldeias circulares. Comparados muitas vezes com as sociedades andinas, foram considerados parte de um processo de “degeneração”, entre as sociedades de terras altas e baixas (p. ex. Silva e Meggers 1963). Foi por meio dos trabalhos de Lévi-Strauss (2003) e do projeto *Harvard Central Brazil Project*, nos grupos Kayapó, Xavante, Apinayé, Timbira e Bororo que Maybury-Lewis (1979) definiu o tipo de estrutura social Jê-Bororo. Essa sociedade se estrutura, portanto, principalmente por residências uxori-locais, metades exogâmicas ou não, e aldeias circulares com espaço público no centro para rituais. Nimuendajú ([1913] 1993) fez uma descrição sobre o sistema de metades exogâmicas entre os Kaingang, mas somente em trabalhos recentes, voltados para a organização social e cosmologia desse grupo, pôde-se ter correlatos mais estruturados entre os Kaingang e as sociedades Jê-Bororo (p. ex. Veiga 1994; Tommasino 1995; Veiga 2000; Crépeau 2002; Da Rosa 2005).

Estudos arqueológicos como de Miller Jr (1978); Silva (1999); Da Silva (2001) e etnohistóricos como de Becker (1988, 1991) produziram relações entre a cultura material Taquara/Itararé/Casa de Pedra e a cultura material etnográfica de tribos Kaingang contemporâneas, com o objetivo de estabelecer essa relação entre os

“potes” e a gente que os fez, buscando uma continuidade cultural em uma mesma matriz cultural.

Miller Jr (1978) buscou, em dois postos Kaingang na região central do estado de São Paulo, exemplos de confecção de cerâmicas, para observar a técnica, a matéria-prima e as formas das vasilhas. Concluiu que tanto a cerâmica pré-histórica encontrada na região central de São Paulo, associada à Tradição Casa de Pedra, como a cerâmica contemporânea confeccionada em aldeamentos observados por ele, são semelhantes, e poderiam ser relacionadas na mesma tradição arqueológica. Além disso, o autor aponta que o antiplástico, a cor e o tratamento de superfície não seriam elementos suficientes para separar as tradições arqueológicas Itararé e Casa de Pedra, como sugere Chmyz (1968). Segundo Miller Jr (1978:31), concluído posteriormente também por Schmitz (1988, 1991) e Mentz-Ribeiro (1991), a tecnologia, as formas e a distribuição espaço-temporal indicam que todas as tradições regionais não-tupiguarani, do planalto rio-grandense até a bacia do rio Tietê em São Paulo, devem ser consideradas como uma única tradição cerâmica.

Silva (1999) procura relacionar todos os relatos etnográficos existentes sobre a confecção de cerâmicas entre Kaingang e Xoklengs, objetivando uma sistematização do sistema tecnológico e definição de cadeia operatória. Elaborou uma caracterização preliminar dos estilos tecnológicos, buscando elementos que possam demonstrar a continuidade histórica entre os Jê meridionais e as populações pré-coloniais da região sul.

Da Silva (2001) em seu trabalho etnoarqueológico sobre os grafismos Kaingang e a Tradição Taquara/Itararé/Casa de Pedra, procura relacionar a decoração da cerâmica da referida tradição com as pinturas corporais de grupos Kaingang, assim como com os grafismos presentes em abrigos e paredões rochosos, investigando também a memória e a identificação dos Kaingang contemporâneos com a cultura material pré-colonial. O autor ressalta os objetivos e conclusões do trabalho de Miller Jr. e busca em uma coleção etnográfica do MAE<sup>4</sup> realizar comparações semelhantes às do autor (Da Silva, 2001: 54-55). De 29 vasilhas Kaingang identificadas, 25 são de expedições de Herbert Baldus e Harald Schultz ao posto indígena de Icatu, atual município de Braúna, São Paulo, em 1947; 3 vasilhas são do noroeste paulista,

---

<sup>4</sup> Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo

coletadas em 1906, 1910 e 1912; 1 vasilha foi confeccionada em 1978 no Posto Indígena Vanuíre, Tupã, São Paulo; demonstrando que os Kaingang de São Paulo ainda produziam cerâmica em meados do século XX. Segundo Da Silva (2001: 55-67), a grande importância desse acervo é que ele possibilita a conexão entre essa cerâmica etnográfica, a descrita por Miller Jr (1978), a encontrada por Manizer ([1930] 2006) em 1914, entre os Kaingang do oeste paulista recém-contatados; a cerâmica estudada por Godoy (1947), resgatada em montículos funerários em São Paulo; com a cerâmica arqueológica de São Paulo, já que as formas, as técnicas de confecção, o tratamento das superfícies, as características das pastas, o antiplástico e a queima são idênticos.

Os pesquisadores produziram um conjunto de dados contundentes (linguísticos, biológicos, etnológicos, etnoarqueológicos) que possibilitaram a relação dos grupos Jê Meridionais (Kaingang e Xokleng) com a cultura material Taquara/Itararé/Casa de Pedra. Para (Noelli, 1999: 291) independente da fragmentação e pouco rigor nas pesquisas arqueológicas, com interpretações monocausais, pressupostos deterministas e difusionistas, é possível afirmar que em linhas gerais, a sequência de ocupação do sul do Brasil, por populações ceramistas, deixou de ser hipotética. Apesar disso, segundo ele, a hipótese de Menghín foi seguida por muitos pesquisadores que estudaram o sul do Brasil, como (Miller, 1967; 1971; Mentz-Ribeiro, 1991; Schmitz, 1991a; Schmitz e Becker, 1991; Robrahn-González, 1998).

Além da correlação entre cultura material e grupos indígenas Macro-Jê, pesquisas recentes têm buscado demonstrar que as tradições arqueológicas criadas no PRONAPA, no entanto, não possuem capacidade explicativa para entender variabilidade estilística e funcional da cultura material e a complexidade de relações culturais encontrada no sul do Brasil. Assim como a desconstrução das tradições e fases arqueológicas, que podem estar representando tanto mudanças e inovações socioculturais, variações étnicas, quanto escolhas tecnológicas referentes às estratégias de assentamento, muitos autores tem procurado resolver a questão da diferenciação cultural entre os grupos Kaingang e Xokleng.

#### 1.1.2. De quem estamos falando? Kaingang ou Xokleng?

Os diversos relatos etnográficos e históricos produzidos do período colonial até meados do século XX fazem referência aos indígenas que ocupavam a região sul do Brasil sob várias denominações. Guaianás (Guayanazes), Guaranaguaçu, Gualachos, Coroados, Botocudos, Bugres, Guananáses, Caáguas, Ibiraiaras, Aweikoma, entre outros nomes (Reis, 2002). Não há clareza quanto às diferenças e definições étnicas dessas denominações, nem seus respectivos domínios territoriais e processos históricos. Tempski (1986 apud Reis, 2002: 169) busca entender essa dispersão de nomes a partir do século XVI, e conclui que a extensão territorial desses grupos era de São Paulo até o Rio Grande do Sul, alcançando também a porção setentrional da Argentina. Segundo o autor, após a confusa proliferação de nomes atribuídos as tribos indígenas no final do século XIX, por iniciativa de Telêmaco Borba, sugere-se a unificação sob o termo “Kaingang”, abrangendo todas as tribos “Gê” remanescentes e localizadas no Brasil meridional (*Idem*).

Esse aspecto de diferenciação entre vários grupos étnicos ocupantes do planalto, encosta e litoral do sul do Brasil, os quais produziam a cultura material de “covas” no chão e utilizavam uma cerâmica pequena de pouca decoração é tema inconcluso, apesar de muitos esforços. A tentativa de conectar a trajetória histórica entre o Guaianá e o Coroados do período colonial, ao Kaingang e Xokleng do século XIX é fundamental para entendermos essa história de longa duração. No entanto, a cultura material dessas populações, pelo olhar arqueológico, não evidencia grandes diferenças que possam auxiliar na compreensão dessas identidades. Pelo menos à primeira vista.

Alguns autores defendem a separação linguística e biológica entre Kaingang e Xokleng, como Salzano e Freire-Maia (1967); Wieseemann (1978); Salzano e Callegari-Jacques (1988); Urban (1992), que afirmam ter ocorrido ainda durante a expansão Jê meridional para o sul do Brasil. Essa separação linguística e biológica seria acompanhada de uma série de processos de diferenciação cultural, nas práticas mortuárias, em que os Xokleng cremariam seus mortos, ao contrário dos Kaingang; na cultura material, com o uso do botoque no queixo pelos Xokleng; e nas fronteiras geográficas, onde os Xokleng teriam ocupado as matas densas da encosta e litoral, em boa parte de Santa Catarina e Paraná; enquanto os Kaingang teriam ocupado os campos do planalto do Rio Grande do Sul, oeste de Santa Catarina e Paraná (Schaden, [1958] 1972). Para Schaden ([1958] 1972: 88) Botocudos seria o nome

dado aos Xokleng, e Coroados aos Kaingang e essa diferenciação seria reconhecida pelos próprios grupos, que não se consideravam como “iguais”.

As primeiras pesquisas que estabeleceram a Tradição Taquara/Itararé/Casa de Pedra, consideravam a decoração um aspecto que poderia definir grupos étnicos diferentes. A divisão em fases foi uma tentativa de espacializar essas variações decorativas e, por vezes, tecnológicas. Entretanto, uma analogia direta entre a localização histórica desses grupos e as variações regionais das tradições produziu uma associação entre Xokleng e tradição Itararé, e Kaingang e tradição Taquara (Noelli, 1999).

Silva (1999) procura sintetizar os relatos das práticas de confecção da cerâmica entre os dois grupos, com o objetivo de comparar etnoarqueologicamente estilos tecnológicos da cerâmica arqueológica. Segundo ela os estilos tecnológicos de produção das cerâmicas são bastante semelhantes entre os dois grupos, principalmente na manufatura, caracterizando um conhecimento tecnológico comum (Silva, 1999: 66). Como sugerido por Barth ([1969] 1998) cultura não necessariamente é semelhante à identificação étnica, muito menos estática, se construindo constantemente na relação “nós” e “eles”.

Portanto, na tentativa de trabalhar com a possibilidade de vários grupos étnicos diferentes terem produzido a cultura material da tradição Taquara/Itararé/Casa de Pedra, Da Silva (2001:13) sugeriu o uso do termo Proto-Jê Meridional, como proposta terminológica para os grupos pré-coloniais, ascendentes dos Jê Meridionais, de forma a não romper com o processo histórico contínuo que culminaram nas etnias contemporâneas.

Alguns trabalhos recentes têm buscado compreender essas diferenças culturais e étnicas no registro arqueológico da Tradição Taquara/Itararé/Casa de Pedra, tanto entre grupos distintos quanto nas suas possíveis parcialidades e organizações sociopolíticas (p. ex. Copé 2006; Saldanha 2008; Souza e Copé 2010; Corteletti 2012; Souza 2012; Iriarte et al 2013; Robinson et al 2017). Essas propostas, portanto, procuram desconstruir uma ideia homogeneizante posta pela perspectiva histórico-culturalista, através dos artefatos guias, que metodologicamente reuniram um complexo cultural no mesmo pacote de tradição tecnológica.

## 1.2. Gente Construtora

A arqueologia dos “buracos de bugre”<sup>5</sup> teve um desenvolvimento paralelo e posterior aos estudos da cultura material do planalto que originaram as tradições arqueológicas do sul do Brasil. As Casas Subterrâneas ou Estruturas Semissubterrâneas<sup>6</sup> ganharam destaque pelo arqueólogo Alan Bryan, em uma visita ao sul do Brasil em 1960. O arqueólogo observou os buracos no chão em Caxias do Sul no Rio Grande do Sul, e relacionou com as *Pit-Houses* encontradas no sudoeste norte-americano (Schmitz et al 1988). Somente na sistematização de Brochado et al (1969) essas estruturas foram definitivamente relacionadas com a Tradição Taquara/Itararé/Casa de Pedra.

A primeira amostragem de uma estrutura semissubterrânea foi realizada por Igor Chmyz em 1962, no vale do Rio das Antas, RS (Chmyz 1965). No entanto, as primeiras escavações intensivas em estruturas semissubterrâneas ocorreram no sítio arqueológico RS-37/127, com 36 estruturas e 39 montículos, em Caxias do Sul, RS, pela equipe do Instituto Anchietano de Pesquisas (IAP) (Schmitz 1967; Schmitz 1968; Schmitz et al 1988). Foram escavadas 4 estruturas e 3 montículos, com interpretação habitacional para as estruturas, e datações de 1480 +/- 70 A.P, com calibração 2-sigma em 529-726 A.D (SI-603); 840 +/- 60 A.P, com calibração 2-sigma em 1155-1300 A.D (SI-606); 1330 +/- 100 A.P, com calibração 2-sigma em 616-982 A.D (SI-605);<sup>7</sup> Algumas tentativas de representação arquitetônica foram realizadas nesse primeiro momento por La Salvia (1983), a partir das características das estruturas escavadas no município, buscando tanto os diferentes tipos de forma desses buracos, quanto os possíveis telhados que poderiam apresentar, contribuindo para uma conotação habitacional para essas estruturas (Figura 1). Essa conotação provém de uma das únicas referências etnográficas de uso dessas estruturas, no século XVI, por Gabriel Soares de Souza, em seu “Tratado Descritivo do Brasil em 1587”. Segundo ele, os *Guaianá* (Goyanazes) “(...) viviam em covas pelo campo debaixo do chão (...)”, de Angra dos Reis até o Rio de Cananéia (De Sousa, 1587: 115 [Cap. LXIII, 362]). Além do cronista, o etnógrafo Telêmaco Borba, já no início do século XX, faz também referências a essas “covas” como “moradas de índios”, na região do município de Tibagi e estrada da Graciosa, estado do Paraná, no entanto faz referência aos *Aré*,

---

<sup>5</sup> Nome popular como essas estruturas são conhecidas (Reis, 1997).

<sup>6</sup> Nome técnico estabelecido por Reis (1980) e Copé (2006).

<sup>7</sup> Calibrações registradas em Corteletti (2008).



do baixo Ivaí e Pequiri, como possíveis descendentes dos *Guaianá*, em detrimento dos *Kaingang* e *Coroados* que não utilizariam essas “covas” (Borba, [1863] 1908:127).

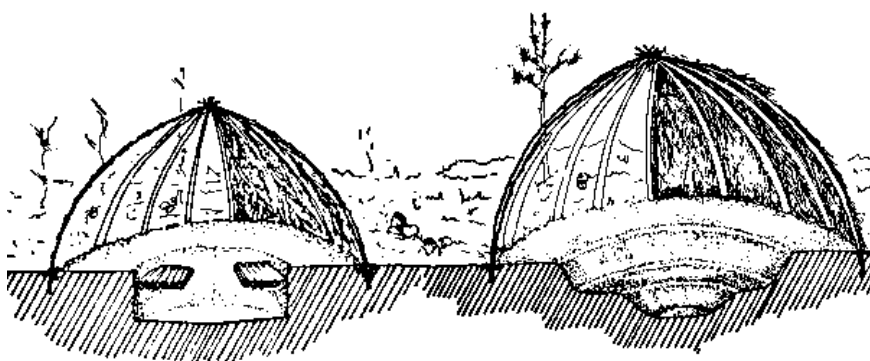


Figura 1 - Projeções de formas de estruturas semissubterrâneas (La Salvia 1983).

Na tentativa de romper com interpretações dogmáticas para a arqueologia dos buracos de bugre (termo popular para essas ocorrências, e utilizado por Reis (2002) na tentativa de aproximação à linguagem popular), Reis ([1980] 2007) propõe o uso do termo “estrutura subterrânea” ao contrário de “casa subterrânea”, evitando, dessa forma, a conotação funcional que o termo “casa” carregaria. Já para Copé (2006) o termo “subterrânea” não se aplicaria a esse tipo de estrutura arquitetônica escavada no chão, sugerindo o termo “semissubterrânea” para esse tipo de ocorrência arqueológica.

Assim como a conotação de casa definiu dogmaticamente a interpretação de muitas pesquisas no tema, a aglomeração dessas estruturas em 2 até 107 por sítio (p. ex. Schmitz e Rogge 2011), automaticamente estabeleceu uma interpretação dedutiva, em que essas aglomerações seriam aldeias. Essa interpretação é reforçada com os relatos de Mabilde ([1836-1866] 1983) sobre a existência de territórios e cacicados no planalto do RS, com aldeias bem definidas:

Os pinheirais em que os selvagens têm seu alojamento são repartidos e divididos em territórios correspondentes, em tamanho, ao número de indivíduos que compoñham as tribos. Cada tribo subordinada com o seu chefe (cacique subordinado) tem seu alojamento particular (todos juntos formam o alojamento geral), em território que lhe é indicado pelo cacique principal. (...) O limite entre um e outro território é assinalado na casca de um pinheiro que serve de marco de divisa. (Mabilde, [1836-1866] 1983: 126).

Sem entrar no mérito da definição de sítio arqueológico, que há muito tempo é discutida por diversos autores na arqueologia (p. ex. Dunnell 1992), o tamanho das estruturas e a concepção de aldeia foi sendo discutida em relação à temática de

grupos familiares e suas respectivas habitações. Ou seja, a definição de “*household*”<sup>8</sup> para os Proto-Jê Meridionais poderia resolver as questões de tamanho, contemporaneidade e organização sócio-política, entre famílias nucleares e comunais.

Dentro de um discurso histórico-culturalista, pautado pelas tradições arqueológicas, com pitadas de evolucionismo, essas estruturas representavam as habitações de famílias nucleares, que se abrigavam do frio do Planalto Meridional, se estabelecendo em aldeias não muito grandes, caçando pequenos animais, coletando o pinhão da araucária (*Araucaria angustifolia*), e, posteriormente, teriam desenvolvido uma “agricultura incipiente” (Schmitz et al 1988; Schmitz e Becker 1991).

A discussão sobre os tipos de grupos familiares foi levada a cabo pelos discursos processualistas da década de 1980, onde as estruturas muito grandes foram sendo relacionadas a grupos comunais. Passou a se pensar em uma mudança de estrutura social, de famílias nucleares para comunais, aproximando-se dos sistemas de cacicados, como encontrados entre grupos Macro-Jê do Brasil Central (Bororo, Xavante, Xerente) nos tempos atuais. Assim como uma mudança de família comunal para nuclear, sugerido por Reis ([1980] 2007:203), na tentativa de explicar as datas mais antigas para as estruturas grandes. São questões levantadas, por enquanto, em abordagens sistêmicas dos assentamentos e seus padrões mortuários, explicadas mais adiante nos tópicos de paisagens funerárias e sagradas.

Essa preocupação com a cronologia das estruturas semissubterrâneas levou a estudos como Schmitz et al (2002) em Vacaria, RS, com o objetivo de responder a questão da contemporaneidade das estruturas em um mesmo sítio arqueológico (RS-A-27). Com as escavações em seis estruturas e as respectivas datações, sugeriu-se que a grande quantidade de buracos representaria uma ocupação sucessiva no tempo, em detrimento de uma grande ocupação simultânea (Schmitz et al 2002; Beber 2004). Nesse sentido, para Beber (2004:224) os sítios com um grande conjunto de estruturas estão indicando uma persistência temporal no espaço, mais do que uma aldeia com várias casas.

---

<sup>8</sup> Ver conceito de Grupo Doméstico em Rathje e Wilk (1982)

Ainda sobre cronologia, a data mais antiga registrada para uma estrutura semissubterrânea é de 1520 +/- 90 A.P, com calibração 2-sigma<sup>9</sup> em 415-723 A.D (SI-607) para o sítio RS-40 em Caxias do Sul, RS (Schmitz, 1969). Apesar de haver datas ainda mais antigas registradas em Bom Jesus, RS: com uma data de 2180 +/- 40 A.P, para o sítio RS-AN-03 (Copé, 2006); e para Lages, SC: com uma data de 3310 +/- 200 A.P, para o sítio SC-CL-09 (Reis [1980] 2007); pela discrepância apresentada em relação às datas encontradas ao longo do planalto, conforme observação das próprias autoras, estas foram consideradas inválidas.

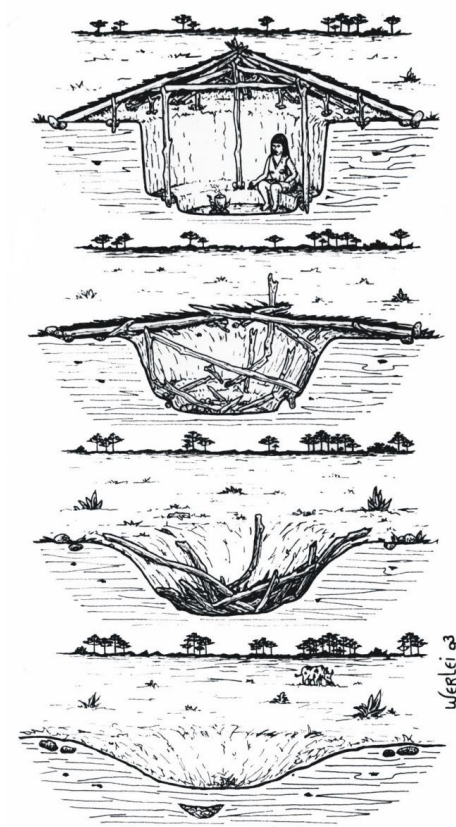


Figura 2 - Processo de Abandono de uma Estrutura Semissubterrânea (Copé 2006)

Com o desenrolar das pesquisas, montes de terra de variadas formas e tamanhos foram sendo percebidos junto às casas, formando parte do que chamamos de “aldeia de casas”. Em algumas oportunidades, pesquisadores como Schmitz et al (1988); Schmitz et al (2002); Schmitz et al (2010), buscaram entender o

<sup>9</sup> Calibração registrada em Corteletti (2008).

funcionamento desses aterros, por vezes apresentando pequenas valetas em seu entorno. A partir da ideia de padrão construtivo no estudo das estruturas semissubterrâneas, inspirada na arqueologia da arquitetura (p. ex. Copé 2007), começou a se pensar neles como advento de transformação do ambiente, onde essas populações preparavam o terreno para a construção das estruturas semissubterrâneas. Algumas vezes funcionando como aterramento e nivelador de declives (ver também em Schmitz et al 2010), os aterros seriam resultado também do processo de construção da casa (Beber 2004). Copé (2006), procurando confirmar essas hipóteses, escavou um dos aterros no sítio RS-AN-01, e constatou que a estratigrafia do mesmo era inversa a estratigrafia da estrutura semissubterrânea escavada. Demonstrando, portanto, que o monte era um acúmulo de terra do processo construtivo, e que o mesmo também servia para aplinar o declive acentuado, caracterizando uma técnica arquitetônica (Copé e Saldanha 2002; Copé 2006:116 ).

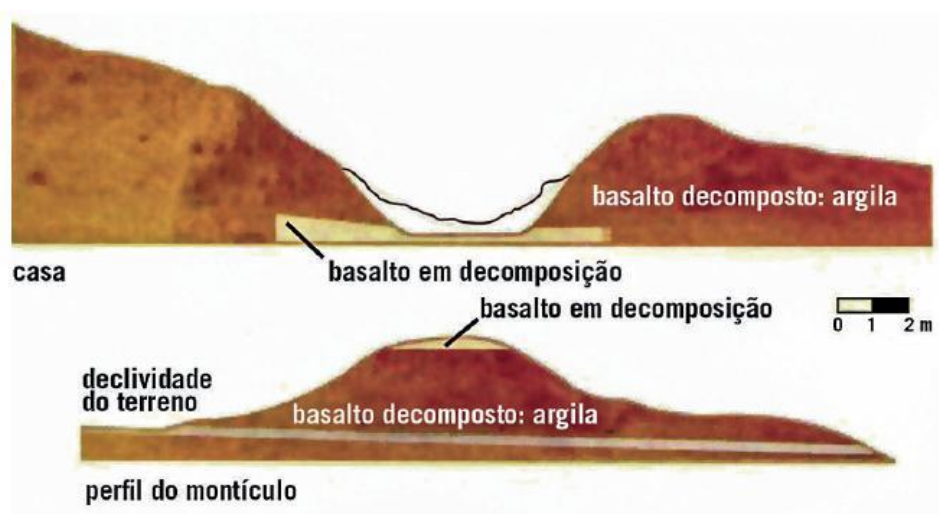


Figura 3 -Processo construtivo das Estruturas Semissubterrâneas e Aterros (Copé 2006).

É importante diferenciar a nomenclatura entre aterros e montículos, muitas vezes descrita de forma confusa e variada na literatura sobre o tema. Copé (2006: 380) e Souza e Copé (2010:102) sugerem, para a ocupação das terras altas do sul do Brasil, que tratemos como montículo os montes de terra que podem possuir um caráter funerário, diferentes dos depósitos de terra resultantes da construção das estruturas semissubterrâneas, que são descritos como aterros. Podem ser descritos também como aterros aqueles produzidos como nivelamento do terreno, no entorno

das estruturas. Já os cordões de terra com formato de anel ou retângulo, por vezes ao redor dos montículos funerários, sugere-se, segundo os autores, a nomenclatura de aterro anelar.

### 1.3. Padrão e sistema de Assentamento

Os estudos em padrão de assentamento e organização social começaram a ser pensados a partir dos trabalhos de Willey (1953) no Vale do Virú, Peru, e Chang (1958) no nordeste da China, em que os autores procuram relacionar os sítios entre si, comparando características estruturais a localização no ambiente (Anschuetz; Wilshusen; Scheick, 2001: 169). Para Parsons (1972 *apud* Dias 2003:30) os estudos em padrão de assentamento partem do pressuposto que a relação entre homem e paisagem não é aleatória, sendo mediada pela conexão entre ambiente, interação social e níveis de organização tecnológica. Essa abordagem, segundo Trigger (1968:54 *apud* Dias (2003:31) partiu de dois enfoques, um orientado para estudos inter-sítios, influenciado pelo determinismo ecológico, e outro para estudos intra-sítio, centrando-se em aspectos sociais, políticos e ideológicos.

O padrão de assentamento da ocupação Proto-Jê Meridional apresenta diferentes tipos de ordenação do espaço, tanto no aspecto de diferentes tipos de sítios arqueológicos, quanto nas características de ocorrência. As diferentes zonas ecológicas de ocorrência desses vestígios, como a Floresta Ombrófila Mista com pinheiras no planalto, e as Florestas Estacionais da encosta e litoral, apresentam formas diferentes de ocupação, que caracterizam diferentes estratégias de assentamento. Sendo assim, o padrão de ocorrência muda entre as diferentes regiões pesquisadas até o momento, como observado por Saldanha (2005), De Masi (2006), Copé 2006, Corteletti (2012) e Souza (2017).

As estruturas semissubterrâneas são encontradas em altitudes de 500 a 1500 metros de altitude, ao longo do planalto e encosta do sul do Brasil, mas com predominância em áreas com altitudes de 800 e 1000 metros. Geralmente estão localizadas em compartimentos de alta e meia encosta, mas também ocorrendo em topos de platôs e baixas encostas (Reis 2002; Copé 2006; Corteletti 2012). Na região

de Urubici, SC, por exemplo, as estruturas estão localizadas, predominantemente, em altitudes mais baixas, próximas ao rio Canoas (Corteletti 2012).

As estruturas semissubterrâneas apresentam também diferenças de tamanho, entre muito pequenas (2 metros) e muito grandes (18 metros), além da quantidade por aglomerado, podendo ocorrer isoladas ou em grandes conjuntos de 107 casas (Schmitz e Rogge, 2011). Alguns trabalhos procuraram relacionar a distribuição e densidade dessas estruturas intra-sítio, buscando compreender a organização espacial desses aglomerados, bem como diferenças em relação a localização na paisagem (p. ex. Reis [1980] 2007; Saldanha 2005; Copé 2006; Schmitz e Rogge, 2011; Souza 2017).

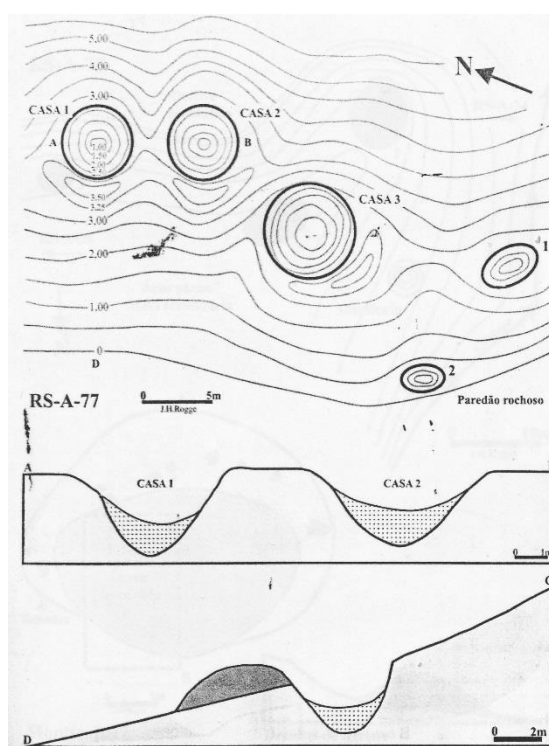


Figura 4 - Sítio RS-A-77 (Schmitz et al 2002).

Os sítios superficiais ocorrem em todas as zonas ecológicas descritas para as estruturas semissubterrâneas, com destaque para as zonas de encosta e litoral, que são consideradas com predominância desse tipo de sítio. Geralmente ocorrem em altitudes mais baixas em relação às estruturas semissubterrâneas, em terraços de platôs ou em várzeas de rios. No caso dos vales encaixados do rio Pelotas, que quase

não apresenta várzeas, esses sítios estão localizadas em terraços de meia encosta, ou no topo dos platôs (Kern et al 1989). Um caso atípico são os sítios de superfície do litoral, que ocorrem na mesma região dos concheiros e sambaquis da costa sul-brasileira, muitas vezes apresentando material arqueológico nas camadas mais recentes desses vestígios (p. ex. Rohr 1967/1968, 1969; Schmitz 1991b; Schmitz 1996). Mais estudos são necessários sobre esse tipo de sítio e suas diferentes ocorrências ao longo dos territórios Proto-Jê Meridionais.

Os montículos funerários e aterros anelares possuem um padrão de ocorrência similar às estruturas semissubterrâneas, tendo um adensamento no planalto catarinense (Souza et al 2016a). A diferença é a ocorrência em topos de platôs, com aproveitamento de terraços naturais e boa visibilidade do entorno. De longe não são vistos enquanto estrutura, mas as atividades realizadas nos locais podem ser observadas a longa distância (Iriarte et al 2013). Segundo Saldanha (2005), na região de Pinhal da Serra, RS, essas estruturas estão localizadas em pontos nodais de mobilidade regional, fazendo com que a passagem por eles seja obrigatória na locomoção entre sítios dessa região.

Esses sítios, muitas vezes, se apresentam aglomerados, com diferentes tipologias de sítios, como proposto por Saldanha (2005) em Pinhal da Serra, RS; Copé (2006) para a região de Bom Jesus, RS; e Corteletti (2012) para a região de Urubici, SC. Núcleos que nem sempre são contemporâneos, assim como os sítios que os compõem, mas que apresentam, possivelmente, estratégias de localização, tanto para captação de recursos, organização social, quanto relações de centro e periferia (Corteletti, 2012).

Essa perspectiva espacial da distribuição de sítios, em que a região ou território é visuzalizada como estratificada, em que a variabilidade de sítios representa comportamentos espaciais diferentes, faz parte de uma concepção sistêmica da paisagem. Para Dias (2003:31): “a noção de sistema de assentamento pressupõe que os sítios distribuem-se intencionalmente no espaço, em função tanto do contexto social, quanto do contexto ambiental, não podendo ser explicados como entidades isoladas”. Essa abordagem, portanto, leva os estudos de padrões arquitetônicos, distribuição dos sítios em relação ao ambiente, e organização social para um patamar

sistêmico, em que os sítios são entendidos como parte comportamental de inserção na paisagem.

Nos primeiros trabalhos sobre a Tradição Taquara/Itararé/Casa de Pedra, os sítios superficiais eram relacionados a um período de desenvolvimento da cerâmica e anterior às estruturas subterrâneas, ou um período pré-cerâmico, no caso dos sítios líticos, relacionados à Tradição Humaitá. Essa tradição, por ocupar a mesma extensão geográfica e nicho ecológico, foi considerada como antecessora da Tradição Taquara, a qual representa um período cerâmico, com construções em terra. Para Mentz-Ribeiro (1999-2000: 40-41) essa transformação se deu por volta de 1800 AP<sup>10</sup> com o desenvolvimento da cerâmica e o surgimento da Tradição Taquara. Para ele a chegada dos ceramistas Tupiguarani ao sul do Brasil pressionou as populações relacionadas à Tradição Taquara, aos limites do planalto das araucárias, fazendo com que a adaptação ao frio dessa região tenha desenvolvido a construção das estruturas semissubterrâneas, por volta de 1500 AP<sup>11</sup>.

Esse modelo teórico, que considera a variabilidade de sítios como resultado da sobreposição ou evolução de diferentes culturas em uma mesma área, acabou criando uma tendência interpretativa, em que os sítios líticos são pertencentes a grupos pré-cerâmicos (Copé, Saldanha, Petry, 2002: 122). Nesse sentido, Dias (2003, 2006, 2007), influenciada pelos trabalhos de Lewis Binford, estudou as diferenças geográficas da variabilidade artefactual entre a Tradição Humaitá e Taquara, sugerindo então que a tradição Humaitá, ao contrário do que se pensava anteriormente sobre evolução tecnológica, seria consequência de variabilidade espacial dos artefatos, representando diferentes estratégias de assentamento na paisagem.

Os sítios litocerâmicos, assim descritos por apresentar tanto artefatos líticos quanto cerâmicos da Tradição Taquara/Itararé/Casa de Pedra, foram relacionados pela bibliografia tradicional como resultado de uma ocupação sazonal do planalto, onde as estruturas semissubterrâneas seriam residências para o período do outono/inverno, e os sítios de superfície seriam acampamentos utilizados no verão/primavera (Copé, Saldanha, Petry 2002:126). Para Schmitz (1999-2000:53) a adaptação dos construtores de estruturas subterrâneas ao frio do planalto é reforçada

---

<sup>10</sup> Data mais antiga para a Tradição Taquara [1810 +/- 85 AP] Miller, 1971.

<sup>11</sup> Conforme datação do sítio RS-40 em Caxias do Sul: 1520 +/- 90 AP [S.I-607] (Schmitz, 1969).



pelos sítios superficiais, inicialmente, serem encontrados em áreas contíguas, de menor altitude e menos frias, com vegetação mais fechada (Floresta Ombrófila Densa, Floresta Decidual e Floresta Semidecidual). Para Schmitz (1999-2000:62) esses assentamentos são estáveis e não estacionais, e apresentam datas mais recentes do que os assentamentos do planalto, aproximadamente 1100 A.P, demonstrando uma expansão tardia dessa tradição, para as áreas florestadas de encosta. Beber (2004:231) ressalta a abundância de sítios superficiais na encosta do planalto, representando a tradição Taquara fora do planalto.

Kern, De Souza e Seffner (1989:120) destacam a existência de sítios superficiais ocupando platôs e terraços nas encostas próximas ao Rio Pelotas. Segundo eles, são os melhores locais para as atividades de horticultura, tendo em vista a quase inexistência de várzeas nos vales encaixados do Rio Pelotas.

Copé, Saldanha e Petry (2002) sugerem que os sítios superficiais na região de Esmeralda e Pinhal da Serra estão associados aos conjuntos de estruturas semissubterrâneas e montículos funerários, formando um sistema de assentamento como locais de atividades específicas próximos aos conjuntos de estruturas. Essas sugestões foram confirmadas pela interpretação de Saldanha (2005), escavando quatro sítios litocerâmicos na região de Pinhal da Serra e concluindo que a maior parte das concentrações desses sítios são evidências de unidades domésticas, com fogueiras, negativos de estacas e depósitos primários de artefatos (Saldanha, 2005:115). Ainda, os sítios líticos demonstraram ser oficinas de lascamento ou áreas de atividades específicas, com grandes bifaces e talhadores, podendo ser locais de derrubada de mata para abertura de clareiras, com objetivo de cultivo de roças (Saldanha, 2005:116). No entanto, pela data recente do sítio SC-AG-40: 180 +/- 50 AP e a densidade de ocupação caracterizada nesse local, o autor sugere que este sítio não é contemporâneo às estruturas semissubterrâneas grandes da região. Dessa forma, propõe que esses sítios litocerâmicos densos podem estar indicando o período de abandono das práticas tradicionais de construção de estruturas semissubterrâneas para habitações de chão<sup>12</sup>, assentamentos relatados durante o contato com o europeu no período colonial (Saldanha, 2005:118). Representariam, portanto, um período de instabilidade dessa sociedade, que modificaria seus padrões estruturais de moradia e

---

<sup>12</sup> Termo utilizado pelo autor, que significa habitações ou cabanas, as quais não teriam um rebaixamento de piso.

organização social pela pressão colonizadora. Contudo, o sítio lito-cerâmico RS-PE-12 (Pedreira) considerado denso por Saldanha (2005), apresentou uma datação de 460 +/- 40 A.P (Beta-242871), contemporânea a alguns conjuntos de estruturas semissubterrâneas na região (Souza, 2012:27). Essa cronologia demonstra que esse sítio fazia parte do sistema de assentamento regional e era possivelmente utilizado como área de atividade específica.

Os sítios superficiais acabam sendo um expoente dos estudos em sistema de assentamento no planalto, no momento que se começa a pensar neles como locais de ocupação sistêmica do território proto-Jê meridional. Com a influência da teoria dos sistemas, sobre as diferentes estratégias de ocupação do espaço, os sítios começaram a ser pensados como integrantes de uma ordenação do espaço em nível regional, onde há lugares para dormir, lugares para caçar, lugares para extração de recursos, lugares cerimoniais, entre outras funções. Essa perspectiva de espaço poderia ser caracterizada como cenário de ações, em que os comportamentos acontecem no ambiente, sendo, de certa forma, determinados por ele. Essa perspectiva contrapõe duas vertentes dos estudos em ocupação do espaço. Uma que provém de uma abordagem de subsistência econômica, que relaciona o ambiente semelhante a padrões de comportamento semelhantes, em que Binford ([1983] 1991) é seu expoente; e outra que percebe a variabilidade espacial como diferentes espaços simbólicos, onde os espaços são particulares e historicamente construídos (Hodder, 1987). Ainda, para Zedeño (1997), os lugares representam valores e percepções culturais de identidade, fazendo com que os “*persistent places*” sejam representativos como demarcadores territoriais, através da percepção e identificação coletiva do espaço.

#### 1.4. Paisagens Jê do Sul

Após passar por uma caracterização inicial, em que a preocupação fundamental girava em torno da cultura material encontrada dentro das estruturas semissubterrâneas, a cronologia, a adaptabilidade passiva à região e ao clima, e a gênese desses horticultores ceramistas (Miller 1967, 1971; Chymz 1969; Rohr 1971; Schmitz 1977; Schmitz et al 1988; Mentz-Ribeiro e Ribeiro 1985; Schmitz e Becker 1991); vemos o discurso enfatizar aspectos sistêmicos de ocupação, e uma

preocupação com os processos sociais envolvidos na construção e caracterização dessas estruturas (Reis [1980] 2007; Kern, De Souza, Seffner 1989; Copé e Saldanha 2002; Copé, Saldanha, Petry 2002; Beber 2004; De Masi 2006, 2009). Influenciados pela arqueologia interpretativa e contextual, alguns autores abordaram as estruturas semissubterrâneas e seus assentamentos associados, considerando dinâmicas de transformação da paisagem por populações Jê Meridionais (Saldanha 2005; Copé, 2006, 2007, 2015; Corteletti 2012; Iriarte 2008, 2010; Souza e Copé 2010; Souza 2012; Iriarte *et al* 2013; Schmitz *et al* 2013; Schmitz, Rogge, Nogueira 2015). Essa mudança de perspectiva também se reflete na mudança do termo “casa subterrânea” ou “buraco de bugre” para “engenharia de terra”, denotando uma conotação de monumentalidade, arquitetura pública e paisagem cultural.

Portanto, essas abordagens partiram de perspectivas diferentes sobre a paisagem, nas negociações que o homem estabelece com o ambiente. Entre elas, a paisagem como “*background*” das atividades humanas, vista em perspectivas processuais do comportamento humano. Podemos destacar que os diferentes “nichos ecológicos” associados a diferentes padrões de assentamento, entre litoral, florestas densas de encosta, e florestas de pinheiros e campos no planalto, são formas de discursar sobre a adaptabilidade dessas populações a diferentes desafios naturais. Essas “paisagens sistêmicas” (Corteletti, 2013), como já descritas nos tópicos anteriores, em várias interpretações, foram construídas e são evidentes na variabilidade de sítios e artefatos, trazendo o espaço como palco do comportamento humano.

Nessa perspectiva, o domínio vertical sugerido por Schmitz *et al* (1988) e Schmitz e Becker ([1991] 2006:82), sobre a ocupação da Tradição Taquara/Itararé/Casa de Pedra, destaca o sistema de subsistência dessas populações Jê Meridionais, e a sua relação sistêmica com diferentes nichos ecológicos. Essa “mobilidade vertical” dessas populações manteriam o pinhão como base alimentar no inverno, a caça e pesca litorânea no verão, em conjunto com pequenos cultivos de milho e feijão, cruzando os três nichos em busca de sua subsistência. Descritas como seminômades, com uma territorialidade de alta mobilidade sazonal, e praticantes de uma “agricultura incipiente” complementar, em períodos mais recentes, exerceriam domínio sobre as florestas de pinheirais no

planalto, áreas cultiváveis na encosta, e recursos de pesca litorânea (Beber, 2004; Schmitz e Rogge, 2013).

Pesquisas recentes quebraram esse modelo explicativo, destacando um padrão baixo de mobilidade, tendo em vista um sistema de assentamento voltado para estruturas em terra, coleta do pinhão e cultivo de variadas plantas, que denotam estabilidade e complexidade social (p.ex. Saldanha 2005; De Masi 2001, 2006, 2009; Araújo 2001, 2007; Corteletti 2012; Novasco 2013; Corteletti et al 2015; Souza et al 2016a). Essas populações estariam cultivando em pequenas roças plantas domesticadas como o milho, a abóbora e a mandioca, além de plantas que podem ou não ter sido cultivadas, como o feijão, a leguminosa e o inhame (Corteletti 2012; Corteletti et al 2015).

Trabalhando dessa forma com uma perspectiva de paleoambiente e paleoecologia, que congregam abordagens de paleobotânica, geoquímica, geomorfologia, entre outras formas de reconstruir as mudanças físicas e químicas das paisagens no tempo, temos uma abordagem de “Paisagem como ambiente” (Corteletti, 2013), em que os estudos indicam as influências antrópicas nas transformações da paisagem ao longo do tempo.

Behling (1995) demonstrou que ocorreu uma mudança circunstancial na paisagem e no clima das terras altas do sul do Brasil, por volta de 3950 A.P, onde o aumento da umidade é relacionado com o crescimento da mata de Araucárias. Por volta de 900 A.P essa expansão teria se tornado mais intensa, então Bitencourt e Krauspenhar (2006), e Iriarte e Behling (2007) sugerem, através de dados arqueológicos, geográficos e palinológicos, que há uma relação direta entre a expansão da floresta e o crescimento populacional do planalto, configurando um “manejo florestal antrópico”.

Esse possível “manejo agroflorestal”, motivado pelo consumo do pinhão como alimento básico, tornaria a floresta de araucária uma abundante fonte de recursos em mais de 90% do período anual, construindo uma paisagem retroalimentada (Corteletti, 2012). Segundo o autor a alta fertilidade para culturas de verão dos solos no alto vale do rio Canoas, aliado a esse “manejo agroflorestal”, sugere que “(...) a mobilidade dos proto-Jê que habitaram o alto Canoas é restringida às áreas planálticas, com a

ocorrência de cultivos de primavera e verão, (...) e possivelmente uma dieta variada (coleta, caça, pesca e cultivos). ” (Corteletti, 2012:174).

#### 1.4.1. Paisagens Sagradas

Os “danceiros de bugres”, como eram chamados, foram muito descritos pelos relatos etnográficos sobre os grupos do sul do Brasil como Métraux ([1946] 1963), Mabilde ([1836-1866] 1983). Em todas as descrições esses círculos eram descritos como áreas cerimoniais e rituais desses grupos, tendo a presença do montículo central uma característica funerária. Ora como áreas entaipadas (Beber, 2004), ora como anéis funerários (Saldanha, 2005), esses aterros anelares foram investigados arqueologicamente a partir dos trabalhos de Menghin (1957) em Misiones, Argentina; Chmyz (1968) no médio vale do Rio Iguaçu, Paraná; Rohr (1971) na região de Urubici, SC; Mentz-Ribeiro e Ribeiro (1985) na região de Esmeralda e Pinhal da Serra, RS; Ambos os autores, apesar da hipótese funerária para essas estruturas, por falta de dados arqueológicos conclusivos, mantiveram a primeira sugestão de Menghin (1957), de que essas áreas eram aldeias fortificadas por muros de terra (Copé, De Sousa, 2010: 102).

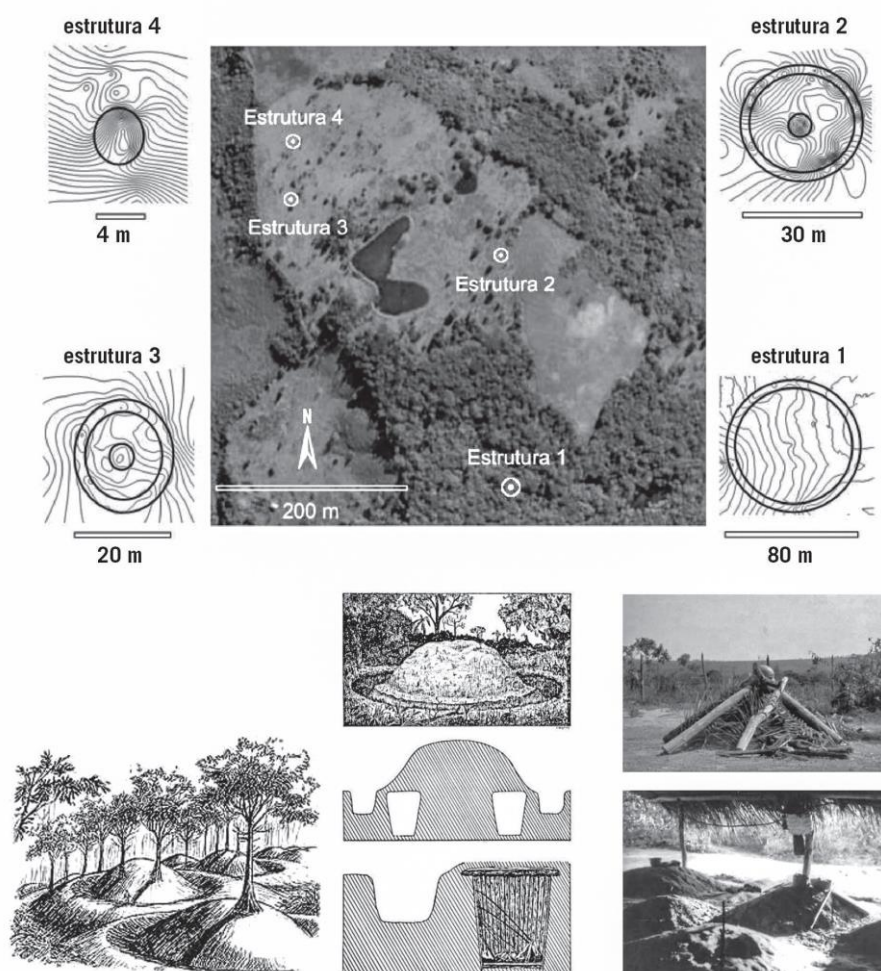


Figura 5 – Complexo de aterros anelares e montículos funerários do sítio RS-PE-29 em Pinhal da Serra, RS (superior); Representações de Mabilde (1983 [1836-1866]) dos montículos funerários dos Kaingang e Xoklengs históricos (inferior esquerdo); Imagens de enterramentos modernos (inferior direito). (Copé, 2015).

Essas estruturas vêm sendo trabalhadas sistematicamente em várias áreas do planalto, a fim de investigar o seu caráter funerário, seu processo construtivo e a sua funcionalidade para a estrutura social desses grupos pré-históricos. A partir dos trabalhos de Copé e Saldanha (2002), Saldanha (2005), Souza e Copé (2010), Souza (2012), Iriarte et al (2013) na região de Pinhal da Serra, RS; Herberts e Müller (2007), para o vale do Rio Pelotas; e De Masi (2006) para o vale do Rio Canoas; o caráter funerário dos montículos foi evidenciado. Junto aos modelos explicativos dessas ocorrências, foram iniciados trabalhos bioarqueológicos nos remanescentes ósseos desses sepultamentos, buscando caracterizar os indivíduos que estavam ali enterrados, seus padrões alimentares, e as práticas funerárias envolvidas (Müller, 2008; Gambim, 2010; Ulguim, 2012).

O padrão funerário de sepultamento em montículos de terra, descrito pelos autores citados, não é presente em todas as regiões de ocorrência da Tradição Taquara/Itararé/Casa de Pedra. Em muitos locais não há existência desses montículos e aterros anelares, em detrimento de grutas e abrigos sob-rocha com sepultamentos, ou então uma existência conjunta dos mesmos. Esses abrigos funerários apresentam grande quantidade de ossadas humanas, enterradas ou em superfície, com cultura material associada. Não apresentam vestígios de cremação nos ritos, e os trabalhos de Lazzaroto et al (1971), Mentz-Ribeiro (1975), Mentz-Ribeiro et al (1994) e Izidro e Haubert (2003 *apud* Beber, 2004) relatam a existência de muitos indivíduos sepultados nesses locais. Uma data de 630 +/- 205 A.P (SI – 1201) foi estabelecida para um abrigo no vale do Rio Caí por Mentz-Ribeiro (1975). Segundo Beber (2004:240), esses abrigos estão associados às estruturas semissubterrâneas e apresentam semelhante cultura material, possivelmente fazendo parte da mesma sociedade que também se utilizava de montículos e aterros anelares.

Esses dois padrões funerários podem estar apresentando tanto uma diferença cronológica entre eles e, portanto, uma mudança cultural na forma de enterrar seus mortos, quanto uma diferença social, em que os montículos sejam reservados para pessoas de status diferenciado. Para Beber (2004: 240) a pouca quantidade de montículos e aterros anelares corroboraria a hipótese de status diferenciado, sugerida nos relatos de Mabilde ([1836-1866] 1983) sobre os Kaingang do Rio Grande do Sul. Já Saldanha (2005) ao criar um modelo explicativo sistêmico para a região de Pinhal da Serra, RS, sugere que os montículos e aterros anelares sejam cemitérios familiares, componentes de um sistema de assentamento que engloba estruturas subterrâneas, montículos funerários e áreas de atividade específica. Essa conclusão é complementada por Saldanha (2008), comparando os padrões funerários de Pinhal da Serra e Bom Jesus, RS, salientando os diferentes padrões de sepultamento entre as duas regiões, que representam marcos ideológicos diferentes, entre sepultamentos coletivos em Bom Jesus; e sepultamentos individualizados entre grupos domésticos em Pinhal da Serra. Essas diferenças representariam relações diferentes com o território e percepções diferentes de ancestralidade. Corteletti (2012:197), por outro lado, sugere que esses dois padrões funerários não sejam contemporâneos, tendo ocorrido uma mudança cultural e social por volta do ano 1000 A.D, que ocasionou uma mudança substancial no padrão de sepultamento, dos abrigos aos montículos.

#### 1.4.2. Paisagens de Poder

Em conjunto com as interpretações acerca da funcionalidade funerária dos montículos de terra e dos aterros anelares, diferenças no padrão arquitetônico, no significado e na disposição dos mesmos na paisagem emerge um discurso pautado na perspectiva de “Paisagem como Poder” (Corteletti, 2013).

A diferença no padrão arquitetônico entre aterros anelares sem e com montículo central, caracterizando grandes e pequenas estruturas, orientam os pesquisadores a diferenciar esses centros cerimoniais em locais de “*feasting*” e locais de túmulos (Souza e Copé 2010; Souza 2012). Segundo os autores, os grandes aterros anelares, com espaços vazios no seu centro, seriam locais de agregação regional, em que práticas de festins eram realizadas periodicamente, caracterizando estruturas arquitetônicas públicas (Souza e Copé, 2010:108).

A existência de estruturas anelares grandes, por vezes com um montículo central de caráter funerário, associado a eventos de festins, em contraponto a estruturas menores com vários sepultamentos sem essas características, poderia exprimir uma relação de status, entre o indivíduo sepultado com “pompas” e aqueles indivíduos sepultados sem cerimoniais elaborados (De Masi, 2006, 2009b). Para Iriarte *et al* (2008, 2010) no sítio PM01 em Misiones, Argentina, anteriormente trabalhado por Menghín (1957), a existência de um montículo central com sepultamento, em meio a atividades cerimoniais, demonstraria a importância e o status diferenciado do indivíduo sepultado, fazendo com que o local seja revisitado periodicamente para a realização de festejos funerários. Esses festejos envolveriam consumo de carne e bebida fermentada de milho, e teriam como característica o acréscimo de mais terra ao grande aterro anelar, aumentando seu tamanho ao longo de gerações (Iriarte *et al* 2008: 951-953).

Buscando relações entre os padrões arquitetônicos desses centros cerimoniais e sua disposição na paisagem, com representações simbólicas Jê meridionais, Iriarte *et al* (2013) interpretam nos alinhamentos SW-NE dos centros cerimoniais menores, uma representação materializada de organização social dual, característica de sociedades Jê. A presença de padrões duais na arquitetura pública, como



alinhamentos cardiais, estruturas de tamanho desigual com estruturas grandes localizadas do lado oeste, e em patamares topográficos mais altos, demonstram uma relação dual complementar e assimétrica (Iriarte *et al*, 2013:93). Aprofundando essa discussão Robinson *et al* (2017) buscam relacionar a divisão em metades assimétricas dessa sociedade (Ver em. Veiga 2006), ao padrão arquitetônico da estrutura anelar Abreu Garcia, em Campo Belo do Sul (SC). Segundo os autores, essa estrutura reproduz a arquitetura mortuária dual, na presença de duas estruturas anelares de tamanhos diferentes e alinhadas; dois montículos alinhados dentro da estrutura anelar; e uma divisão espacial dual no interior do montículo. Essas características indicariam, portanto, a incorporação dessa estrutura social nos ritos funerários, em três níveis de dualismo, manifestando na paisagem essa assimetria.

Dentro dessa abordagem de paisagem cultural, os autores consideram que esses centros cerimoniais não são monumentos mortuários imponentes construídos para serem vistos de longe. Foram, ao contrário, construídos para demarcar o espaço, com objetivo de incluir ou excluir pessoas em termos sociais, mas não em termos físicos (Iriarte *et al*, 2013:93). A intervisibilidade entre os locais, o nivelamento dos terrenos, e os alinhamentos entre estruturas são características de planejamento que apontam para a construção de uma paisagem altamente estruturada, em torno de movimentações de terra e práticas mortuárias (*Idem*).

Percebendo essas questões como expoentes de arquitetura pública e monumental, em que essas populações estariam negociando sua identidade, demarcando territórios com engenharias de terra, podemos entender essa “paisagem como poder” (Corteletti, 2013). Para Souza *et al* (2016a) essa paisagem pública e monumental, com grandes arquiteturas mortuárias teria se desenvolvido como resultado do conflito étnico entre as populações Guaranis e Jê Meridionais, nas confluências dos rios Canoas e Pelotas, catalizando uma complexificação social e política. Essa arquitetura de poder seria consequência, portanto, da negociação entre fronteiras étnicas e territoriais, entre os Proto-Jê meridionais e os “outsiders” culturais, em que essa paisagem monumentalizada seria uma forma que esses grupos encontraram para estabelecer uma fronteira étnica, demarcando o território e resistindo aos “forasteiros”.

### 1.5. Uma sociedade complexa?

Com inspiração nos trabalhos de Dillehay (1990, 2000, 2006) sobre o período formativo das populações andinas, entre outros autores que trabalham com arquitetura pública, diferenciação social e complexidade social (p. ex. Earle, 1991), pode-se dizer que as celebrações funerárias e os festejos sazonais, como o *kiki-koia*<sup>13</sup> descrito nas etnografias, agregariam comunidades através da relação com sua ancestralidade. Essa engenharia em terra revela grande esforço coletivo e coesão social, que pode caracterizar uma sociedade segmentar, em que grupos locais com domínios político-territoriais autônomos, se organizavam para formar “blocos” de atuação política (Souza e Copé 2010). Corteletti (2012) define essa organização política como heterárquica, em que as lideranças catalisam as estratégias do grupo, em categorizações, não hierarquias. Para Fernandes (2004 *apud* Souza e Copé, 2010) os Kaingang poderiam se enquadrar na definição de sociedade segmentar, o que significa que seu sistema social é composto de grupos locais que podem se articular em unidades maiores.

Essa perspectiva de sociedade segmentária, em conjunto com uma população regional centralizada, capacidade de agregação de pessoas para esforço coletivo, sedentarismo e status social representado em sepultamentos, são considerados como indicadores de complexidade social (Earle, 1991). Ainda que o termo esteja relacionado a uma ideia neoevolucionista, em que os processos sociais tendem a se complexificar em um sentido linear, essas características foram observadas para a sociedade proto-Jê meridional, em que pesquisas recentes demonstraram transformações sociais substanciais, por volta do primeiro milênio da nossa era, emergindo um sistema político organizado (Souza 2012; Corteletti 2012; Novasco 2013; Corteletti et al 2015; Souza et al 2016a; Souza et al 2016b). Essas transformações alteraram os padrões de mobilidade, alimentação, organização social, relações de identidade, demografia e arquitetura, desenvolvendo uma paisagem cultural complexa e altamente estratificada, com uma variabilidade grande de assentamentos (Corteletti et al 2015; Souza et al 2016a; Souza et al 2016b).

---

<sup>13</sup> Ritual conhecido também como “festa dos mortos” na bibliografia antropológica (VEIGA, 1994; CRÉPEAU, 2002).

Uma série de questões relatadas aqui estão em aberto sobre essa ocupação das terras altas do sul do Brasil, que por muito tempo foi considerada homogênea e simples, quanto a sua tecnologia e organização social. Percebemos que há muito para ser entendido sobre essa ocupação de 2000 anos, como a mobilidade e expansão desses grupos por três paisagens diferentes; as mudanças culturais que ocorreram, desde a construção de estruturas semissubterrâneas, desenvolvimento da cerâmica e do cultivo de plantas, até a desagregação social sob a forte expansão colonial.

Entre todas as interpretações e discursos apresentados, todos contribuíram de alguma forma para um entendimento entre esses comportamentos observados e a sua relação com o ambiente. E cada vez mais percebemos como essas populações contribuíram para a construção de uma paisagem ímpar, chamada de “Paisagens Jê do Sul” (Iriarte et al 2014). De que forma podemos contribuir com novas informações para o entendimento dessa paisagem Jê Meridional?

## CAPÍTULO 2 – Trabalho de Campo na Região de Campo Belo do Sul

### 2.1. Procedimentos de prospecção

Um *survey* se caracteriza como uma pesquisa exploratória, em uma área piloto previamente definida, com objetivo de conseguir uma amostragem empírica de dados. Segundo Banning (2002:1) o *survey* não é simplesmente um substituto de escavações arqueológicas, ou serve somente para descoberta de novos sítios para posterior escavação. Muito pelo contrário, os métodos de *survey* são capazes de produzir dados referentes a paisagens culturais, como hierarquia de sítios, variabilidade arquitetônica e organização social.

Segundo Banning (2002:7), o tradicional foco em estruturas construídas, ou locais com contextos bem definidos de “sítio” arqueológico, foi dividindo espaço com um interesse cada vez maior em áreas com resíduos de atividades dispersas. Ou seja, o reconhecimento que caçadores-coletores concebem a paisagem de forma ampla e funcional, não fechados em “sítios”, com espaços vazios entre eles, mas como áreas de pesca, de caça e caminhos, trouxeram a valorização dos artefatos isolados e dos “não-sítios” (*Idem, Ibidem*). A contribuição dos estudos de Lewis Binford em “Os caçadores na Paisagem” (in: *In Pursuit of the Past*, 1983) é evidente nessa mudança de foco da arqueologia de assentamentos, a qual teve nos trabalhos de Willey (1953) a principal influência para entender dispersão de comportamentos humanos em relação ao ambiente.

Existem vários tipos de *survey*, com objetivos diferentes, como testar hipóteses específicas; estimar parâmetros e testar hipóteses estatísticas para modelos preditivos; ou identificar estruturas espaciais na distribuição de assentamentos e matérias arqueológicas (Banning, 2002: 27-28). É mais provável que tenhamos vários desses objetivos, como parece ser o caso nesse estudo, no entanto, tendo esse potencial explicativo, todo *survey* é dependente de objetivos e modelos prévios, de como os vestígios culturais se distribuem na paisagem. Mesmo que implícitos teoricamente, esses fatores influenciarão os resultados finais do *survey*, que é comprometido com generalizações, não particularidades. Para Banning (2002:27

tradução livre) “é essencial que as estratégias e métodos para implementar um *survey* sejam consistentes com os objetivos do mesmo.”<sup>14</sup>

Pensando essa questão para o planalto do sul do Brasil, as estruturas semissubterrâneas e as estruturas anelares ocorrem em certas características topográficas, que influenciam os métodos de prospecção. Segundo Banning (2002:29) uma prospecção bem elaborada combina uma boa base de informações para determinar quais locais são mais prováveis de encontrarmos registros arqueológicos. Entretanto, prospectar somente essas áreas com probabilidade alta, faz com que o resultado do *survey* seja inapropriado para estabelecer padrões e generalizações culturais.

#### 2.1.1. Estabelecendo a área-piloto

Com essas questões em mente busquei aplicar a metodologia de *survey* exploratório, aliado a técnicas de geoprocessamento, no interior do município de Campo Belo do Sul, para elaboração do modelo de deslocamento e atividades de prospecção. Para estabelecer a área de pesquisa, utilizei a área original determinada no projeto Paisagens Jê do Sul, que se limita à calha do Rio Caveiras, ao norte, e as fronteiras do município de Campo Belo do sul nas porções leste, oeste e sul. Como essa área do município seria muito extensa para os objetivos desse estudo, optou-se por criar uma área-piloto, definida em um quadrado, com limites norte e leste nos Rios Caveiras e Lajeado Grande; e limites oeste e sul arbitrários (Figura 6). As coordenadas geográficas dessa área, em seus limites extremos totalizam uma área de 417 km<sup>2</sup> (Quadro 1). Muito embora a extensão da área-piloto englobe também uma parte do município de Cerro Negro, este não faz parte dos limites da pesquisa, não fazendo parte das atividades de prospecção.

---

<sup>14</sup> “*It is essential that the strategies and methods for implementing a survey are consistent with the survey's goals.*” (Banning, 2002:27).

Limites	Coordenada Geográfica DATUM WGS 84 - UTM 22J	
	Longitude	Latitude
<b>Norte/Nordeste</b>	Rio Caveiras	
<b>Leste</b>	Rio Lajeado Grande	
<b>Noroeste</b>	0509624	6948138
<b>Sudoeste</b>	0509624	6923358
<b>Sudeste</b>	0529422	6923358

Quadro 1 - Coordenadas geográficas da área-piloto.

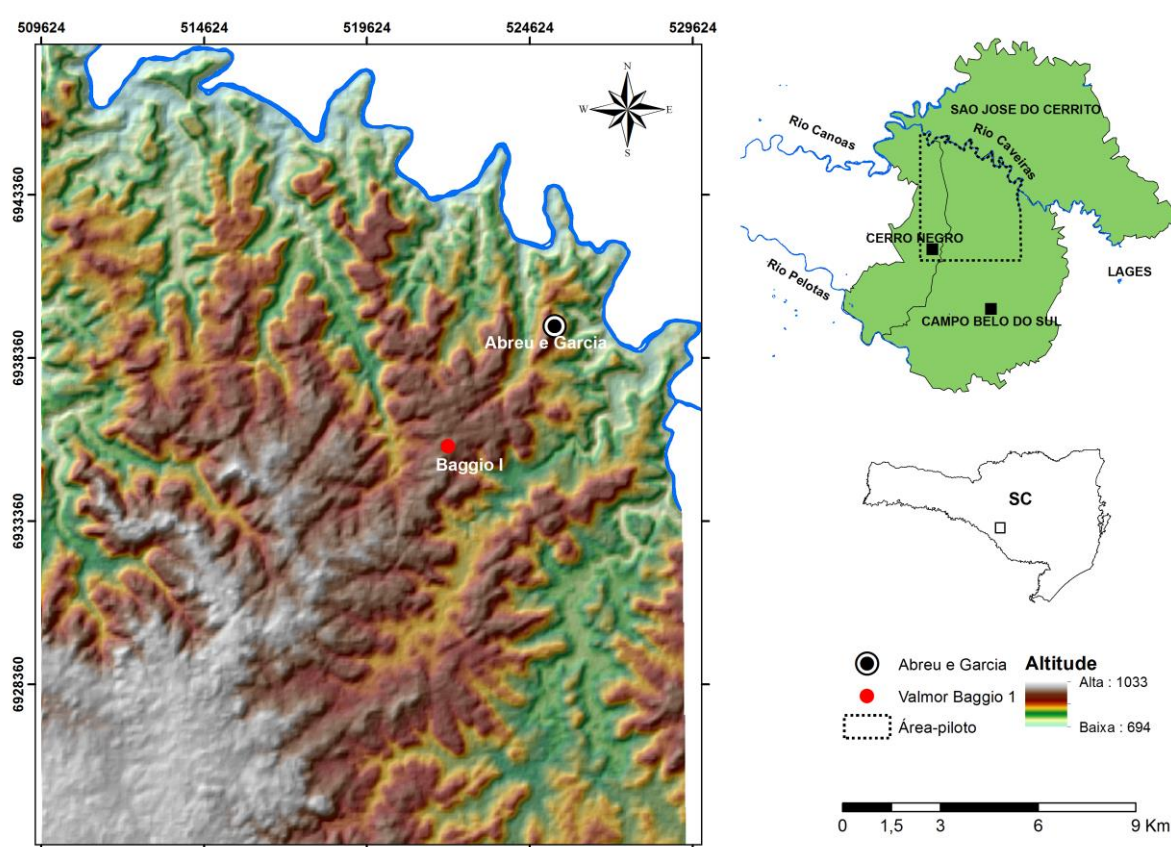


Figura 6 - Mapa com localização da área-piloto (Elaborado pela autora).

Com a área-piloto definida, e aliando esses dois métodos de trabalho: prospecção e geoprocessamento; elaborei um modelo inicial de deslocamento, que será melhor explicitado no capítulo 4, na tentativa de criar um mapa de prováveis “caminhos” na área piloto. Esses caminhos, divididos entre “nodais” e “secundários”, conforme a repetição de rotas, orientaram as atividades de prospecção. A equipe<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Equipe composta por Luísa d’Avila, Mark Robinson, Valdomiro Moraes (Guia), e estudantes voluntários da UFPR e USP.

percorreu algumas dessas rotas, aquelas que estivessem relacionadas a características do padrão de assentamento proto-Jê meridional já conhecido, assim como áreas com ausência delas, em um formato oportunístico de prospecção (Figura 7**Erro! Fonte de referência não encontrada.**). A preferência por prospectar áreas próximas a rotas “nodais”, que caracterizariam rotas de alta mobilidade, é importante para entendermos a acessibilidade como fator de escolha no sistema de assentamento regional. Os proprietários locais também foram consultados, indicando locais com presença de ocorrências arqueológicas.

Constatou-se, no entanto, que esse modelo inicial, apesar de auxiliar na descoberta de vários sítios arqueológicos na campanha de Fevereiro/Março de 2016, estava em demasiado dependente da topografia do terreno, além de não fornecer um *ranking* de frequência das rotas. Sendo assim, para a campanha de Novembro/Dezembro de 2016, o modelo foi reajustado, com os dados levantados na campanha anterior, com intuito de construir um modelo mais acurado dessas possíveis movimentações regionais. Esse é o modelo final utilizado nas análises do capítulo 4 e 5.



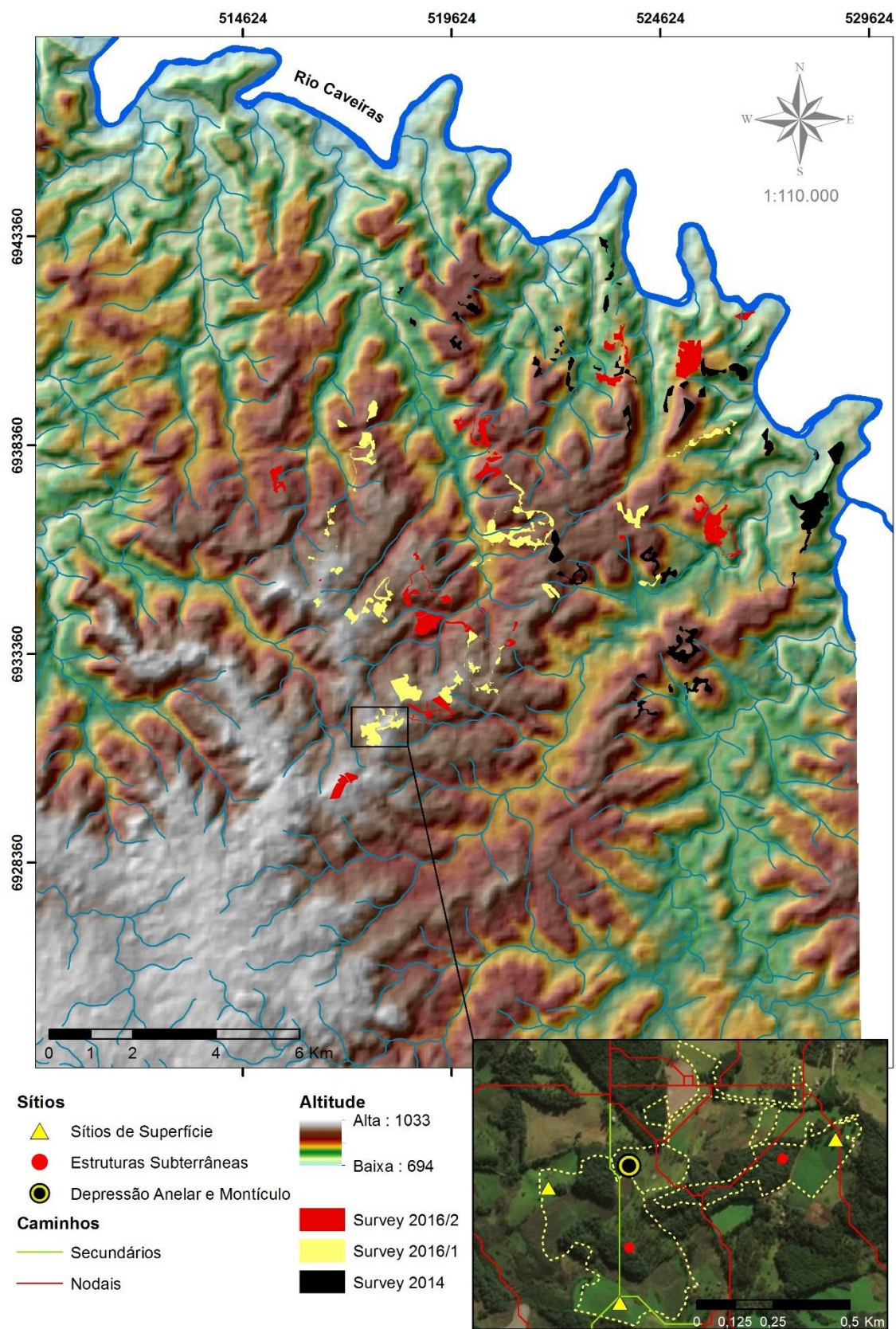


Figura 7 - Áreas prospectadas durante três períodos na região (à esquerda); exemplo de prospecção em áreas no entorno das rotas nodais e secundárias (superior direito).



### 2.1.2. Resultados das atividades de prospecção

O total de 45 dias de atividades de prospecção, entre dois períodos de campo dessa pesquisa (2016/1 e 2016/2), resultaram em 63 novos sítios/ocorrências para a região estudada, entre lugares com estruturas semissubterrâneas, estruturas anelares, montículos e com material em superfície. Aproximadamente 32% dos sítios e ocorrências encontrados foram decorrentes da metodologia de prospecção, a qual foi baseada no percorrimeto das rotas do modelo de mobilidade, e áreas do entorno. Os demais sítios foram encontrados por indicação da população, muitas vezes por prospecção na área indicada.

Os 31 sítios/ocorrências encontrados nas atividades de prospecção anteriores (2014 e 2015) são referentes à pesquisa de Souza (2017), e foram incorporadas nessa pesquisa para ampliar o alcance do modelo de mobilidade, assim como do sistema de assentamento regional (Quadro 2). Essas evidências possuem a seguinte numeração no mapa do Apêndice D: 19; 29; 30; 31; 50-52; 58-61; 71-73; 75; 79-92.

Sítios	Survey				Total
	2014	2015	2016_1	2016_2	
Litocerâmicos	12	-	3	7	22
Líticos	-	-	1	-	1
Ocorrências	1	-	5	3	9
Estruturas Semissubterrâneas	6	3	15	16	40
Montículos	1	-	3	2	6
Estruturas Anelares com Montículo	2	4	2	1	9
Estrutura Anelar	1	-	-	1	2
Não Confirmado	-	1	2	2	5
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>31</b>	<b>32</b>	<b>94</b>

Quadro 2 - Resumo das prospecções realizadas na região em diferentes períodos.

Dentre os locais que apresentam material arqueológico em superfície na área de estudo, podemos diferenciar aqueles com presença de lítico e cerâmica, chamados comumente de litocerâmicos, e aqueles somente com material lítico. Alguns locais apresentaram uma ou poucas ocorrências descontextualizadas, sendo considerados como categoria à parte.

Alguns lugares com presença de estruturas anelares foram identificados via imagens de satélite, em 2015, (Ver em Souza 2017). Na etapa de campo de fevereiro/março de 2016, alguns desses lugares foram verificados, a fim de confirmarmos a existência de registro arqueológico. Apenas um dos lugares não foi visitado.

Consideramos também como não confirmado, aqueles lugares que tiveram relato de material arqueológico por parte dos moradores locais, sendo que em superfície não havia nenhuma evidência.

## 2.2. Procedimentos de escavação e coletas de superfície

As escavações privilegiaram a coleta de material arqueológico e amostras de carvão para datações por carbono 14, bem como o contexto estratigráfico das estruturas. Nesse sentido, as intervenções se resumem a quadras no centro das estruturas, em caráter amostral, mais do que um estudo de caso, que caracteriza uma escavação arqueológica. Dessa forma, o material arqueológico foi registrado por contextos de deposição, ao contrário de níveis artificiais regulares.

Realizamos prospecções sistemáticas, com intuito de definir a extensão e concentração das dispersões de material arqueológico. A maior parte dessas coletas de superfície foi realizada com GPS Garmin Montana. Nos contextos de grande dispersão realizamos coleta do material arqueológico utilizando Estação Total Leica TPS1200, a qual também foi utilizada para o levantamento topográfico de alguns lugares.

## 2.3. Os lugares arqueológicos

O conceito de lugar tem sido utilizado veemente na disciplina de arqueologia, a partir de diálogos com a geografia cultural. Sendo um conceito operacional e representativo da memória local, remetendo à união de elementos físicos a

percepções subjetivas, tem sido o substituto para o termo sítio arqueológico, tradicionalmente relacionado ao registro arqueológico (Cabral 2005).

As discussões acerca da concepção de sítio arqueológico permeiam a arqueologia desde o início da arqueologia de assentamentos, trazendo à tona a escala e a base teórica dos pesquisadores em campo. A partir da perspectiva sistêmica e dos estudos regionais na arqueologia, os locais de movimentação, ou que apresentam material arqueológico fora de um contexto de assentamento tradicional, começam a ser percebidos como potencial explicativo de dinâmicas de ocupação da paisagem (Binford 1982, [1983] 1991). Esses “não-sítios” ultrapassam a noção culturalista da arqueologia tradicional, e trazem os diferentes usos do espaço, objetivando compreender a variabilidade dos comportamentos culturais (*Idem*).

Os lugares, portanto, são locais não delimitados, locais que apresentam significados e relações de ações humanas, muito além do visível. O lugar pode ser a estrutura semissubterrânea, o conjunto delas, um artefato lítico isolado, um caminho, um rio, ou um platô (Zedeño 1997). Compreender lugares implica entender a localização, a mobilidade, a interação com objetos e pessoas. Pensar de forma cognitiva “o nosso estar no mundo, como espaço de existência e coexistência.” (Suertegaray, 2001:8).

Retomando Binford, em uma perspectiva econômica e materialista dos lugares, “*to understand past we must understand places* (Binford, 1982:15). E nessa lógica que procuro demonstrar aqui o resultado da investida amostral na área de estudo, demonstrando as características de alguns lugares selecionados, e os elementos para entender as relações entre eles.

Sendo assim, busquei nas atividades de campo de 2015 e 2016, em conjunto com a equipe do projeto, dados que pudessem representar diferentes tipos de ocorrências, em diferentes contextos da região. Dessa forma poderíamos obter uma amostragem tanto da variabilidade de arquitetura e ocupação regional, quanto uma cronologia bem distribuída. Trabalhamos com 7 tipos de contextos (Figura 8):

- 1) Estrutura semissubterrânea associada a contexto ritual de estruturas anelares:
  - Abreu e Garcia – estrutura semissubterrânea;
  - Edinéia 1 – estrutura semissubterrânea;
- 2) Estrutura anelar, sem montículo associado, em possível contexto ritual:
  - Edinéia 1 – estrutura anelar;
- 3) Conjuntos de estruturas semissubterrâneas em possível contexto doméstico:
  - Manno 1 – estrutura semissubterrânea 1;
  - João 3 – estrutura semissubterrânea 2;
  - Baggio 2 – estruturas semissubterrâneas 1 e 2;
  - Darci – estrutura semissubterrânea 14;
  - Travessão – estruturas semissubterrâneas 5 e 10;
- 4) Estrutura semissubterrânea isolada e de grande dimensão, em possível contexto doméstico:
  - Di Carli 1 – estrutura semissubterrânea;
  - Luís Carlos 1 - estrutura semissubterrânea;
- 5) Estrutura Anelar, com presença de montículo central, em possível contexto funerário:
  - Pedro 1 – estrutura anelar com montículo;
  - Luís Carlos 3 – estruturas anelares com montículo, 1 e 2;
- 6) Montículo, com presença de depressão anelar no entorno, associado a possível contexto ritual:
  - Luís Carlos 1 – depressão anelar com montículo de grande dimensão;
  - Valdomiro 2 – depressão anelar com montículo;
- 7) Coleta de material arqueológico em superfície, em possível contexto doméstico ou de atividade específica:
  - João 1 – coleta superficial;
  - Alceu 1 – coleta superficial e intervenção;

- Carlos 1 – coleta superficial;
- Carlos 2 – coleta superficial;
- Sítio Lítico 1 – coleta superficial;
- Ademir – coleta superficial;
- Manno 2 – coleta superficial;

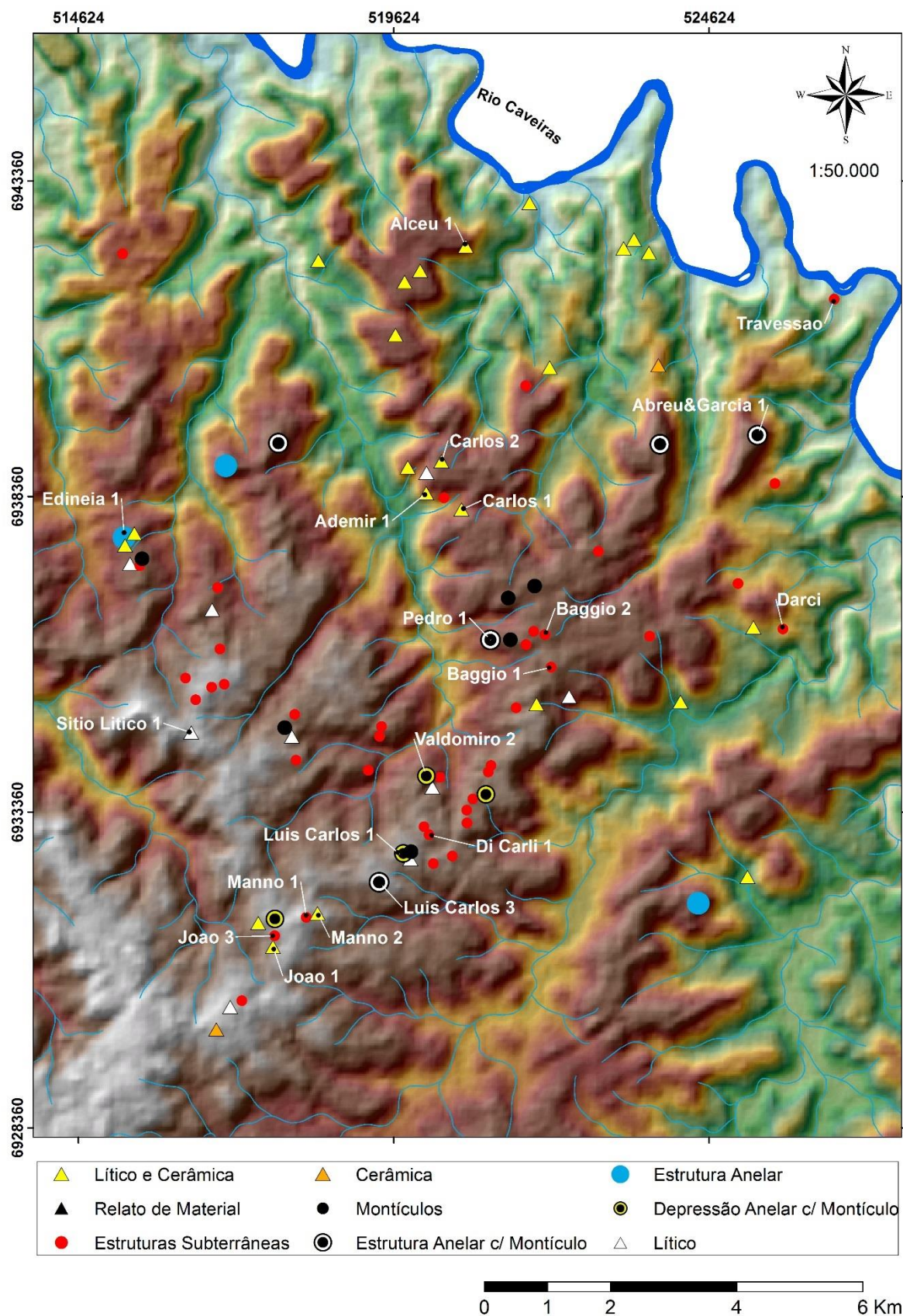


Figura 8 - Contextos selecionados para amostragem regional.

### 2.3.1. Lugares com material em superfície<sup>16</sup>

Os lugares que apresentaram material em superfície estão bem distribuídos na área-piloto, em várias intensidades de dispersão. Muitos deles em contextos muito alterados pela agricultura local. Todos esses lugares tiveram prospecções sistemáticas e coletas, mas em apenas dois deles utilizamos a estação total para registro. Pudemos realizar intervenção sub superfície em apenas um desses lugares, o qual não apresentou nenhuma evidência de estruturas ou registros significativos de ocupação.

#### João 1

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0517779/6931177

Altitude: 966 a 980 m

O local apresenta grande dispersão de artefatos líticos e cerâmicos, abrangendo encosta, vale e topo de pequena elevação. A área, com cultivo de milho, é bem próxima do conjunto de estruturas semissubterrâneas João 3, a 200,00 metros aproximadamente, em sentido norte.

A maior parte dos artefatos líticos está localizada na encosta íngreme e base do pequeno vale, estando os fragmentos cerâmicos concentrados no topo da pequena elevação. Um fragmento de machado polido foi encontrado pelo proprietário, no topo da encosta em que o sítio João 3 está localizado, próximo à sua casa. Possivelmente os artefatos líticos encontrados na encosta íngreme e base do vale tenham rolado do topo, ou sido arrastados pelo arado, provenientes de ambas as elevações.

O vale localizado entre as duas encostas possui uma pequena área alagada, com vegetação e característica de solo hidromórfico, além de apresentar um grande afloramento de rochas criptocristalinas, que acompanha o declive da encosta, em

---

<sup>16</sup> Todas as coordenadas geográficas estão em UTM com DATUM WGS84



direção a área alagada. Possivelmente, uma fonte de água e matéria-prima para ambos os assentamentos.

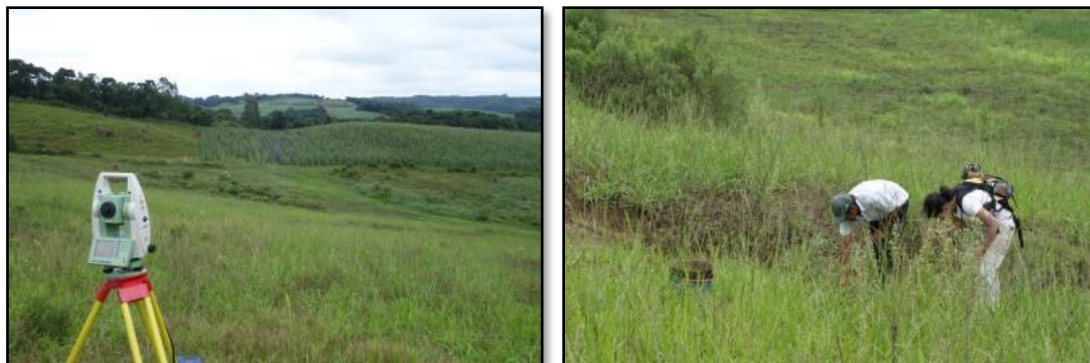


Foto 1 - Perspectiva da área do sítio João 1, e atividades de coleta superficial.

Apesar de grande intensidade de atividade agrícola por toda a extensão da área, foram coletados 83 artefatos líticos e 17 fragmentos cerâmicos, entre o uso de GPS e Estação Total.

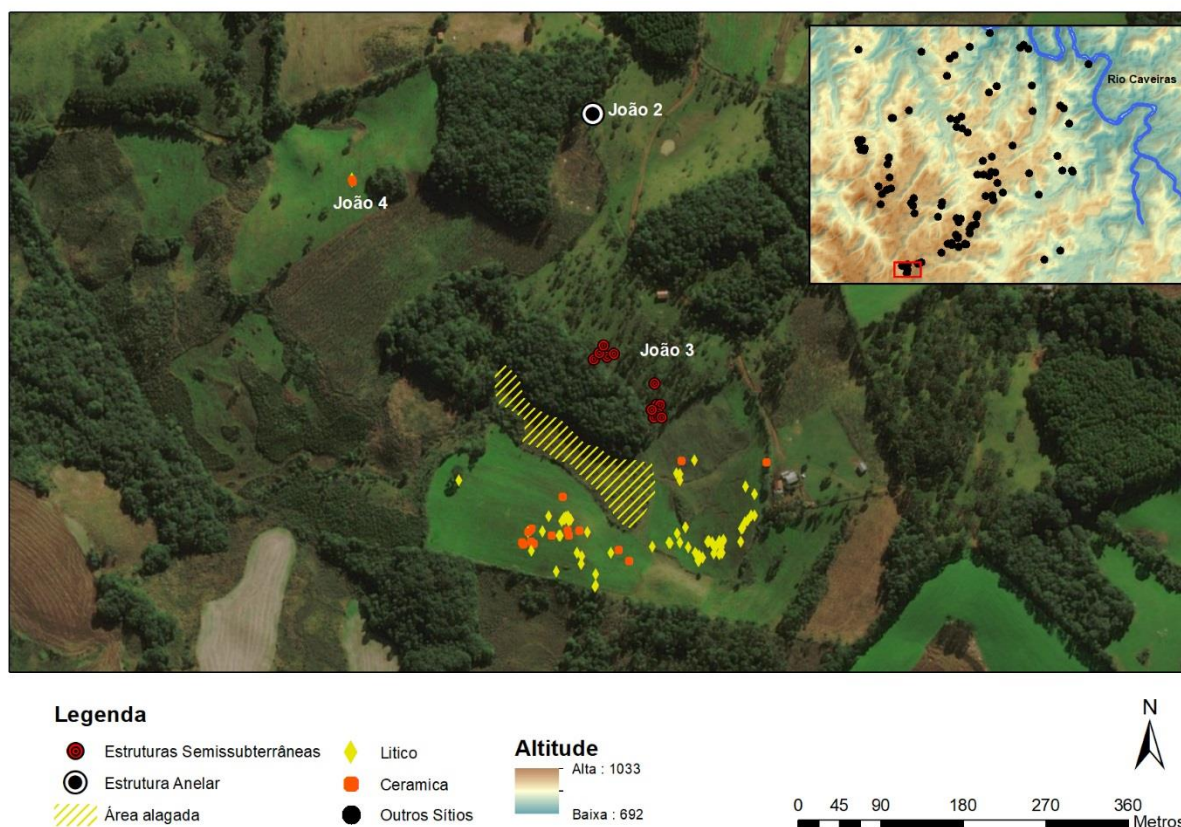


Figura 9 - Mapa de dispersão do material no sítio João 1 e sítios relacionados. (Elaborado pela autora).





Foto 2 - Instrumento Lítico e fragmentos cerâmicos coletados na área do sítio João 1. Raspador (superior esquerdo); fragmento de Machado Polido (superior direito); fragmentos cerâmicos (inferior).

### Alceu 1<sup>17</sup>

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0520769/6942322

Altitude: 890 metros

Área de cultivo de milho com dispersão de matéria lítica e cerâmica. Está localizada no topo de um platô, com encosta abrupta no setor nordeste e sudeste, entretanto, o material está concentrado na alta encosta. Apresenta vegetação de mata mista e floresta de Pinus no entorno. Podem ser vistos diversos afloramentos basálticos ao longo do terreno, os quais provavelmente serviram como fontes de matéria-prima para o material lítico do local, ou de outros locais.

No setor sudoeste do local há uma grande área alagada, onde encontramos alguns fragmentos cerâmicos isolados da área de dispersão. Entre essa área alagada e o cultivo de milho, a vegetação é de gramíneas, o que pode indicar material arqueológico em subsuperfície. Esse pequeno “charco” pode ter servido como fonte de água e matéria-prima para esse assentamento, possivelmente a utilização de argila para confecção de cerâmica.

<sup>17</sup> Sítio registrado nas atividades de prospecção no ano de 2014 na região (Ver em Souza 2017).

Realizamos coleta sistemática do material arqueológico em superfície, utilizando Estação Total, totalizando 44 artefatos líticos e 63 fragmentos de cerâmica. Duas intervenções 1,00 x 1,00 metros foram executadas na área com maior concentração de material, com o intuito de avaliar a extensão sub superfície do material arqueológico e um potencial contexto estratigráfico.<sup>18</sup>

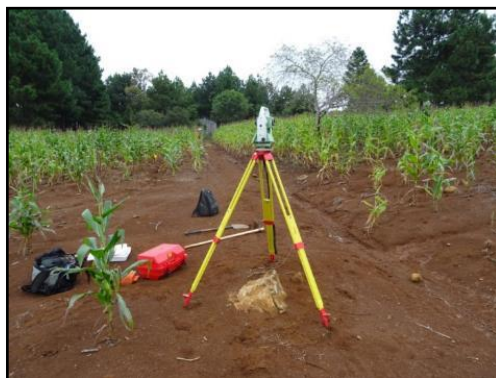


Foto 3 - Área do Alceu 1 e atividades de coleta.

Unidade Teste 1 – UTM 22J 0520769,63/6942310,85

Essa unidade apresentou dois fragmentos cerâmicos ainda em superfície, além de três fragmentos de cerâmica e um lítico em profundidade. A estratigrafia é representada por duas camadas, sendo a primeira mais friável, e a segunda um pouco mais argilosa e compacta. Não foram evidenciados indícios de estruturas de fogueira ou pisos de ocupação (Foto 4).



Foto 4 - Estratigrafia da unidade teste 1 (à esquerda); estratigrafia da unidade teste 2 (à direita) do sítio Alceu 1.

---

<sup>18</sup> Informações retiradas do relatório de escavação: Robinson, M. Excavations Report from Campo Belo do Sul, SC. Southern Je Landscapes, 2015.

## Unidade Teste 2 – UTM 22J 0520763,07/6942318,24

A unidade 2 apresentou sete fragmentos de cerâmica ainda em superfície, cinco em profundidade, além de duas lascas também em profundidade. A estratigrafia se mostrou semelhante a unidade teste 1, com uma camada 1 friável, seguida de uma camada mais argilosa e compacta (Foto 4). Alguns carvões foram observados na camada 1 e 2, entretanto, nenhuma estrutura de fogueira ou contexto de queima foi evidenciado,



Foto 5 - Escavação da unidade 2.

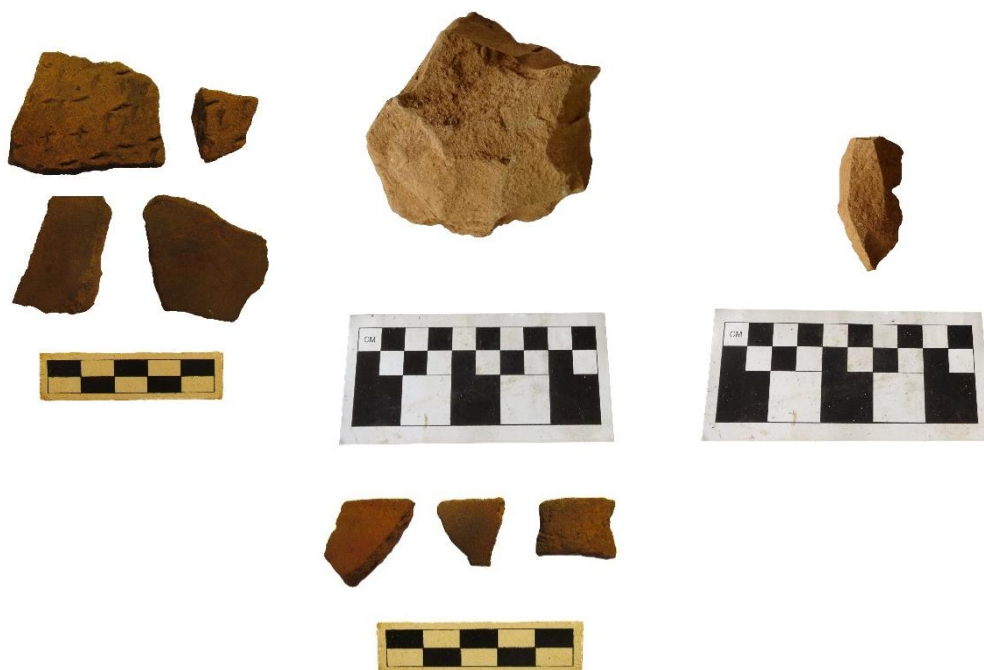


Foto 6 - Material lítico e cerâmico da coleta de superfície no sítio Alceu 1.



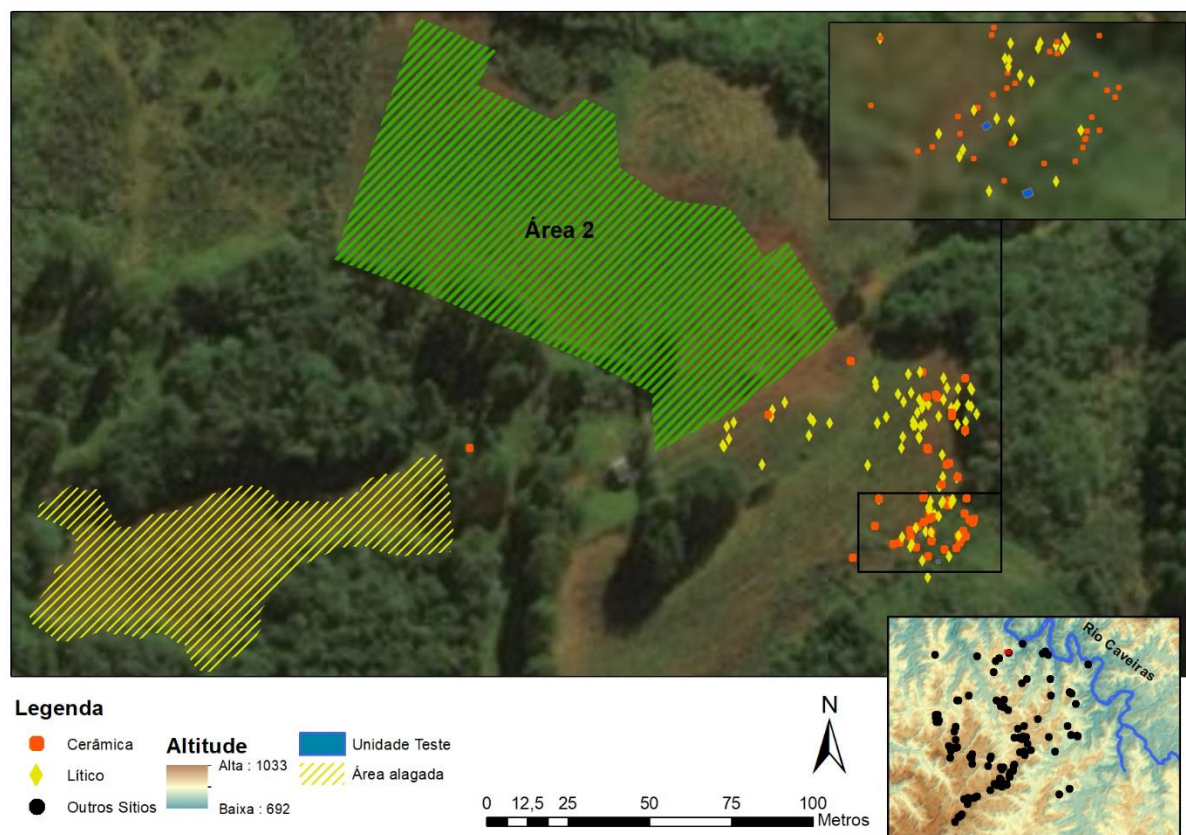


Figura 10 - Mapa de dispersão do material arqueológico pela área do sítio Alceu 1 (Elaborado pela autora).

### Carlos 1, Carlos 2 e Ademir 1

Conjunto de sítios com material lítico e cerâmico em superfície, ocorrendo em compartimentos diferentes da mesma elevação.

Sítio	Coordenada Geográfica (UTM 22J)		Altitude (metros)
	Long	Lat	
<b>Carlos 1</b>	520699	6938151	876
<b>Carlos 2</b>	520380	6938911	913
<b>Ademir 1</b>	520141	6938408	874

Quadro 3 - Coordenadas geográficas e altitude dos sítios Carlos 1, Carlos 2 e Ademir 1.

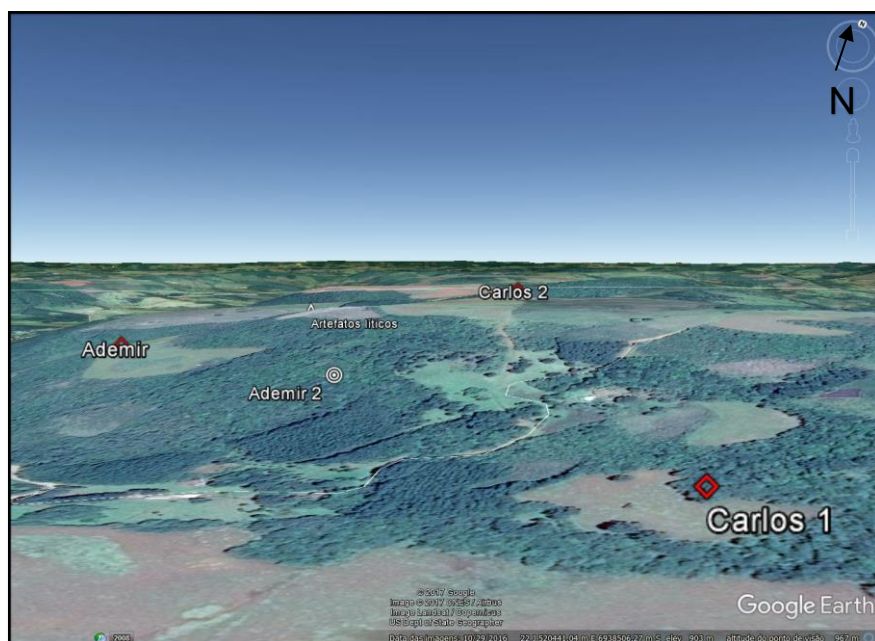


Figura 11 - Localização do conjunto de sítios litocerâmicos Ademir 1, Carlos 1 e Carlos 2.

O sítio Carlos 1 está localizado em uma pequena clareira arada, em meio a mata, ao longo de um declive suave em direção à base do morro (Foto 7). Apresenta artefatos variados, como os grandes bifaces, em conjunto com fragmentos muito pequenos de cerâmica (Foto 8). A área é muito alterada pelo arado e, sendo uma encosta, possivelmente a origem do material seja da parte superior, ainda com floresta densa. Do outro lado da clareira (Oeste) é possível perceber um pequeno córrego, que acompanha a encosta até a base do morro, apresentando um aglomerado de seixos (150 metros). Além dos seixos, outra fonte de matéria-prima pode ser observada dentro da mata, com a presença de afloramento de basalto.



Foto 7 - Área do sítio Carlos 1.



Foto 8 - Fragmentos cerâmicos (superior esquerdo); artefatos líticos (superior direito e inferior) do sítio Carlos 1.

Subindo a elevação até um patamar de meia encosta, há o sítio Ademir 1, localizado em uma extensa clareira em meio a mata, com ampla visibilidade do vale na direção sul (Foto 9). O local apresenta um afloramento de rochas de basalto, e alguns fragmentos de cerâmica e artefatos líticos dispersos pelo terreno (Foto 10), bastante arado. Seguindo em direção norte, ainda no mesmo patamar, foram encontrados alguns artefatos líticos muito grandes, junto ao pequeno córrego, que desce a encosta íngreme do morro, em direção sul.



Foto 9 - Visibilidade e área do sítio Ademir 1.



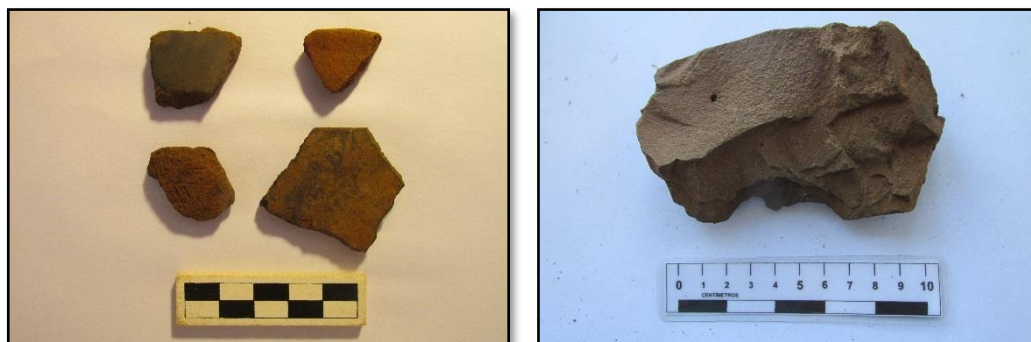


Foto 10 - Fragmentos cerâmicos e artefato lítico do sítio Ademir 1.

No topo do morro, em uma extensa área desmatada para cultivo, está localizado o sítio Carlos 2, com muitos artefatos dispersos, entre fragmentos de cerâmica, lascas, núcleos e instrumentos (Foto 11). A área é plana, com algumas ondulações suaves, e apresenta mata densa na encosta oeste, além de floresta de pinheiros na encosta norte. Possui ampla visibilidade da porção sul do vale e morro, principalmente da clareira do sítio Carlos 1.



Foto 11 - Bordas de cerâmica (superior esquerdo); lascas de basalto e quartzo (superior direito); Instrumentos do sítio Carlos 2 (inferior).

## Manno 2

Coordenada Geográfica: UTM 22J 518415/ 6931752

Altitude: 974 metros

Área de cultivo de soja com material lítico e cerâmico em superfície. A discreta concentração de material arqueológico está localizada em meia encosta, a 150 metros, aproximadamente, das estruturas semissubterrâneas do sítio Manno 1.

Foram realizados caminhamento sistemático e coleta do material com GPS, totalizando 20 fragmentos cerâmicos e nove artefatos líticos (Foto 12 e Foto 13). O objetivo inicial era realizar uma intervenção subsuperfície na área de concentração do material, com o intuito de avaliar a extensão do material arqueológico em profundidade, além de um possível contexto estratigráfico. Entretanto, não obtivemos autorização do proprietário.



Foto 12 - Área do sítio Manno 2 e caminhamento sistemático.



Foto 13 - Artefatos líticos (à esquerda) e fragmentos cerâmicos (à direita) do sítio Manno 2.



### Sítio Lítico 1:

Coordenada Geográfica: UTM 22J 516415/ 6934614

Altitude: 979 metros

Área de plantação extensa de feijão, localizada em uma baixa encosta, onde foram encontrados alguns artefatos líticos em superfície. Foi possível observar a existência de afloramentos de rochas criptocristalinas no local, com muitos fragmentos ocasionados por maquinário agrícola. O local também apresenta boa visibilidade para a porção sul do vale. Foram realizados caminhamento e coleta sistemática, com o uso do GPS, encontrando cinco artefatos líticos (Foto 14).



Foto 14 - Artefatos líticos encontrados no Sítio Lítico 1.

### 2.3.2. Lugares com Estruturas Semissubterrâneas

Os conjuntos de estruturas semissubterrâneas são muito variados e numerosos na área-piloto. Realizamos intervenções em apenas algumas dessas estruturas, as quais trouxeram informações muito significativas sobre a variabilidade de usos e arquiteturas das mesmas.

Di Carli 1

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0520189/6932995

Altitude: 963 m

O sítio, em meio a extensa floresta ombrófila mista, apresenta uma estrutura semissubterrânea de grande dimensão e profundidade, em alta encosta, além de dois aterros próximos, possivelmente decorrentes da construção da estrutura (

Quadro 4). O aterro 1 está localizado a aproximadamente 40 metros sudeste, e o aterro 2 está localizado a aproximadamente 20 metros nordeste da estrutura semissubterrânea. Ela possui também um terraceamento no seu entorno, nivelando o declive natural do terreno na parte leste, como pode ser observado na Figura 12.

Estrutura	Diâmetro (metros)	Altura/Profundidade (metros)	Coordenada Geográfica	
			Long	Lat
<b>Semissubterrânea</b>	15	2,80	0520189	6932995
<b>Aterro 1</b>	9x7	-	0520198	6932953
<b>Aterro 2</b>	-	-	0520210	6933005

Quadro 4 - Diâmetros e coordenadas das estruturas do sítio Di Carli 1.

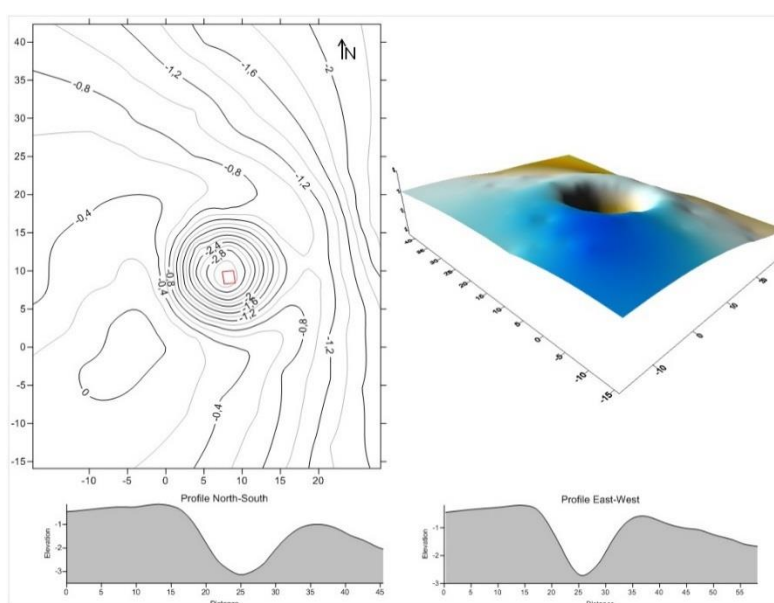


Figura 12 - Topografia da estrutura semissubterrânea Di Carli 1. (Elaborado pela autora).



Foto 15 - Estrutura semissubterrânea do sítio Di Carli 1.

Um artefato lítico (0520127/6932896) foi encontrado e coletado a aproximadamente 116 metros sudoeste da estrutura semissubterrânea (Foto 16).



Foto 16 - Instrumento encontrado em superfície, próximo à estrutura semissubterrânea no sítio Di Carli 1.

### Escavações<sup>19</sup>

Uma intervenção de 1,50 x 1,50 metros no centro da estrutura foi realizada, com 2,25 metros de profundidade máxima. Foram evidenciadas 13 camadas diferentes, das quais quatro caracterizam pisos de ocupação. Ao total foram coletados 16 fragmentos cerâmicos e oito artefatos líticos, sendo algumas lascas grandes de basalto e bordas de cerâmica.

---

<sup>19</sup> Informações retiradas do relatório de escavação: Robinson, M. Excavations Report from Campo Belo do Sul, SC. Southern Je Landscapes, 2016a.

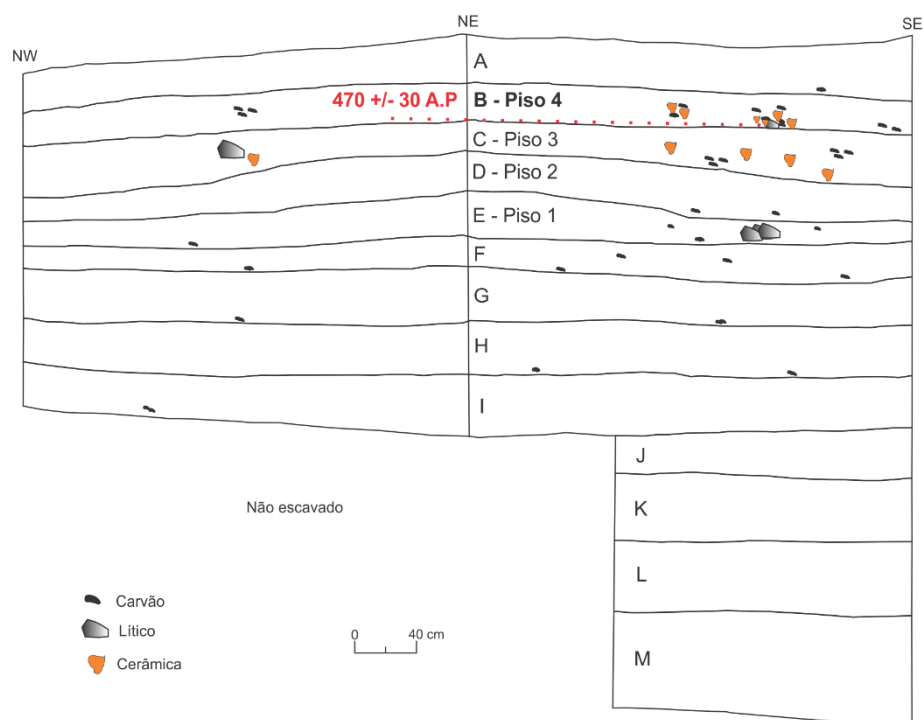


Figura 13 - Perfil Norte e Leste da intervenção no sítio Di Carli 1. (Elaborado pela autora, com base em Robinson, 2016a).

O primeiro piso foi evidenciado na camada E, de solo compacto, com presença de alguns artefatos líticos e carvão. Já o piso 2 não apresentou material arqueológico, apenas se caracterizando pela compactação e ocorrência de carvão. O terceiro piso, na camada C, apresenta fragmentos cerâmicos e líticos, não apresentando mudanças significativas na coloração. O último piso de ocupação foi evidenciado aos 30 cm de profundidade, na camada B, com presença de concentrações de carvão e material arqueológico, predominando a cerâmica. Uma data AMS foi obtida desse contexto, a partir do carvão associado a fragmentos de cerâmica, apresentando  $470 \pm 30$  A.P., com calibração 2-sigma em 1435-1495 A.D. (Beta – 436324).

Camada	Munsell	Descrição
A	2.5 YR 4/6	Camada orgânica e perturbação de raízes
B	2.5 YR 3/6	Solo argiloso compacto (Piso 4)
C	2.5 YR 3/4	Solo argiloso compacto (Piso 3)
D	2.5 YR 4/6	Solo argiloso compacto, coloração laranja (Piso 2)
E	2.5 YR 3/4	Similar ao contexto D (Piso 1)
F	2.5 YR 3/4	Transição para solo friável
G	2.5 YR 3/4	Presença de concreções de basalto amarelo
H	2.5 YR 3/4	Friável, sem basalto
I	2.5 YR 3/4	Presença de concreções de basalto amarelo
J	2.5 YR 3/4	Solo argiloso compacto
K	2.5 YR 4/6	Friável, sem basalto
L	2.5 YR 3/6	Solo um pouco argiloso
M	2.5 YR 3/6	Friável, sem basalto
N	2.5 YR 3/4	Mudança de sedimento, com basalto

Quadro 5 - Descrição das camadas da estrutura semissubterrânea do sítio Di Carli 1.



Foto 17 - Início e fim da intervenção na estrutura semissubterrânea do sítio Di Carli 1. Camada B (superior) e Camada N (embaixo).

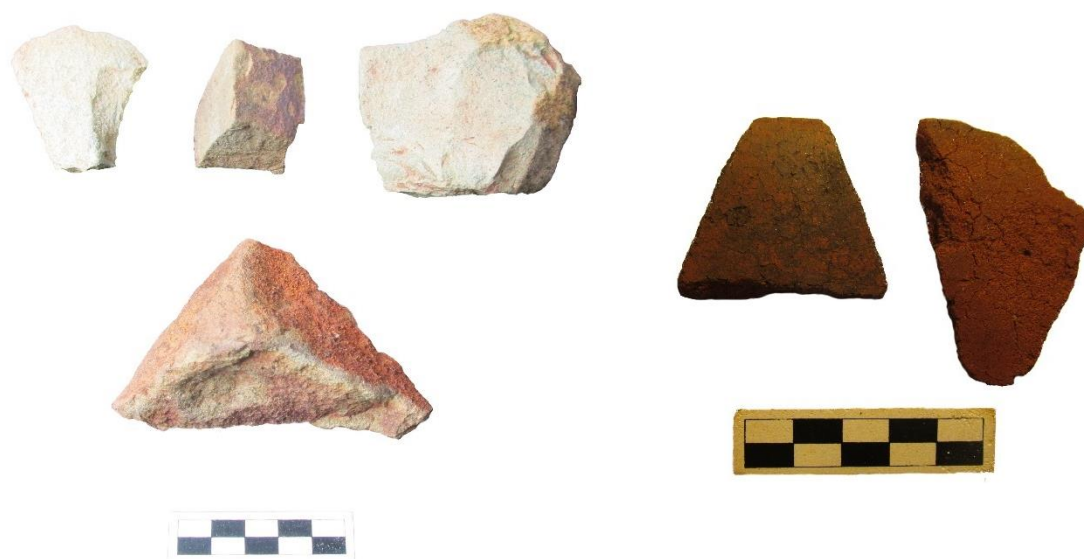


Foto 18 - Material lítico e cerâmico do sítio Di Carli 1.

A estrutura de grande dimensão isolada apresentou poucos pisos de ocupação e pouco material arqueológico, se comparado aos 12 pisos da estrutura 1 do sítio Baggio 1, com 16 metros de diâmetro (Ver em Souza et al 2016b). No entanto, apresenta um contexto doméstico, que será melhor explorado no capítulo de análise do material arqueológico (Capítulo 3). Mais escavações nessa estrutura, assim como nas outras estruturas grandes de sítios próximos, poderiam fornecer mais informações sobre as diferenças de arquitetura e hierarquia dessas estruturas isoladas de grandes dimensões.

### Manno 1

Coordenadas Geográficas: UTM 22J 0518219/6931702

Altitude: 995 metros

A área do sítio Manno 1 é caracterizada como uma mata mista de porte médio, na alta encosta de um pequeno morro. A encosta possui declive suave, se transformando em campo arado, no sentido leste, com presença de vestígios líticos e cerâmicos do sítio Manno 2, a 180 metros aproximadamente (Figura 14). Foram



registradas quatro estruturas semissubterrâneas e dois aterros entre as estruturas (Quadro 6 e Figura 15).

Estruturas	Diâmetro		Altura/ Profundidade (metros)	Coordenadas Geográficas	
	(metros)			Longitude	Latitude
Semissubterrânea	1	8x7	0,80	0518215	6931711
	2	7	1	0518207	6931717
	3	4	0,65	0518233	6931683
	4	3,50	0,60	0518241	6931686
Aterro	5	3	0,60	0518214	6931704
	6	8x5	0,50	0518219	6931702

Quadro 6 - Diâmetro e coordenadas das estruturas do sítio Manno 1.

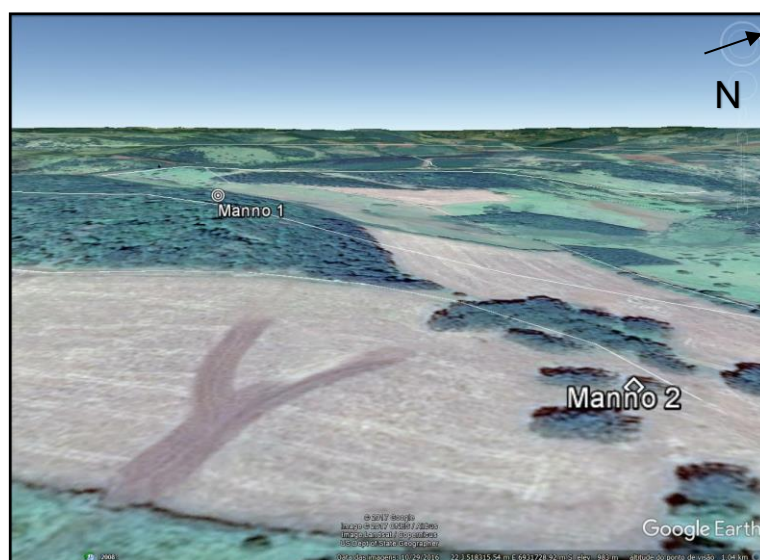


Figura 14 - Imagem de Satélite dos sítios Manno 1 e Manno 2 em perspectiva.

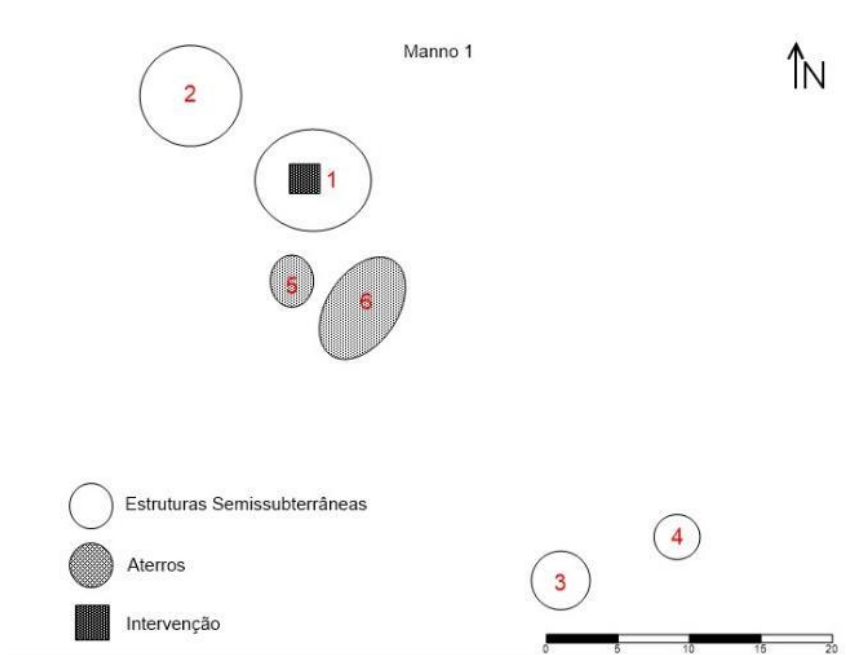


Figura 15 - Croqui esquemático da área com estruturas semissubterrâneas do sítio Manno 1 (Elaborado pela autora)



Foto 19 - Estrutura semissubterrânea 1 (à esquerda) e Aterro 5 (à direita)

## Escavações<sup>20</sup>

Uma intervenção de 2,00 x 2,00 metros foi realizada na estrutura 1, com duas fases de construção definidas. Dessa intervenção puderam ser retirados 48 artefatos, entre 7 líticos e 41 fragmentos de cerâmica.

A primeira etapa de construção consistiu em uma adição de argila na superfície original da estrutura, formando um piso de ocupação mais alto do que a base inicial

<sup>20</sup> Informações retiradas do relatório de escavação: Robinson, M. Excavations Report from Campo Belo do Sul, SC. Southern Je Landscapes, 2016a.



escavada. A superfície do piso 1 apresentou muita compactação, com uma fogueira no setor sudoeste, associada a pedras. O carvão dessa fogueira proporcionou uma data AMS de 530 +/- 30 A.P, com calibração 2-Sigma em 1440-1500 e 1595-1610 A.D (Beta – 436320).

A segunda etapa de construção elevou a superfície da estrutura em 7 centímetros, aproximadamente, com a adição de sedimento argiloso. Após o abandono da estrutura, forma-se 10 centímetros de sedimento de deposição (camada A), caracterizado por uma textura friável e muito material orgânico proveniente da mata.



Foto 20 - Camada A (superior esquerdo); Camada D (superior direito); Perfil leste (inferior) da estrutura 1 do sítio Manno 1.

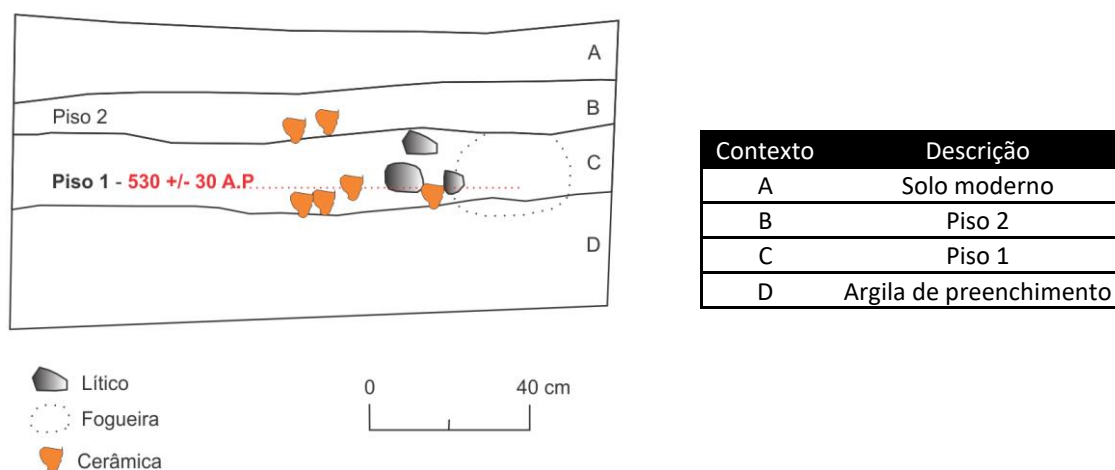


Figura 16 - Perfil sul da Estrutura 1 e descrição das camadas da estrutura 1 do sítio Manno 1. (Elaborado pela autora, com base em Robinson, 2016a).



Foto 21 - Artefatos líticos e borda de cerâmica do sítio Manno 1.

A estrutura, com pouca profundidade, apresentou muita concentração de material arqueológico, demonstrando uma densidade muito maior do que estruturas escavadas no sítio João 3, Baggio 2 e Di Carli 1. Podemos concluir que a ocupação foi curta, tendo em vista a pouca deposição nas camadas de ocupação, no entanto bastante densa. As características dos pisos de ocupação, e material arqueológico remetem a um contexto doméstico de ocupação dessa estrutura, que possivelmente está relacionado a ocupação dos sítios próximos, como o litocerâmico Manno 2 e demais sítios no entorno (João 3, João 2).

João 3

Coordenadas Geográficas: UTM 22J 0517741/6931397

Altitude: 970 m

O local conhecido como João 3 possui dois aglomerados de estruturas semissubterrâneas, separados por um pequeno córrego que desce a encosta, em sentido sudoeste, até a área alagada no pequeno vale. As estruturas estão posicionadas na baixa encosta, na borda de uma pequena mata mista, e algumas araucárias esparsas podem ser observadas ao longo da encosta. O sítio litocerâmico João 1 está localizado na mesma encosta, em sentido sudeste, além de se estender para a outra encosta, do outro lado da área alagada, em sentido sudoeste, a aproximadamente 200 metros.

Registramos 15 estruturas semissubterrâneas e dois aterros, somando os dois conjuntos, no entanto, a topografia demonstra que o conjunto 1 pode ter mais duas estruturas pequenas e vários aterros pequenos. Esse aglomerado é denso e um pouco alterado, o que dificultou a definição das estruturas rasas e pequenas. O conjunto 2, apesar de possuir estruturas rasas e geminadas, pôde ser melhor definido.

Estruturas		Diâmetro (metros)	Altura/ Profundidade (metros)	Coordenadas Geográficas		
				Longitude	Latitude	
Conjunto 1	Semissubterrânea	1	8	2,50	0517741	6931397
		2	5,50	1,40	0517755	6931400
		3	4,50	1,20	0517755	6931400
		13	3,50	0,40	0517747	6931404
		14	2	0,35	-	-
		15	2,50	0,30	0517763	6931403
	Aterro	16	5x4	0,50	0517751	6931412
		17	-	-	-	-
Conjunto 2	Semissubterrânea	4	4	0,50	0517809	6931347
		5	3	0,45	0517813	6931347
		6	-	-	0517807	6931371
		7	3,50	0,45	0517811	6931338
		8	3,50	0,60	0517806	6931334
		9	4	0,60	0517804	6931342
		10	4	0,30	0517804	6931342
		11	3	0,30	0517804	6931342
		12	2,50	0,20	0517815	6931334

Quadro 7 - Diâmetros e coordenadas das estruturas do sítio João 3.



Foto 22 – Atividade de medição topográfica (à esquerda); Estrutura 1 (à direita).

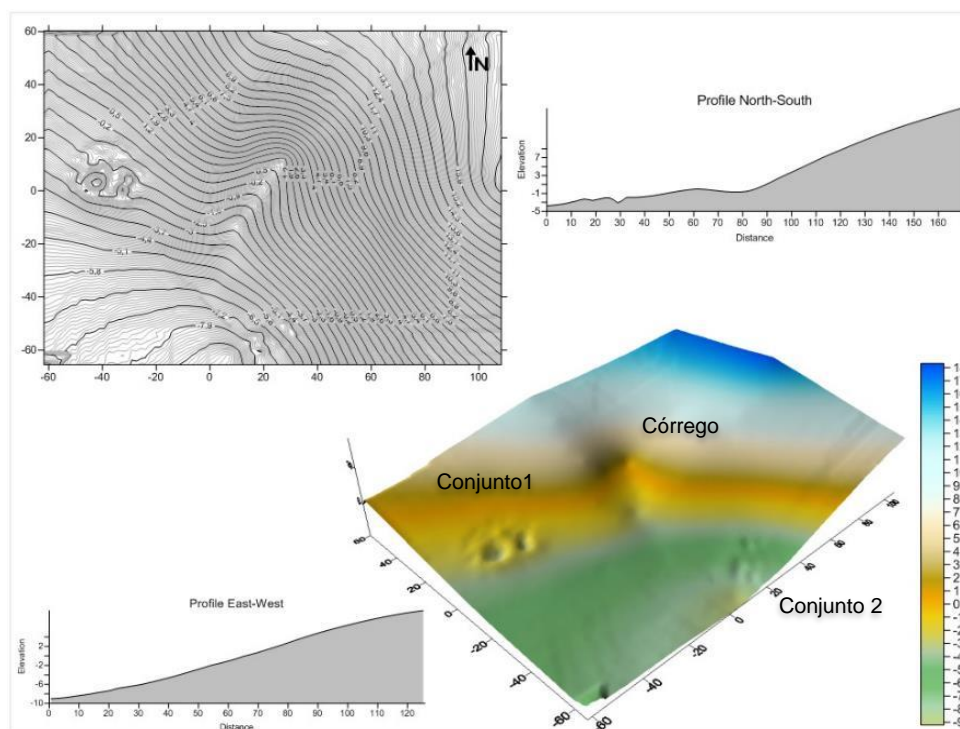


Figura 17 - Topografia da área do sítio João 3. (Elaborado pela autora).





Foto 23 - Estruturas geminadas do conjunto 1 (à esquerda) e do conjunto 2 (à direita) do sítio João 3.

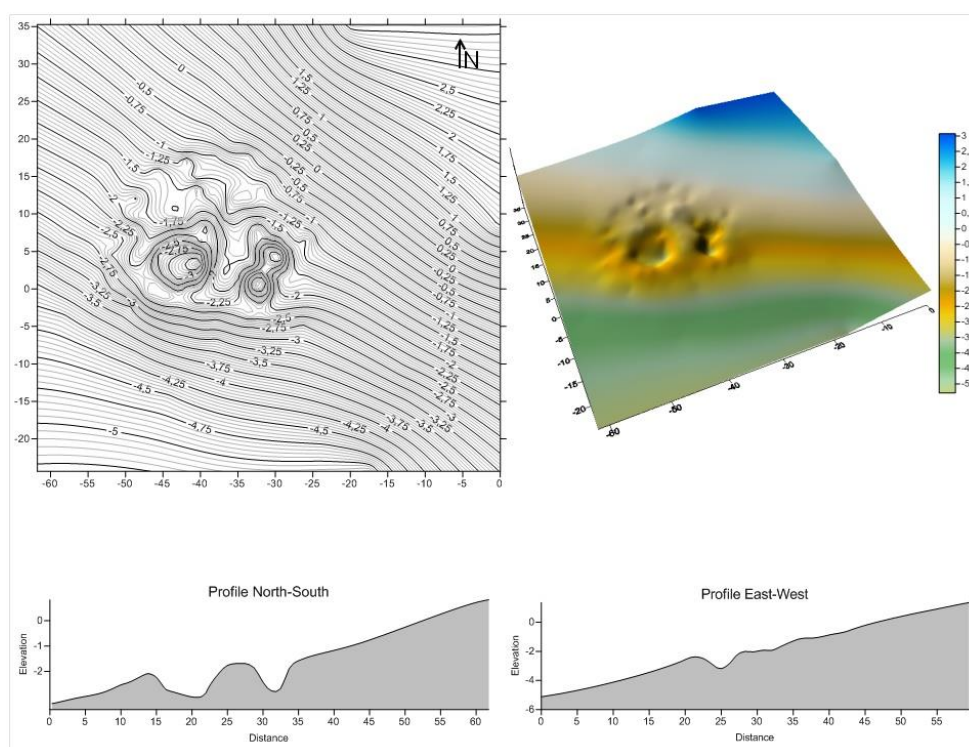


Figura 18 - Topografia do conjunto 1 do João 3 (Elaborado pela autora).

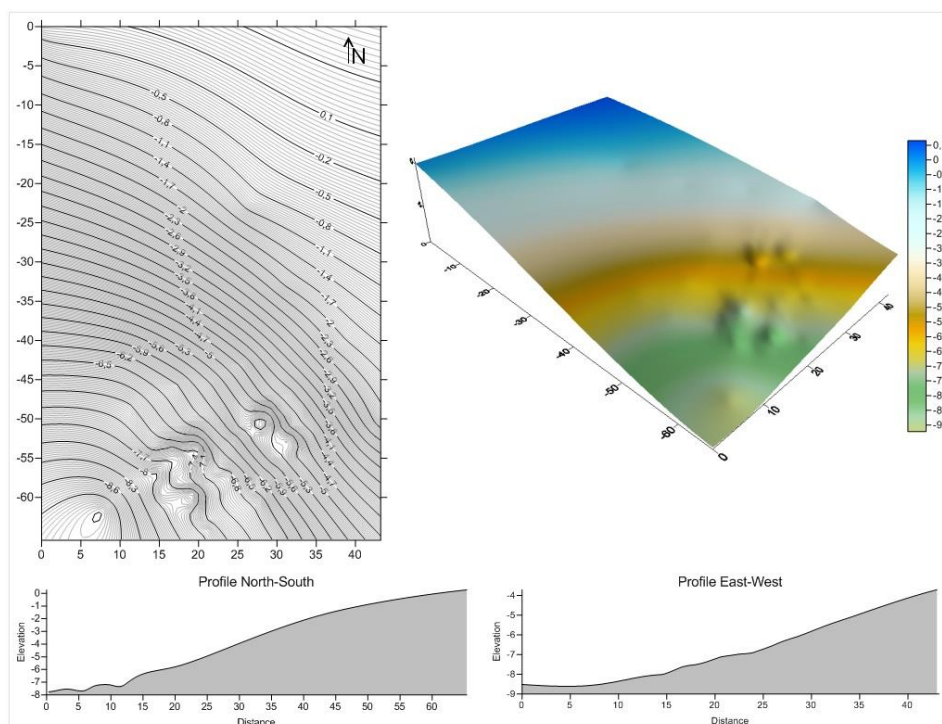


Figura 19 - Topografia do Conjunto 2 do João 3 (Elaborado pela autora).

## Escavação<sup>21</sup>

Uma intervenção de 1,00 x 1,50 metros no centro da estrutura 2 foi realizada, a qual é geminada com a estrutura 3, fornecendo uma estratigrafia de 1,80 metros e, possivelmente, oito pisos de ocupação.

As camadas arqueológicas evidenciadas são muito homogêneas na coloração, sendo a diferença entre elas caracterizada por diferentes texturas, e intervalos de lentes de carvão. A sequência estratigráfica é marcada pela deposição de sedimentos, de aproximadamente 20 cm, seguidos de períodos de ocupação com lentes de carvão sobre a superfície.

A camada A apresentou dois artefatos líticos (um núcleo e uma lasca de calcedônia), que estão relacionados ao contexto de deposição pós abandono da estrutura. As demais camadas e superfícies de ocupação não apresentaram materiais arqueológicos.

<sup>21</sup> Informações retiradas do relatório de escavação: Robinson, M. Excavations Report from Campo Belo do Sul, SC. Southern Je Lanscapes, 2016a.

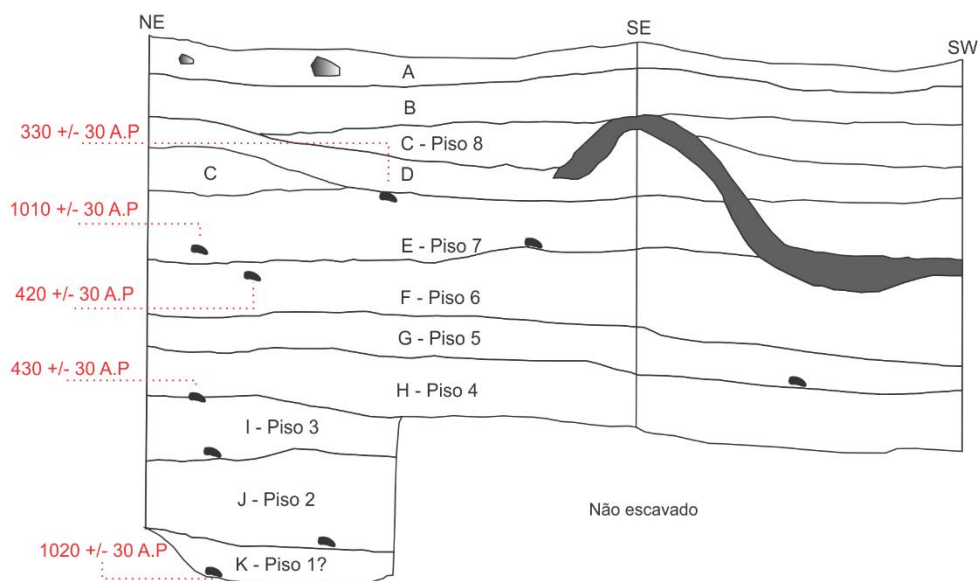


Figura 20 - Perfis leste e sul da estrutura 2 do sítio João 3. (Elaborado pela autora, com base em Robinson 2016a).

Camada	Munsell	Descrição
A	-	Solo recente
B	-	
C	-	Piso 8
Concreção	7.5 YR 4/6	Sedimento argiloso compacto
D	7.5 YR 4/4	Solo perturbado por raízes
E	7.5 YR 4/4	Piso 7
F	7.5 YR 4/4	Piso 6
G	7.5 YR 4/4	Piso 5
H	7.5 YR 4/4	Piso 4
I	7.5 YR 4/4	Piso 3
J	7.5 YR 4/4	Piso 2
K	7.5 YR 4/4	Piso 1

Quadro 8 - Descrição das camadas da estrutura 2 do sítio João 3.

Mesmo apresentando uma grande perturbação de raízes ao longo da escavação, foram evidenciados sete episódios construtivos, com cinco pisos de ocupação datados, demonstrando uma ocupação longa e contínua na estrutura. Entretanto, a data do piso 7 apresentou uma descontinuidade na sequência temporal estratigráfica, e foi considerada como resultado de perturbação de raízes entre as camadas arqueológicas. A data mais antiga, referente a camada K, apresenta um intervalo temporal longo, a partir da data do piso 4. A amostra de carvão dessa data foi retirada na base da escavação, sem associação com um contexto bem definido de superfície de ocupação. É possível que a camada K represente o primeiro piso de



ocupação, mas são necessárias mais evidências para utilizar essa data em uma cronologia regional. Dessa forma, considera-se a datação mais antiga como inconclusiva.



Foto 24 - Nível 1 (superior); Nível (inferior esquerdo); Perfil Norte (inferior direito).



Foto 25 - Lasca e Núcleo de calcedônia do sítio João 3.



A ausência de material entre as camadas arqueológicas dificulta maiores interpretações acerca das atividades realizadas nesse local. É possível afirmar, no entanto, que se trata de um contexto doméstico de longa ocupação. Outras intervenções no sítio seriam importantes para entendermos melhor a ocupação desse lugar e as diferentes atividades que compõem o contexto doméstico.

### Travessão

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0526612/6941483

Altitude: 760 m

A área do sítio conhecido como Travessão possui 12 estruturas semissubterrâneas em meio a mata mista, bastante densa, com presença de araucárias. As estruturas estão muito próximas umas das outras, de forma densa, as quais são delimitadas por um terraço no setor sudeste, aparentemente antrópico, como nivelador de terreno.

O sítio está localizado em uma alta encosta, com um declive suave até o rio Caveiras, a aproximadamente 200,00 metros em direção norte. A 100,00 metros do conjunto de estruturas há um pequeno córrego, na base da encosta leste, com uma cachoeira, desembocando em sentido nordeste no rio Caveiras.

Estruturas		Diâmetro (metros)	Altura/ Profundidade (metros)	Coordenadas Geográficas	
				Longitude	Latitude
Semissubterrâneas	1	6		-	-
	2	4		-	-
	3	4		-	-
	4	4,50		-	-
	5	5		-	-
	6	6x4		-	-
	7	2		-	-
	Geminada (3) 8	7x14		-	-
				-	-
				-	-
	9	4,50		-	-
	10	4		-	-

Quadro 9 - Diâmetros e coordenadas das estruturas do sítio Travessão.



Figura 21 - Imagem de satélite mostrando a topografia do sítio Travessão, e rio Caveiras ao fundo.



Foto 26 - Estruturas do sítio Travessão.

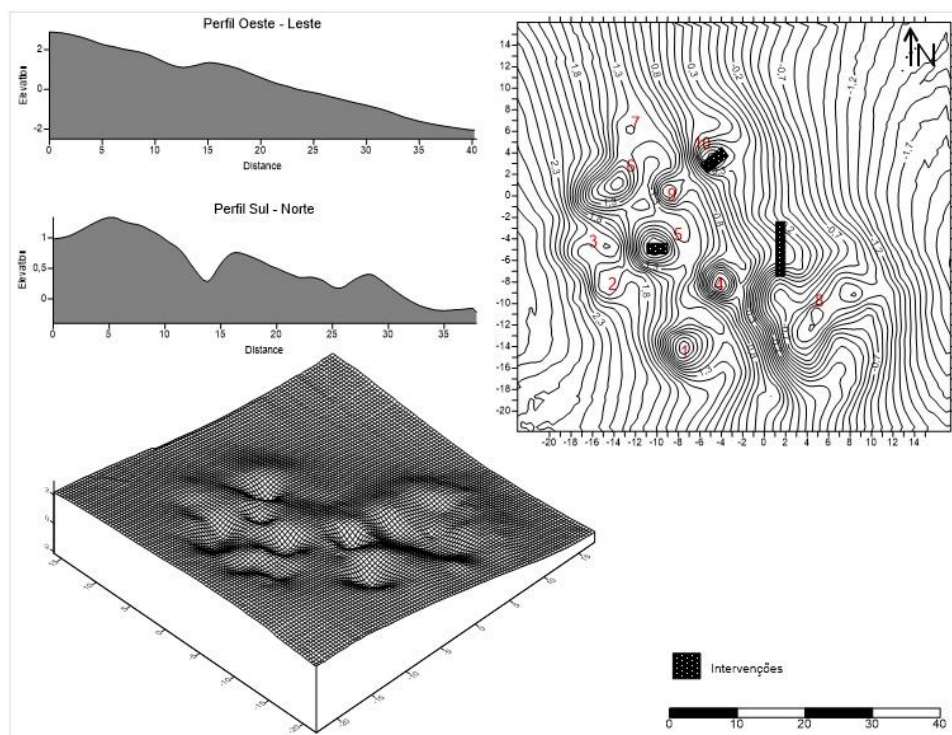


Figura 22 - Topografia das estruturas semissubterrâneas do sítio Travessão (Elaborado pela autora).

## Escavação<sup>22</sup>

Três intervenções foram realizadas em diferentes estruturas e áreas do sítio, com intuito de adquirir dados comparativos com outros locais, tendo em vista a peculiaridade desse conjunto de estruturas, que ocorrem em uma altitude baixa em comparação ao padrão regional.

A intervenção na estrutura 5, de 1,00 x 2,00 metros, não apresentou material arqueológico, mas revelou três momentos de ocupação, e três fogueiras sucessivas, em um processo de remodelagem da arquitetura. As fogueiras foram sendo soterradas, conforme as novas ocupações, e a forma da estrutura remodelada, conforme indica o perfil estratigráfico da Figura 23. A última fogueira (contexto 7) forneceu uma data AMS de 560 +/- 30 A.P, com calibração 2-Sigma em 1394-1446 A.D (Beta – 417390).

<sup>22</sup> Informações retiradas do relatório de escavação: Robinson, M. Excavations Report from Campo Belo do Sul, SC. Southern Je Lanscapes, 2015.

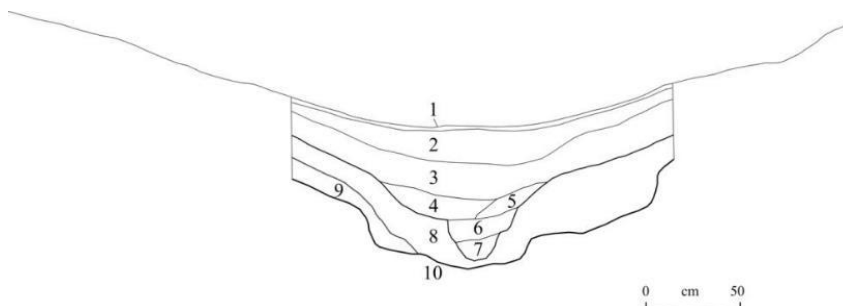


Figura 23 - Perfil Sul da intervenção na estrutura 5 (Robinson 2015)

Contexto	Munsell	Descrição
1	-	Húmus
2	7.5 YR 3/4	Solo recente
3	7.5 YR 3/3	Horizonte inferior recente
4	5 YR 3/3	Fogueira
5	7.5 YR 3/4	Queima anterior dentro do contexto 4
6	5 YR 3/3	Buraco de fogo na remodelagem
7	7.5 YR 2.5/3	Buraco de fogo anterior ao 6
8	7.5 YR 3/4	Piso 2 e sub-piso
9	5 YR 4/4	Parte da remodelagem 8
10	5 YR 3/4	Corte inicial e Piso 1

Quadro 10 - Descrição das camadas da estrutura 5 do sítio Travessão.

A intervenção na estrutura 10, de 2,6 x 1,00 metros no sentido nordeste/sudoeste, demonstrou, assim como a estrutura 5, três mudanças sucessivas na arquitetura, que podem caracterizar três momentos distintos de ocupação na estrutura. Apesar da existência de carvão nas superfícies dos pisos, a presença de muitas perturbações de raízes inviabilizou uma datação confiável. Apenas uma lasca de calcedônia foi encontrada ao longo da escavação.

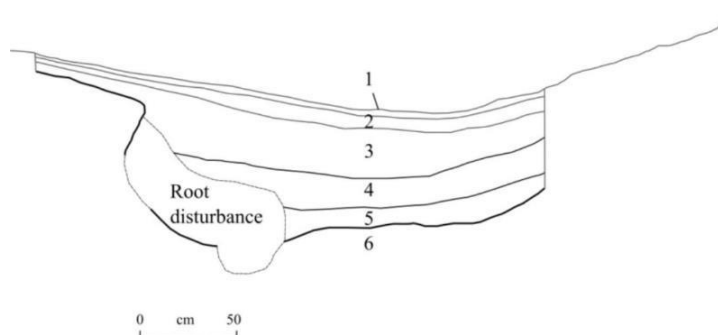


Figura 24 - Perfil Oeste Estrutura 10 (Robinson 2015).

Contexto	Munsell	Descrição
1	-	Húmus
2	5 YR 3/4	Solo recente
3	5 YR 3/4	Horizonte moderno inferior
4	2.5 YR 2.5/4	Último piso (3) e preenchimento sub-piso
5	2.5 YR 2.5/4	Piso 2 e preenchimento sub-piso
6	2.5 YR 3/4	Corte inicial e Piso 1

Quadro 11 - Descrição das camadas da estrutura 10 do sítio Travessão.

A intervenção na área externa às casas foi realizada próxima a estrutura geminada 8, em um setor com uma pequena elevação, com intuito de observar uma possível construção antrópica, além de atividades que pudessem estar ocorrendo no local. A trincheira 1 de 5,00 x 1,00 metros foi aberta, com profundidade máxima de 15 centímetros, onde se pode evidenciar a camada natural da área. Nenhum material foi encontrado nessa intervenção, bem como nenhum vestígio de piso, buraco de esteio, ou área de atividades externas.

Contexto	Descrição
1	Húmus
2	Solo recente
3	Horizonte natural

Quadro 12 - Descrição das camadas da intervenção na área externa do sítio Travessão.

Mesmo com a três intervenções diferentes, e uma grande densidade de estruturas semissubterrâneas, quase nenhum material arqueológico foi encontrado, além de pouco registro de ocupação, que não seja as próprias modificações na arquitetura das estruturas. Essas características tornam esse sítio bastante semelhante ao conjunto de estruturas do sítio João 3 e também do sítio Darci. No entanto, a ausência de material arqueológico, mesmo que importante para pensarmos a ocupação regional, limita a interpretação das atividades desses locais. Apesar disso, é possível sugerir um contexto doméstico para esse sítio.

## Baggio 2<sup>23</sup>

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0522024/6936168

<sup>23</sup> Sítio registrado nas atividades de prospecção de 2014, com referência em Souza 2017.

Altitude: 940 m

O sítio Baggio 2 é composto por três estruturas semissubterrâneas e um aterro, no topo de uma pequena elevação, em campo aberto. Está localizado próximo ao sítio de estruturas semissubterrâneas Baggio 1, a aproximadamente 500,00 metros, bem como às estruturas semissubterrâneas do sítio Baggio 5, a aproximadamente 300,00 metros. As estruturas 2 e 3 podem ser consideradas profundas, e estão cobertas por árvores. Aparentemente, as estruturas 1 e 2 estão relacionadas, podendo ser consideradas geminadas, sendo a estrutura 3 mais afastada das demais.

Estruturas		Diâmetro (metros)	Altura/ Profundidade (metros)	Coordenadas Geográficas	
				Longitude	Latitude
Semissubterrâneas	1	6,00	-	-	-
	2	3,50	-	-	-
	3	10,00	-	-	-
Aterro	4	-	-	-	-

Quadro 13 - Medidas das estruturas do sítio Baggio 2.



Foto 27 - Estrutura 1 (à esquerda) e estrutura 2 (à direita) do sítio Baggio 2.



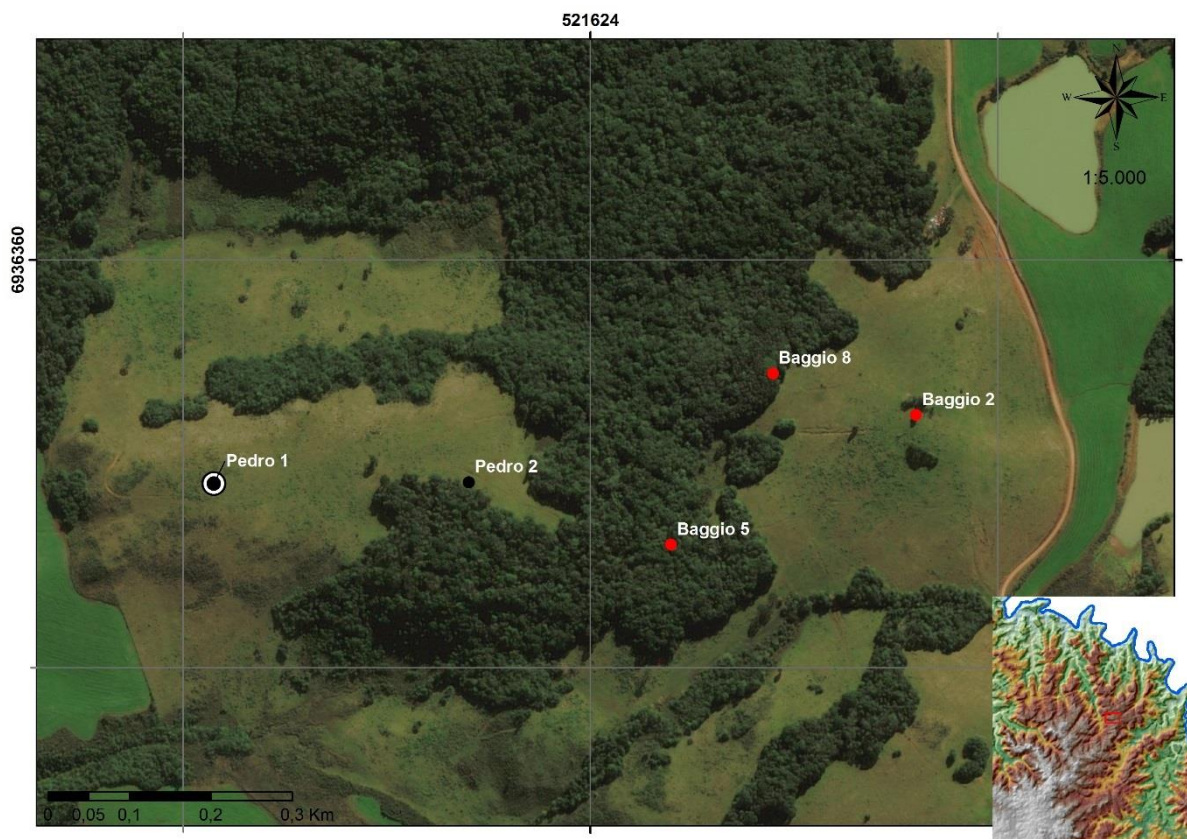


Figura 25 - Localização do sítio Baggio 2 e sítios próximos.

## Escavação<sup>24</sup>

Foram realizadas duas intervenções em estruturas semissubterrâneas do sítio, com objetivo de adquirir informações comparativas, que possam tanto explicar os padrões construtivos e as atividades realizadas em cada estrutura, quanto evidências para uma cronologia regional.

### - Estrutura semissubterrânea 1

A intervenção na estrutura 1, com 2,00 x 2,00 metros, foi escavada até 1,36 metros na porção mais profunda, evidenciando três eventos construtivos.

A estrutura foi construída com a superfície base no basalto amarelo decomposto, tendo um preenchimento de sedimento argiloso (camada F), e seixos de

<sup>24</sup> Informações retiradas do relatório de escavação: Robinson, M. Excavations Report from Campo Belo do Sul, SC. Southern Je Landscapes, 2016a.

basalto amarelo (camada G), nivelando a estrutura. Acima desse nivelamento inicial evidencia-se o primeiro piso de ocupação, circundado por bancos (camada D), com uma feição de argila queimada e carvões ao norte da intervenção. Essa fogueira proporcionou uma data AMS de 660 +/-30 A.P, com calibração 2-Sigma em 1295-1400 A.D (Beta – 436323).

Após uma deposição de sedimento (camada E), a superfície central da estrutura é elevada, mantendo os bancos circundantes, formando o segundo piso de ocupação, com presença de fragmentos de cerâmica, lascas de quartzo e carvão.

A última ocupação da estrutura é caracterizada pelo preenchimento da estrutura com sedimento argiloso (camada C), expandindo a superfície por cima dos bancos laterais, com a presença de fragmentos de cerâmica, lascas de quartzo e carvões. Os carvões do terceiro piso de ocupação forneceram uma data AMS de 650 +/- 30 A.P, com calibração 2-Sigma em 1315-1360 e 1380-1410 A.D (Beta – 436322). As camadas B e A representam a deposição de sedimento após o abandono da estrutura.



Foto 28 – Camada A (à esquerda) e solo natural (à direita) da estrutura 1 do sítio Baggio 2.



Foto 29 - Perfil sudoeste da estrutura 1 do sítio Baggio 2.



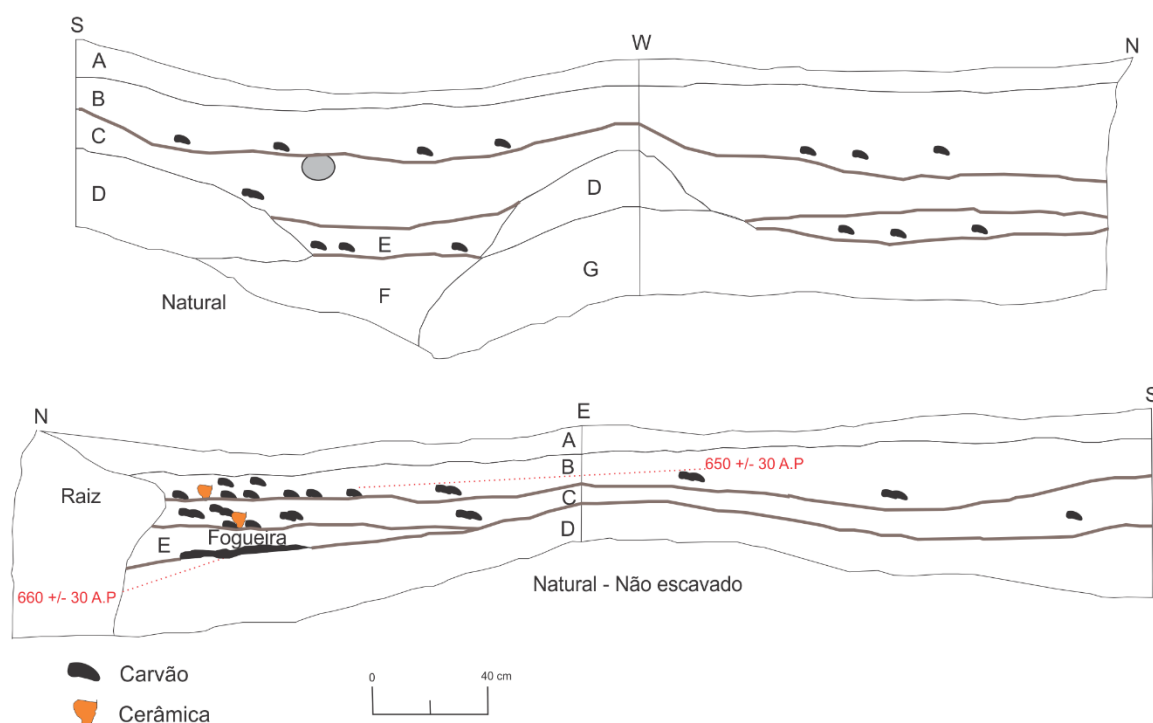


Figura 26 - Perfis sudoeste (superior esquerdo) e noroeste (superior direito); perfis nordeste (inferior esquerdo) e sudeste (inferior direito) da estrutura 1 do sítio Baggio 2 (Elaborado pela autora, com base em Robinson, 2016a).

#### - Estrutura semissubterrânea 2

A intervenção de 2,00 x 2,00 metros na estrutura 2, com profundidade de 1,40 metros na porção mais funda, evidenciou sete camadas, dentre elas quatro pisos de ocupação sucessivos. Entretanto, a estrutura apresentou muita perturbação de raízes, desde os níveis iniciais, até o solo natural, o que inviabiliza uma possível datação dos pisos. O material arqueológico encontrado é caracterizado por três fragmentos de cerâmica, sendo um na camada E, e outros dois na camada G, que pode ser interpretado como movimentação e perturbação de uma grande raiz no centro da estrutura.

O solo natural (camada G), caracterizado por sedimento bastante argiloso, foi preenchido por uma argila compacta e seixos de basalto amarelo (Camada F) para formar o primeiro piso de ocupação (base da camada E). Essa superfície foi sobreposta pela adição de sedimento, formando o segundo piso de ocupação (base da camada D), que possivelmente possuía um banco na parte sudeste da estrutura.

O terceiro (camada C) e o quarto piso (camada B) de ocupação são formados pela adição de argila e seixos de basalto amarelo, como processo de reocupação das estruturas. A camada A representa 20 centímetros de deposição de sedimento sobre as camadas arqueológicas.

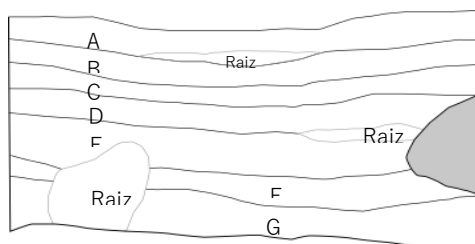


Figura 27 - Perfil Oeste estrutura 2 do sítio Baggio 2 (adaptado de Robinson 2016a).



Foto 31 - Nível 1 (superior esquerdo); Nível 7 (superior direito); perfil norte (inferior) da estrutura 2 do sítio Baggio 2.



Foto 32 - Fragmentos de cerâmica com resíduo carbonizado, da estrutura 2 do sítio Baggio 2.

A estrutura 2 apresentou poucas mudanças arquitetônicas, se comparado com a estrutura 1, mantendo as superfícies côncavas e centrais, ao longo da ocupação. Os fragmentos cerâmicos encontrados na camada G, de solo natural, apresentaram resíduos carbonizados na superfície interior. Entretanto, a ausência de evidências de fogueira, e pouco material arqueológico pode indicar que o pote não foi utilizado para cozimento nessa estrutura. Comparando, portanto, com o contexto da estrutura 1, é possível que atividades diferentes eram realizadas no interior dessas estruturas.

#### - Intervenções externas

Duas outras intervenções foram realizadas, de 1,00 x 1,00 metro, uma dentro e outra fora do aterro. Essas intervenções objetivaram entender o caráter antrópico dessa estrutura de terra, bem como uma amostragem comparativa do solo natural da área.

As intervenções demonstraram que o aterro foi construído com o mesmo sedimento de seixos de basalto amarelo, utilizado para preenchimento e nivelamento das estruturas semissubterrâneas. Logo abaixo dessa camada de preenchimento, o solo natural pode ser observado, argiloso, mas relativamente friável.

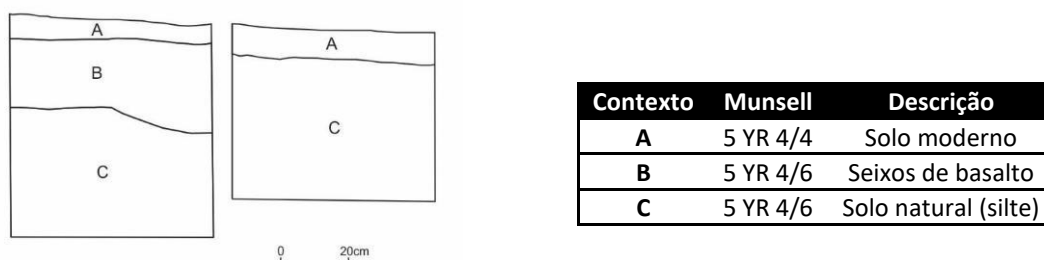


Figura 28 - Perfis norte das intervenções no aterro e fora do aterro (à esquerda) do sítio Baggio 2. (Elaborado pela autora, com base em Robinson, 2016).



Foto 33 - Intervenção fora do aterro (à esquerda); Intervenção no aterro (à direita) do sítio Baggio 2.

A escavação no sítio Baggio 2 revelou um padrão construtivo nas estruturas semissubterrâneas, que utiliza um sedimento com seixos de basalto em decomposição para alterações arquitetônicas, tanto na modelagem inicial, como na remodelação de reocupações da estrutura. O aterro também foi construído utilizando esse sedimento, não caracterizando apenas o depósito de terra da construção das estruturas.

Não foi possível identificar uma contemporaneidade entre as duas estruturas geminadas, entretanto, a escavação demonstrou diferentes evidências entre elas, podendo significar diferentes usos. Mais intervenções são necessárias para avaliar o uso comum de telhado e área compartilhada.

### Abreu e Garcia – Estrutura Semissubterrânea<sup>25</sup>

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0525225/6939466

Altitude: 923 m

A estrutura semissubterrânea do sítio Abreu Garcia possui 4,00 metros de diâmetro, e está localizada a 200 metros noroeste das estruturas anelares do sítio (ver em Robinson et al 2017). A estrutura está localizada em campo aberto, na alta encosta da face norte, antes da descida abrupta da encosta, e apresenta uma boa visibilidade do setor norte e noroeste da região, com o rio Caveiras se destacando na paisagem.



Foto 34 - Visibilidade da estrutura semissubterrânea do sítio Abreu Garcia.

### Escavação<sup>26</sup>

Com o objetivo de entender a funcionalidade e as características construtivas dessa estrutura, foi realizada uma intervenção de 2,00 x 3,00 metros no centro da mesma, seguido até 1,00 metro de profundidade, na sua porção sudoeste.

A escavação apresentou 4 contextos estratigráficos, evidenciando um possível piso de ocupação na camada C, caracterizado por uma argila vermelha compacta. Nessa superfície de ocupação, no entanto, não foram encontrados artefatos

---

<sup>25</sup> Sítio registrado em atividades de prospecção no ano de 2014 (Ver em Souza 2017).

<sup>26</sup> Informações retiradas do relatório de escavação: Robinson, M. Excavations Report from Campo Belo do Sul, SC. Southern Je Landscapes, 2016a.



arqueológicos, além dos pequenos fragmentos de quartzo. O piso, aparentemente muito limpo, não forneceu carvão suficiente para datação.

Acima da camada arqueológica foi observado um sedimento com seixos de basalto amarelo em decomposição (camada B), seguido de uma deposição natural de sedimento após o abandono da estrutura (camada A).

O solo natural (camada D) é evidenciado logo abaixo do único piso de ocupação da estrutura, composto por grandes rochas de basalto natural.

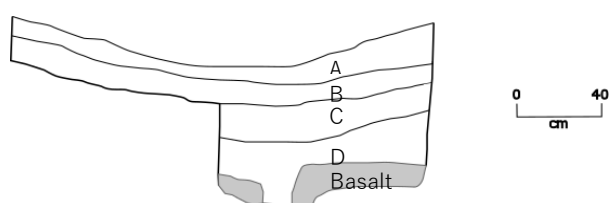


Figura 29 - Perfil sudeste da estrutura semissubterrânea do sítio Abre Garcia (Robinson 2016a).



Foto 35 - Retirada da cobertura vegetal (superior esquerdo); Nível 4 (superior direito); Perfil sudoeste da estrutura semissubterrânea do sítio Abreu Garcia, com destaque para camada de basalto amarelo (inferior).

A camada de seixos de basalto amarelo em decomposição (camada B) foi encontrada também nas escavações da estrutura anelar próxima, como característica do processo construtivo (Robinson et al 2017). No sítio Baggio 2 essas rochas são utilizadas como forma de modificar a arquitetura, conforme as reocupações das estruturas semissubterrâneas. Nessa estrutura, essa camada parece demonstrar uma sobreposição do piso de ocupação, podendo estar relacionada ao processo de abandono, ou a preparação para uma reocupação, formando um piso mais extenso, acima da ocupação anterior. Entretanto, essa possível reocupação não foi evidenciada na estratigrafia, indicando que a camada parece ter tido a mesma funcionalidade observada na estrutura anelar do sítio.

Robinson (2016a) sugere que a estrutura pudesse ser utilizada como abrigo temporário, relacionado aos ritos praticados na estrutura anelar. Da mesma forma, é possível sugerir outras funcionalidades que não caracterizam necessariamente espaços domésticos, como um espaço de vigia do ambiente sagrado, anunciando a movimentação de pessoas no território. Entretanto, a falta de evidências de utilização do piso, bem como da contemporaneidade da estrutura anelar, limita interpretações relacionadas às atividades no seu interior. É possível afirmar, no entanto, que a sua utilização não parece estar relacionada ao contexto doméstico, que outras estruturas semissubterrâneas possuem. Sendo assim, pela associação com a estrutura anelar, a localização privilegiada, com visibilidade para grande parte da região, e a ausência de indícios de uso doméstico contínuo, pensa-se em um contexto de utilização associado às práticas rituais da estrutura anelar.

### Darci

Coordenada Geográfica: UTM 22J 525798,1/6936258,3

Altitude: 850 metros

O sítio é composto por dois conjuntos de estruturas semissubterrâneas pequenas e muito próximas, na baixa encosta, em meio a mata mista. Muitas delas são geminadas, apresentando formatos elipsoides e, algumas vezes, bastante disformes. É perceptível uma semelhança, entre a disposição e tamanho das

estruturas, com os sítios Travessão e João 3, este na parte sul da área-piloto, e aquele mais próximo ao rio Caveiras.

O primeiro conjunto de estruturas está localizado no sopé de uma encosta íngreme, apresentando 17 buracos aglomerados, entre estruturas geminadas de dois a quatro buracos.

O segundo conjunto está no sopé de uma encosta suave oposta, a 80 metros sul do primeiro conjunto, na mesma mata mista de araucárias, e apresenta oito buracos. Uma das estruturas geminadas apresenta um buraco muito pequeno, com pouca profundidade e forma mal definida, sugerindo um anexo das duas estruturas principais.

Estruturas			Diâmetro (metros)	Profundidade (metros)	Coordenadas Geográficas	
					Longitude	Latitude
<b>Semissubterrâneas Conjunto 1</b>	Geminadas	1	2,00 x 2,50	0,30	525788,974	6936245,665
		2	2,20 x 3,00	0,25	525788,974	6936245,665
		3	2,50 x 2,00	0,20	525788,974	6936245,665
		4	2,00 x 2,50	0,30	525788,974	6936245,665
	5		3,00 x 3,50	0,60	525796,070	6936244,210
	6		3,70 x 2,30	0,45	525794,695	6936246,872
	Geminadas	7	2,50	0,30	525794,404	6936249,309
		8	2,30 x 2,00	0,25	525794,404	6936249,309
		9	2,00	0,35	525794,404	6936249,309
	Geminadas	10	4,00 x 4,90	0,75	525798,071	6936258,274
		11	2,50 x 2,60	0,35	525798,071	6936258,274
	12		2,60 x 2,70	0,30	525800,034	6936253,950
	Geminadas	13	2,50	0,65	525803,770	6936248,957
		14	3,20 x 4,00	0,60	525803,770	6936248,957
	15		2,50 x 2,20	0,25	-	-
	16		3,00 x 3,30	0,60	-	-
	17		2,30	0,15	-	-
<b>Semissubterrâneas Conjunto 2</b>	Geminadas	18	2,10	0,25	525876,164	6936213,910
		19			525876,164	6936213,910
		20			525876,164	6936213,910
	Anexo	21	3,50 x 2,50	0,25	525876,164	6936213,910
	22		1,70 x 1,80	0,15	525841,067	6936215,203
	Geminadas	23	3,50 x 3,00	0,40		
		24	2,20	0,20		
		25	3,00	0,20		

Quadro 14 - Diâmetros e coordenadas geográficas das estruturas do sítio Darci.



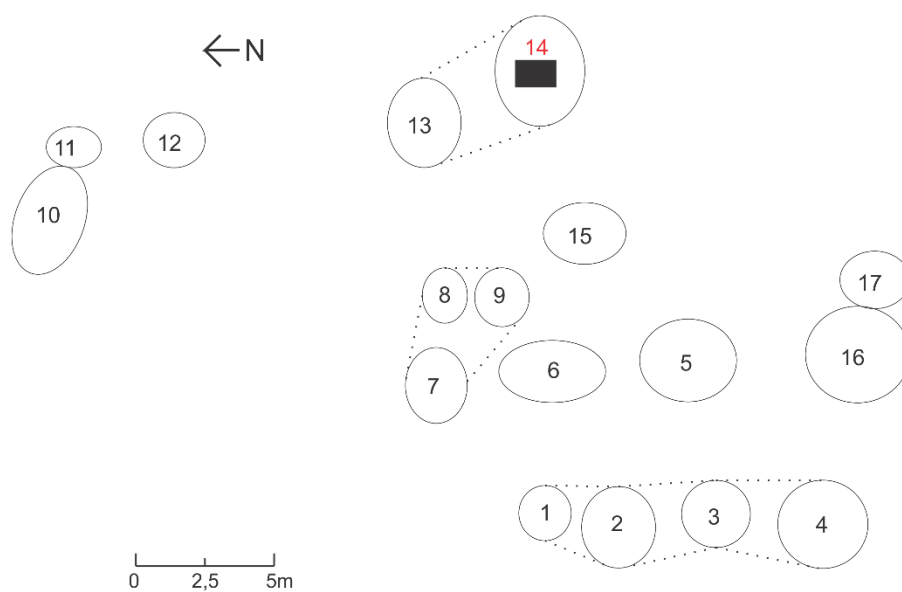


Figura 30 - Croqui do sítio Darci. (Elaborado pela autora).



Foto 36 – Estrutura 14 e intervenção (superior); Estrutura 10 (inferior).

## Escavações<sup>27</sup>

Foi realizada uma intervenção de 1x1,5 metros no centro da estrutura 14 (conjunto 1), com o objetivo de adquirir mais informações sobre esse tipo de sítio de estruturas semissubterrâneas: localização em altitudes baixas, disposição em encostas, e semelhanças arquitetônicas.

O piso 1 foi caracterizado por uma argila compacta, com a presença de uma fogueira no setor oeste da escavação, marcada por argila queimada e carvão. O carvão da fogueira proporcionou uma data AMS de 550 +/-30 A.P, com calibração 2-Sigma de 1440-1445 A.D (Beta – 460413).

O piso 2 é constituído por 10 centímetros de argila compacta, com matrizes de argila laranja e marrom. É possível que essas matrizes representem adição de terra para manutenção do piso de ocupação. Nesse piso também foi observado uma fogueira no setor oeste, assim como uma concentração de argila queimada e carvão no canto sudeste, e outra pequena no centro da estrutura. Junto a essa argila queimada no centro, evidenciou-se um possível buraco de poste, com 7 cm de diâmetro.

Com a adição de mais 10 centímetros de argila compacta, o piso 3 foi formado, com uma discreta alteração na posição da fogueira do setor oeste. Essa fogueira se tornou mais extensa no piso 4, caracterizado por uma argila laranja compacta, com muitas matrizes escuras de carvão.



Foto 37 - Vestígio de fogueira no piso 4 da estrutura 14, do sítio Darci.

---

<sup>27</sup> Informações retiradas do relatório de escavação: Robinson, M. Excavations Report from Campo Belo do Sul, SC. Southern Je Landscapes, 2016b.

O último piso, muito perturbado por raízes, não apresentou uma sequência da fogueira, apesar de alguns resquícios de sedimento escuro no mesmo local. Entretanto, foram observados muitos fragmentos de carvão dispersos pela superfície do piso 5, indicando a presença de fogo também nessa ocupação.

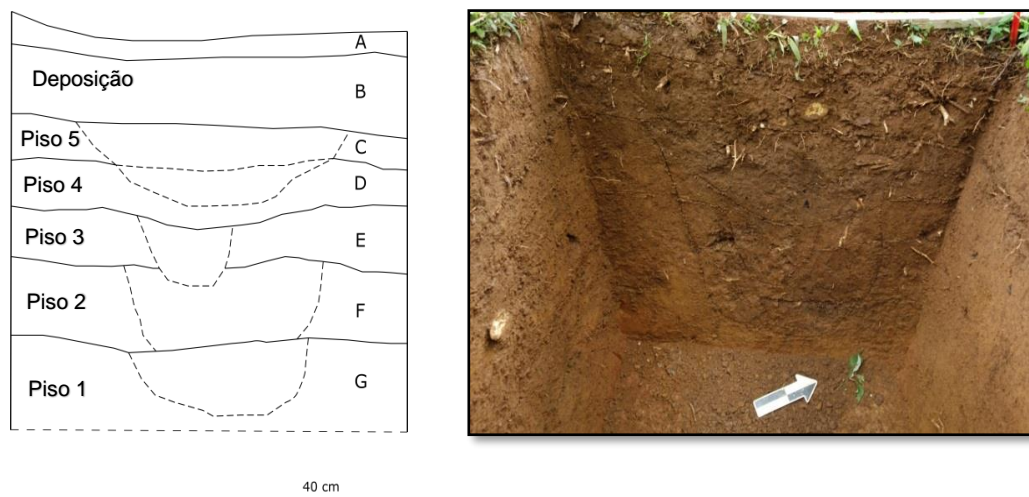


Figura 31 - Estratigrafia oeste da estrutura 14 do sítio Darci (Elaborado pela autora, com base em Robinson 2016b).

Ao longo da escavação, foi possível evidenciar cinco etapas de construção e pisos de ocupação na estrutura, sem indícios de abandono entre as ocupações. As sucessivas ocupações não apresentaram mudanças aparentes na arquitetura, tendo as fogueiras sempre dispostas no setor oeste da estrutura. Da mesma forma que o sítio Travessão e João 3, que apresentaram ausência ou pouco material arqueológico, não foram encontrados vestígios materiais no interior dessa estrutura, demonstrando um padrão de ocupação semelhante entre os três sítios. Pensando no período de ocupação entre eles, é possível afirmar uma faixa temporal semelhante, demonstrando que esse tipo de sítio é contemporâneo no contexto regional.

### 2.3.3. Lugares com Montículos e Estruturas Anelares

#### Luís Carlos 1 – Montículo e Estrutura Semissubterrânea

Coordenada Geográfica: UTM 22J 519716/ 6932693



Altitude: 976 metros

Área de extensa floresta ombrófila aberta, em topo, com uma estrutura semissubterrânea e dois aterros. A estrutura semissubterrânea é bastante profunda, com um terraceamento no setor sudoeste que nivela o terreno e cria um terraço no entorno da estrutura. Os dois aterros estão um pouco afastados da estrutura, distanciando-se, aproximadamente, 60 e 68 metros, em sentido leste e nordeste, respectivamente. Um dos aterros pode ser considerado de grande altura e dimensão, apresentando uma depressão circular no entorno (vala).

Estruturas	Diâmetro (metros)		Altura/ Profundidade (metros)	Coordenadas Geográficas	
				Longitude	Latitude
<b>Semissubterrânea</b>	1	8	2	519716	6932693
<b>Montículo</b>	1	10	1,80	519775	6932699
	2	-	-	519773	6932729

Quadro 15 - Coordenadas e Dimensões das estruturas do sítio Luís Carlos 1



Foto 38 - Estrutura semissubterrânea (superior esquerdo), terraço (inferior esquerdo), e aterro com depressão circular no entorno (à direita).

## Escavações<sup>28</sup>

- Depressão anelar com montículo

<sup>28</sup> Informações retiradas do relatório de escavação: Robinson, M. Excavations Report from Campo Belo do Sul, SC. Southern Je Landscapes, 2016b.

A intervenção de 2,00x2,00 metros no montículo 1, de 10,00 metros de diâmetro, foi realizada no centro, e revelou cinco eventos construtivos, seguidos de uso da estrutura.

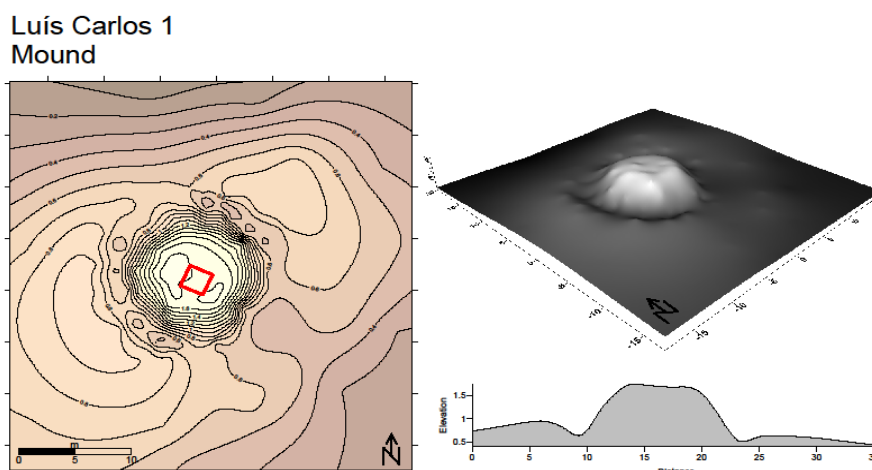


Figura 32 - Topografia do montículo 1 do sítio Luís Carlos 1. (Elaborado por Jonas G. Souza).

A base do montículo foi encontrada a 0,90 metros abaixo do topo, no contexto J, marcado por uma camada estéril bastante compacta, diferente em cor e textura do contexto I. Essa camada coincide com a camada estéril do exterior do montículo, demonstrando que é o solo natural, evidenciando também que não há alterações subsuperfície como parte do processo construtivo.

O contexto I é formado por uma argila compacta contínua, se caracterizando como a superfície original anterior a construção do montículo. Nessa superfície foram encontrados o fundo de dois buracos de poste, um no centro do montículo, e outro no setor sudoeste da escavação, ambos com 0,20 metros de diâmetro. Ainda, um fragmento de cerâmica brunida, com decoração estocada. No setor sudoeste, próximo ao buraco de poste, um sedimento de argila queimada, com coloração muito vermelha é observado, caracterizando, talvez, o vestígio térmico de fogueiras na camada acima.



Foto 39 - Fragmento de cerâmica com decoração estocada encontrada na base do montículo (à esquerda); e buraco de poste no contexto I (à direita).

O contexto H representa o primeiro evento construtivo do montículo, sendo adicionado de 10 a 15 centímetros de terra sobre a superfície original. Esse montículo, relativamente baixo, apoiou uma estrutura de piso e telhado, com grande atividade de fogueiras nessa superfície. Foram observados materiais vegetais fibrosos no sedimento queimado sobre o piso, decorrentes da queima da estrutura do telhado. Outro possível buraco de poste foi observado no setor leste, com 6 centímetros de diâmetro, podendo ser também parte da estrutura de telhado. O piso parece ter sido cortado na porção norte e sul, podendo ser causado pela retirada dos postes de sustentação. Alguns fragmentos de cerâmica e lítico foram encontrados nessa superfície, bem como carvões, os quais forneceram uma data AMS de 370 +/- 30 A.P, com calibração 2-Sigma em 1460-1640 A.D (Beta – 460414).



Foto 40 - Superfície do piso 1, com evidências da estrutura de sustentação e vestígios de queima (à esquerda); Material vegetais fibrosos, decorrentes da queima do telhado (à direita).

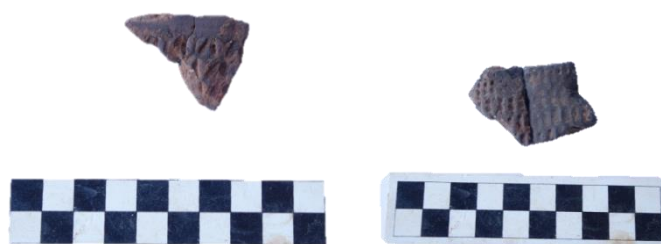


Foto 41 - Fragmentos de cerâmica pontead e pinçada encontrados na superfície do piso 1.

Após o contexto G, que apresenta ainda os vestígios do telhado queimado, o contexto F representa um segundo evento construtivo na estrutura do montículo, adicionando mais 10-15 centímetros de argila compacta, com uma superfície de ocupação bastante irregular, formada por matrizes de sedimento argiloso diferentes. Essa formação irregular parece ser resultado de atividades de remodelagem, transferência e preenchimento dos esteios da ocupação anterior, de modo a organizar a estrutura de sustentação de outra forma.



Foto 42 - Piso 2 com as diferentes matrizes e os 7 possíveis esteios (à esquerda); instrumento lítico encontrado no piso 3 (à direita).

O contexto E representa o 3º evento construtivo na estrutura, com adição de mais 10 centímetros na altura do montículo. Sobre a construção pode ser observado o piso 3, com registro de fogueira na porção sudoeste, e material lítico e cerâmico. Nessa superfície não foram evidenciados esteios bem definidos, possivelmente relacionado a ausência ou outra forma de sustentação de telhado.

O contexto D representa o 4º evento construtivo, com adição de mais 10 centímetros ao montículo. No topo da construção é evidenciada outra superfície, com textura mais compacta e presença de carvões esparsos, caracterizando o piso 4 de



ocupação. Algumas feições no piso podem ser observadas, com um sedimento escuro de argila no setor sul, mas, assim como o piso 3, não há registro evidentes de esteios, sugerindo que uma estrutura de telhado talvez não fosse mais utilizada. Apenas uma lasca foi recuperada na camada de preenchimento que forma o piso.

O contexto C é definido por uma superfície compacta, representando outro piso de ocupação seguido do piso 4, sem evento construtivo para extensão da altura do montículo. Esse piso 5 representa a última ocupação antes do abandono, e não demonstra registro de fogueira ou material arqueológico, talvez por ser mantido limpo, e sem modificações posteriores para novas ocupações.

As duas camadas seguintes representam a deposição de sedimento ocasionado pelo abandono, com intrusão de muitas raízes decorrentes da mata do local. Um fragmento de cerâmica com decoração estocada foi encontrado nesse contexto.

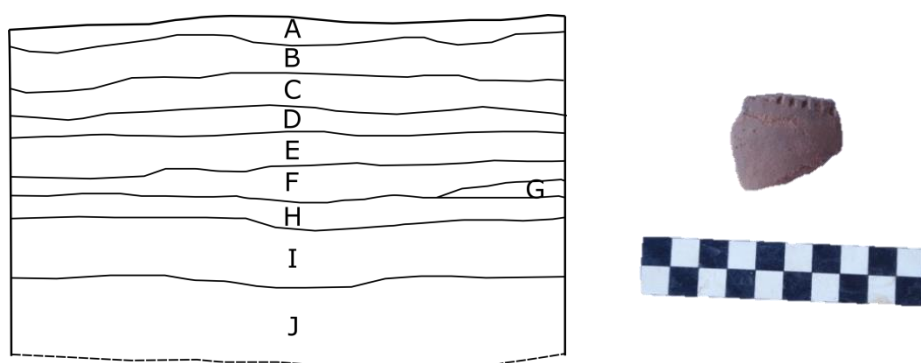


Figura 33 - Estratigrafia norte do montículo (à esquerda) e fragmento de cerâmica com decoração pontuada (à direita) (Robinson 2016b).

Contexto	Ocupação	Descrição
A	Morderna	Sedimento mias friável, com muita intrusão de raízes, mas presença de um fragmento de cerâmica.
B		
C	Piso 5	Sedimento compacto que caracterizou o último piso de ocupação antes do abandono, sem registro de material arqueológico ou feições de fogueira.
D	Piso 4 – 4º evento construtivo	Adição de mais 10 centímetros ao monte, seguida de superfície de sedimento compacto, caracterizando outra ocupação. Um artefato lítico foi encontrado, além de algumas concentrações de carvão..
E	Piso 3 – 3º evento construtivo	Adição de mais 10 centímetros ao monte, seguido de superfície de ocupação com registro de fogueira, e material lítico e cerâmico.



<b>F</b>	Piso 2 – 2º evento construtivo	Argila compacta, formando um novo monte de terra de 10-15 centímetros, com uma superfície de ocupação formada por diferentes ações de remodelagem.
<b>G</b>	Telhado queimado	Sedimento com resíduos da queima de material orgânico do telhado.
<b>H</b>	Piso 1 – 1º evento construtivo	Construção de terra de 10-15 centímetros, com dois registros de burac de poste, apoiando uma estrutura de telhado. O piso se encontra acima do pequeno montículo, com presença de cerâmica e lítico.
<b>I</b>	Superfície original	Argila compacta, com presença de buracos de poste e fragmento de cerâmica.
<b>J</b>	Solo natural	Solo estéril de argila muito compacta.

Quadro 16 - Descrição dos contextos estratigráficos do montículo.

#### - Estrutura semissubterrânea

A estrutura semissubterrânea está localizada a 60 metros da depressão anelar com montículo, na borda para uma encosta íngreme, circundada por um terreno pedregoso, com grandes rochas de basalto. É visível não só a construção antrópica da estrutura, como a formação, inclusive, de um pequeno terraço, nivelando a queda brusca da encosta. Entretanto, as escavações não evidenciaram um registro material ou de ocupação para a estrutura.

A escavação foi conduzida com uma intervenção de 2,00 x 1,50 metros no centro da estrutura. Apresentou uma camada inicial de muita matéria orgânica, seguida de vários sedimentos argilosos estéreis, com presença de rochas de basalto em decomposição, por até 1 metro de profundidade. O sedimento era diferente do sedimento da parede exposta da estrutura, e as rochas da superfície não foram expostas.

A ausência de ocupação, mas a evidência de construção intencional da estrutura evidencia um uso específico para a construção do montículo.



Foto 43 - Escavações na estrutura semissubterrânea do sítio Luís Carlos 1.

A escavação conduzida na estrutura monticular do sítio demonstrou uma ocupação contínua, em cinco períodos. Não é possível definir os intervalos entre as ocupações, para entendermos a extensão de ocupação do sítio, entretanto, sabemos que o evento de queima do telhado foi realizado entre 1460 e 1640 A.D. Essa característica de queima da estrutura do telhado pode ser vista em outros contextos de ocupação Proto-Jê, para estruturas semissubterrâneas (p.ex. Copé 2006). No contexto trabalhado, esse ritual de abandono foi observado na estrutura 1 do sítio Baggio 1, em que a sequência de ocupações é marcada por eventos de queima do telhado. A interpretação dos autores sugere uma prática ritual relacionada a linhagens específicas, com influência na liderança dos grupos (Souza et al 2016). Sendo assim, as evidências encontradas na escavação, que remetem a preparação do espaço para uma atividade específica, podem indicar eventos construtivos, seguidos de práticas rituais nessa estrutura, caracterizando um espaço ritual.

### Luís Carlos 3

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0519397/6932243

Altitude: 982 m

O sítio Luís Carlos 3 apresenta uma estrutura anelar de grandes dimensões, com aproximadamente 33 metros de diâmetro, 0,77 metros de altura e cinco metros de espaçamento; um montículo central, com sete metros de diâmetro e 0,60 metros de altura; e outro montículo menor, na porção leste da estrutura, medindo 1,50 metros de diâmetro. Outra estrutura anelar de pequenas dimensões pode ser observada anexa, na parte nordeste da estrutura maior, medindo, aproximadamente, 20 metros de diâmetro, com um montículo central de cinco metros de diâmetro. Essa estrutura se mostra irregular, e não tão evidente quanto a estrutura principal, parecendo uma continuidade da mesma, sem demonstrar espaço entre as duas. Entretanto, seguindo o padrão observado por Iriarte et al (2013), essa estrutura menor ocorre em um patamar mais baixo, em relação a estrutura maior.

Localizada em um pequeno platô pedregoso, com 360° de visibilidade dos vales e encostas, a estrutura é bastante preservada, demonstrando uma monumentalidade

semelhante à estrutura anelar do sítio Abreu Garcia. Dessa forma foi possível identificá-la por imagem de satélite, seguido pela confirmação em superfície. Apesar da ampla visibilidade, no entanto, a sua localização privilegia uma ampla visão da porção leste e sul da região, direcionando-a para sítios como Manno 1 e Manno 2.

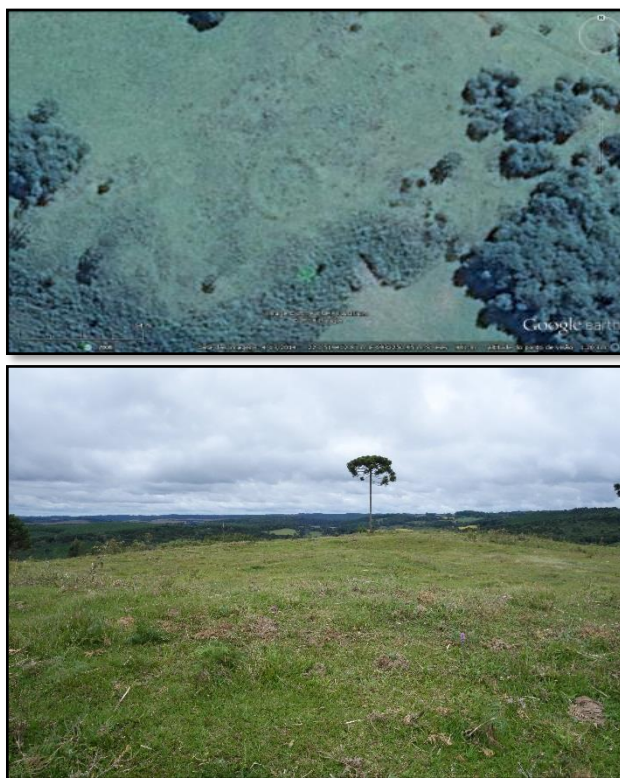


Foto 44 - Imagem de satélite (superior); visibilidade sul e estrutura anelar do sítio Luís Carlos 3 (inferior).

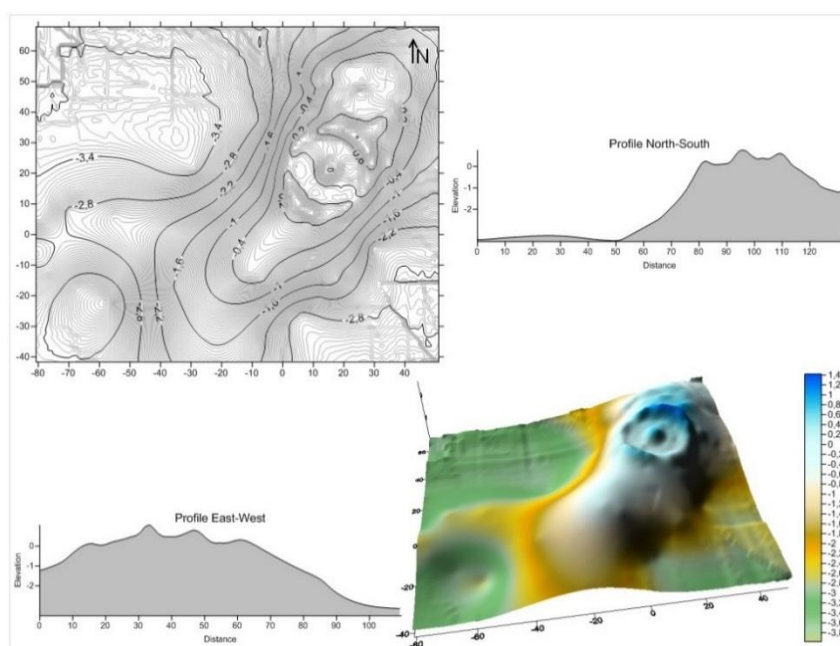


Figura 34 - Topografia da área do sítio Luís Carlos 3. (Elaborado pela autora).

## Escavações<sup>29</sup>

### - Estrutura anelar 1 – Montículo A

A intervenção no montículo da estrutura principal foi realizada no centro da estrutura, medindo 5x5 metros, e evidenciou um aproveitamento das características do terreno no processo construtivo.

A construção inicial foi realizada com um preenchimento de argila, utilizando a camada natural de rochas de basalto (50 cm) no setor leste como estrutura, para gerar a forma monticular. Esse sedimento de preenchimento continha apenas um fragmento de cerâmica e uma lasca de basalto, apresentando alguns fragmentos de carvão. Após o estabelecimento da forma do montículo, outra camada de argila foi adicionada, muito compacta e irregular na sua extensão, expondo, em algumas partes, as rochas naturais de basalto. Possivelmente essa camada tenha sido adicionada para criar uma superfície contínua no processo construtivo do montículo, e a extensão irregular pode ter sido ocasionada por distúrbios posteriores na preservação do sítio.



Foto 45 - Topo do montículo (à esquerda); Base do montículo com camada natural de rochas expostas (à direita).

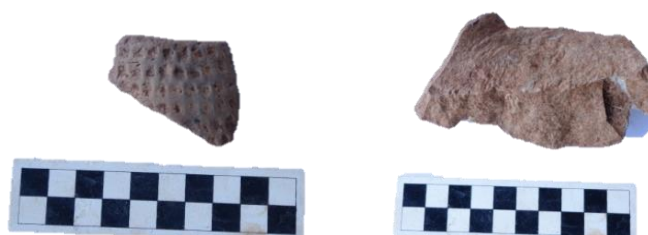


Foto 46 - Fragmento de cerâmica com decoração pontead (à esquerda); Lasca de basalto (à direita).

<sup>29</sup> Informações retiradas do relatório de escavação: Robinson, M. Excavations Report from Campo Belo do Sul, SC. Southern Je Landscapes, 2016b.

#### - Estrutura anelar 1 – Montículo B

Uma intervenção inicial de 1x1 metro, estendida mais 0,50 metros, foi realizada sobre esse montículo pequeno, revelando o mesmo processo construtivo do montículo maior. As rochas de basalto foram preenchidas com 10 centímetros de argila preparada, e sobre essa camada de nivelamento, outra argila, mais escura e mais friável, foi adicionada, com presença de rochas de basalto amarelo, características da superfície original. Nenhum material arqueológico ou carvão foram encontrados.



Foto 47 - Escavação no montículo B.

#### - Estrutura anelar 2 – Montículo C

A intervenção de 4,00x3,00 metros realizada nesse montículo evidenciou o mesmo processo construtivo dos demais montículos do sítio, em que a superfície irregular original, composta por rochas de basalto, foi nivelada com preenchimento de argila, com intrusão de seixos de basalto amarelo. É provável que a composição desse material de preenchimento fosse retirada da própria área do sítio, misturando argila e seixos de basalto amarelo.

O estrato de preenchimento é bastante desigual, e possui uma espessura de 10 a 20 centímetros, com a presença de um fragmento cerâmico na parte superior da camada, e uma concentração de carvão com nove fragmentos na base. Um preenchimento de sedimento diferente foi encontrado no setor norte da unidade, com mais três fragmentos de cerâmica.

Essa camada de preenchimento foi coberta por outra argila mais friável, da mesma forma que os outros montículos, bastante alterado por distúrbios posteriores. Nessa camada também foram encontrados alguns fragmentos de carvão e cerâmica.



A deposição moderna, com algumas intrusões de raízes, formou uma fina camada no topo da construção, com a vegetação de grama na parte superior.



Foto 48 - Escavação do montículo C demonstrando o topo das rochas de basalto, e a camada de preenchimento (à esquerda); Fragmento de borda de cerâmica encontrado no montículo (à direita).

#### - Estrutura 2 – Área interna

Duas unidades de 1x1 metro foram realizadas, ao leste e oeste, na área interna da estrutura, buscando registro de atividades realizadas nesse espaço.

A unidade do setor leste apresetou a superfície original, de rochas de basalto, com preenchimento de 10 centímetros de argila bastante plástica, para nivelamento do terreno irregular. Algumas manchas de carvão foram observadas, mas nenhum artefato encontrado. Já a unidade do setor oeste apresentou a camada de rochas logo aos 8 centímetros da superfície atual, com uma fina camada de argila de preenchimento e o solo moderno. Não foram encontrados vestígios de carvão ou material arqueológico, mas a configuração demonstra, que o nivelamento do setor oeste do montículo foi realizado retirando partes dessa camada, provavelmente utilizando na construção do montículo.

#### - Estrutura anelar 1 – Aterro

Para entender o processo de construção do aterro anelar, foi realizado uma intervenção de 5x1 metros no setor leste da estrutura anelar, revelando uma repetição da lógica de construção dos montículos, onde a camada natural de rochas e a topografia foram aproveitadas, por meio do nivelamento com argila. Sobre a construção observa-se uma fina camada de solo moderno. Alguns fragmentos de

carvão foram encontrados próximos às rochas de basalto na parte oeste da intervenção, e também no preenchimento de argila na parte leste.



Foto 49 - Intervenção no aterro anelar.

#### - Estrutura anelar 1 – Área interna

Quatro unidades de 1x1 metro foram realizadas na parte interna da estrutura anelar, entre o aterro e o montículo, com o objetivo de evidenciar áreas de atividade dentro desse espaço. Nenhuma das unidades demonstrou registro de fogueira ou material arqueológico. Se práticas rituais eram realizadas nesse espaço, significa que foram limpos os vestígios dessas atividades.

As intervenções contribuíram com mais informações acerca dos espaços ritualísticos dessa sociedade, demonstrando também práticas de transformação da paisagem, alterando um terreno que era potencial do ponto de vista da localização e visibilidade, mas irregular na sua superfície. Em contraponto a outros montículos, estes foram construídos em um único processo construtivo, e parecem ter sido construídos simultaneamente. Apesar disso, não há evidências funerárias nos montículos do sítio, como esperado pela preservação e semelhança com a estrutura anelar do sítio Abreu Garcia. O que revela uma função original para essas estruturas aquém dos ritos funerários, relacionada, primeiramente, a cerimônias importantes.

Esse padrão duplo de estruturas anelares, entre uma estrutura grande e outra menor anexa, é observado também na região de Pinhal da Serra, e pode corresponder ao padrão de dualismo assimétrico da sociedade Proto-Jê meridional (Iriarte et al 2013, Robinson et al 2017).



### Pedro 1

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0521162/6936084

Altitude: 905 m

O sítio Pedro 1 se caracteriza por uma estrutura anelar pequena, de 15 metros de diâmetro, com um montículo central de sete metros de diâmetro. O aterro anelar não está totalmente completo, possivelmente relacionado a deterioração da área.

A estrutura está localizada em um topo de platô, com vegetação de campo aberto, mas contornado por floretas densas na sua porção norte e leste. Essas florestas, tanto no mesmo platô, como em um grande morro florestado ao norte, impedem uma visibilidade ampla, apresentando uma boa visibilidade apenas para os vales e encostas do setor sudoeste da região. A 300,00 metros, aproximadamente, em sentido leste, há outro montículo pequeno, denominado Pedro 2, sem aterro anelar no entorno. Possivelmente as duas estruturas sejam relacionadas, necessitando de uma intervenção no montículo pequeno para testarmos sua validade cultural.



Foto 50 - Estrutura anelar e visibilidade noroeste do sítio Pedro 1.

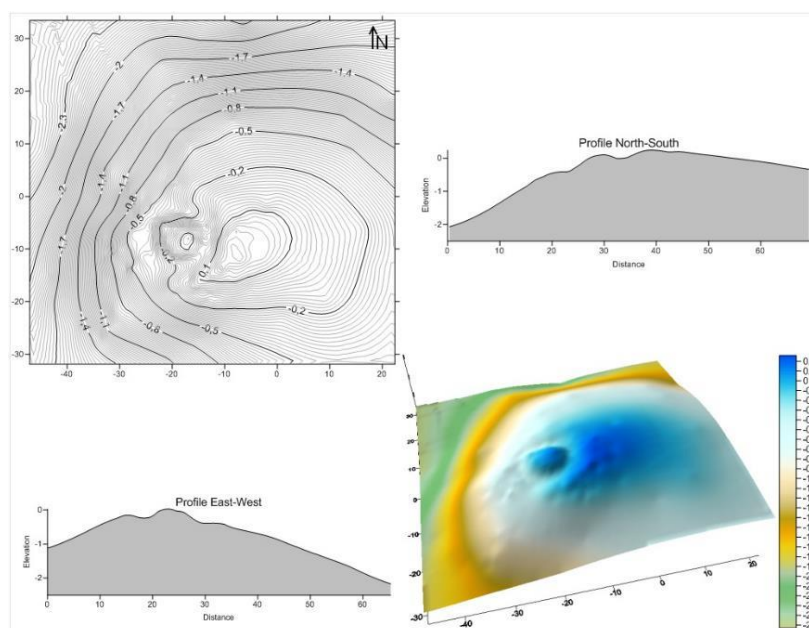


Figura 35 - Topografia da área do sítio Pedro 1. (Elaborado pela autora).

## Escavação<sup>30</sup>

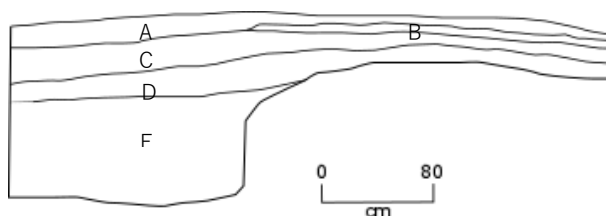
### - Montículo

Foi realizada uma intervenção de 4,00 x 4,00 metros sobre o montículo da estrutura anelar, com o objetivo de evidenciar os possíveis sepultamentos de forma ampla. A escavação aprofundou quatro níveis estratigráficos, chegando a 1,20 de profundidade na porção mais profunda da intervenção. Foram evidenciadas 5 camadas, entre elas as camadas B e C representando o processo construtivo do montículo. Na camada C foram encontrados um lítico (lasca) e um fragmento de cerâmica, além de carvão que possibilitou a datação por AMS de 640 +/- 30, com calibração 2-sigma de 1305-1365 e 1375-1410 A.D (Beta – 436321). Apesar desse contexto arqueológico, nenhum vestígio de sepultamento foi encontrado sob o montículo.

<sup>30</sup> Informações retiradas do relatório de escavação: Robinson, M. Excavations Report from Campo Belo do Sul, SC. Southern Je Landscapes, 2016a.



Foto 51 - Intervenção no montículo da estrutura anelar Pedro 1. Nível 1 (superior), e Nível 4 (inferior).



Camada	Munsell	Descrição
A	5 YR 4/4	Solo moderno
B	5 YR 4/6	Remodelagem (seixos de basalto amarelo)
C	5 YR 4/6	Construção do montículo
D	5 YR 4/6	Superfície base
E	7 YR 5/6	Natural

Figura 36 - Perfil sudeste e descrição das camadas do montículo da estrutura anelar Pedro 1 (Robinson 2016a).



Foto 52 - Lasca de basalto e fragmento de cerâmica do sítio Pedro 1.

#### - Aterro anelar

Foi realizada também uma intervenção de 4,00 x 1,00 sobre o aterro anelar, a fim de observar se o mesmo foi uma construção antrópica. A escavação aprofundou seis níveis estratigráficos, evidenciando quatro camadas do solo, entre elas uma fina camada de seixos de basalto amarelo, semelhante à camada B do montículo, acompanhando a elevação do aterro anelar. Considerou-se essa camada como parte do processo construtivo da estrutura, possivelmente na fase de remodelagem do montículo, tornando o anel posterior a superfície inicial do montículo.



Foto 53 - Nível 6 (à esquerda) e perfil sudoeste (à direita) da intervenção no aterro anelar do sítio Pedro 1.

A escavação evidenciou duas etapas construtivas da estrutura anelar, com poucas evidências para falarmos do seu uso. A primeira etapa se caracteriza como a deposição de terra para construção do montículo, sobre uma superfície de ocupação inicial. A segunda etapa é caracterizada por uma pequena remodelagem com seixos de basalto amarelo em decomposição, acompanhada da construção do aterro anelar. A ausência de sepultamento indica um provável uso ritual, sem atividades diretamente relacionadas aos enterramentos. O período de construção da estrutura é contemporâneo aos sítios Baggio 2 e Baggio 1, os quais se distanciam em 800 metros e 1 km, a leste e sudeste, respectivamente. Essa contemporaneidade pode indicar um contexto específico para esses sítios, podendo estar relacionados também com os sítios próximos Baggio 8, Baggio 5 e Pedro 2 (ver em APÊNDICE A e B). Dessa forma, podemos afirmar que esse aglomerado de sítios pode representar bem os diferentes usos de espaço por um mesmo grupo, em que há lugares para habitar, e lugares para práticas rituais, caracterizando espaços domésticos e rituais associados.

#### Edinéia 1 – Estrutura Anelar e Estrutura semissubterrânea

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0515348/6937753

Altitude: 916 metros

O sítio Edinéia 1 é composto por uma grande estrutura anelar e uma estrutura semissubterrânea, a 3,00 metros de distância do anel de terra, na borda de um terraço plano florestado. A estrutura anelar mede, aproximadamente, 50,00 metros de diâmetro, e possui um anel de terra irregular, medindo 1,50 metros de largura máxima, e 0,30 metros de altura, em partes bem preservadas. Em outras partes o anel de terra é quase imperceptível, estando quase ao nível do solo. A estrutura semissubterrânea mede 5,00 metros de diâmetro, e 0,93 metros de profundidade, estando localizada na borda do terraço, seguida a norte por um declive suave.

Inicialmente pensou-se que um pequeno monte de terra, a 10 metros do anel de terra, pudesse ser um montículo muito deteriorado. Entretanto, após uma intervenção nesse local, constatou-se que este era um acúmulo de terra e raízes, fazendo com que a estrutura anelar não possua montículo central.

No entorno do sítio foram encontrados materiais líticos e cerâmicos dispersos por terrenos arados, nas direções sul (Edinéia 2) e leste (Edinéia 3). Ambas concentrações no topo de pequenas ondulações do terreno, com a presença de área alagada na parte mais baixa, entre os dois sítios, e a sudeste do sítio Edinéia 1. Mais ao sul foram encontrados uma estrutura semissubterrânea, na encosta de uma pequena elevação, e um montículo, distanciando-se 500 e 440 metros, respectivamente.

Possivelmente o material arqueológico estaria associado às atividades realizadas no sítio Edinéia 1, compondo um mesmo sítio arqueológico. Entretanto, um estudo mais aprofundado nesses locais se faz necessário, para entendermos a relação entre eles.



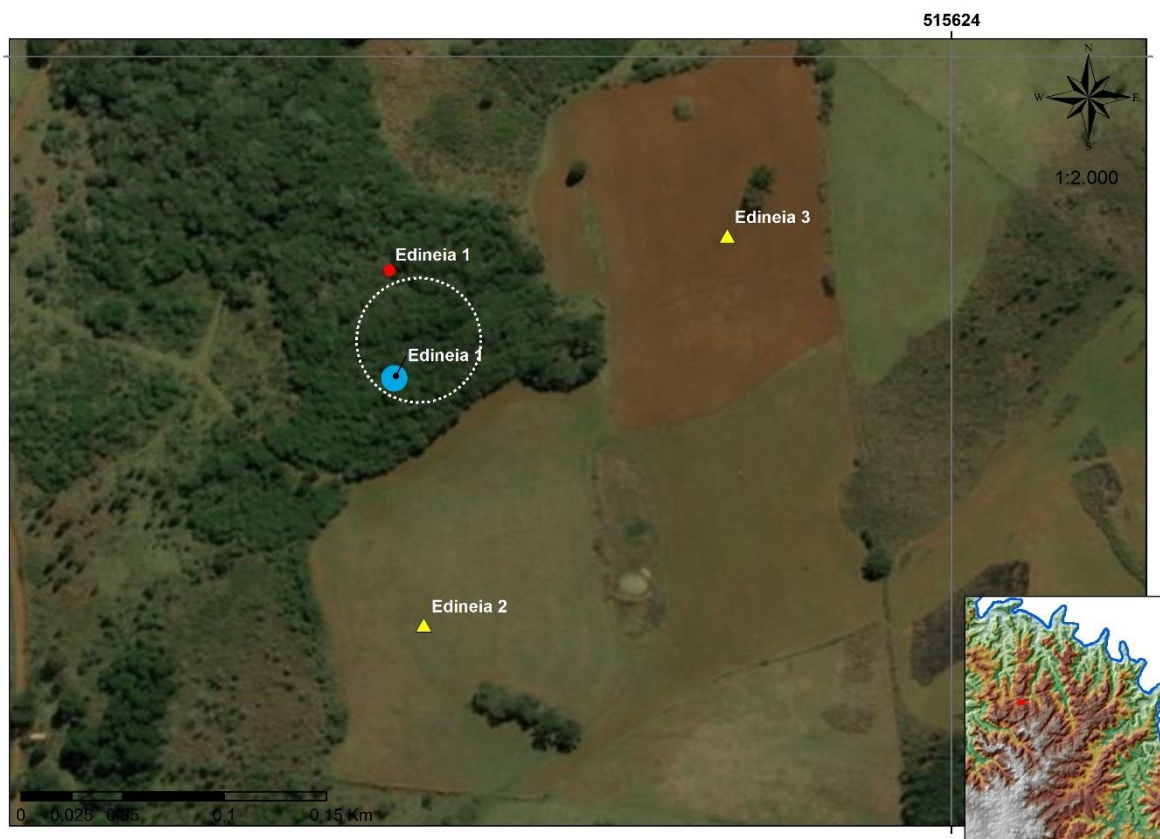


Figura 37 - Localização da estrutura anelar do sítio Edineia 1 e sítios Edineia 2 e 3.

### Escavação<sup>31</sup>

Com o objetivo de entender a utilização desses espaços, que apresentam arquiteturas diferentes, foram realizadas três intervenções no sítio: uma na estrutura anelar, outra no possível montículo, que foi considerado natural, e a intervenção na estrutura semissubterrânea.

#### - Estrutura semissubterrânea

A intervenção de 1,00 x 1,50 metros na estrutura semissubterrânea revelou cinco pisos de ocupação, com duas alterações substanciais na arquitetura da estrutura.

O primeiro piso (camada F) é caracterizado por uma superfície muito compacta, com um sedimento argiloso bastante plástico, característico do solo natural onde a estrutura foi escavada. Nenhum material arqueológico foi encontrado nessa camada,

<sup>31</sup> Informações retiradas do relatório de escavação: Robinson, M. Excavations Report from Campo Belo do Sul, SC. Southern Je Landscapes, 2016b.



mas manchas de carvão foram destacadas na superfície do piso. O segundo piso (camada E) é formado por 10 centímetros de preenchimento de argila, com uma compactação desse sedimento revelando a superfície. Apresentou uma superfície limpa, com alguns fragmentos de carvão dispersos. Já o terceiro piso (camada D) revelou uma mudança na forma da estrutura, aumentando o piso de ocupação para oeste. Mesmo mantendo a alteração arquitetônica anterior, o quarto piso (camada C) preenche a superfície oeste, diminuindo um pouco a superfície de ocupação da estrutura, e tem no sedimento de preenchimento dois fragmentos de cerâmica. O último piso (camada B) acaba nivelando novamente a superfície de ocupação, preenchendo o centro da estrutura, deixando-a mais rasa. A forte intrusão de raízes nessa superfície inviabiliza as amostras de carvões coletados nesse piso de ocupação. A ultima camada da estrutura (camada A) é decorrente da deposição moderna de sedimento.



Foto 54 - Escavação na estrutura semissubterrânea, com estrutura anelar ao fundo (à esquerda); Perfil oeste (superior direito); Perfil norte (inferior direito).

Pouco material arqueológico foi encontrado entre as ocupações da estrutura, mas a presença de carvão foi constante em todas as superfícies dos pisos. O carvão do piso 1 proporcionou uma data AMS de 390 +/- 30 A.P, com calibração 2-Sigma em 1455-1630 A.D (Beta – 460416). A construção e primeira ocupação da estrutura, portanto, ocorre nesse período, com quatro ocupações subsequentes. Não sabemos o período de abandono da estrutura, nem a contemporaneidade com a estrutura

anelar, entretanto, a quantidade de ocupações e alterações arquitetônicas, sem grandes deposições entre as camadas, indicam um processo de ocupação contínuo, assim como um possível uso doméstico para a estrutura.

#### - Estrutura anelar

A escavação da estrutura anelar foi concentrada no anel de terra, buscando entender o processo construtivo da estrutura, e as atividades realizadas no interior dela, contrastando o espaço externo e interno. Sendo assim, uma trincheira de 6,00x0,50 metros foi escavada no setor norte do anel de terra, revelando dois momentos de uso desse espaço. O primeiro anterior a construção do anel de terra, e o segundo caracterizado pelo depósito de material construtivo, para formação da estrutura anelar.

A trincheira revelou, portanto, um piso de argila compacta, na base da escavação, com uma feição de rochas de basalto, em formato de fogueira, abaixo do anel de terra. Elas apresentaram coloração de queima e fraturas térmicas, com presença de carvão e argila queimada associados ao contexto. Dois fragmentos de cerâmica estão presentes nesse mesmo contexto, entretanto, na parte externa do que seria o anel de terra futuro.

Após essa superfície inicial de argila compacta, há um processo de depósito de terra, em cima da fogueira, para construção do anel de terra, que forma essa estrutura anelar. O material de construção é composto por uma argila mista, com presença de fragmentos de carvão e intrusão de raízes, cobertos ao final por um solo moderno superficial, com grande quantidade de matéria orgânica.



Foto 55 - Feição de pedras (fogueira) na trincheira da estrutura anelar do sítio Edinéia 1.

A ausência de material na parte interna da estrutura anelar pode indicar uma limpeza do espaço destinado às atividades rituais. Da mesma forma, a fogueira pode indicar atividades relacionadas a alimentação, que podem estar relacionadas às práticas rituais. Esses vestígios encontrados na superfície inicial sugerem um contexto ritual para a estrutura anelar, mas necessitam de mais elementos para comporem a interpretação do uso desse espaço.

As escavações das duas estruturas do sítio revelaram outras formas de uso do espaço na região. Ao contrário do sítio Abreu Garcia, o qual também possui uma estrutura semissubterrânea associada, esse lugar demonstrou um uso doméstico da estrutura semissubterrânea, em contraponto ao contexto ritual da estrutura anelar. No entanto, para entendermos melhor as atividades e usos desse espaço, caracterizado como doméstico e ritual, mais intervenções são necessárias no local.

### Valdomiro 2

Coordenada Geográfica: UTM 22J 520141/ 6933928

Altitude: 924 metros

O sítio Valdomiro 2 consiste em um montículo baixo (0,4 metros de altura), medindo 7,5 metros de diâmetro, com uma depressão anelar no entorno, muito semelhante a estruturas dos sítios João 2 e Hélio Camargo (ver em APÊNDICE A). A depressão anelar é muito sutil no terreno, e se distancia 4,0 metros do montículo, formando, portanto, uma estrutura de 11,5 metros de diâmetro.



Figura 38 – Área do sítio Valdomiro 2 e depressão anelar com montículo ao fundo.

A estrutura está localizada em um terraço de meia encosta, na base de uma elevação íngreme (sudoeste), em que ao longo do topo, em direção sul, estão localizados os sítios Di carli 1 e 2. Seguindo a encosta em direção ao pequeno vale,



em direção leste, há o sítio Valdomiro 1, uma estrutura subterrânea de 6,50 metros, localizada na baixa encosta. Do outro lado do pequeno vale há outra grande elevação, florestada, onde no topo estão localizados os sítios Antônio Nilson 1, Antônio Nilson 2, Antônio Nilson 3, Antônio Nilson 4, Antônio Nilson 5 e Di Carli 3 (ver em APÊNDICE A e B).

A área do sítio é um campo aberto, com presença de algumas araucárias, utilizado atualmente como terreno de pastagem. Possui uma ampla visibilidade do vale à leste, entretanto a floresta densa do morro poderia impedir a visibilidade dos sítios supracitados.

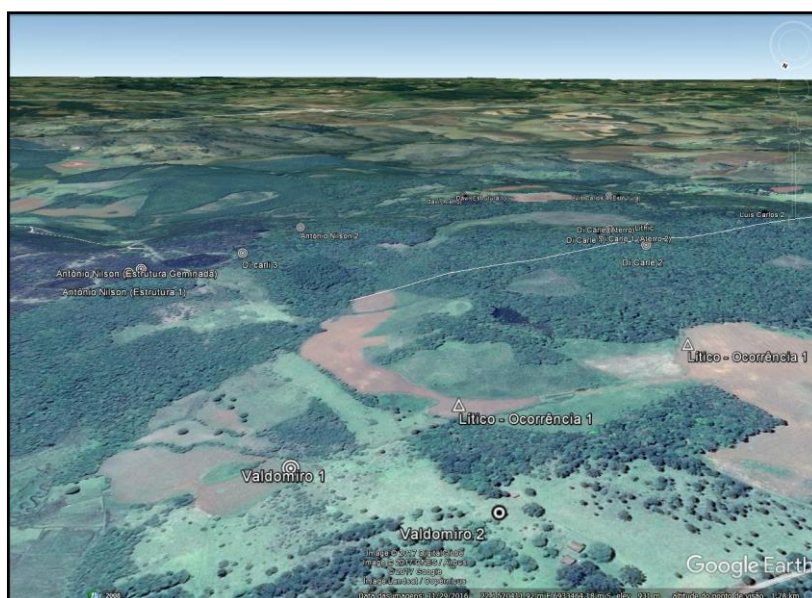


Figura 39 - Localização do sítio Valdomiro 2 e sítios do entorno.

## Escavações<sup>32</sup>

Uma intervenção de 2,00x2,00 metros foi realizada no centro do montículo, com o intuito de entender o processo construtivo da estrutura, seu uso, e possíveis sepultamentos.

A superfície base, anterior a construção do montículo, foi encontrada 30 centímetros abaixo do topo do monte, com presença de argila queimada, e um

<sup>32</sup> Informações retiradas do relatório de escavação: Robinson, M. Excavations Report from Campo Belo do Sul, SC. Southern Je Landscapes, 2016b.

sedimento mais compacto. Essa superfície foi coberta por 10 centímetros de sedimento argiloso mais friável, com presença de carvões esparsos, caracterizando a etapa de construção do montículo. A superfície original do montículo é marcada por uma argila mais compacta, com presença de seixos de basalto amarelo em decomposição, e intrusão de raízes. Acima disso é perceptível a deposição moderna marcada por raízes e vegetação gramínea. Apenas um fragmento de cerâmica foi encontrado, muito pequeno e erodido.



Foto 56 – Base do montículo do sítio Valdomiro 2

A escavação do montículo evidenciou apenas uma etapa de construção, com vestígios de uso na superfície anterior a construção. Não foram encontrados indícios de sepultamento, assim como ocorre no sítio Luís Carlos 3, Luís Carlos 1, Pedro 1 e Edinéia 1, sugerindo um uso do espaço para atividades rituais. É possível que a pequena matriz de seixos de basalto amarelo, característica do processo construtivo em terra na região, possa ser a transição para uma outra etapa construtiva do montículo, erodido por atividades modernas. Intervenções no espaço interno da depressão anelar trariam maiores informações sobre o uso desse espaço.

A depressão anelar com montículo do sítio Luís Carlos 1 está a 1,3 km em sentido sudoeste, no topo de outra elevação, mas ainda na mesma cadeia de morros. Ambas estruturas apresentam o “fosso” no entorno do montículo, mas a estrutura do sítio Luís Carlos 1 possui altura muito maior. É sugerido que essa depressão seja causada pela retirada de terra para construção do montículo, formando uma estrutura anelar, e mantendo o símbolo circular desse tipo de espaço. Entretanto, a diferença de altura entre as duas estruturas sugere uma diferença arquitetônica intencional, em

que a estrutura do sítio Luís Carlos 1 teve uma estrutura semissubterrânea como auxiliar para as etapas de construção do montículo.

Comparando a temporalidade dos dois sítios, a data AMS do sítio Valdomiro 2, obtida do sedimento de construção do montículo, de 120 +/-30, com calibração 2-sigma de 1685-1730 e 1805-1950 A.D (Beta 460412), representa um período posterior de ocupação, bastante tardio para a região. Dessa forma, temos duas estruturas de cunho ritual, com semelhanças arquitetônicas, mas dimensões diferentes, atuando como espaços rituais, em uma sequência temporal.

## CAPÍTULO 3 – A Cultura Material

### 3.1. Orientações Teórico-Metodológicas

Das primeiras classificações e tipologias funcionais de artefatos, ao estudo de cadeia operatória, muito se discutiu sobre tecnologia, estilo e atribuições culturais de cunho étnico à cultura material. Para a cultura material Proto-Jê meridional, a noção culturalista de tradição tecnológica reuniu os artefatos semelhantes em tipologias e estilos decorativos, nas chamadas tradição taquara, itararé e casa de pedra, com as suas variações espaciais, chamada de fases. Alguns pesquisadores (Hilbert 1994; Dias 2003; Hoeltz 2005; Saldanha 2005), influenciados pela abordagem de cadeia operatória (P.ex. Leroi Gourhan 1985), e pela perspectiva sistêmica de cultura (P.ex. Binford 1981, [1983] 1991) imprimiram outro olhar sobre essa cultura material, pensando a variabilidade dos artefatos encontrados, em relação aos diferentes espaços. Essa perspectiva trouxe um olhar sobre o processo de produção desses artefatos, e como esse processo reproduz o sistema de valores de uma cultura, no comportamento e na ordenação do espaço (Silva 2002). Nesse sentido, para Dias e Silva (2001:95), em ambas as vertentes de sistema tecnológico, esse processo é produto das demandas da organização sócio-econômica das populações, da mesma forma que das escolhas tecnológicas culturais. Compreender o estilo tecnológico desses grupos, no seu comportamento sistêmico de produção de artefatos, portanto, é entender o padrão de ocupação regional, e a forma como esses grupos se relacionam com o mundo material.

O objetivo fundamental dessa pesquisa é pensar em um sistema de assentamento regional relacionado à mobilidade. Portanto, essa análise não se preocupa tanto em definir elementos comparativos com outras regiões, mas sim entender a dinâmica de ocupação e as atividades realizadas nos diferentes contextos observados. Sendo assim, busca-se na observação de algumas características, e a variabilidade delas entre os sítios analisados, entender porque determinados artefatos são encontrados em determinados lugares, e os diferentes comportamentos e usos do espaço decorrentes disso.



### 3.2. Universo Amostral

A coleta de materiais arqueológicos durante as atividades de prospecção e escavação totalizaram 726 peças coletadas, distribuídas em 24 sítios e nove ocorrências isoladas. No entanto, para a proposta metodológica de reunir informações suficientes para a comparação dos sítios, de forma a representar a variabilidade de assentamentos e atividades na região, alguns sítios e ocorrências isoladas não foram considerados. Como critério, a técnica de amostragem e a representatividade são fundamentais para avaliar a dispersão e a variabilidade da coleção lítica na região. Sendo assim, selecionaram-se aqueles sítios onde os caminhamentos foram exaustivamente aplicados nas áreas com boa visibilidade, e uma boa amostragem coletada (em vermelho na Tabela 1).

Universo Amostral					
Sítios	Amostragem		Descartado	N Válido	Percentil válido (%)
	Lítico	Cerâmica			
<b>Ademir 1</b>	7	19	0	26	3,7
<b>Alceu 1</b>	38	83	47	121	17,4
<b>Carlos 1</b>	8	7	0	15	2,2
<b>Carlos 2</b>	15	139	0	154	22,1
<b>Di Carli 1</b>	8	20	0	28	4,0
<b>João 1</b>	72	27	11	99	14,2
<b>João 3</b>	2	0	0	2	0,3
<b>Luís Carlos 1</b>	3	12	1	15	2,2
<b>Luís Carlos 3</b>	2	14	0	16	2,3
<b>Manno 1</b>	7	41	0	48	6,9
<b>Manno 2</b>	9	17	1	26	3,7
<b>Pedro 1</b>	1	1	0	2	0,3
<b>Sítio Lítico 1</b>	5	0	0	5	0,7
<b>Baggio 2</b>	10	17	0	27	3,9
<b>Valdomiro 2</b>	0	1	0	1	0,1
<b>Edinéia 1</b>	0	6	0	6	0,8
<b>Célio Marques</b>	4	9	0	13	1,9
<b>Edmilson 2</b>	1	0	0	1	0,1

João 4	1	4	0	5	0,7
Lino	1	13	0	14	2,0
Ocorrência 1	2	0	0	2	0,3
Ocorrência 2	2	1	0	3	0,4
Ocorrência 3	3	0	0	3	0,4
Ocorrência 4	2	0	0	2	0,3
Ocorrência 5	0	1	0	1	0,1
Ocorrência 6	1	0	0	1	0,1
Ocorrência 7	0	1	0	1	0,1
Ocorrência 8	3	0	0	3	0,4
Ocorrência 9	1	0	0	1	0,1
Edmilton	13	12	0	25	3,4
Edinéia 2	11	10	0	21	2,9
Edinéia 3	5	7	0	12	1,7
Nilson	2	25	0	27	3,7
<b>Total (em vermelho)</b>	<b>187</b>	<b>404</b>	<b>60</b>	<b>591</b>	<b>84,8 (acumulado)</b>
	239	487	60	726	-
<b>Total</b>	32,9 %	67,1%	-	100,0%	100,0

Tabela 1 - Universo amostral do material arqueológico coletado.

Foram selecionados 16 sítios para análise comparativa da cultura material, representando 84,8 % (591) do total coletado. Entretanto, a representatividade estatística é diferente entre esses sítios selecionados para o estudo, tendo pouca amostragem individual na maior parte deles. Os sítios de superfície, por exemplo, reúnem 67% da amostra selecionada, em detrimento dos sítios de estruturas subterrâneas, e estruturas anelares. Isso se deve, em parte pela característica de cada um deles, em parte pela metodologia de coleta.

Entre os sítios de superfície, problemáticos pelo grau de preservação que costumam apresentar, é possível afirmar que o sítio Carlos 1, com pouco material, foi intensamente prospectado, na área que não havia cobertura de mata densa, e uma representativa amostragem foi coletada dos grandes instrumentos líticos. Os sítios Ademir 1, Manno 2 e Sítio Lítico 1, da mesma forma, foram intensamente prospectados, apresentando pouco material em superfície. Já o sítio Carlos 2 apresentava uma área muito extensa, e a coleta acabou tornando-se mais extensa do

que intensa. Podemos dizer que esse sítio está mal amostrado, mas pode trazer informações importantes para o conjunto da análise.

Para os demais sítios selecionados, as estruturas subterrâneas e anelares apresentaram muito pouco material arqueológico nas escavações. Essa constatação pode ser resultado da metodologia de escavação, que possui um caráter amostral, já explicitado no capítulo 2, como também resultado do processo de formação do registro arqueológico nesses sítios. Sendo assim, a baixa frequência, ou ausência de material lítico e cerâmico nesses locais, pode ser um indicativo das atividades realizadas nesses lugares. Aliado a outras informações, uma base para entender o padrão de comportamento e ocupação regional.

### 3.3. Metodologia de Análise Lítica

Buscando uma compreensão regional dos processos de produção e uso de artefatos líticos, utiliza-se na análise do material lítico a abordagem de cadeia operatória de atividades comportamentais (Schiffer 1972; Collins 1975), sugerida e aplicada por Dias e Hoeltz (1997), Dias (2003) e Hoeltz (2005) para a cultura material do sul do Brasil. Essa abordagem parte do princípio de etapas para a produção e uso dos instrumentos líticos, classificadas em: 1) busca e escolha de matéria-prima; 2) desbastamento inicial e preparação para as atividades de lascamento; 3) uso e manutenção do instrumento; 4) descarte e reciclagem do instrumento. Por meio dessa abordagem é possível entender o comportamento relacionado ao estilo tecnológico desses grupos, e a forma como esse processo era realizado, em todas as suas variações e escolhas.

Entre as características analisadas, como forma básica (seixo, bloco, lasca, núcleo, detrito, instrumento, fragmento); matéria-prima, alterações de superfície, quantidade de córtex; medidas da peça, tipo de lascamento, tipo de lasca; terminação da lasca, tipo de núcleo, tipo de instrumento; suporte do instrumento, bordo ativo (em graus), modificações e marcas de uso; algumas observações devem ser destacadas.

### 3.3.1. Aspectos tecno-tipológicos da coleção lítica

Em um primeiro olhar à coleção lítica analisada, há uma predominância de lascas (49,2%) e instrumentos (35,8%), com pouca diferença entre as duas categorias. Sendo a ferramenta o objetivo final de um processo de lascamento, e as lascas parte desse processo, a grande representatividade dessas duas categorias demonstram uma multiplicidade de atividades realizadas nos lugares selecionados. Sejam elas atividades de lascamento, propriamente ditas, atividades específicas, ou abandono dos instrumentos.

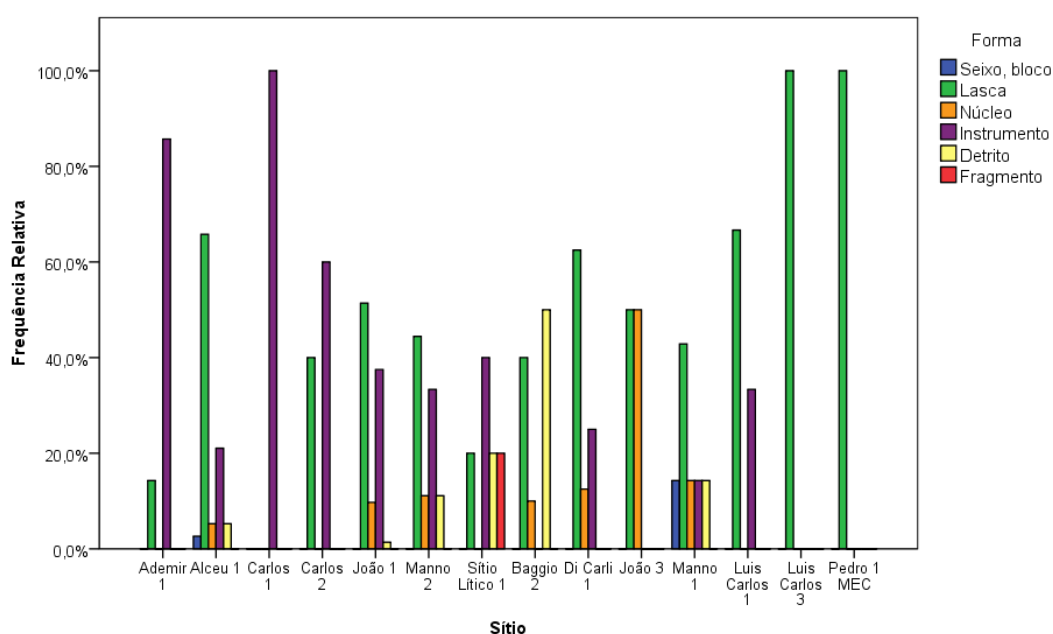


Gráfico 1 - Percentual da Forma Básica da coleção lítica entre os sítios analisados.

Comparando essa classificação inicial entre os sítios estudados (Gráfico 1), pode-se dizer que os instrumentos são a totalidade no sítio Carlos 1, e predominantes em três outros sítios de superfície: Ademir 1; Carlos 2; e Sítio Lítico 1. Os sítios Alceu 1, João 1 e Manno 2 demonstraram uma predominância de lascas, mais significativa no sítio Alceu1. Pode-se dizer que esses três sítios, em conjunto com o sítio Manno 1, apresentam uma variabilidade maior de formas, caracterizando atividades múltiplas de lascamento e produção de instrumentos.

Os sítios com presença de estruturas subterrâneas, assim como os sítios de estruturas anelares e montículos, têm como característica pouco material arqueológico, em comparação aos sítios de superfície. Geralmente instrumentos, como raspadores e pequenos bifaces, e algumas lascas pequenas de debitage. Nos sítios analisados (Baggio 2, Di Carli 1, João 3, Manno 1, Luis Carlos 1, Luis Carlos3 e Pedro 1) as lascas e detritos são predominantes, com os instrumentos presentes nos dois tipos de sítio, e os núcleos apenas nos sítios com estruturas subterrâneas. No sítio Baggio 2, há uma predominância de detritos de lascamento em quartzo, os quais podem ser resultado do estilhaçamento do lascamento bipolar.

### Matéria-Prima

A matéria-prima mais utilizada, em quase todos os sítios, parece ter sido o basalto (68,4%), mais comum na região, e mais utilizado por esses grupos Jê no planalto, seguido das rochas criptocristalinas (14,4%) e quartzos hialinos (14,4%).

Nas atividades de prospecção, não foram observados afloramentos de arenito silicificado, mas alguns afloramentos de rocha criptocristalina e cristais de quartzo; e uma grande abundância de afloramentos de basalto, na sua maioria de baixa qualidade. Em praticamente todos os sítios prospectados, foram encontrados afloramentos de basalto nas proximidades. A disponibilidade desses recursos na região pode ter influenciado a escolha tecnológica da matéria-prima, entretanto, a pequena presença de arenito silicificado representa uma busca mais criteriosa desse recurso, que aparentemente não era tão acessível quanto os outros. Somente um estudo mais detalhado das fontes de rochas em comparação à coleção lítica pode trazer mais informações sobre essas escolhas de produção.

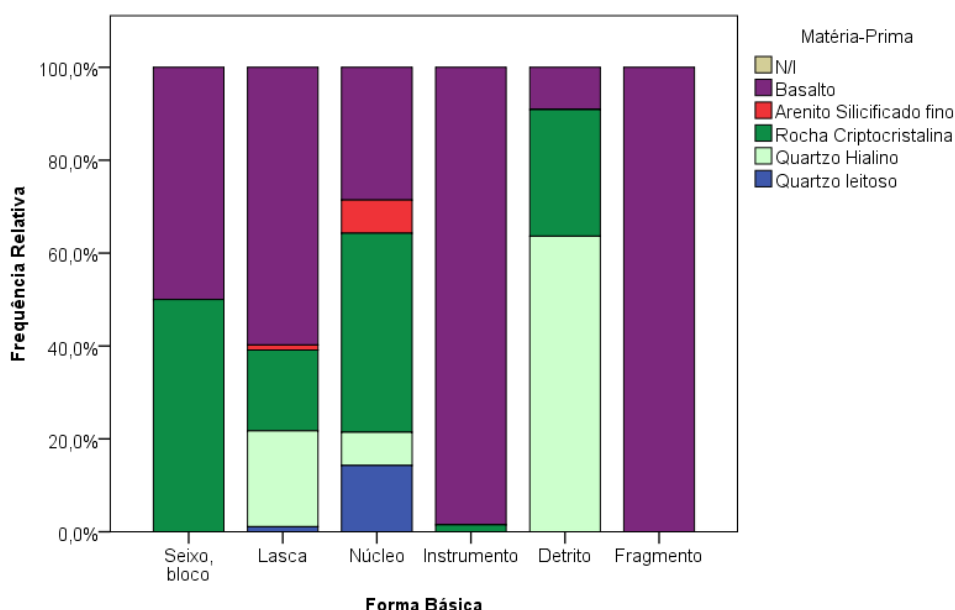


Gráfico 2 - Percentual da Matéria-Prima entre o material Lítico.

É possível observar no Gráfico 2 que o basalto (98,5%) foi a principal e quase total preferência na produção de instrumentos. Em contrapartida, apesar da predominância do basalto (59,8%), as lascas podem ser encontradas, com boa representatividade, em rochas criptocristalinas (17,4%) e quartzos hialinos (20,7%). O uso desse tipo de rocha, com pouca resistência e durabilidade, mas bom fio de corte, pode estar relacionado ao estilhaçamento do lascamento bipolar, e a praticidade de conseguir objetos cortantes rapidamente.

### Tipo de Lascamento

O lascamento unipolar é predominante (78,1%) na coleção, e possui 86,3% dele lascado em basalto (Gráfico 3). Já o lascamento bipolar é realizado com as rochas criptocristalinas e quartzos, como já constatado nesse tipo de indústria lítica (ver em Hoeltz 2005).



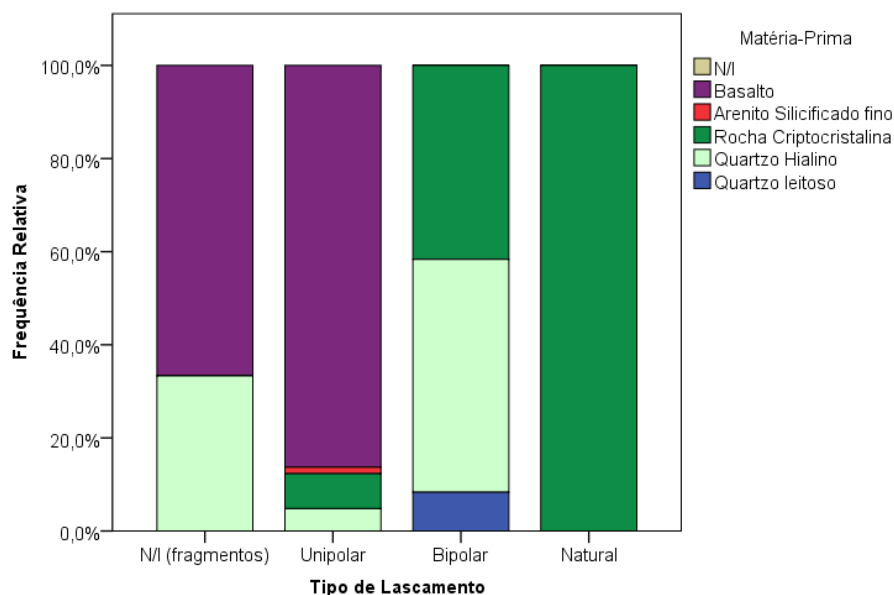


Gráfico 3 - Porcentagem da matéria-prima por tipo de lascamento.

## Medidas

As medidas métricas de comprimento (Y), largura (X) e espessura (Z) podem auxiliar no estabelecimento de padrões de lascamento e estilo tecnológico. Para realizar a medição das peças, utilizamos um paquímetro, considerando sempre a forma da lasca, instrumento ou núcleo, para definir as relações de X, Y e Z. No caso das lascas, por exemplo, o Y sempre será a partir do talão em direção à parte terminal da mesma. Ou seja, da parte proximal à parte distal, em um eixo longitudinal. Já o X será baseado nas laterais da lasca, ou gumes cortantes, em um eixo transversal ao talão.

Conforme se observa na Tabela 2, as lascas possuem uma média de largura em 3,3 cm, de altura em 4,1 cm, e espessura em 1,2 cm. Um tamanho geral pequeno para a coleção, entretanto, percebe-se que a variação é grande na amostra, sendo de 3,9 cm na largura, 5,3 cm na altura e 0,9 cm na espessura. Essas medidas são influenciadas pela grande variação existente entre as lascas corticais e de preparação.

As lascas de retoque possuem uma média de largura de 1,9 cm, altura de 2,2 cm e espessura de 0,4 cm. Pode-se dizer que o retoque é em média de 2 cm nos instrumentos.

Medidas das Lascas										
Estatísticas	Medidas	Tipos de Lasca								Total
		Cortical	Preparação	Lasca de Biface	Retoque	Reavivagem	Borda	Bipolar	Micro Lasca	
Média	Largura	5,9	4,1	1,6	1,9	3,1	2,2	2,3	0,8	3,3
	Altura	5,4	5,1	2,0	2,2	1,6	2,4	3,4	1,2	4,1
	Espessura	1,5	1,5	0,3	0,4	0,6	1,0	1,2	0,2	1,2
Mínimo	Largura	2,4	1,4	0,8	0,9	3,1	1,5	1,2	0,3	0,3
	Altura	3,3	1,7	1,3	1,3	1,6	2,0	1,0	0,5	0,5
	Espessura	0,8	0,3	0,1	0,1	0,6	0,6	0,3	0,1	0,1
Máximo	Largura	10,0	8,2	2,7	3,8	3,1	3,2	5,5	1,0	10,0
	Altura	10,2	10,7	3,4	4,2	1,6	2,8	6,7	1,7	10,7
	Espessura	3,0	6,3	0,5	0,8	0,6	1,6	2,8	0,4	6,3
Variância	Largura	11,6	1,6	0,8	0,9	-	0,8	1,1	0,2	3,9
	Altura	10,5	2,0	0,9	0,9	-	0,2	1,6	0,4	5,3
	Espessura	1,0	0,3	0,0	0,0	-	0,3	0,4	0,0	0,9
N		4	48	4	10	1	3	19	3	92

Tabela 2 - Medidas das lascas.

As medidas dos tamanhos dos núcleos da coleção lítica demonstraram uma média baixa para largura (3,5cm), altura (3,6cm) e espessura (2,7cm), sendo a maior variação entre os núcleos bipolares (Tabela 3). A pouca quantidade de núcleos na coleção dificulta uma quantificação mais significativa.

Medidas dos Núcleos									
Estatísticas	Medidas	Tipos de Núcleo							Total
		Multidirecional	Unidirecional	Bidirecional Oposto	Poliédrico	Bipolar	Nucleiforme	Esgotado	
Média	Largura	4,4	3,0	3,8	4,6	3,2	2,5	2,8	3,5
	Altura	4,6	3,5	3,5	4,0	3,8	1,5	3,2	3,6
	Espessura	2,9	3,3	4,0	3,5	2,4	1,5	3,0	2,7
Mínimo	Largura	3,0	3,0	3,8	4,6	2,0	2,4	2,8	2,0
	Altura	3,0	3,5	3,5	4,0	2,5	1,4	3,2	1,4
	Espessura	1,5	3,3	4,0	3,5	1,4	1,2	3,0	1,2
Máximo	Largura	5,7	3,0	3,8	4,6	6,3	2,7	2,8	6,3
	Altura	6,2	3,5	3,5	4,0	5,3	1,7	3,2	6,2
	Espessura	4,7	3,3	4,0	3,5	4,7	1,9	3,0	4,7
Variância	Largura	1,8	-	-	-	3,2	0,0	-	1,8
	Altura	2,6	-	-	-	1,7	0,0	-	1,8
	Espessura	2,7	-	-	-	1,9	0,2	-	1,5
N		3	1	1	1	5	2	1	14

Tabela 3 - Medidas dos Núcleos.

Apesar da presença de grandes artefatos na coleção lítica, a média de tamanho dos instrumentos entre largura (8,7cm), altura (10,7cm) e espessura (4,5cm) é pequena, sendo a altura a medida que mais varia (15,4cm) (Tabela 4). Isso se deve em função de uma grande quantidade de instrumentos unifaciais e bifaciais pequenos, assim como os fragmentos de machado polido e mão-de-pilão, que, por tipologia,

geralmente são grandes. A maior variação da altura é representada entre as peças trifaciais (52,0cm), seguida dos percutores (31,7cm) e instrumentos bifaciais (16,7cm).

Medidas dos Instrumentos								
Estatísticas	Medidas	Tipos de Instrumento						Total
		Unifacial	Bifacial	Trifacial	Percutor	Machado Polido	Mão de Pilão	
Média	Largura	8,8	9,1	8,7	5,8	5,9	3,6	8,7
	Altura	9,7	10,9	17,6	11,7	10,6	4,2	10,7
	Espessura	4,6	4,4	6,1	3,7	4,4	3,8	4,5
Mínimo	Largura	4,7	5,0	8,5	3,5	5,5	3,6	3,5
	Altura	5,2	5,0	12,5	5,8	10,5	4,2	4,2
	Espessura	1,7	1,6	4,8	3,3	4,4	3,8	1,6
Máximo	Largura	13,3	13,0	9,0	9,8	6,4	3,6	13,3
	Altura	14,3	22,0	22,7	17,0	10,8	4,2	22,7
	Espessura	12,0	7,5	7,4	4,0	4,5	3,8	12,0
Variância	Largura	5,9	3,8	0,1	12,1	0,4	-	5,4
	Altura	5,6	16,7	52,0	31,7	0,0	-	15,4
	Espessura	5,0	2,7	3,4	0,1	0,0	-	3,2
N		20	39	2	3	2	1	67

Tabela 4 - Medidas dos Instrumentos.

### Tipos de Lasca

Conforme a classificação de Collins (1975) sobre os estágios de lascamento, as lascas variam entre lascas corticais, aquelas que, em um estágio primário de lascamento, são o resultado do descortiçamento inicial de um núcleo; lascas de preparação, as quais são o resultado do desbastamento do núcleo, em um estágio secundário de lascamento, em que as escolhas morfológicas e funcionais são realizadas; e as lascas de retoque, as quais representam um estágio final de ajuste do gume ou morfologia do instrumento.

Ainda, a partir dessa primeira tipologia, outras lascas podem ser definidas, conforme os objetivos de identificação em uma coleção. As lascas de biface, por exemplo, características pela curvatura e talão puntiforme, representam o retoque específico de bifaces. Já as lascas de borda de núcleo, caracterizadas por ângulos retos em formato de canto, podem representar o desbastamento e preparação de planos de percussão, conforme as escolhas tecnológicas do artesão. As lascas de reavivagem, no entanto, com arestas apresentando desgaste, representam o processo de reaproveitamento de um instrumento. Já as micro-lascas são de difícil definição, e servem mais como classificação de lascas muito pequenas na coleção, representando, ou pequenos retoques, ou lascas de preparação muito pequenas.

As lascas bipolares são lascas que apresentam assimetria e dois planos de percussão opostos, característicos do lascamento bipolar. Entretanto, nem sempre é possível observar essa característica, tendo em vista que muitas delas se fragmentam ou estilhaçam no processo desse tipo de lascamento.

Com essa definição inicial, conforme observado na Tabela 2, as lascas de preparação são predominantes na amostra de lascas da coleção, seguida das lascas bipolares. Já as lascas corticais são muito pouco frequentes na coleção. De uma forma geral, portanto, o descorticamento, etapa inicial do processo de lascamento, não estava sendo realizado de forma sistemática nos sítios estudados. Entretanto, todos os sítios de superfície apresentaram fontes de matéria-prima no local ou muito próximo ao sítio, gerando a expectativa que essa atividade estaria mais presente nos sítios. Onde estariam os registros dessa atividade inicial no processo de produção dos artefatos líticos na região?

É importante salientar que 31,2% das lascas de preparação e 15% das lascas bipolares são retocadas ou possuem marcas de uso. Sendo a maior parte (61,1%) com as duas modificações. Essa característica de utilizar a debitage como fonte de ferramentas cortantes, sem necessariamente a transformação em um instrumento formal, como os bifaces e unifaces, parece ser um elemento importante dessa indústria.

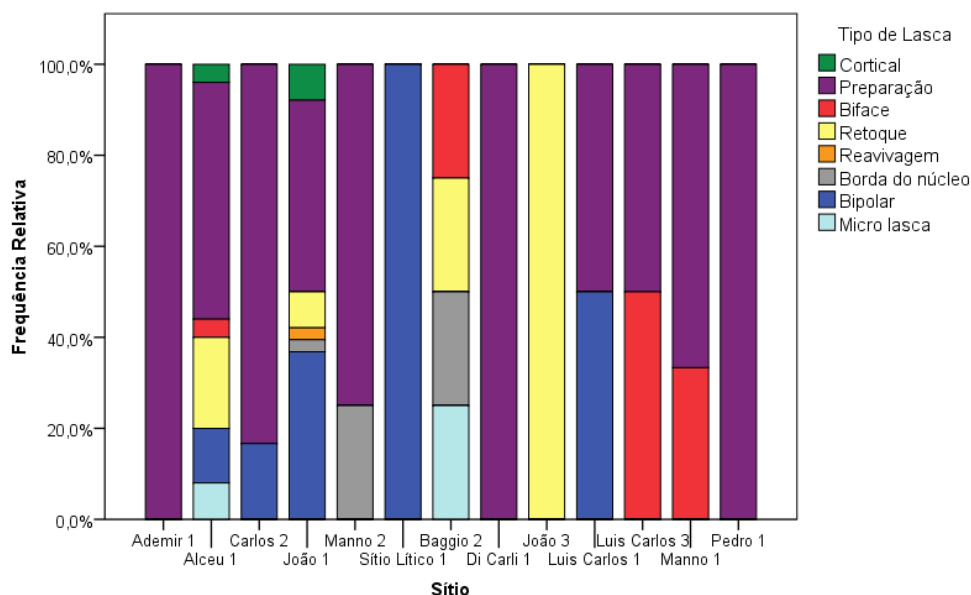


Gráfico 4 - Frequência dos tipos de lasca nos sítios selecionados.

No Gráfico 4 podemos observar que os sítios Alceu 1 e João 1 são os lugares que apresentam maior variabilidade de tipos de lasca, caracterizando atividades de lascamento em várias etapas de produção. Os sítios João 1 e Sítio Lítico 1 possuem grande representatividade de lascas bipolares. Isso se deve, aparentemente, pela disponibilidade de rochas criptocristalinas e quartzo na área do sítio, matéria-prima recorrente nesse tipo de técnica de lascamento.

É possível notar também que a ocorrência de micro lascas, lascas de retoque, biface e reavivagem nos sítios Alceu 1, João 1, Baggio 2, João 3, Luís Carlos 3 e Manno 1 representam atividades da etapa de preparação ou reavivamento de gumes, característicos da confecção final dos instrumentos. Já os sítios de superfície: Ademir 1, Carlos 2, Sítio Lítico 1 e Manno 2; e os sítios com estruturas: Di Carli 1, Luís Carlos 1 e Pedro 1; demonstram apenas atividades de debitage. No caso dos primeiros, pode indicar uma diferença de uso do espaço em lugares com material em superfície, onde alguns funcionam como áreas de preparação da matéria-prima, e outros como áreas para confecção final dos instrumentos. Essa hipótese deve ser testada com mais dados e metodologia específica.

### Tipos de Núcleos

As diferentes morfologias de núcleo representam diferentes estilos de lascamento, correspondendo a determinados objetivos do artesanato. Segundo Hoeltz (2005) e Odell (2004) os núcleos multidirecionais são caracterizados por diferentes direções de lascamento, com vários ângulos de plano de percussão, enquanto os unidirecionais apresentam apenas um sentido de lascamento. Já os núcleos bidirecionais opostos são caracterizados por dois planos de percussão em direções opostas.

Os núcleos nucleiformes não apresentam uma forma definida, sem definição explícita das direções de lascamento. Da mesma forma, os núcleos esgotados já tiveram todos os seus ângulos retos e planos de percussão retirados, esgotando as possibilidades de lascamento.

Os núcleos bipolares são de difícil definição, tendo em vista a característica de espatifamento em variadas lascas desse tipo de lascamento. Geralmente se considera um núcleo bipolar quando ele apresenta a forma de um geodo quebrado ao meio, ou planos de percussão opostos, mas forma irregular. Em alguns casos, esses geodos foram lascados bipoalmente, para em sequência sofrerem retiradas unipolares de pequenas lascas, como estratégia de lascamento (Saldanha 2005)

A frequência de núcleos é bastante baixa na coleção, sendo os bipolares predominantes (5), seguido dos multidirecionais (3) e nucleiformes (2). Essa distribuição sugere um aproveitamento total do lascamento, sem muita preocupação com a retirada de lascas similares e laminares, como em um núcleo bidirecional ou unidirecional.

### Tipos de Instrumentos

A tipologia de instrumentos é bastante debatida quanto às referências morfológicas e funcionais que lhe são atribuídas. De uma forma tradicional e relacionada às características do material lítico de grupos Proto-Jê meridional, consideramos a classificação entre artefatos unifaciais, bifaciais e trifaciais; artefatos polidos, como os machados e as mãos de pilão; e os instrumentos transformadores, como os percutores, alisadores, polidores/afiadores e apoios. A definição entre

raspadores, talhadores, picões, entre outros foi feita em observações posteriores, na representação gráfica dos instrumentos.

Entre os tipos de instrumento na coleção analisada há 29,9% de instrumentos unifaciais, 58,2% de instrumentos bifaciais, e apenas 3% de instrumentos trifaciais, conhecidos como “picões”.

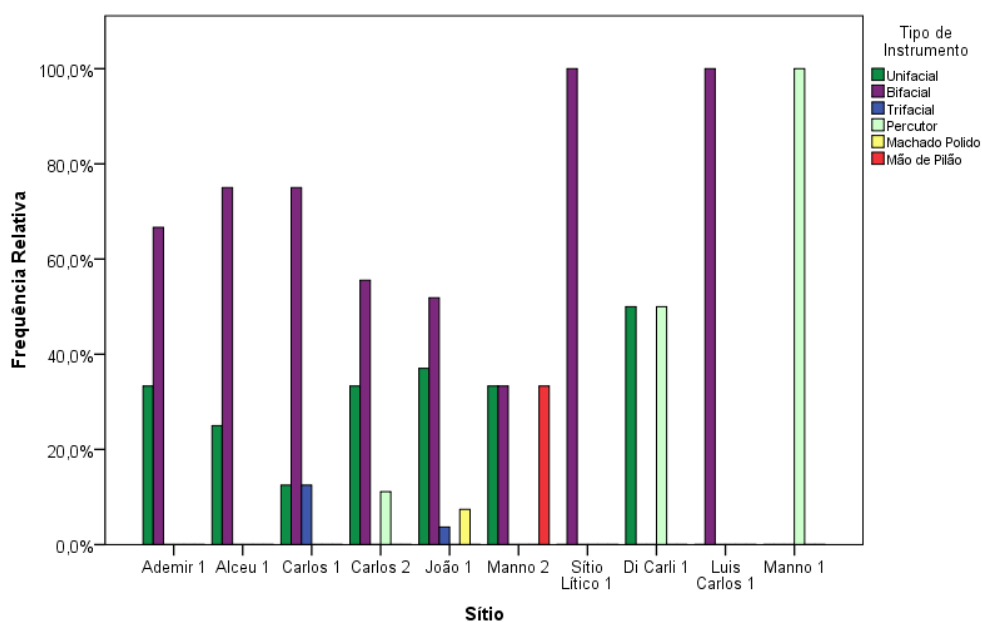


Gráfico 5 - Frequência de tipos de instrumento nos sítios selecionados.

Conforme observado no Gráfico 5, os instrumentos bifaciais são predominantes em todos os sítios de superfície, com exceção do sítio Manno 2, que possui a mesma quantidade de instrumentos bifaciais, unifaciais e polidos (mão de pilão). É interessante observar que os instrumentos unifaciais estão presentes em quase todos os sítios. Muitos desses podem ser considerados morfologicamente como raspadores, demonstrando que a atividade de raspar era comum e essencial nesse tipo de contexto. Os instrumentos trifaciais, conhecidos como picões, na sua maioria, aparecem nos sítios Carlos 1 e João 1, o que pode indicar atividades mais especializadas nesses locais. No sítio Manno 2 é encontrado um fragmento de mão de pilão, com marcas de percussão, que pode indicar tanto uma atividade doméstica, quanto um reaproveitamento do instrumento como percutor para as atividades de debitagem. No sítio João 1, dois fragmentos de machado polido foram encontrados,



sendo um deles bastante afastado da concentração de material lítico e cerâmico, mas relativamente próximo do sítio de estruturas subterrâneas João 3.

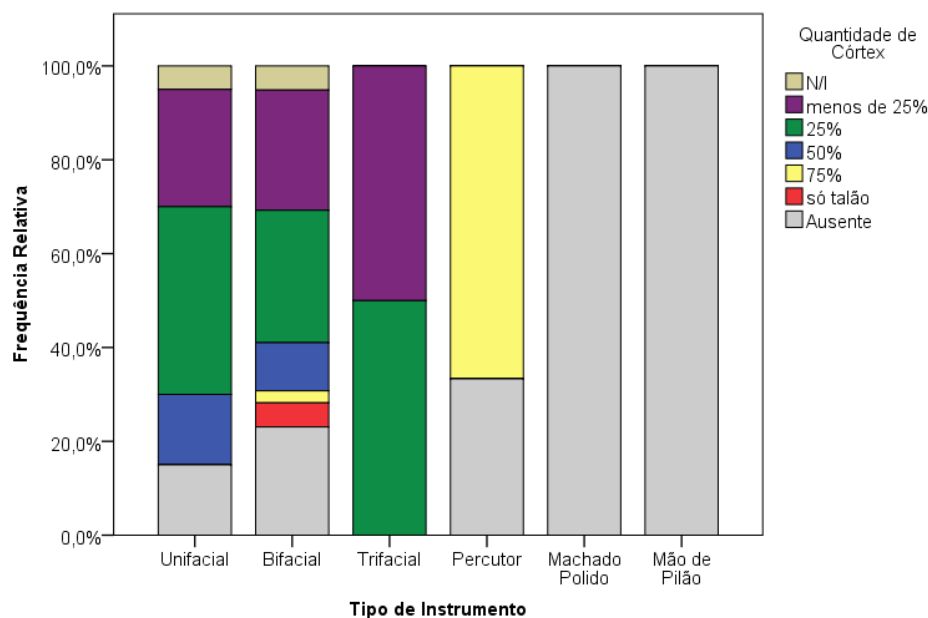


Gráfico 6 - Quantidade de córtex por tipo de instrumento.

Analisando a quantidade de córtex por tipo de instrumento, percebe-se que a indústria lítica estudada na região repete a característica de ausência ou pouco córtex nos instrumentos líticos (Gráfico 6). Os dados demonstram que apenas 16,4% dos instrumentos unifaciais e bifaciais possuem mais do que 25% de córtex nas peças. Sendo que 20,3% desses instrumentos não possuem nenhum córtex nas mesmas. Já os instrumentos trifaciais não apresentam mais do que 25% de córtex nas peças.

### Suporte dos Instrumentos

Essa variável de análise tem como objetivo demonstrar a estratégia de lascamento do artesão, no momento de fazer escolhas e alcançar a ferramenta necessária, e, conseqüentemente, sugerir o estilo tecnológico da indústria lítica estudada. Analisar o suporte dos instrumentos remete a duas diferenciações de tecnologia de lascamento. A façãoagem (*façonnage*), que consiste em um desbastamento sistemático do núcleo, realizando retoques e retiradas, até alcançar a forma desejada do instrumento; e a debitagem (*debitage*), que representa a retirada

de lascas pensadas a priori, para alcançar formas que, após uma série de retoques, cumpram com o objetivo final de um determinado instrumento.

A coleção analisada apresentou uma predominância de instrumentos sob lasca (58,2%), em detrimento de instrumentos sob núcleo (37,3%).

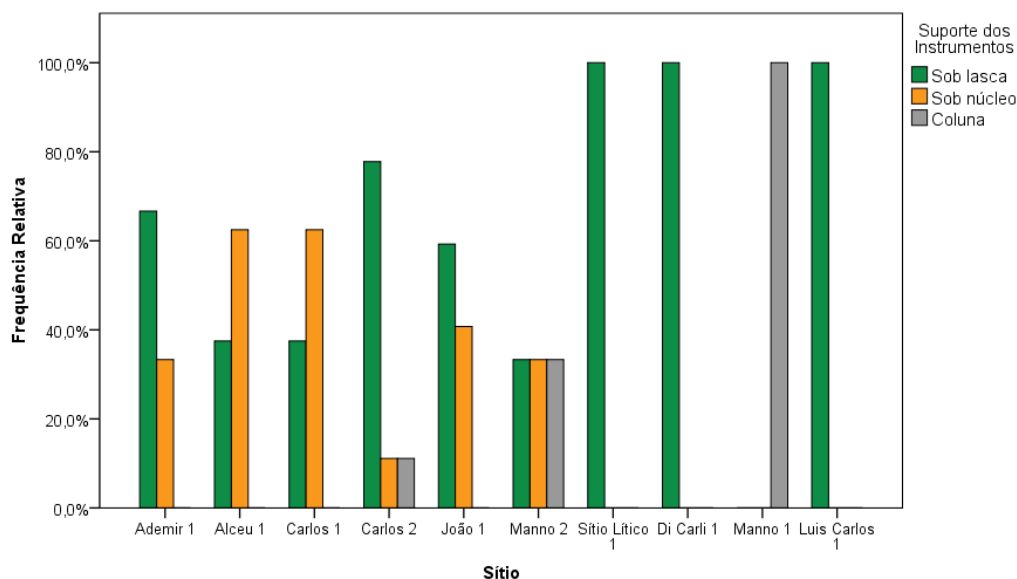


Gráfico 7 - Frequência do suporte dos instrumentos nos sítios selecionados.

Conforme o Gráfico 7, a presença predominante de instrumentos sob núcleo, nos sítios Alceu 1 e Carlos 1, pode demonstrar uma preferência pela técnica de faconage, para cumprir os objetivos da confecção das ferramentas, como também o resultado de atividades especializadas nesses sítios, que utilizam instrumentos trifaciais e bifaciais de grande porte, como demonstrado no Gráfico 5. Ainda que o suporte sob lasca seja predominante na maior parte dos sítios estudados, e a atividade de debitage intensa, pode-se dizer que tanto as atividades de debitage, como a de faconage eram características nessa indústria lítica, servindo a diferentes propósitos e escolhas tecnológicas. Nesse sentido, muitas das lascas coletadas nos sítios Carlos 2, Di Carli 1 e Manno 2 apresentam modificações e marcas de uso, caracterizando um aproveitamento de variadas lascas da debitage, sem necessariamente a transformação em um instrumento formal, como os bifaces e unifaces

### Ângulo do Bordo Ativo

É conhecido de diversos trabalhos que estudam a tecnologia e funcionalidade de artefatos líticos, que diferentes ângulos de gume em instrumentos servem a diferentes objetivos (Andrefsky [1998] 2005:160). Dessa forma, ângulos agudos e afiados, observados em talhadores bifaciais, por exemplo, seriam mais eficazes para cortar materiais macios, como carne; enquanto ângulos obtusos seriam mais eficazes para raspar e empurrar materiais, como as atividades realizadas no couro e na madeira (Andrefsky [1998] 2005:160-161). Essa relação entre forma e função revela as escolhas do artesão, na hora de idealizar um instrumento que cumpra seus objetivos iniciais. Nesse sentido, Hoeltz (2005:113) ressalta que o ângulo desejado pode ser adquirido com diferentes técnicas, seja pelo retoque, seja pela retirada de uma lasca já com um gume reto e afiado. Muitas vezes o retoque tem o papel de dar forma geral à peça, mais do que no gume (*Idem, Ibidem*), como observado em diversas peças aqui analisadas, nas suas características preensivas. Pode-se dizer, portanto, que a morfologia do gume diz muito sobre o estilo tecnológico de uma indústria.

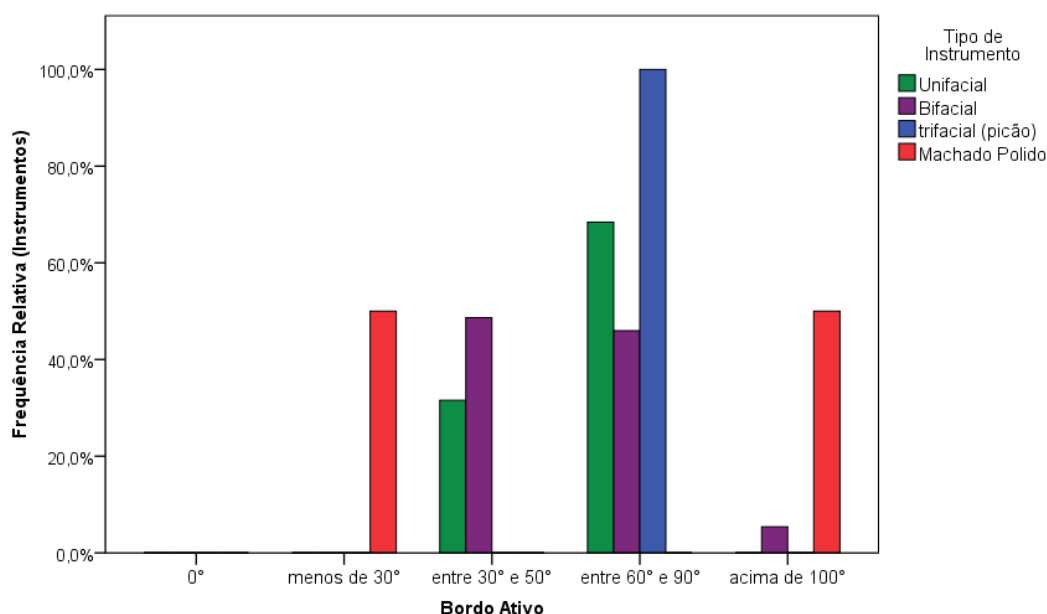


Gráfico 8 - Frequência do Bordo Ativo na coleção lítica, em relação aos tipos de instrumento.

Ao analisar o Gráfico 8 observa-se que os instrumentos trifaciais possuem majoritariamente ângulos largos, entre 60° e 90°, enquanto instrumentos bifaciais

aparecem divididos entre ângulos mais agudos (entre 30° e 50°) e mais obtusos (entre 60° e 90°). Os instrumentos unifaciais possuem a maioria dos ângulos entre 60° e 90°, característicos de plainas e raspadores. Esses dados confirmam a conclusão de Hoeltz (2005:395), em que gumes agudos (entre 40° e 60°) estavam presentes em pequenas peças bifaciais, e gumes obtusos (entre 60° e 80°) em grandes peças bifaciais, trifaciais e unifaciais.

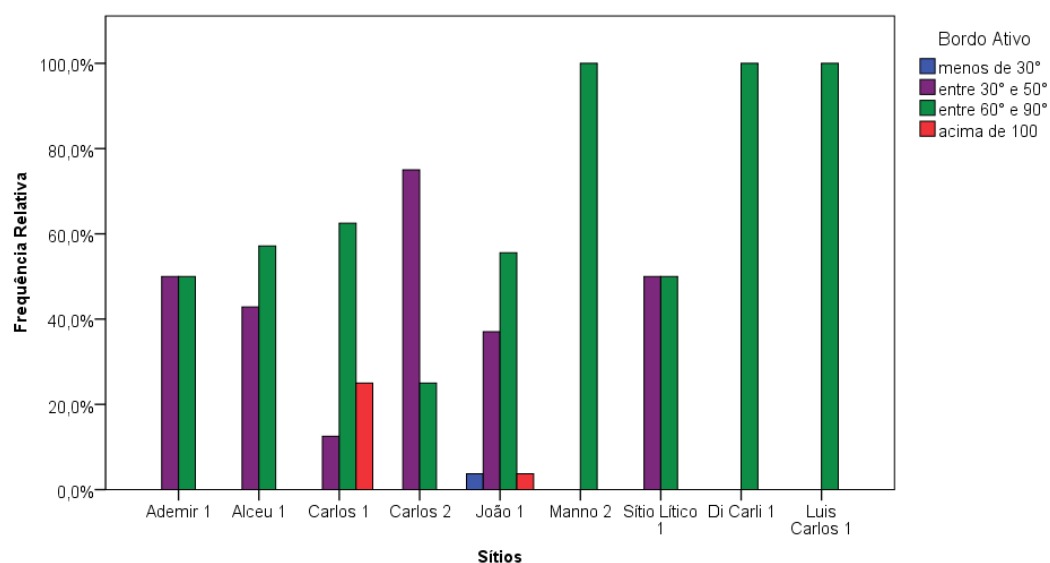


Gráfico 9 - Frequência do Bordo Ativo por sítio.

Retomando o Gráfico 9 percebe-se que ângulos obtusos (entre 60° e 90°) estão presentes em todos os sítios estudados, com diferentes frequências. É perceptível que há a predominância de ângulos agudos no sítio Carlos 2, bem como uma equidade entre os dois tipos de gume no sítio Ademir 1 e Sítio Lítico 1. Já o sítio Carlos 1 apresenta majoritariamente ângulos obtusos (entre 60° e 90°) e muito obtusos (acima de 100°). Isso se deve a grande quantidade de instrumentos bifaciais e trifaciais grandes, indicando que as atividades realizadas nesse sítio estavam mais voltadas para trabalhos em materiais duros, como madeira, que necessita de gumes afiados, mas resistentes à batidas e raspagens.

O sítio João 1, apesar da predominância de ângulos entre 60° e 90°, e a presença de ângulos acima de 100°, apresenta uma boa representatividade de ângulos agudos, indicando, como já ressaltado, a multiplicidade de atividades que estavam sendo realizadas nesse lugar.

A grande representatividade de instrumentos com ângulos entre 60° e 90°, aliado a distribuição de peças unifaciais (ver Gráfico 5), em quase todos os sítios, pode indicar que a atividade de raspar, seja em couro ou madeira, esteja presente em todos esses lugares. Da mesma forma, a representatividade de ângulos agudos, entre 30° e 50°, que ocorrem tanto em instrumentos unifaciais, quanto bifaciais, bem distribuídos entre os sítios, pode indicar que atividades de cortar materiais moles, como carnes e outras comidas, estão sendo realizadas em todos esses lugares.

### Marcas de Uso

Há um consenso cada vez maior, que a morfologia de um artefato não pode unicamente definir a funcionalidade de um artefato lítico, tendo em vista que a maioria deles eram multifuncionais (*Idem*: 201). Dessa forma, muitos autores procuram relacionar os usos dos instrumentos, às marcas que poderiam permanecer no gume. Esses estudos utilizam análises microscópicas, aliado a estudos experimentais, buscando compreender esse registro, em relação às ações empregadas (cortar, raspar, bater), a dureza ou o tipo de material utilizado com as ferramentas (Andrefsky, 2005:195). As análises macroscópicas também podem auxiliar nessa interpretação, entretanto, segundo o autor, dificilmente chegam a explicar a função individual dos artefatos (*Idem*: 110).

Procura-se aqui relacionar algumas evidências de uso nos gumes dos instrumentos, com o ângulo do bordo, de forma a sugerir algumas funcionalidades para esses instrumentos.

Observando o Gráfico 10, o qual relaciona os ângulos do bordo ativo e as marcas de uso, pode-se interpretar que o desgaste de gume está relacionado a ângulos mais obtusos do que agudos, assim como a percussão. As linhas paralelas aparecem predominantemente nos ângulos agudos, enquanto os microlascamentos, ainda que com pouca diferença, nos ângulos mais obtusos.

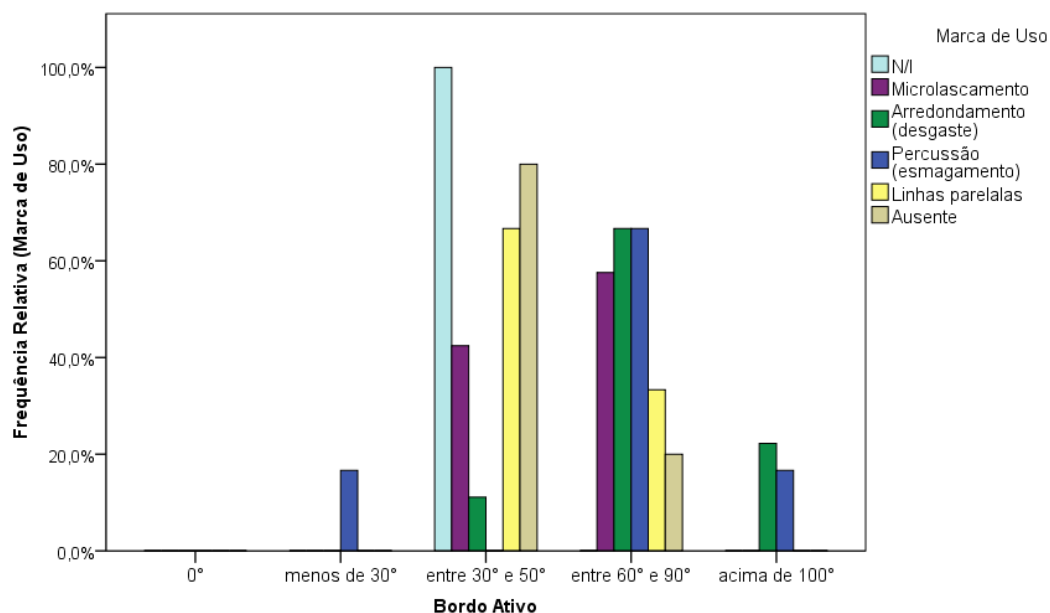


Gráfico 10 - Frequência da Marca de Uso pelo Bordo Ativo na coleção lítica.

Possivelmente as atividades de raspar estariam relacionadas a marcas de linhas paralelas nos instrumentos, da mesma forma que o esmagamento estaria relacionado a percussão. É difícil classificar essas marcas a tipos específicos dos instrumentos, como se pode ver na distribuição de frequência do Gráfico 11. No entanto, podemos relacionar as atividades de percussão aos instrumentos trifaciais, machados e pilões; da mesma forma que os microlascamentos e linhas paralelas, os quais aparecem em instrumentos unifaiciais e bifaciais.

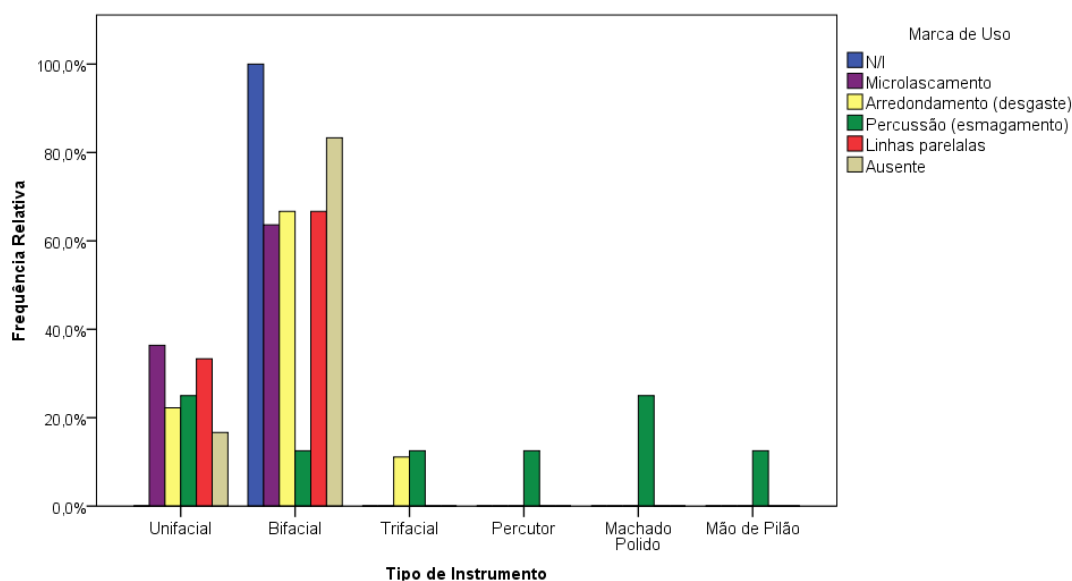


Gráfico 11 - Frequência das Marcas de Uso por tipo de instrumentos.

Ao considerar a distribuição do ângulo do bordo, e das marcas de uso, no entanto, é que os instrumentos unifaciais, bifaciais e trifaciais, de forma geral, eram utilizados em múltiplas atividades.

Chatters (*apud* Andrefsky [1998] 2005:214) e Binford (1982, [1983] 1991), sugerem que acampamentos residências, ou estáveis, deveriam apresentar alta diversidade de ferramentas, pela diversidade de atividades que apresentam. Da mesma forma, os autores sugerem que acampamentos de caça ou captação de recursos, pelos objetivos específicos e atividades especializadas que possuem, deveriam ter ferramentas específicas para essas funções. Comparando essa ideia com uma sociedade mais estável como dos grupos Proto-Jê, poderíamos sugerir que sítios como Carlos 1 e João 1 estão relacionados a múltiplas atividades, em relação a sítios como Carlos 2, Ademir 1, Alceu 1. Essas diferenças podem ser relacionadas a usos diferentes do espaço, em que nos dois primeiros sítios, atividades de corte, manutenção de cultivos, ou trabalho em madeira poderiam ser o objetivo principal, e nos três últimos, parte da produção de instrumentos, ou demais atividades de trabalho. Entretanto, para afirmar essas atividades são necessárias mais informações de ocupação nesses lugares, para que dessa forma, se possa complementar essa interpretação.



### 3.4. Metodologia de análise cerâmica

Autores como Wüst (1990) e Robrahn (1989) procuraram estabelecer uma metodologia na qual o pote cerâmico é a unidade de análise, de forma a comparar os atributos tecnológicos e funcionais entre os potes. Estudos como de Saldanha (2005) buscaram aplicar essa metodologia, para repensar o estudo da cerâmica da tradição Taquara-Itararé, em uma perspectiva regional. No entanto, nem sempre o pesquisador possui uma amostragem suficiente para atender esses pressupostos de análise. Nesse sentido, conforme Araújo (2001:296) e Milheira (2008:54) ressaltam, devemos utilizar os dados disponíveis, e extrair o máximo de informação que possa ser observado.

Igualmente à análise do material lítico, analisar os fragmentos cerâmicos dos sítios da região estudada, trazem informações sobre o comportamento regional dessa sociedade Proto-Jê, e como se organizavam espacialmente. Sendo assim, para entender esse comportamento, e como questões estilísticas e tecnológicas se estruturam nas escolhas técnicas dos processos de manufatura e uso da cerâmica, busca-se analisar os fragmentos cerâmicos, em uma abordagem tecno-tipológica funcional. Para Dias e Silva: “estilo e função são aspectos complementares que determinam a morfologia dos artefatos e as características das cadeias operatórias que lhes dão origem. O aspecto funcional de um artefato reside na maneira como sua forma serve a um determinado fim (...).” (Dias, Silva 2001:98).

Com essa abordagem é possível relacionar aspectos de confecção, como a preparação da pasta cerâmica e tratamento da superfície; aspectos morfológicos e estilísticos, como a definição da forma dos vasilhames, e a decoração dos potes; e aspectos funcionais, como marcas de uso. Esse conjunto de observações fornece informações para que se possa classificar tipologicamente esses potes, relacionando forma, tecnologia e função, e pensar um estilo tecnológico regional.

#### 3.4.1. Aspectos tecnológicos da coleção cerâmica

Dos 406 fragmentos cerâmicos dos sítios selecionados, 86 não puderam ser analisados, por serem fragmentos muito pequenos e erodidos, e três fragmentos foram descartados, por não serem cerâmicas. 16 fragmentos foram parcialmente

analisados e, por serem pequenos, considerados como sem identificação da seção do pote (Tabela 5).

### Seção do Pote

A Tabela 5 apresenta a distribuição dos fragmentos conforme a parte do pote de cerâmica. Nela se pode observar que a predominância é de fragmentos de parede, com 233 fragmentos e apenas 33 fragmentos de borda. Alguns fragmentos dos pontos de inflexão foram observados (13), sem conexão direta com algum fragmento de borda. As bases tiveram uma presença significativa na amostra, com 22 fragmentos, sendo eles, na maioria das vezes, mais espessos. Alguns deles apresentaram desgaste por atrito (raspagem) ou fuligem, indicando como fundo de um pote cerâmico.

Seção do Pote		
Seção	Frequência	Frequência Relativa
N/I	16	3,9
Borda	33	8,1
Parede	233	57,4
Base	22	5,4
Inflexão	13	3,2
Total	317	100,0

Tabela 5 - Quantificação dos fragmentos em relação a seção do pote.

### Medidas - Espessura

De modo geral, a cerâmica Proto-Jê possui um estilo com espessura fina, com pequenas variações quanto a seção do pote. Apesar da espessura de potes cerâmicos geralmente variar no mesmo pote, afinando da base até a borda, essa medida pode ajudar na identificação do tamanho dos potes cerâmicos, bem como na remontagem a partir dos fragmentos. Sendo assim, quanto a espessura dos fragmentos na coleção analisada, a média está em 0,5 centímetros, com poucos fragmentos passando de 0,8 centímetros (Gráfico 12).

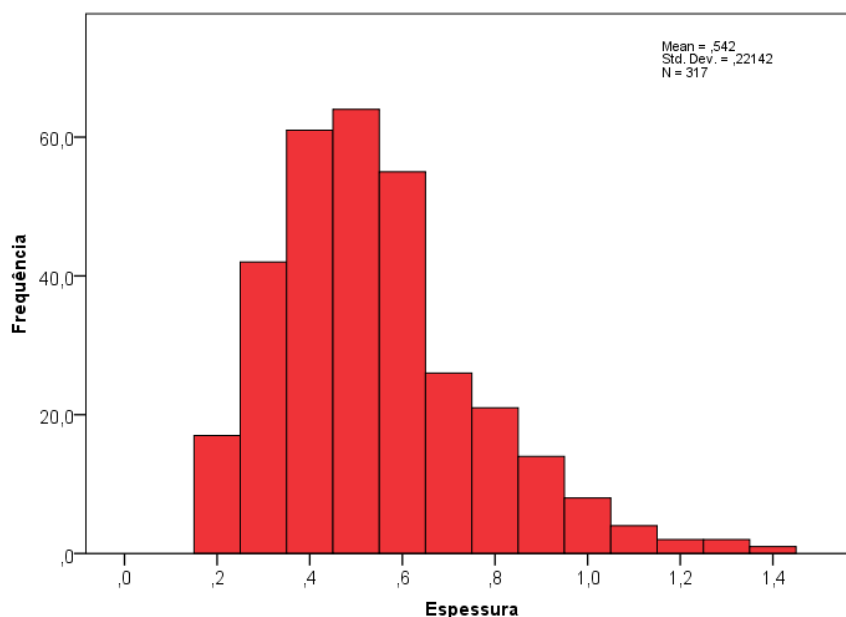


Gráfico 12 - Histograma da espessura dos fragmentos cerâmicos.

### Tratamento de Superfície

Fazendo uma relação entre a tecnologia e a estética, a cerâmica Proto-Jê costuma apresentar um acabamento que cumpre os objetivos técnicos de cobrir imperfeições e rugosidades do processo de manufatura, ao mesmo tempo que decora o pote, com um acabamento homogêneo, liso, geralmente polido (Sheppard 1957; La Salvia, Brochado 1989). Esse estilo tecnológico, portanto, se configura como simples, com pouca frequência de decoração, sendo, muitas vezes, parcial no pote de cerâmica (Beber 2004). Isso se confirma na região de Campo Belo do Sul, a qual apresentou uma amostragem com pouquíssima presença de decoração plástica (apenas 6,6% dos fragmentos), sendo o alisamento, a brunidura, o engobo vermelho, ou a barbotina, como acabamentos, muito mais comuns (Gráfico 13).

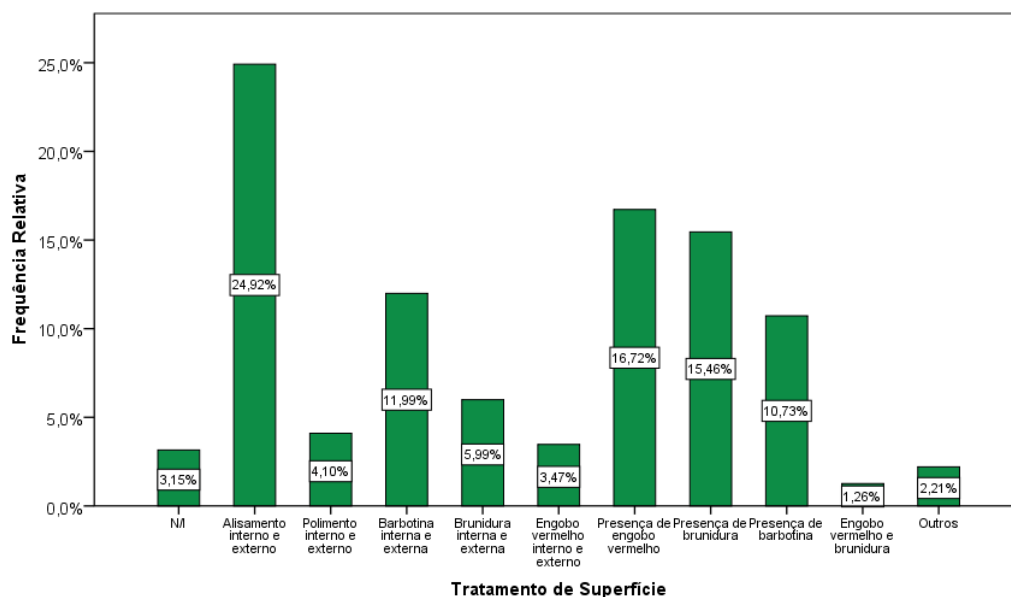


Gráfico 13 - Frequência dos diferentes tratamentos de superfície.

Pode se observar na coleção analisada, que as variações mais significativas no tratamento de superfície são o alisamento (24,9%), seguido da barbotina (22,7%), a brunidura (21,4 %), e o engobo vermelho (20,2%). O engobo vermelho e a brunidura, juntos, aparecem em apenas 1,3% dos fragmentos.

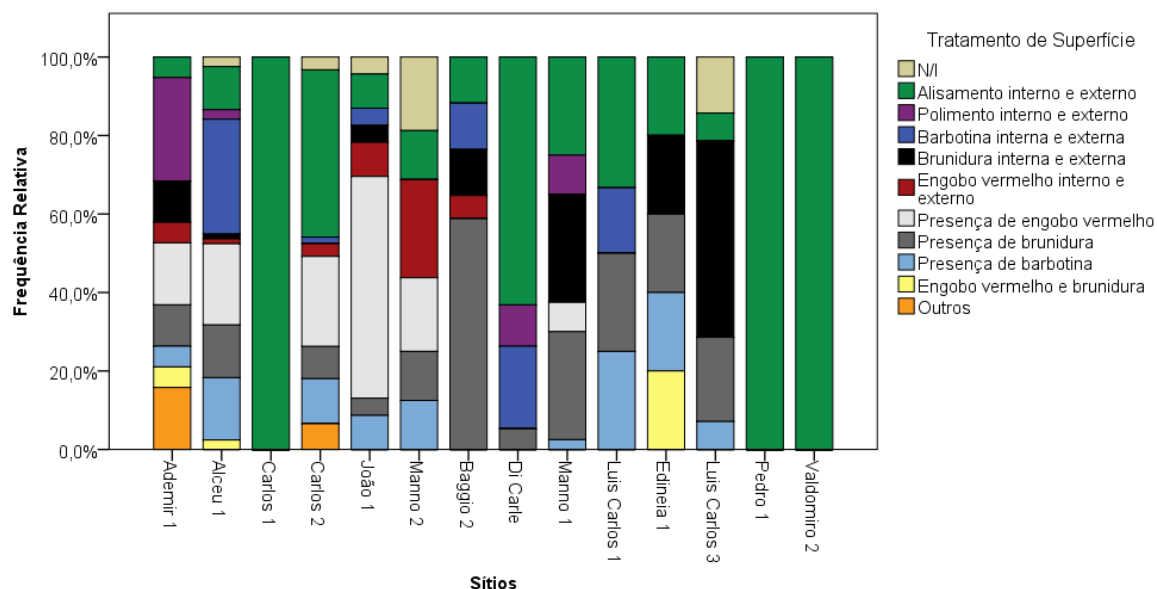


Gráfico 14 - Frequência do tratamento de superfície em relação aos sítios selecionados.

Em relação a distribuição dos tratamentos não-plásticos entre os sítios, é possível observar que a brunidura ocorre em quase todos eles, sendo considerada não só um acabamento estético, mas uma característica tecnológica de isolamento da superfície cerâmica (Gráfico 14). Da mesma forma o engobo vermelho, o qual ocorre em muitos sítios, com exceção de alguns, como Di Carli 1, Luís Carlos 1, Luís Carlos 3, Valdomiro 2 (ambos no mesmo contexto de agrupamentos), Carlos 1 e Pedro 1. O sítio Pedro 1 está associado ao aglomerado de sítios do qual Baggio 2 e Baggio 1 fazem parte. No sítio Baggio 1 o engobo vermelho está presente em todas as camadas de ocupação, com maior intensidade no piso 2, e uma gradual diminuição até o último piso (Souza et al 2016:16). Segundo os autores, a cerâmica com decoração plástica não apresenta associação, no sítio Baggio 1, com panelas para preparação de alimentos, estando o tratamento por engobo, e brunidura, mais relacionados a essa função (*Idem*:15). Destaca-se, portanto, que a ausência de engobo em sítios de contexto ritual, como Pedro 1, Luís Carlos 1, Luís Carlos 3 e Valdomiro 2, auxiliar na interpretação da relação entre cultura material e funcionalidade dos sítios.

### Decoração Plástica

Os motivos decorativos da decoração plástica são bastante variados na cerâmica Proto-Jê, sendo, muitas vezes parciais no pote cerâmico, ou até mesmo de diferentes tipos no mesmo pote. Conforme a classificação do PRONAPA, em relação aos diferentes tipos de decoração e forma, distribuídas em várias regiões, a cerâmica de Campo Belo do Sul se enquadraria nas fases Xaxim, Guatambu e Guabiju (Souza et al 2016:13).

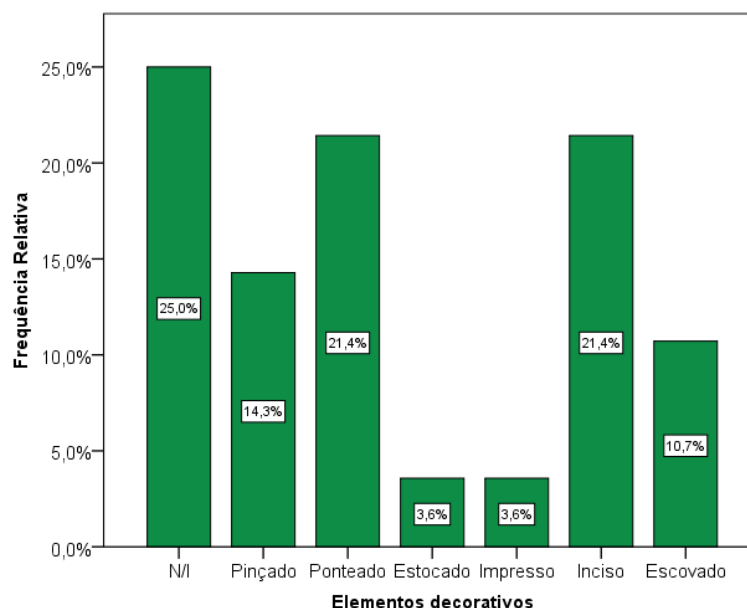


Gráfico 15 - Frequência dos elementos decorativos.

Entre os elementos decorativos observados nos fragmentos analisados (Gráfico 15), a predominância é de decoração ponteadada (21,4%) e incisa (21,4%), seguida do pinçado (14,3%) e do escovado (10,7%).

### Queima

O processo de manufatura de um pote cerâmico corresponde a três etapas de produção: 1) escolha da argila e adição de tempero; 2) confecção da forma; tratamento de superfície e decoração; 3) secagem, à sombra ou próxima ao forno, queima e tratamento pós-queima (Reye 1981; La Salvia, Brochado 1989). Segundo Shepard (1957:83), para que as transformações químicas e físicas ocorram, no processo de confecção da argila à cerâmica, é necessário um ambiente mínimo de queima entre 550-600° C, variando conforme o tipo de argila empregada, e o tipo de fogueira.

As fogueiras abertas, a partir de observações etnográficas em variadas culturas, são geralmente construídas em pequenas depressões no chão, fazendo com que o pote cerâmico, no processo de queima, fique em contato direto com a estrutura da fogueira. Já o forno fechado é caracterizado por um ambiente fechado, com pouco oxigênio, sendo o pote cerâmico queimado pelo ambiente aquecido, e chamas da fogueira (Orton, Tyers e Vince 1993:126 *apud* Milheira 2008:68). Dessa forma, a observação da queima de um pote ou fragmentos cerâmicos pode indicar os tipos de

fogueira utilizados no processo de produção da cerâmica, auxiliando no entendimento sobre os padrões de comportamento cultural em determinados espaços.

Na maior parte das vezes trabalhamos com fragmentos de um pote cerâmico, sem podermos observar a totalidade da queima e outras características de manufatura em um pote inteiro. Sendo assim, com as limitações que a estatística de fragmentos cerâmicos traz para a interpretação de tecnologia, Shepard (1957:213-224) classifica o ambiente de queima em duas esferas, a partir da observação da coloração da pasta cerâmica. A esfera oxidante, de coloração homogênea e clara, que sugere uma temperatura de queima maior que 700°C, queimando as moléculas de carbono presentes na argila e oxidando a pasta. Já a esfera redutora é caracterizada por uma coloração escura ou heterogênea, com parte ou toda a pasta se tornando preta ou acinzentada. Essa esfera sugere uma queima abaixo de 700°C, resultando na retenção das moléculas de carbono no interior da pasta, gerando essa coloração mais escura e, geralmente, uma cerâmica não tão resistente.

Na coleção analisada a queima reduzida é predominante, podendo indicar uma queima em fogueiras abertas. Entretanto, não há uma grande variação entre os tipos de queima, ocorrendo, na mesma proporção, a oxidação completa, a oxidação externa e o núcleo reduzido Gráfico 16. A exceção é a oxidante interna, que possui uma representatividade muito pequena (1,3%).

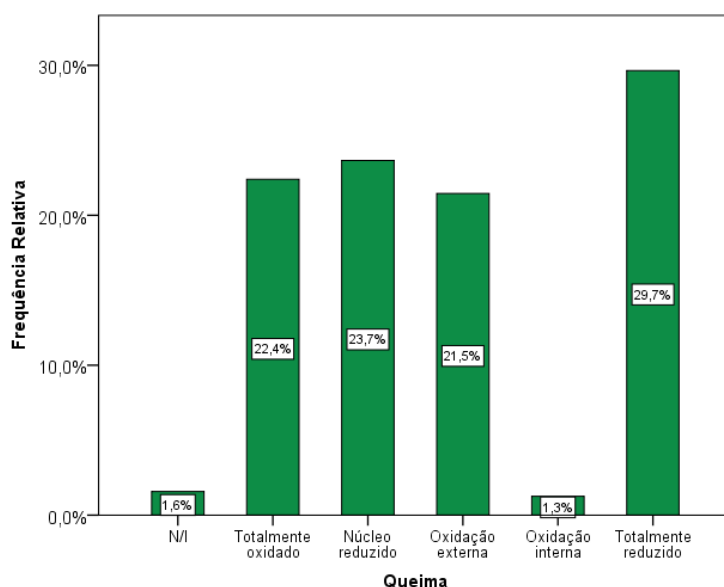


Gráfico 16 - Tipo de queima dos fragmentos cerâmicos.



Comparando a queima entre os sítios estudados, temos os sítios Carlos 1, Manno 2, Baggio 2, Luís Carlos 1, Valdomiro 2, Edinéia 1 e Pedro 1 com predominância de queima reduzida (Gráfico 17). Essa característica indica que, nesses sítios, não havia uma preocupação com a queima completa, isolamento e durabilidade do pote cerâmico. Além disso, é interessante notar que há uma predominância de sítios de contexto ritual com essa característica. Ainda, as cerâmicas podem ter sido produzidas em fogueiras abertas, mas não necessariamente nesses locais.

Outro fator que pode ser observado é o núcleo reduzido predominante nos sítios Ademir 1, Carlos 2, Di Carli 1 e Luís Carlos 3, caracterizando uma queima incompleta, talvez ocasionada por tempo insuficiente na fogueira fechada.

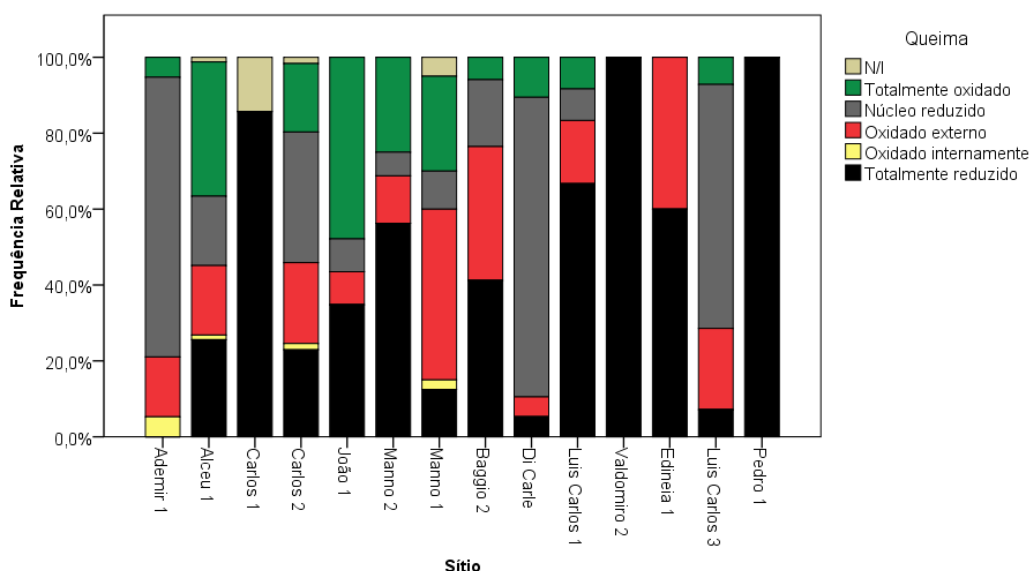


Gráfico 17 - Tipo de queima por sítio.

### Marcas de Uso

As marcas de uso são geradas na utilização dos potes cerâmicos, e auxiliam na interpretação funcional dos mesmos (Skibo 1992 apud Saldanha 2005). As marcas de desgaste são resultado do atrito do uso de instrumentos no interior dos potes, como mexer, raspar ou triturar. Essas marcas podem ser tanto das atividades de preparação quanto de consumo dos alimentos. Já a presença de fuligem é uma evidência de uso da cerâmica no fogo, provavelmente para a preparação de alimentos ou bebidas. O resíduo aderido à parede, muitas vezes carbonizado, também é um indício de uso da

cerâmica, que pode ser tanto de consumo ou preparação de alimentos, quanto do preparo de pigmentos para práticas rituais. A análise de resíduos pode ser realizada por diferentes métodos microscópicos e químicos, podendo indicar que tipo de alimento ou bebida foi consumido, preparado ou estocado no respectivo pote.

Dos 28,7% fragmentos que ocorreram marcas de uso, e puderam ser identificados, a maior parte (33,7%) possuía resíduos carbonizados na superfície interna, e fuligem externa (25,3%). Essas marcas são características da utilização do pote em fogueiras, para esquentar ou preparar alimentos.

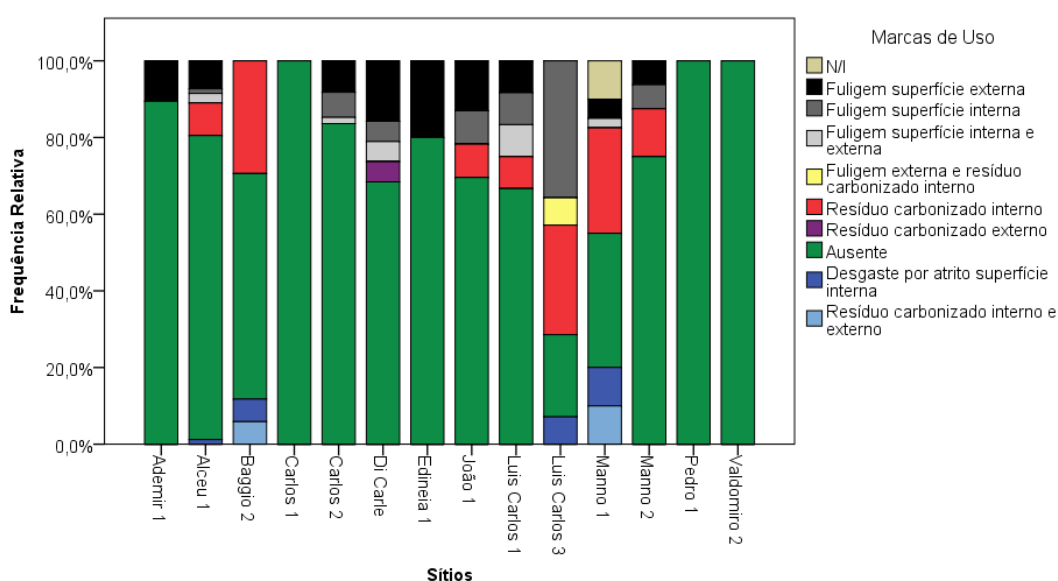


Gráfico 18 - Frequência das marcas de uso por sítio na coleção cerâmica.

A maior parte dos sítios possui fragmentos cerâmicos com presença de fuligem, seja ela externa ou interna (Gráfico 18). Os resíduos ocorrem em diversos tipos de sítio, tanto em contexto doméstico, como ritual. Essas características sugerem que as atividades que envolvem a preparação de alimentos, entre outras atividades que utilizam o fogo, estavam ocorrendo na maior parte dos sítios.

### 3.4.2. Aspectos morfológicos e funcionais – reconstituição dos potes

Após uma visão geral sobre as características técnicas e estilísticas dos fragmentos cerâmicos, na variabilidade regional, busca-se reconstituir a forma de

alguns potes, a partir das bordas e perfis da parede cerâmica, encontrados em alguns sítios.

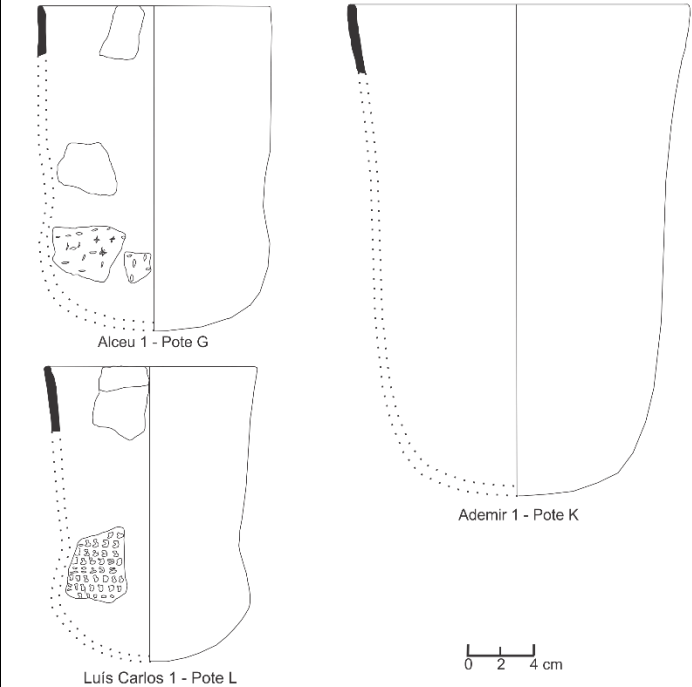
A reconstituição da forma dos potes é baseada em diversas pesquisas sobre cerâmica arqueológica, que procuraram relacionar critérios geométricos, propriedades físicas, e evidências de uso, para definir funcionalidade, dentro do estilo tecnológico de cada cultura.

Pensando nos usos que os potes cerâmicos são empregados, em diferentes comportamentos e contextos de uso do espaço, é possível identificar três funcionalidades: estocagem; processamento; transporte ou transferência. Essas categorias podem ser divididas em mais funcionalidades específicas, bem como serem usadas para líquidos e sólidos (Rice [1995] 1987). Para alcançar esses objetivos de uso, com certa eficiência, algumas características são essenciais, como: estabilidade; capacidade de armazenamento; facilidade para alcançar o conteúdo; eficiência na absorção ou retenção do calor; e resistência ao choque térmico na utilização (Hally 1986 apud Saldanha 2005:44) Essa abordagem é baseada na ideia que o uso de um pote requer diferentes combinações de atributos e composição, buscando sempre um melhor desempenho na função estabelecida (Hally 1986; Bray 1995 apud Saldanha 2005:44).

As características geométricas, portanto, podem indicar parte da eficiência e funcionalidade dos potes. Sendo assim, a partir da classificação geométrica sugerida por Shepard (1969:225-247), e as características observadas na cerâmica proto-Jê (ver em Schmitz, 1988; Beber 2004; Saldanha 2005), podemos estabelecer cinco grandes grupos de observação: a forma do pote, que pode ser esférica, hemisférica, ovóide, cilíndrica ou meia-calota; o contorno, podendo ser simples, infletido ou composto; a forma da borda, que pode variar entre direta vertical, direta inclinada externa, direta inclinada interna, introvertida ou extrovertida; a abertura do pote, que pode ser restringida e não-restringida; e a forma do lábio, que na cerâmica analisada ocorreram entre lábios planos, apontados, arredondados, e com reforço externo.

A partir de 26 fragmentos de borda, 12 fragmentos de parede, e 1 fragmento de base, foi possível reconstituir 15 potes cerâmicos, em 9 sítios diferentes. Muitas vezes os perfis dos potes não foram reconstituídos completamente, recorrendo-se, portanto, às representações e coleções de referência, demonstradas por alguns autores (p.ex. Schmitz, 1988; Beber 2004; Saldanha 2005; Corteletti 2012; Souza et

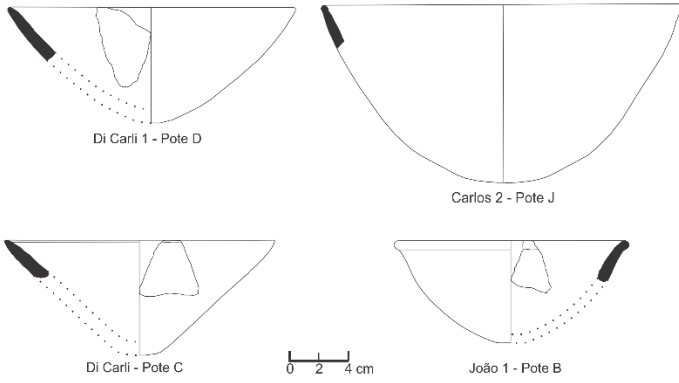
al 2016). Sendo assim, a partir da classificação estrutural, e dos elementos observados, foi possível sugerir quatro tipos de pote, e suas respectivas funções: preparação de alimentos (Quadro 17); consumo (Quadro 18, Quadro 19, Quadro 20); transporte ou estocagem (Quadro 20).

Pote tipo 1 - Panela	
	<u>Quantidade:</u> 5 potes (33,3%)
	<u>Diâmetro:</u> 12 a 20 cm
	<u>Espessura:</u> 0,4 a 0,7 cm (Média de 0,5 cm);
	<u>Forma:</u> cilíndrica
	<u>Forma da Borda:</u> direta inclinada externa (60%); direta vertical (40%);
	<u>Forma do Lábio:</u> arredondado (40%); plano (60%);
	<u>Contorno:</u> simples ou infletido
	<u>Abertura:</u> não restringida
	<u>Queima:</u> completa (20%); Núcleo reduzido (20%); Oxidação interna (20%); totalmente incompleta (40%);
	<u>Antiplástico:</u> areia fina (100%);
	<u>Tratamento de Superfície:</u> Barbotina (20%); Brunidura (40%); Engobo vermelho (20%); Polimento (20%);
	<u>Decoração Plástica (40%):</u> Presença de motivos pinçados e estocados em faixas abaixo do ponto de inflexão;
<u>Marcas de Uso:</u> Fuligem na superfície externa (40%); Fuligem na superfície externa e desgaste por atrito interno (20%); Ausente (20%);	
<b>Possível uso para preparação de alimentos (cozimento).</b>	

Quadro 17 - Pote cerâmico tipo 1 e características apresentadas.

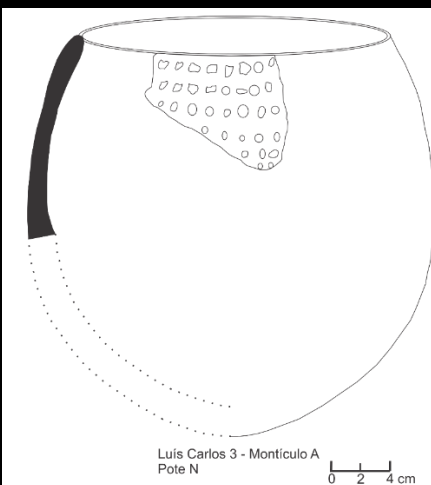
As cerâmicas do tipo 1 são formadas por cinco formas reconstituídas, com diâmetros não muito grandes (12 a 20 cm), paredes altas (30 cm), e espessura relativamente fina (0,4 a 0,7 cm). As principais características desse tipo de pote são a forma cilíndrica não-restringida, de contorno simples, ocorrendo inflexões sutis próximas à base. Apresentam brunidura, engobo vermelho, barbotina e polimento como tratamento de superfície, ocorrendo decoração plástica em alguns casos, em faixas na região do ponto de inflexão. A maior parte dos fragmentos apresentou marcas de fuligem e desgaste por atrito na parte interna do pote, indicando uso no fogo, junto a outros utensílios. Sendo assim, a espessura fina das paredes, que facilita a troca de calor com o ambiente; a forma aberta, que facilita o acesso ao conteúdo

interno e a circulação de ar; bem como as marcas de uso sugerem uma utilização para preparação de alimentos, como tipologia de panelas (Saldanha 2005).

Pote tipo 2 – Tijelas e Pratos	
 <p>Di Carli 1 - Pote D</p> <p>Carlos 2 - Pote J</p> <p>Di Carli - Pote C</p> <p>João 1 - Pote B</p> <p>0 2 4 cm</p>	<p><u>Quantidade:</u> 4 potes (26,7%)</p> <p><u>Diâmetro:</u> 15 (sugerido) a 24 cm</p> <p><u>Espessura:</u> 0,5 a 0,9 cm (Média 0,7 cm);</p> <p><u>Forma:</u> hemisférica</p> <p><u>Forma da Borda:</u> direta inclinada externa (75%); extrovertida (25%);</p> <p><u>Forma do Lábio:</u> arredondado (50%); plano (25%); reforçado (25%);</p> <p><u>Contorno:</u> simples</p> <p><u>Abertura:</u> não restringida</p> <p><u>Queima:</u> completa (25%); Núcleo reduzido (50%); totalmente incompleta (25%);</p> <p><u>Antiplástico:</u> areia fina (75%); areia fina-grossa (25%);</p> <p><u>Tratamento de Superfície:</u> alisamento (25%); brunidura (50%); barbotina (25%);</p> <p><u>Marcas de Uso:</u> Fuligem na superfície externa (25%); Fuligem na superfície interna (25%); Ausente (50%);</p>
Possível uso para consumo de sólidos.	

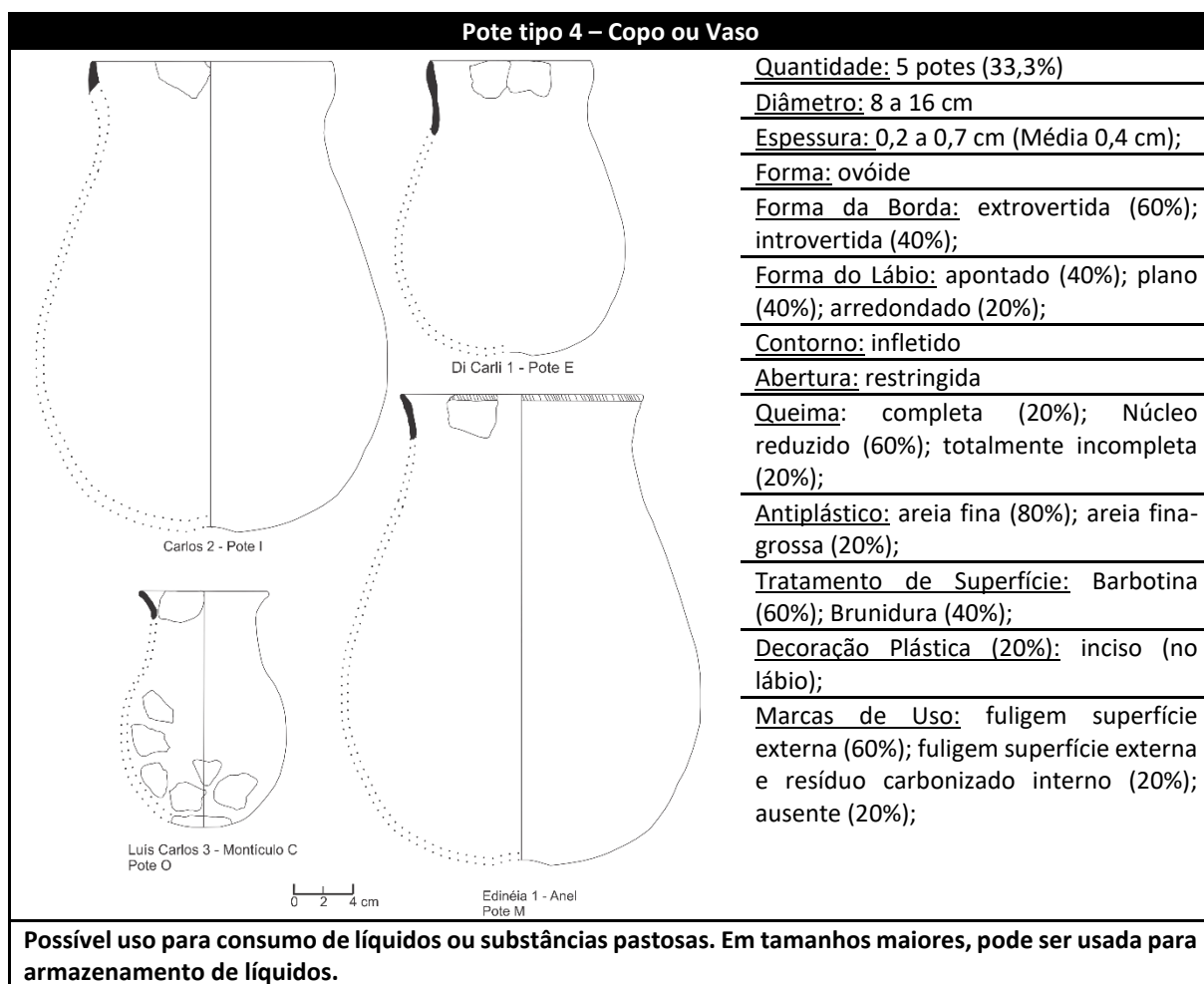
Quadro 18 - Pote cerâmico tipo 2 e características apresentadas.

As cerâmicas do tipo 2 foram formadas a partir da reconstituição de quatro formas semelhantes, de características hemisféricas, contorno simples e abertura não-restringida. Esses potes são relativamente largos (15 a 24 cm) em diâmetro, mas muito baixos em altura, com paredes relativamente grossas (0,5 a 09 cm). Esses potes apresentaram ausência de decoração plástica, e uma predominância de brunidura. A facilidade de acesso ao conteúdo; as paredes grossas, que auxiliam na retenção térmica; e as poucas marcas de uso podem indicar uma utilização para consumo, como tipologia de tijelas e pratos. Entretanto, a presença de fuligem pode indicar, em alguns momentos, a utilização do pote no fogo.

Pote tipo 3 - Copo	
	<u>Quantidade:</u> 1 pote (6,7%)
	<u>Diâmetro:</u> 10 cm
	<u>Espedura:</u> 0,6 cm;
	<u>Forma:</u> esférica
	<u>Forma da Borda:</u> introvertida (100%);
	<u>Forma do Lábio:</u> arredondado (100%);
	<u>Contorno:</u> simples
	<u>Abertura:</u> restringida
	<u>Queima:</u> totalmente incompleta (100%);
	<u>Antiplástico:</u> areia fina-grossa (100%);
	<u>Decoração Plástica (100%):</u> ponteadada
	<u>Marcas de Uso:</u> desgaste por atrito na superfície interna (100%);
<b>Possível uso para consumo de líquidos.</b>	

Quadro 19 - Pote cerâmico tipo 3 e características apresentadas.

O tipo 3 de cerâmica foi estabelecido por meio da reconstrução da forma de apenas um pote cerâmico, com apenas 10 centímetros de diâmetro. A forma esférica e pequena, de contorno simples e restringido, apresentou decoração plástica ponteadada, provavelmente em toda a superfície. As características tecnológicas demonstram espessura de parede média (0,6 cm), queima incompleta, e antiplástico fino-grosso. Esse tipo de forma, em tamanhos maiores, pode ser considerado como panela para preparação de alimentos (Saldanha 2005), entretanto, o tamanho pequeno; a forma restringida, que evita o derrame do conteúdo, e retém a temperatura do interior; e a ausência de fuligem podem indicar uma função de consumo de líquidos, na tipologia de copo. Entretanto, as marcas de atrito na superfície interna, e o contexto de localização do pote podem indicar, também, a preparação e consumo de substâncias relacionadas as práticas rituais.



Quadro 20 - Pote cerâmico tipo 4 e características apresentadas.

Os potes cerâmicos do tipo 4 foram definidos a partir da reconstituição de cinco formas, com diâmetros pequenos e médios (8 a 16 cm); paredes altas e finas (0,2 a 0,7 cm). A forma desse tipo de pote é ovóide, com característica restringida e contorno infletido. A decoração plástica está presente em apenas um pote, na borda, como linhas paralelas de incisão. A característica de superfície, portanto, é a barbotina e a brunidura. Essas características sugerem uma preocupação em isolar a superfície do pote, da mesma forma que a forma restringida indica o objetivo de retenção do conteúdo, facilitando a apreensão e transporte do pote. Dessa forma, sugere-se uma funcionalidade de consumo de líquidos, no caso dos potes pequenos, e armazenamento ou transporte, no caso dos potes grandes (Saldanha 2005). Entretanto, a presença de fuligem e resíduo carbonizado no interior podem indicar um eventual uso no fogo, como panelas para preparação de alimentos.



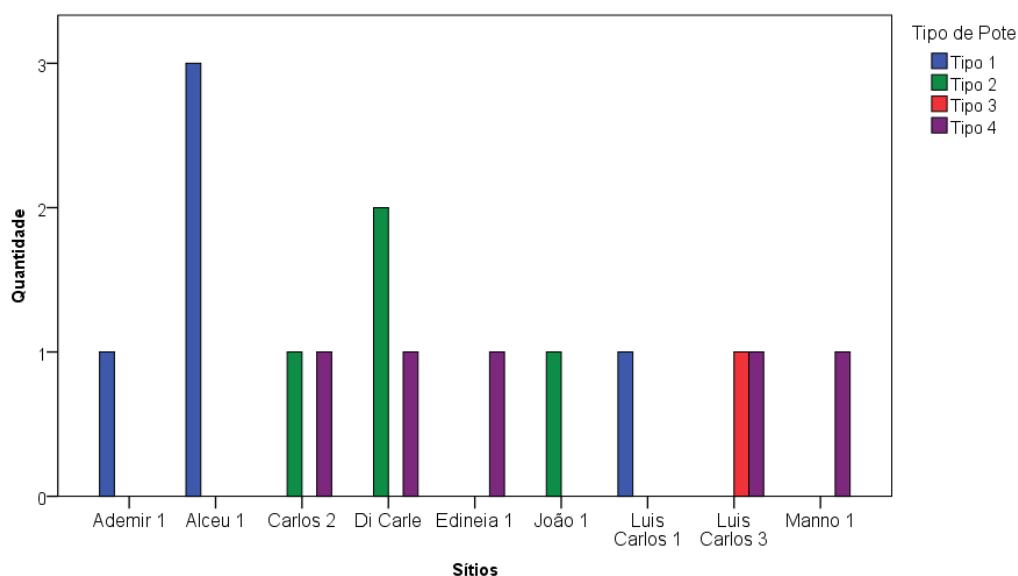


Gráfico 19 - Tipos de pote por sítio arqueológico.

Conforme a distribuição dos diferentes potes nos sítios arqueológicos, demonstrado no Gráfico 19, é possível fazer algumas observações. Aqueles lugares com presença de estruturas semissubterrâneas, representados pelos sítios Di Carli 1 e Manno 1, possuem potes cerâmicos do tipo 1 e 4, característicos de preparação de alimentos, consumo e estocagem. Os lugares com material em superfície, representados pelos sítios Ademir 1, Alceu 1, Carlos 2 e João 1, possuem potes do tipo 1, 2 e 4, indicando as mesmas atividades. Já lugares com estruturas anelares e monticulares, representados pelos sítios Edineia 1, Luís Carlos 1 e Luís Carlos 3, possuem potes do tipo 1, 3 e 4, indicando também as mesmas atividades. No entanto, podemos observar diferenças nessa classificação, entre lugares específicos.

O sítio Luís Carlos 3, por exemplo, de contexto ritual, apresentou potes cerâmicos pequenos (copos) para ingestão, preferencialmente, de líquidos. Entretanto, um deles apresentou marcas de atrito na parte interna. É necessário salientar que um contexto ritual, em que não sabemos com clareza os tipos de prática dos ritos, pode conter potes para preparação de alimentos, sendo essa uma atividade essencial em qualquer prática humana. Nos eventos rituais Jê meridionais, como o *Kiki-Koia*, a característica de festim dessas práticas sustentaria um registro de atividades de preparação e consumo de alimentos.

O sítio João 1 apresentou apenas um pote para consumo de sólidos. Não podemos classificar esse sítio somente por esse registro, tendo em vista a deterioração dos fragmentos encontrados, e a escassez decorrente disso. Entretanto, esse sítio é muito próximo do conjunto de estruturas semissubterrâneas João 3, estando possivelmente associado a esse sítio. Dessa forma, podemos sugerir que esse lugar poderia agir como espaço de trabalho e estar cotidiano.

Apesar dessas sugestões de uso do espaço, o que os dados parecem indicar, é que essas atividades eram básicas no cotidiano dessa sociedade, em diferentes contextos de uso do espaço. Além disso, independente da eficiência dos potes, devemos questionar a relação entre forma e função desses potes cerâmicos, visto que, da mesma forma que os artefatos líticos, eles poderiam ser utilizados em múltiplas atividades.

### 3.5. Análise comparativa entre sítios – análise de agrupamentos

Na busca por encontrar semelhanças e diferenças entre os lugares analisados, por meio da sua cultura material, utiliza-se a análise de agrupamentos, como forma de relacionar a frequência das características observadas no material arqueológico.

Conhecida popularmente como “análise de cluster”, esse tipo de análise é, segundo Lattin, Carroll e Green (2011:220), utilizada na tentativa de entender a heterogeneidade dos dados, reduzindo-os em um pequeno número de grupos relativamente homogêneos e mais administráveis. Dessa forma, a variação dentro de cada grupo é consideravelmente menor do que o total de variação no conjunto completos dos dados (Idem Ibidem). Entretanto, além de formar grupos menores, outro objetivo pode ser destacado para esse tipo de análise, a evidenciação de um padrão natural de distribuição dos dados. Ou seja, esse tipo de análise é uma forma também de “determinar se os dados contêm subconjuntos homogêneos de observações que ocorrem naturalmente (Idem Ibidem).”

O método de agrupamento hierárquico possui variados modos de abordagem para o alcance dos resultados. No caso aqui descrito, utiliza-se o método aglomerativo como forma de agrupar as variáveis selecionadas, baseado em uma relação métrica de proximidade entre as variáveis, por meio da medida de distância euclidiana.

O método aglomerativo parte de um algoritmo simples, em que o primeiro estágio parte de cada objeto isolado em  $n$  agrupamentos de tamanho 1, e em cada etapa do processo, dois agrupamentos “mais próximos” são aglomerados, até que reste um agrupamento de tamanho  $n$  (Idem:227). Ou seja, partindo de uma relação hierárquica, o número de objetos (nesse caso sítios) será o tamanho do último aglomerado. Esse método, portanto, é considerado como uma análise “de baixo para cima”, em contraponto ao método divisivo, por exemplo, que parte de uma análise “de cima para baixo” (Idem:216).

Existem diferentes formas de ligação no método aglomerativo, as quais vão determinar a forma como os agrupamentos são aglomerados. A forma de ligação mais utilizada é a simples, baseada no sistema de pares mais próximos (vizinho mais próximo) descrito acima. Entretanto, esse tipo de ligação acaba por ser “míope”, no momento que aproxima dois objetos em um agrupamento, desconsiderando a proximidade com os demais objetos do grupo, que pode ser distante (Idem: 229). Sendo assim, opta-se pelo método de Ward, que adota uma estratégia de ligação baseada na variância mínima do agrupamento. Ou seja, a aproximação dos objetos é calculada de forma que haja menos variação entre a distância métrica dos objetos, formando aglomerados de tamanho semelhante, com tendência convexa e compacta (Idem: 231).

A escolha por um cálculo de distância métrica para analisar a proximidade da variabilidade artefactual, em detrimento de métodos de correlação ou densidade, parte de uma tentativa de trabalhar com a naturalidade dos dados. Nesse sentido, é evidente que há variáveis em que a frequência em determinados lugares é mais importante, em detrimento de outras que a presença ou a conexão com outra variável é mais significativa. Entretanto, na tentativa de observar o padrão “natural” de variabilidade, opta-se por realizar a análise com base na frequência do material arqueológico para cada variável, e a respectiva distribuição em cada um dos sítios. Dessa forma foram selecionadas 12 variáveis, entre características observadas na análise do material lítico e cerâmico, as quais foram individualizadas conforme suas categorias nominais excludentes, totalizando 58 variáveis, distribuídas em 16 sítios arqueológicos. Como a amostragem do material difere entre os tipos de sítios, o escalonamento dos dados é essencial para um cálculo métrico, de forma que dimensões diferentes sejam comparáveis entre si (Idem: 242). Sendo assim, realiza-

se uma padronização dos dados, por meio do método de escore z, o qual estabelece uma escala comum baseado na média e desvio-padrão de cada variável. O resultado pode ser observado no dendrograma abaixo:

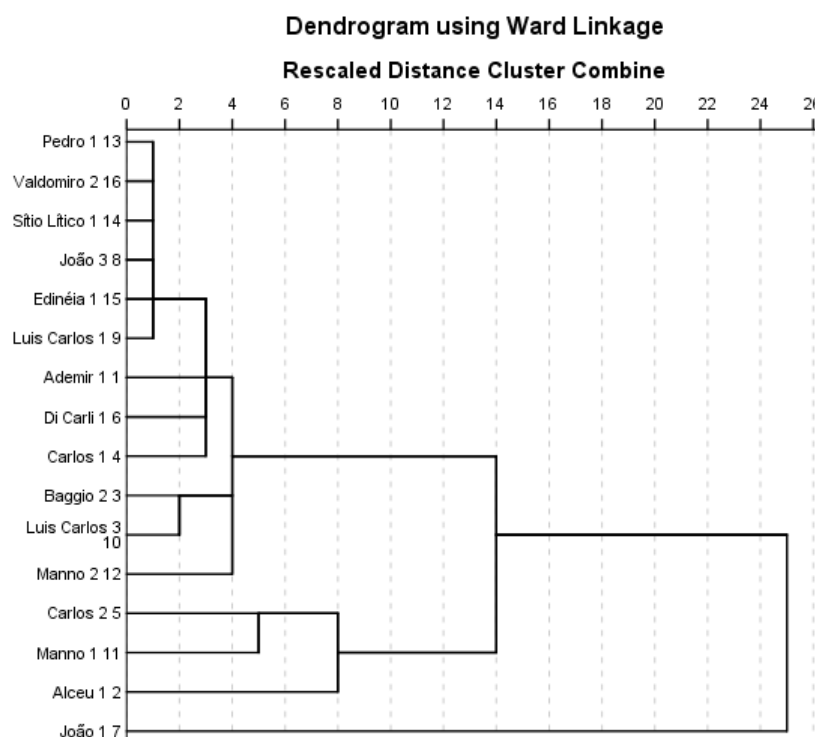


Gráfico 20 - Dendrograma da análise de cluster.

É difícil delimitar um número exato de agrupamentos formado pela análise, tendo em vista que a relação de agrupamentos é apresentada pela relação de distâncias. Sendo assim, segundo Lattin, Carroll e Green (2011: 229), “a leitura do número de agrupamentos de um dendrograma envolve um montante considerável de subjetividade e exige discernimento da parte do analista.”. Os autores também afirmam que “não é o ponto final da análise que é particularmente útil, mas a sequência de etapas que descreve quais objetos são reunidos em qual estágio da análise.” (Idem: 228). Portanto, busca-se entender as conexões que a representação da análise demonstra, em comparação com a análise da variabilidade do material arqueológico entre sítios, realizada anteriormente.

Em um primeiro momento, em uma distância muito próxima (1), podemos observar um agrupamento inicial, que reúne os sítios Pedro 1, Valdomiro 2, Sítio Lítico 1, João 3, Edinéia 1 e Luís Carlos 1. Os demais sítios não foram agrupados nessa

distância. Em seguida, na distância dois, observamos a formação de um novo agrupamento pequeno, entre os sítios Baggio 2 e Luís Carlos 3. Posteriormente, na distância três, temos o acréscimo de mais três sítios ao primeiro agrupamento, formando um agrupamento maior, com a presença do sítio Ademir 1, Di Carli 1 e Carlos 1. Na distância quatro, temos a definição de um agrupamento maior, em que esses agrupamentos anteriores são agrupados em conjunto com o sítio Manno 2. Em oposição a esse grande agrupamento, temos a formação de outro agrupamento, que começa com a aproximação dos sítios Carlos 2 e Manno 1 na distância cinco, e o acréscimo do sítio Alceu 1 na distância oito. Dessa forma podemos afirmar que na distância oito dois agrupamentos são evidenciados, com o sítio João 1 permanecendo isolado e não agrupado. Ao final da análise, o cluster define o sítio João 1 isolado, e os demais sítios reunidos em um grande aglomerado, formando, assim, uma separação entre dois conjuntos de dispersão de material arqueológico.

Após essa descrição do processo de aglomeração e conexão da cultura material entre os lugares analisados, buscam-se algumas observações sobre essas relações.

A primeira aglomeração formada ainda no intervalo um de distância traz uma similaridade entre a dispersão de material arqueológico de seis sítios, entre eles quatro com registro de atividades rituais, um com registro de atividades domésticas, e outro de dispersão de material lítico em superfície. É importante salientar que, com exceção do sítio Luís Carlos 1 e Sítio Lítico 1, os demais apresentaram pouca representatividade de material arqueológico para comparação, e talvez isso forneça destaque para algumas variáveis, favorecendo a aglomeração. No entanto, a análise da cultura material, exposta anteriormente em gráficos, demonstra uma similaridade bastante visível nesses sítios. Pode-se afirmar que o material lítico é representado por pequenas lascas, em bem pouca quantidade, fruto de atividades de debitage. Igualmente, o material cerâmico é de pouca quantidade, apresentando fragmentos cerâmicos com muita erosão; de espessura fina; antiplástico fino-grosso; queima reduzida, total ou parcial; presença de decoração plástica; e potes pequenos, que possuem a característica de consumo individual de alimentos e bebidas, ou até mesmo substâncias de uso ritualístico. Observa-se que não há uma preocupação com o acabamento das bordas, superfícies, ou qualidade da argila, bem como com a durabilidade ou resistência do pote. Essas características podem ser relacionadas às

atividades realizadas nesses locais, de cunho ritual e funerário, já anteriormente observado para esse tipo de arquitetura pública Jê Meridional (P.ex. De Masi 2006, Saldanha 2005, Copé 2006, Iriarte et al. 2008, 2013; Müller 2008).

Na formação do segundo aglomerado, temos dois sítios litocerâmicos com alta dispersão de material em superfície, em conjunto com um sítio de estruturas subterrâneas. A semelhança entre o sítio Carlos 2 e Alceu 1, em termos de variabilidade do material arqueológico, pode estar entre os instrumentos, o tratamento de superfície, e queima dos fragmentos cerâmicos.

É importante salientar a oposição entre os sítios Carlos 1 e Carlos 2, que apesar de próximos, e pertencentes a ocupação da mesma micro-área, são bastante diferentes na variabilidade artefactual. O sítio Carlos 1 apresenta grandes bifaces e trifaces, em conjunto com alguma dispersão de cerâmica. Já o sítio Carlos 2 apresenta uma grande quantidade de dispersão de cerâmica, em conjunto com lascas e instrumentos menores. Essa diferença de variabilidade pode representar atividades diferentes, como mencionado anteriormente.

O sítio João 1, que aparece isolado dos demais agrupamentos, possui uma característica específica de variabilidade do material arqueológico. O sítio apresenta tanto material de debitage, entre lascas e núcleos, como também grandes instrumentos bifaciais e trifaciais, além de unifaces e instrumentos polidos. Sendo de grande extensão, abarcando topo e duas encostas de um pequeno vale encharcado, pode ser resultado de duas áreas de dispersão diferentes. Esse é um fator que entra na discussão da delimitação de sítio arqueológico, que necessita de um estudo aprofundado da área para entender a densidade e dispersão do material arqueológico.

## CAPÍTULO 4 - Um Modelo de Mobilidade Regional

### 4.1. Os caminhos

Escolhas e tomada de decisão são ações não aleatórias, mas sim racionais, determinadas por fatores somáticos e/ou extrasomáticos. Em antropologia econômica esse tema compõe o debate entre formalistas e subjetivistas, o qual contrapõe pragmatismo e particularismo nas ações sociais. Indo além da dicotomia desse debate, procura-se trabalhar os caminhos sob a ótica da paisagem cultural.

Os caminhos entre os lugares são componentes da paisagem, porque são resultado de escolhas, determinantes ou determinadas pelos locais que ligam. Esse trânsito entre lugares possui a tarefa de congregar percepções, individualmente e coletivamente, interseccionando cognição, ambiente e cultura. Segundo Pellini (2008:4 e 5) a caminhada é um exercício de integração com o meio, com a paisagem e com a topografia, assim como com as lembranças. Citando Bourdieu (apud Pellini 2008:4) caminhar é um reflexo da *práxis* cultural de um indivíduo, e também faz parte da relação de estruturante e estruturado dos aspectos sociais e culturais. Sendo assim, não é um movimento aleatório, tanto pelo objetivo cultural envolvido nos deslocamentos, como pelas características que a topografia e o meio físico proporcionam, atraindo ou repelindo o movimento.

Além de um exercício de integração com o meio, como mencionado por Pellini, o movimento pela paisagem pode, segundo Llobera (2000:70) ser interpretado como o grau de integração entre os lugares, em diversos níveis, como elementos de agregação cotidiana ou segregação social. Nesse sentido, a probabilidade de movimento na paisagem pode equacionar decisões, hierarquias e poderes, em um território e em uma cultura. Para Claval (2001:201) “as sociedades sedentárias possuem necessidade de uma toponímia fixa, em que as relações complexas acontecem quando os grupos podem ser localizados e os caminhos são guiados por referenciais bem visíveis na paisagem.” Nesse sentido, para Ferreira (2014:166) “o movimento é um dos mais significativos processos que contribuem para a organização do espaço.”.



Como organização do espaço e formação de paisagens culturais, portanto, essas escolhas estão diretamente relacionadas à localização de assentamentos. Da mesma forma que um caminho, analogicamente, entende-se que a escolha de um morador local, em onde construir a sua casa, ou onde plantar o seu milho, partem dos mesmos desafios pelos quais os grupos Jê Meridionais dessa região eram submetidos. Isso não significa que elas serão iguais, mesmo que algumas vezes sejam coincidentes, como será exposto no decorrer desse capítulo, mas semelhantes na negociação com outros elementos que compõem a paisagem, como animais, vegetação, luz solar e água. Esses elementos estão imbricados com significados culturais, que geram diferentes motivações para essas escolhas, como as noções de perto e longe, uma distinção, que para Thomas (2012:173), é qualitativa e derivada do espaço cotidiano que habitamos. Para Dovey (1993:250 tradução livre) “O sentimento de estar perto de algo não é simplesmente a localização física; é construído e facilitado pela acumulação de experiência de vida, e por nossos relacionamentos com outras pessoas.”<sup>33</sup>

Portanto, enquanto uma casa de um morador local é pensada para estar próxima a uma estrada existente, ou um local de fácil acesso; para esses grupos, há 1000 anos, a sua moradia poderia ser pensada próxima a recursos importantes para essa população, assim como um local de difícil acesso para forasteiros. Esse perto e longe não é definido pela distância, ainda que seja um elemento de mensuração, mas pelas relações espaciais que são estabelecidas. Para Thomas (2012:173 tradução livre) “Quando nós mudamos essa visão para uma noção de paisagem, é evidente que as pessoas estão conectadas em uma rede de locais com os quais, por meio de uma familiaridade habitual e imperceptível, elas terão formado um tipo de comunicação.”<sup>34</sup> Nesse sentido, esse padrão de assentamento pode estar hierarquicamente diferenciado, onde alguns locais demandam certas escolhas, de acordo com sua função social, e outros locais demandam outras.

Essa dinâmica de negociação com o ambiente está representada, portanto nesses caminhos e lugares, como resposta frente aos desafios cotidianos que

---

<sup>33</sup> “*The feeling of being close to something is not simply a matter of physical location; it is constrained and facilitated by the accumulation of life experience, and by our relationships with other people.*” (Dovey, 1993: 250 *apud* Thomas, 2012: 173).

<sup>34</sup> “*When we turn this insight onto the notion of landscape it is evident that people are knitted into a network of locales with which, through habitual and inconspicuous familiarity, they will have formed a kind of communication.*” (Thomas, 2012:173).

organizam espaços e formam culturas. Sendo assim, o objetivo deste capítulo é entender os elementos que estão influenciando as escolhas dos grupos Jê meridionais na área de estudo, tanto nos seus deslocamentos, como na localização dos seus assentamentos, demonstrando, portanto, estruturas sociais e culturais. Esses elementos podem trazer um entendimento melhor sobre essa paisagem Jê meridional em Campo Belo do Sul.

#### 4.2. Construindo o modelo

A perspectiva de construção de modelos explicativos para entender o comportamento humano no passado nasce com o movimento da “nova arqueologia” da década de 1970, e os estudos em sistemas de assentamento. É intensificado a partir da década de 1980, com a introdução do Sistema de Informação Geográfica (SIG)<sup>35</sup> como ferramenta que amplia as possibilidades de trabalho e interpretação na arqueologia (Chapman 2011; Verhagen, Whitley 2011; Van Leusen 2002). A ideia de um modelo, em detrimento de um entendimento particularista, focado em agentes, é recorrentemente atribuída à perspectiva processual da arqueologia e ao determinismo ecológico a ela relacionado (Chapman 2011; Van Leusen, 2002). Esse debate, entre partidários de uma ciência “dura” de um lado, e de uma arqueologia contextual e subjetiva de outro, parece estar desatualizado frente às discussões atuais que permeiam a arqueologia (p.ex. Webmoor e Witmore 2008; Gonzales-Ruibal 2012), principalmente na forma como esses paradigmas se misturam nas pesquisas. Entretanto, muito além de discussões sobre teoria na arqueologia, o que de fato é um modelo explicativo? E como ele tem se transformado em um método essencial nos estudos regionais na arqueologia, sob diferentes abordagens?

Segundo Clarke (1968 apud Sebastian, Judge 1988:1) modelos são hipóteses ou conjunto de hipóteses, que simplificam observações complexas, e oferecem um quadro teórico estruturado dessas observações. Um modelo pode ser tanto sobre os aspectos culturais de produção de uma tecnologia lítica, quanto às trajetórias culturais em determinada região, ao longo do tempo. Portanto, quando estamos falando em padrão de comportamento, e como as pessoas se organizavam no passado, estamos

---

<sup>35</sup> Geographic Information System (GIS).

falando em modelo explicativo. Um modelo explicativo também pode ser elaborado a partir de observações particulares, sobre o papel dos agentes na estrutura da sociedade, ou os aspectos simbólicos relacionados aos conflitos sociais. Teoria é sempre um modelo, uma explicação, ainda que baseada em abordagens diferentes. Para uma perspectiva pós-moderna na arqueologia, no entanto, os modelos perdem o sentido, no momento que, além da não separação entre natureza e cultura, o entendimento sobre o passado não objetiva padrões ou explicações, mas sim a compreensão *sui generis* da variabilidade cultural e comportamental (Webmoor e Witmore 2008).

Tradicionalmente na arqueologia os modelos têm sido construídos por perspectivas indutivas (ou correlativas) de um lado, e dedutivas (ou explanatórias) de outro. Essas duas linhas de pesquisa, a primeira pendendo para uma linha empírica, em que os dados conhecidos são comparados a informações ambientais e extrapolados para áreas desconhecidas (data-driven); e a segunda para uma linha teórica, em que os dados conhecidos são utilizados como testes de hipóteses (theory-driven); tem proporcionado discussões acerca de métodos de trabalho (Verhagen, Whitley 2011:3). Entretanto, um modelo sempre parte de uma hipótese, de uma perspectiva teórica do pesquisador, e, portanto, reflete, em certo grau, a subjetividade do observador (Idem, Ibidem). Para Sebastian e Judge (1988:2 tradução livre) “Embora o grau de formalidade possa variar consideravelmente, quase toda pesquisa arqueológica hoje é baseada fundamentalmente em uma metodologia dedutiva.”<sup>36</sup> Dessa forma, as duas metodologias não devem ser excludentes, como duas escolas metodológicas de pensamento, sendo utilizadas conjuntamente em qualquer processo de pesquisa, sendo a polarização apenas um desenvolvimento histórico (Verhagen, Whitley 2011:4).

Nessa discussão entre polarização de correntes teóricas e metodológicas, devemos entender a importância e contribuição que cada perspectiva proporciona para a arqueologia. O GIS, quando no início de sua aplicação na arqueologia, foi considerado uma ferramenta limitada a representações de dados e modelos quantitativos. Com o advento da crítica pós-processual e uma preocupação com a influência das percepções individuais no resultado das pesquisas, o GIS passou a ser

---

<sup>36</sup> “Although the degree of formality might vary considerably, nearly all archaeological research today is based on a fundamentally deductive methodology.” (Sebastian, Judge 1988:2).

uma ferramenta intermediadora, entre modelos quantitativos e fenomenologia, criando uma espécie de “fenomenologia quantitativa”, com o uso das superfícies de custo e visibilidade (p.ex Llobera 2000), bem como modelos espaciais pela perspectiva de agência (p.ex Robb and Van Hove 2003) (Verhagen, Whitley 2011:14). Essa abordagem mediadora, traz a arqueologia cognitiva como base teórica, na tentativa de entender como as práticas e decisões humanas influenciam o registro material, em termos espaço-temporais.

A arqueologia cognitiva procura traduzir percepções em ações, através da materialidade. Entretanto, muito além das críticas de “entrar nas mentes do passado”, a base da cognição é que a mesma paisagem pode ser percebida de diferentes maneiras, por diferentes pessoas, ou de diferentes perspectivas (Meaning 1979, Tuan 1979, Bender 1992 apud Chapman 2011:20). A cognição, no entanto, vai além da base teórica fenomenológica, e procura, dentro da arqueologia da paisagem, ser definida como o conhecimento da paisagem que influencia percepções (Zubrow 1994; Chapman 2011). Nesse sentido, as superfícies de custo, necessárias às modelagens nos softwares de GIS, são formas de aplicar os métodos dedutivos e indutivos, a partir de parâmetros estabelecidos pelo pesquisador, com o objetivo de demonstrar como a paisagem do passado pode ter sido percebida (Wheatley 1993; Chapman 2011).

Sendo assim, o modelo de mobilidade regional, por meio de superfícies de custo, objetiva representar as áreas com maior e menor gasto energético de deslocamento, com base em um algoritmo que congrega informações de velocidade, declividade, tipo de terreno, atributos físicos de um indivíduo e carga extra. Esse algoritmo parte da lógica de quanto maior o declive, as dificuldades do terreno, o peso, ou a carga carregada por um indivíduo, maior é a energia despendida e, consequentemente, maior o cansaço físico do mesmo. Esses parâmetros, em um primeiro momento, partem de observações empíricas e hipóteses, que procuram testar comportamentos na paisagem. A proposta de criar um modelo de mobilidade é a possibilidade de comparar com assentamentos e a cultura material existente na região de estudo, na tentativa de traduzir escolhas e percepções, para então entendermos essa paisagem cultural.

#### 4.2.1. Caminho de menor custo

O modelo se utiliza de um método conhecido na arqueologia, chamado de *Least Cost Path* (LCP), que, através de parâmetros estabelecidos na superfície de custo, demonstra o melhor caminho para o deslocamento de um ponto ao outro da superfície observada. Esse método é útil quando buscamos entender a ligação entre sítios arqueológicos em um sistema de assentamento regional.

Existem diversas aplicações de *Least Cost Path*, em diversos lugares e contextos arqueológicos. Nessas aplicações é possível observar diferentes métodos, que procuram a melhor forma de explicar as movimentações na paisagem. Dentre eles temos os modelos que utilizam os sítios arqueológicos como origem e destino (p. ex. van Leusen 2002), outros que propõe uma “direcionalidade inerente”, por meio de destinos orientados geograficamente entre Norte/Sul e Leste/Oeste (p. ex. Pellini 2008), e outros que procuram relacionar todas as possibilidades de caminhos para ou a partir de um sítio arqueológico, ou pontos arbitrários de origem e destino (p. ex. Riris 2014). Pensando nos parâmetros de custo de deslocamento, alguns trabalhos utilizaram o tempo como medida para estabelecer rotas entre os sítios (p.ex Gianotti 2014).

Como o objetivo desse trabalho é demonstrar todas as possibilidades de deslocamento na área selecionada, e como isso pode ser relacionado às escolhas na localização dos assentamentos, procurou-se utilizar um método que se diferenciasse da abordagem tradicional, de um sítio ao outro. Foram criados, então, grids de pontos na área piloto, com diferentes padrões de espaçamento, possibilitando uma amostragem maior da região, não diretamente relacionado aos sítios arqueológicos conhecidos (ver Figura 40). Os caminhos mais curtos, então, são conectados entre cada ponto do grid, formando uma grande “teia” de rotas, diminuindo conforme o espaçamento do grid aumenta (ver Tabela 6 e Figura 41).

O “De todo lugar para todo lugar”<sup>37</sup> (White, Barber 2012), como escolha metodológica, objetiva estabelecer parâmetros de deslocamento, que possam refletir a acessibilidade na região, e como os sítios arqueológicos estão posicionados em

---

<sup>37</sup> “*From everywhere to everywhere*”.

relação a ela. Para Ferreira (2014) “Como a maioria dos deslocamentos é realizada entre os nós de origens e de destino, a linha é o objeto mais adequado à construção topológica da interação entre lugares.” (Ferreira 2014:166). Para Verhagen (2010:34) a análise de rede, as superfícies de custo e a modelagem de LCP são ferramentas úteis para identificar lugares conectados ou isolados, o que pode nos dizer algo sobre a atratividade de certas porções da paisagem, para assentamentos e diferentes atividades.

Grid	Espaçamento (Metros)	Pontos	Caminhos
Base	1000	379	142.884
Grid X2	2000	87	7.396
Grid X3	3000	36	1.225

Tabela 6 - Base amostral.

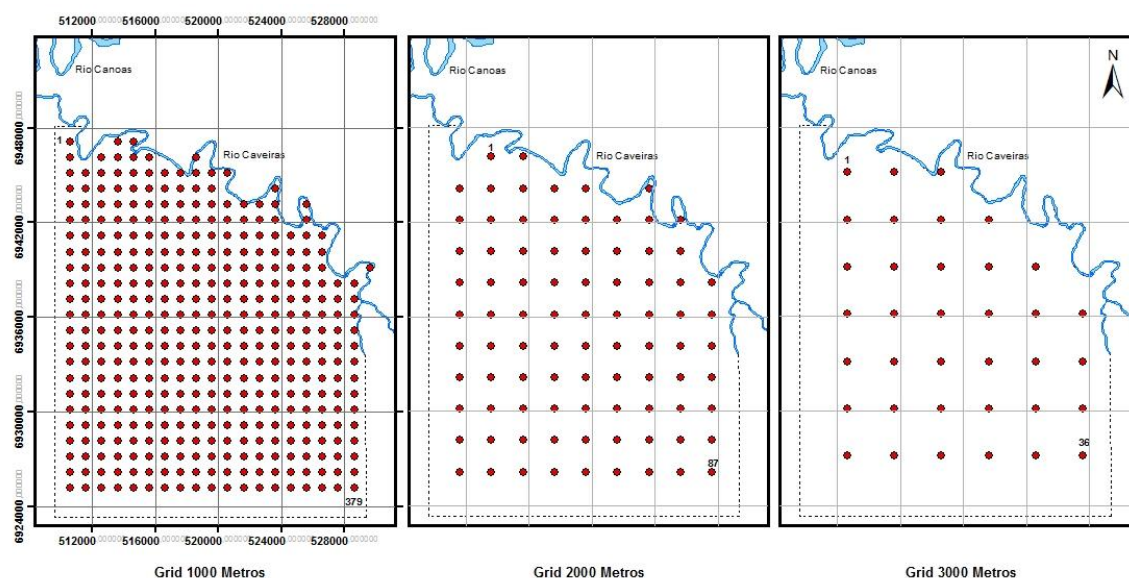


Figura 40 - Comparação entre Grids.

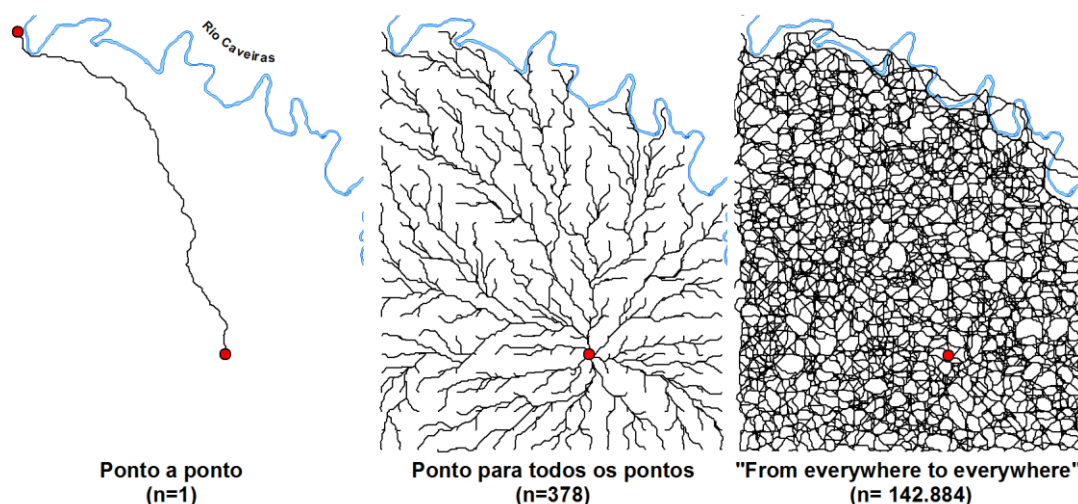


Figura 41 - Caminho de um ponto ao outro (à esquerda); caminhos de um ponto para todos os pontos (centro); e caminhos de todos os pontos para todos os pontos (à direita).

#### 4.2.2. Parâmetros de análise

##### Declividade

A declividade poder ser definida como a taxa de mudança da altitude em um determinado local. Ela pode ser representada de diversas formas: matematicamente, pela relação pitagórica entre altura e distância horizontal; em graus, pelo cálculo dos radianos; e pela porcentagem, multiplicando por 100. No software ArcMap<sup>38</sup>, a função declividade (*slope*) é calculada utilizando os valores das 8 células adjacentes, dependendo, portanto, da resolução do raster<sup>39</sup>.

Os valores de declividade foram gerados a partir do raster MDE (Modelo digital de elevação) com resolução de 30 metros, modelados pelo TOPODATA/INPE, a partir do SRTM com resolução de 90 metros.

Os modelos de mobilidade na paisagem são praticamente dependentes da topografia, com o uso frequente da declividade como parâmetro base para elaboração de custo de deslocamento (Herzog 2014; Lock, Pouncett 2009; Rahn 2005; Chapman 2011). Neste trabalho, a declividade é utilizada como parâmetro que dificulta ou facilita o deslocamento, ou localização de assentamentos. O declive, em termos de

<sup>38</sup> Programa de geoprocessamento de dados do pacote ArcGIS Desktop 10.1.

<sup>39</sup> Raster é uma extensão de arquivo que representa em pixels (matriz) dados geográficos horizontalmente e verticalmente.



comportamento humano, é comumente considerado ruim quando é íngreme, e bom quando é plano. Entretanto, essa perspectiva varia culturalmente, no momento que um assentamento pode estar localizado em declives acentuados, com objetivos particulares. Um exemplo são as estruturas semissubterrâneas, localizadas na maior parte em declives suaves, em detrimento de áreas planas.

Portanto, se tratando de grupos culturais habituados a uma paisagem marcada pela topografia, como os Jê meridionais, caracterizados pela ocupação das terras altas do sul do Brasil, podemos dizer que esse é um parâmetro fundamental. Grupos que estão marcando seus territórios em lugares altos e habitando predominantemente encostas, parecem indicar uma alta importância para a topografia.

### Velocidade

Essa variável é relacionada a velocidade de deslocamento de um indivíduo conforme a mudança do declive de um terreno, na relação inversa de aumento do declive versus diminuição da velocidade de caminhada. A função *hiking* apresentada por Tobler (1993) que estabelece essa relação pode ser definida como:

$$Ve = \frac{(6 \cdot e^{-3,5 \cdot (Sf + 0,05)})}{3,6}$$

Em que Sf é a declividade matemática (distância horizontal/distância vertical) medidas na mesma unidade; 0,05 é a velocidade de caminhada em um terreno plano, medida em Km/h; e 3,6 é a transformação do resultado em m/s.

Esse parâmetro é importante na tentativa de medição do gasto energético de deslocamento, diretamente derivado da declividade, também parte da lógica de dificuldade/facilidade de deslocamento.

### Cobertura do Terreno

A cobertura do terreno, na maioria dos trabalhos de LCP, é a variável mais complexa de ser definida. Através do estudo fisiológico de Soule e Goldman (1972), e Pandolf et al (1977), que estabelecem coeficientes de deslocamento, conforme o tipo

de terreno, congrega-se a água e a cobertura vegetal como parâmetros que influenciam o modelo de mobilidade regional. Sendo assim, um terreno com vegetação de campo, pelos estudos referidos, é mais fácil de ser cruzado que um terreno com floresta, ou ainda neve. Sendo assim, os coeficientes sugeridos por Soule e Goldman (1972) foram adaptados conforme Herzog (2014) no Quadro 21:

Cobertura do terreno		Coeficiente
Campos		1.0
Florestas		1.5
Água	Arroios	5
	Áreas alagadas	10

Quadro 21 - Coeficiente de terreno.

A água é considerada um atributo fundamental para todas as populações, sendo, muitas vezes o principal fator de influência na localização de assentamentos. Como recurso ela é utilizada tanto para consumo, quanto para manufatura e confecção de artefatos, ou até mesmo cultivos, no caso de populações horticuloras. Como valor simbólico, a água pode estar influenciando a localização de sítios rituais, ou também sendo utilizada como recurso nessas atividades. Para os deslocamentos regionais, a água se torna importante no momento que a distância ultrapassa a capacidade de carga individual, ou o gasto energético é muito grande, como em topografias de muita oscilação. Sendo assim, ela pode ser tanto um recurso quanto um meio de transporte. Entretanto, em populações que aparentemente não utilizavam a água como o seu principal meio de transporte, o atributo acaba por se tornar desnecessário, e rios navegáveis, muitas vezes, devem ser evitados nas análises. Um debate sobre a utilização de rios e fontes de água como facilitadores de deslocamento, ou barreiras naturais, pode ser visto em Herzog (2014).

A necessidade da água dependerá das estratégias e prioridades culturais, algumas vezes convergentes, outras divergentes, como assentar próximo a água ou ter maior visibilidade do entorno; usar caminhos que passem por fontes de água ou carregar a quantidade suficiente para o deslocamento; utilizar rios navegáveis como meio de transporte, ou caminhos que passem por outros assentamentos.

Os Jê meridionais, segundo Da Rosa (2005), mantinham uma relação cosmológica com a água, estando ela relacionada com o mito fundador. Laroque

(2007), com base em Mabilde ([1836-1866] 1983), relaciona os rios como fronteiras de territórios Kaingang. Sendo assim, esse pode ser um fator que influencia a não preferência da utilização dos rios como meio de transporte. Neste trabalho, portanto, optou-se por considerar apenas os arroios e áreas alagadas na superfície de terreno, considerando os rios, como o Rio Caveiras na região de análise, como barreiras naturais.

O raster de cobertura do terreno (Figura 42) foi gerado a partir dos dados hidrológicos de rios de Santa Catarina, na carta 1: 100.000 de Campo Belo do Sul (EPAGRI/IBGE), com o uso do shapefile<sup>40</sup> convertido para raster; pela definição de áreas alagadas, através de imagens de satélite (Google Earth) e pelas atividades de prospecção; e pelo modelo de vegetação para a área-piloto, elaborado por Souza e Robinson (2016).

Quando se trabalha com um período temporal recuado, a reconstrução da paisagem é um ponto chave na definição da variável de cobertura de terreno. A maioria dos trabalhos em LCP não possuem um alcance de paleoambiente, limitando-se à vegetação atual. Sendo assim, buscamos em um modelo preditivo de dispersão da floresta de Araucária, uma aproximação da paisagem no período estudado, de forma a gerar mais confiabilidade no modelo proposto.

Para Souza e Robinson (2016), com base em Mattos (2011 apud Novasco 2013), as florestas de araucárias da região estudada, por influência de condições topográficas, originalmente, se desenvolvem nas encostas sul de cada morro, sendo as encostas norte e os topos planos cobertos por vegetação de campo. A existência de padrões diferentes na paisagem seriam modificações influenciadas pelo comportamento humano ao longo do tempo. O modelo se utiliza da análise de isótopos e fitólitos de perfis de solo para testar a hipótese de sucessão natural em relação ao impacto antrópico. A influência humana na modificação da paisagem pode ter ocorrido por volta do ano 1000 AD, em que a expansão da floresta de Araucária, a mudança climática, e uma ocupação mais extensa e intensa da região por grupos proto-Jê meridionais coincidem (Iriarte e Behling 2007).

---

<sup>40</sup> Shapefile é uma extensão de arquivo que traduz a representação geográfica em geometrias de pontos, linhas ou polígonos.

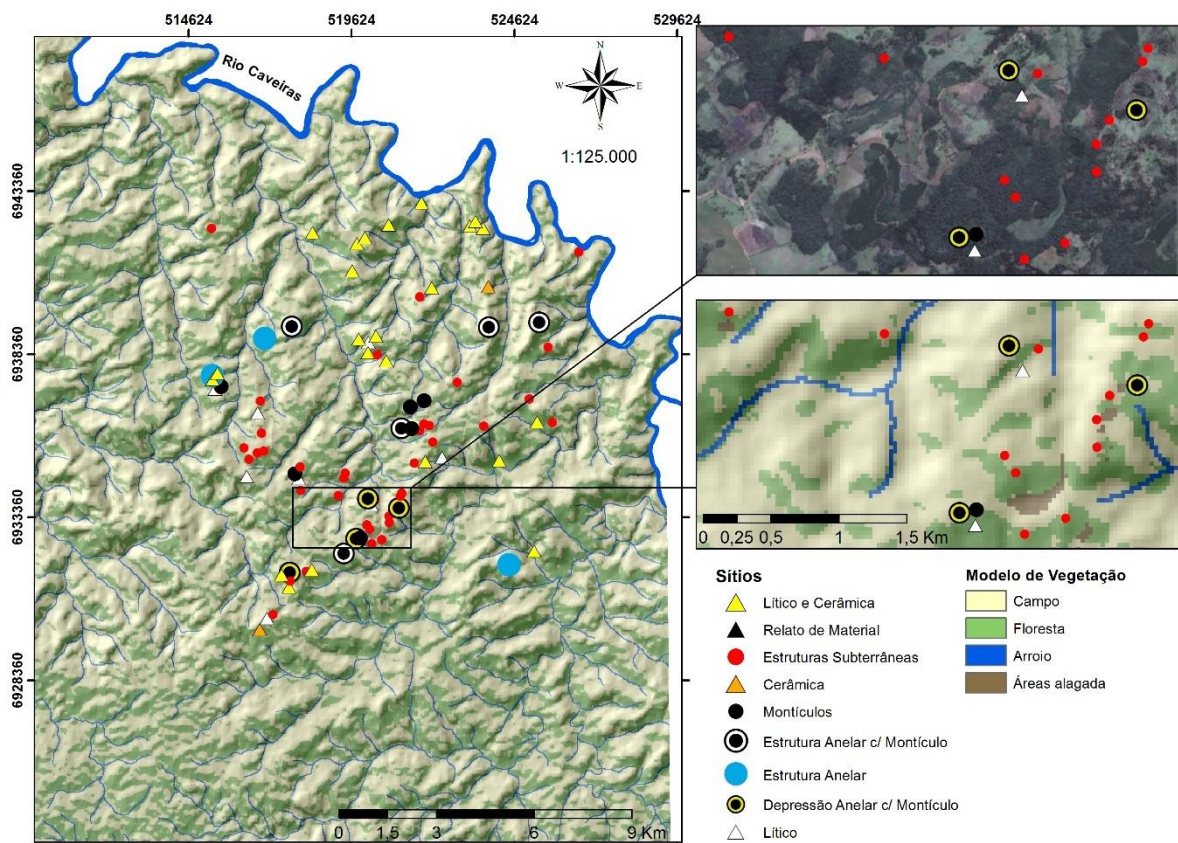


Figura 42 - Representação da cobertura do terreno na área-piloto (à esquerda); imagem de satélite com cobertura atual (superior direito); e representação do modelo de vegetação nessa mesma área (inferior direito). (Elaborado pela autora com base em Souza e Robinson 2016).

### Parâmetros fisiológicos

Buscando compreender as variações que o modelo de deslocamento pode apresentar, em relação a características fisiológicas e influências adicionais, estabeleceu-se parâmetros de peso e carga extra. Os valores são adaptados de White e Barber (2012):

Parâmetro	Espaçamento (Metros)	Peso Individual (Kg)	Carga (Kg)
1	Base	1000	75
2		1000	60
1	Grid X2	2000	75
2		2000	60
1	Grid X3	3000	75
2		3000	60
3	Carga mínima	1000	75
4	Carga máxima	1000	75

Quadro 22 - Parâmetros fisiológicos.

Esses valores arbitrários fornecem um teste acerca da influência do peso corporal na escolha de caminhos, assim como a possibilidade de mudanças de rota, conforme a carga extra que é carregada. Apesar da diferença entre os valores das superfícies de custo, nos seus valores máximos e mínimos, os parâmetros não demonstram variações espaciais significativas, permanecendo, na maioria das vezes, a mesma relação de custo. Como exemplo, observa-se na Figura 43 uma mesma área, entre os parâmetros 1 e 3, que representam diferenças de carga extra (7 e 1 Kg, respectivamente). Nela é possível observar que os locais de maior e menor custo de deslocamento (vermelho e azul, respectivamente) permanecem praticamente inalterados.

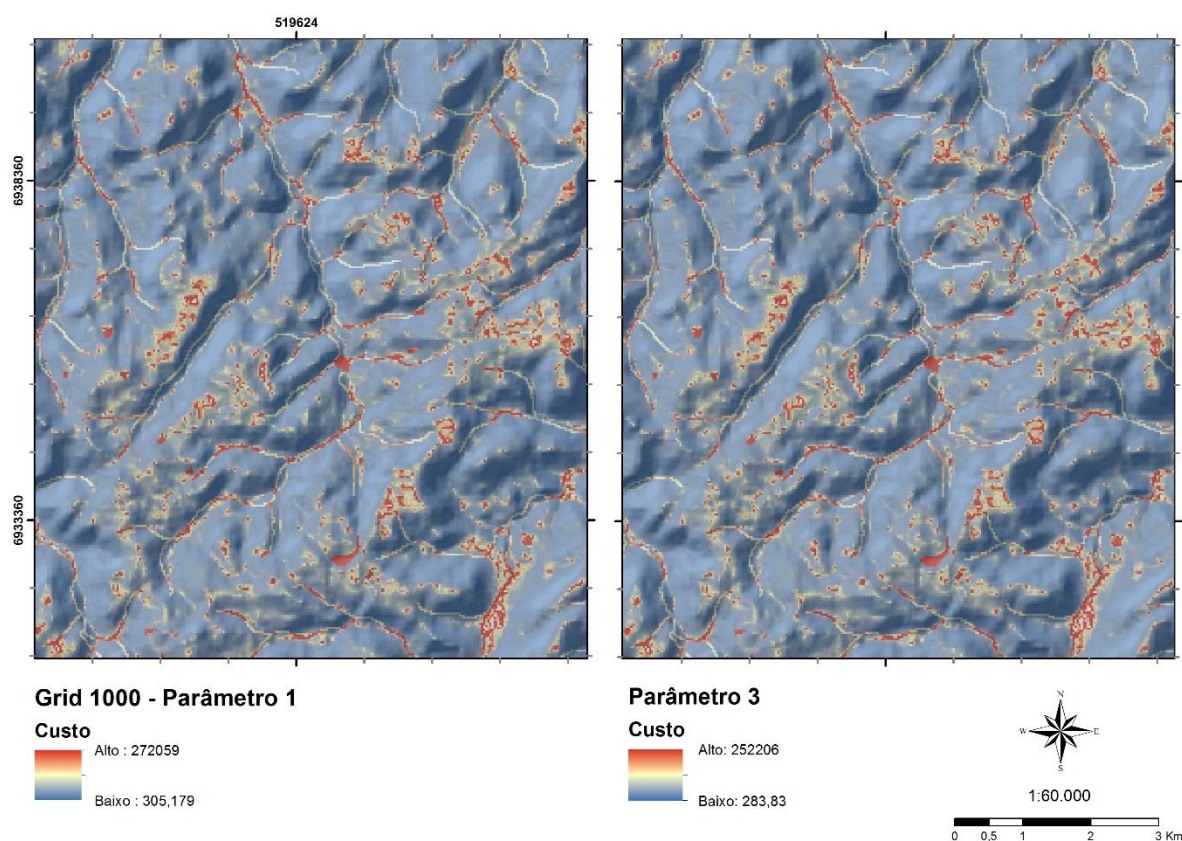


Figura 43 - Superfícies de custo dos parâmetros 1 (*grid* base) e 3 (carga mínima).

Essa comparação pode indicar que topografia e tipo de terreno são mais importantes na definição de rotas, do que carga extra ou peso corporal.



#### 4.2.3. Construindo a superfície de Custo

A ferramenta de elaboração de superfície de custo do software ArcMap 10.1 utiliza, assim como a maior parte dos softwares de geoprocessamento, o algoritmo elaborado por Dijkstra (1959), o qual estabelece um gráfico positivo de peso acumulado, em formato raster, conforme os valores introduzidos (Figura 44). Os pesos se transformam em uma rede de nódulos, e o custo de deslocamento é a conexão entre eles (Wheatley, Gillings 2002; Herzog 2014). A partir disso, o caminho mais curto é calculado pelas células em que a soma total até o destino é o menor resultado entre os valores do *grid*. Esse movimento é conhecido como “isotrópico”, e se refere ao custo independente da direção positiva ou negativa. No movimento “anisotrópico”, o custo do ponto A ao B é diferente do custo do ponto B ao A, pela relação entre subidas e descidas do trajeto (Herzog 2014).

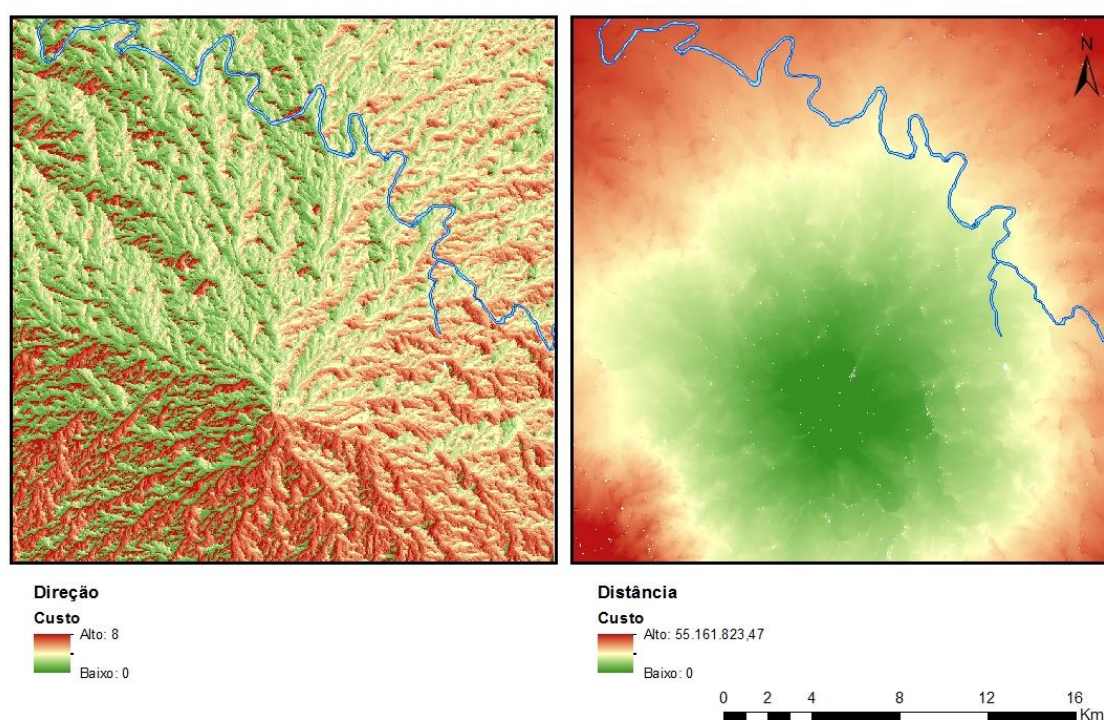


Figura 44 - Superfície de direção de custo, a partir de um ponto (à esquerda); superfície de distância de custo, a partir do mesmo ponto (à direita).

Segundo Chapman (2011) o custo de movimento através de uma paisagem arqueológica é um conceito subjetivo e pode ser aplicado por meio de diversos parâmetros. Sendo assim, para criar uma superfície de custo que atendesse a proposta do estudo, expressando a relação entre os parâmetros estabelecidos e o

esforço de movimento, buscou-se na proposta de White e Barber (2012), traduzir o esforço despendido na caminhada, tanto na subida quanto na descida, por meio da taxa metabólica de viagem (MRT) proposta por Soule e Goldman (1972), e Pandolf et al (1977). A MRT expressa a relação entre os parâmetros fisiológicos, coeficiente de terreno, carga extra, velocidade e declividade, e é representada da seguinte forma:

$$MRT_{subida} = 1,5 \cdot W + 2 \cdot \left(\frac{L}{W}\right)^2 + n \cdot (W + L) \cdot (1,5 \cdot Ve^2 + 0,35 \cdot Ve \cdot Sp)$$

Para movimentos de descida, uma modificação na equação da MRT foi proposta por Santee et al (2001) e Wood e Wood (2006), com o objetivo de uma melhor representação da relação entre velocidade e declividade:

$$MRT_{descida} = 1,5 \cdot W + 2 \cdot \left(\frac{L}{W}\right)^2 + n \cdot (W + L) \cdot (1,5 \cdot Ve^2 + 0,35 \cdot Ve \cdot Sp) - n \cdot \left(\frac{Ve \cdot Sp \cdot (W + L)}{3,5} - \frac{(W + L) \cdot (Sp + 6)^2}{W} + (25 - Ve^2)\right)$$

Os valores demonstrados representam peso em Kg (W), velocidade em m/s (Ve), carga em Kg (L), declividade em porcentagem (Sp), e coeficiente de terreno (n).

O resultado das duas expressões é uma medida em Watts (Joules por segundo), que para uma melhor representação de gasto energético por deslocamento, necessita ser convertida em Kilocalorias por segundo, por meio da multiplicação por um fator de conversão ( $1W = 0,000239 \text{ Kcal/s}$ ), dado pela expressão:

$$Kcal_t = \frac{0,000239 \cdot (MRT_{subida} + MRT_{descida}) \cdot (0,5 \cdot Dt)}{Ve}$$

A expressão multiplica a soma entre os dois MRTs pela taxa de conversão, a distância total (Dt), dividida pelos dois MRTS; dividindo então pela velocidade (Ve). A distância total é representada pela expressão:  $\sqrt{dh^2 + dv^2}$  que representa a distância total do declive, ou o caminho percorrido, propriamente dito.



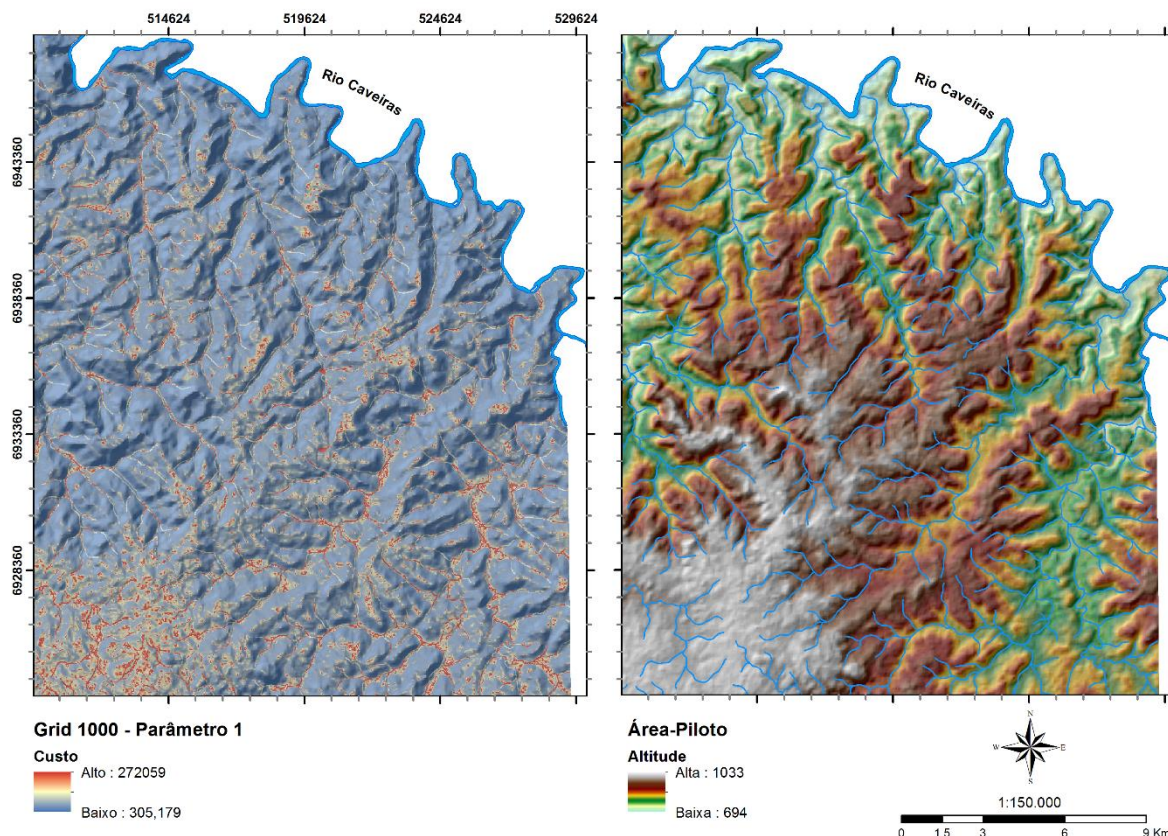


Figura 45 - Comparação entre a superfície de custo de deslocamento, e a topografia regional.

O resultado da expressão em uma superfície raster pode ser observado na Figura 45, que demonstra o custo de deslocamento na área-piloto. O custo, portanto, é mais alto em superfícies com água ou próxima delas, onde apresentam declives abruptos de pequenos ou grandes vales. Dessa forma, é possível afirmar que o deslocamento de menos gasto energético está relacionado a áreas com pouca variação topográfica, em terrenos mais planos e contínuos.

#### 4.3. Caminhos em rede

As análises de redes geográficas fornecem elementos que podem demonstrar tanto a acessibilidade de lugares, quanto relações complexas de hierarquia e integração entre eles, em diversas escalas. Sob um ponto de vista social, as análises de redes, em combinação com bases de dados GIS, proporcionam novos e diversos caminhos interpretativos para a arqueologia regional (Mills et al 2015).

Existem diferentes formas de representar redes e conectividades dentro de análises espaciais. Entre elas os índices de acessibilidade, integração e intensidade de interação, além da possibilidade de prever movimentos através desses padrões. Ainda dentro da proposta metodológica de White e Barber (2012), buscou-se classificar os caminhos conforme a sua frequência de sobreposição, criando um ranking de sobreposições. Essa classificação sugere aqueles caminhos que seriam de pouca, média e alta mobilidade, possibilitando a representação de rotas “nodais” e secundárias, que trazem a acessibilidade e importância dos lugares como principal ponto de análise na paisagem arqueológica.

#### 4.3.1. Classificação das rotas

O modelo de mobilidade regional proporcionou uma grande “teia” de rotas pela área-piloto. Com o objetivo de evidenciar as rotas com maior trânsito, bem como analisar os lugares a elas relacionados, buscou-se tratar os dados estatisticamente. Foram “limpos” da representação aqueles caminhos que estavam abaixo da média de sobreposições, e o ranking de rotas organizado conforme os desvios padronizados de frequência. Dessa forma, aqueles valores acima da média, com até um desvio, foram considerados de ranking médio, e aqueles acima de um desvio, de ranking alto (Gráfico 21).

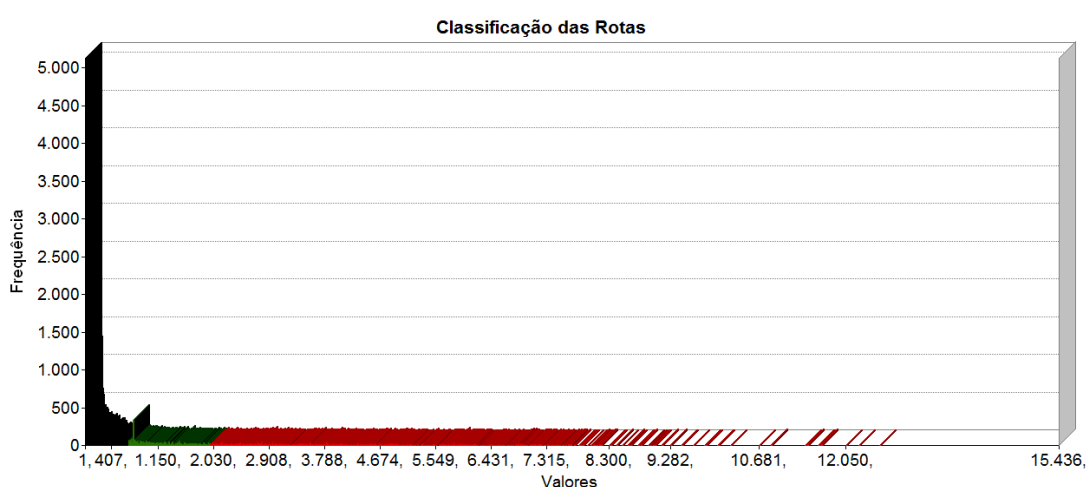


Gráfico 21 - Classificação das rotas por meio da distribuição de frequência (Grid Base).

A escolha por esse tipo de tratamento de dados, baseado na média e desvio-padrão, se deve a curva de distribuição de frequência ser assimétrica, em que os valores mais altos estão concentrados em uma das extremidades. Isso provém da relação inversa entre maior taxa de sobreposição de rotas, e menor frequência de ocorrência na área-piloto. Sendo assim, não seria útil nem representativo dividir os valores de sobreposição em partes iguais.

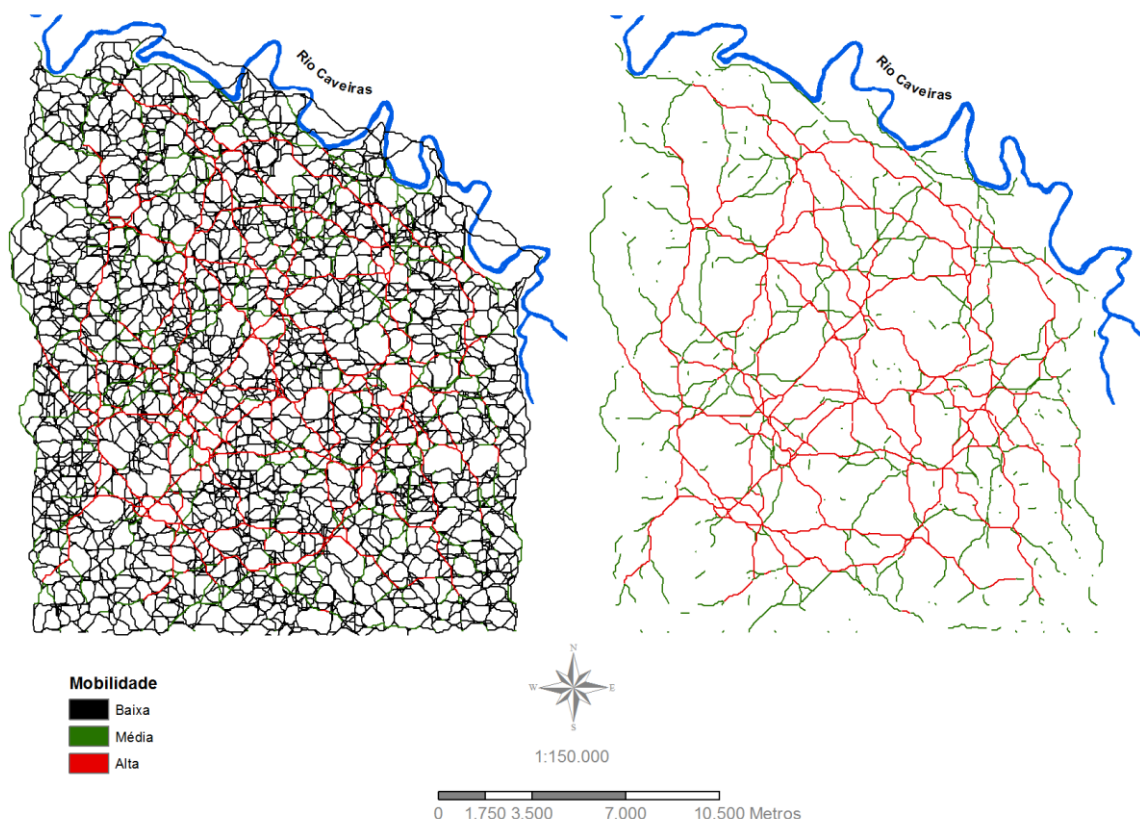


Figura 46 - Classificação das rotas na área piloto (Grid Base - Parâmetro 1).

Conforme esse tratamento, portanto, evidencia-se aquelas rotas que representam maior acessibilidade de um ponto ao outro da região, entre rotas de alta mobilidade (em vermelho), e rotas de média mobilidade (em verde) (Figura 46). Essa classificação permite que tenhamos uma relação entre rotas “nodais” e “secundárias”, representando aquelas mais importantes para o deslocamento regional.

Além do grid base, com espaçamento de 1000 metros, demonstrado na Figura 46, classificou-se também as rotas dos demais grids, com espaçamentos de 2000 e 3000 metros. Essa classificação partiu do mesmo princípio, destacando como alta

mobilidade aquelas rotas que possuíam maior valor de sobreposição, em uma relação inversamente proporcional a ocorrência delas na área-piloto (Gráfico 22 e Gráfico 23).

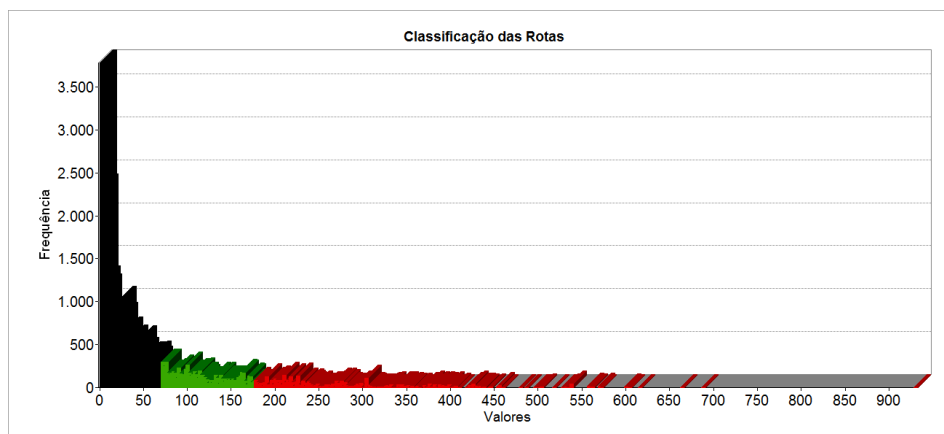


Gráfico 22 - Classificação das rotas por meio da distribuição de frequência (Grid 2000 – Parâmetro 1)

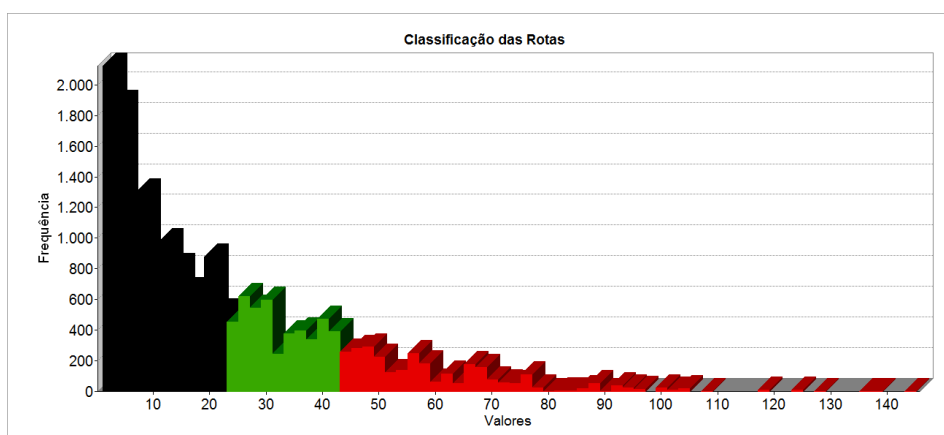


Gráfico 23 - Classificação das rotas por meio da distribuição de frequência (Grid 3000 – Parâmetro 1)

#### 4.3.2. Comparação entre *grids*

Comparar a rede de rotas entre os diferentes grids proporciona um teste metodológico, para que se possa dimensionar a influência do espaçamento no resultado do modelo, bem como destacar aquelas rotas comuns aos diferentes grids. Dessa forma evidencia-se as rotas de média e alta mobilidade que se mantêm na área-piloto, representando aqueles locais com melhor acessibilidade regional.

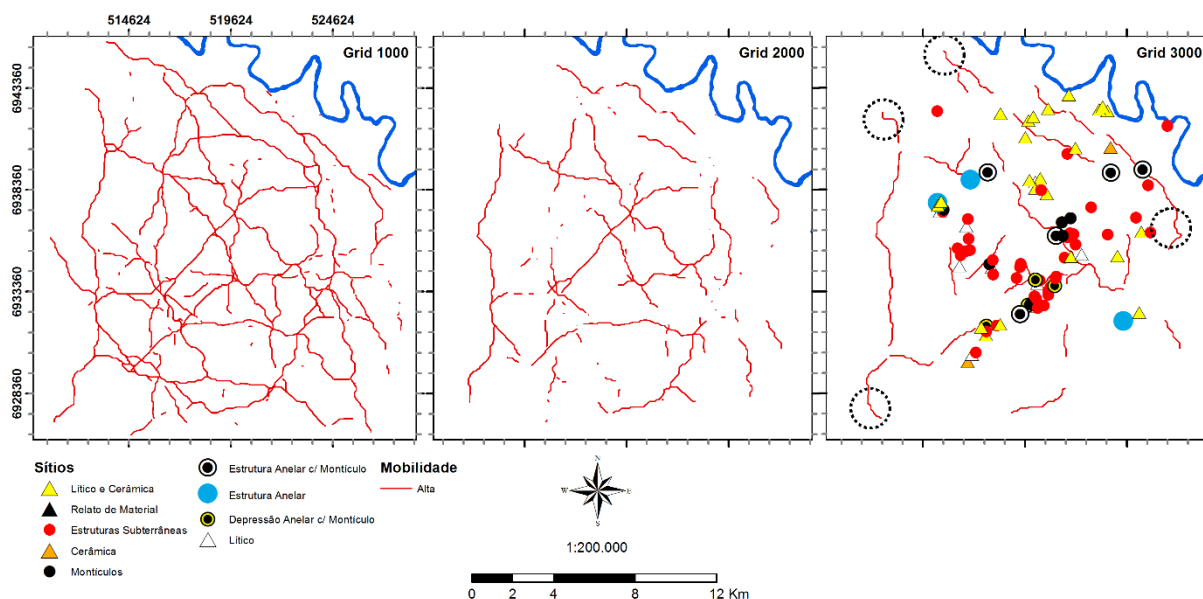


Figura 47 - Comparação das rotas de alta mobilidade entre os diferentes grids.

Na comparação das rotas de alta mobilidade entre os *grids* é possível perceber algumas alterações (Figura 47). Conforme o espaçamento aumenta, menos rotas ocorrem, da mesma forma que menos rotas de alta mobilidade são evidenciadas. Ou seja, espaçamentos maiores reduzem o alcance da mobilidade regional, gerando menos rotas e, conseqüentemente, uma rede de deslocamento menor.

Essas alterações também são perceptíveis entre as rotas de média mobilidade, as quais alternam bastante entre um *grid* e outro, acrescentando e subtraindo caminhos. No entanto, essas variações parecem estar mais relacionadas a multiplicidade de opções de caminhos que *grids* maiores fornecem.

Os caminhos destacados com círculos pretos representam rotas de alta mobilidade que o *grid* 3000 adicionou ao modelo, em comparação com os outros espaçamentos (Figura 47). Salienta-se, portanto, que estes estão em zonas periféricas da região, e não relacionados a sítios arqueológicos conhecidos. Sendo assim, as alterações não são tão significativas em nível de mudança de padrão de mobilidade na região. No entanto, podemos afirmar que os *grids* com maior espaçamento evidenciam melhor aquelas áreas mais acessíveis na região, ao destacar apenas algumas rotas pontuais.



### 4.3.3. Comparação de parâmetros

A comparação entre os parâmetros 1 e 2, os quais representam a proposta de diferenças fisiológicas no deslocamento, bem como diferentes cargas extras, não demonstra grandes alterações nas rotas de média e alta mobilidade. As alterações mais significativas relacionadas a sítios arqueológicos podem ser observadas nos pontos circulados no mapa, em que as rotas de média e alta mobilidade alternam entre os parâmetros (Figura 48).

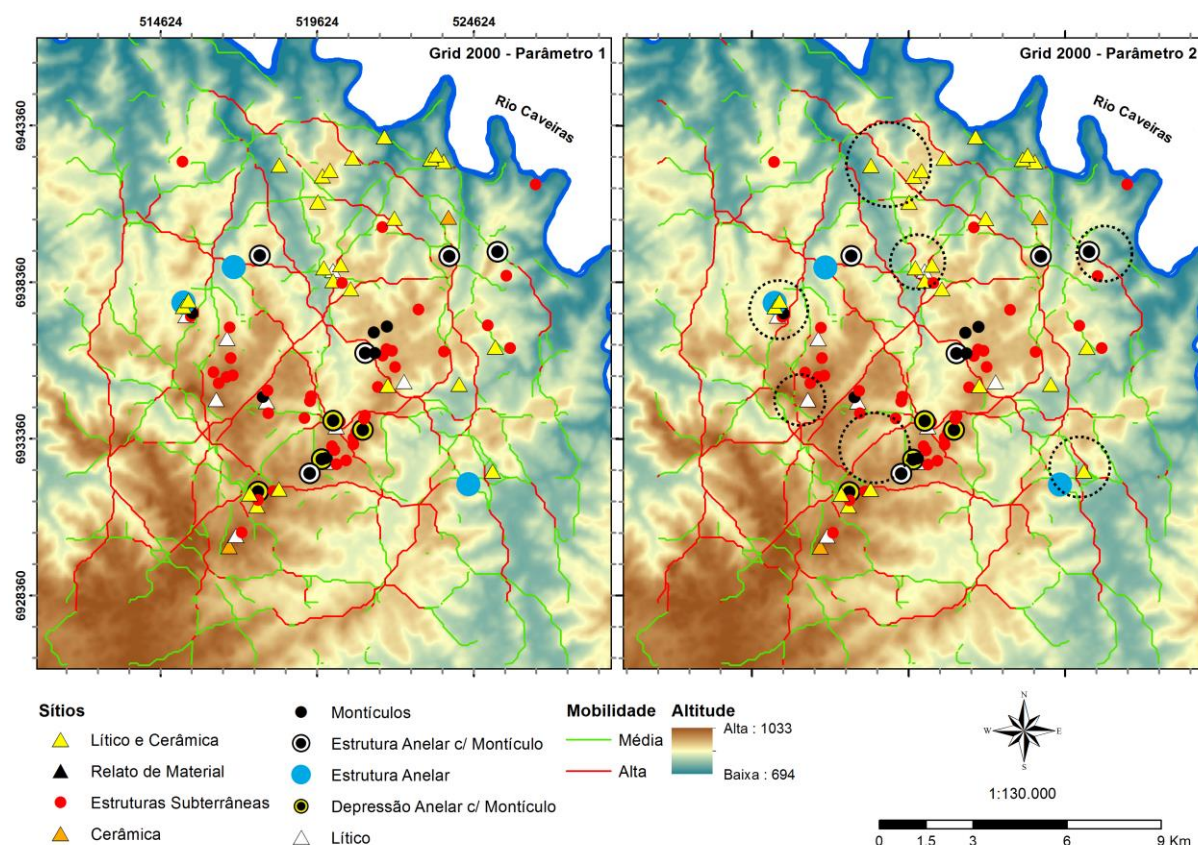


Figura 48 - Comparação entre os parâmetros 1 e 2 utilizando o grid 2000.

Esses trechos próximos a determinados sítios, que são alterados quando se muda peso e carga do cálculo de custo, podem representar escolhas diferentes na mobilidade, entre homens e mulheres. Entretanto, falar sobre essas diferenças de gênero no movimento e no estabelecimento de rotas é muito mais complexo que parâmetros físicos. Essas escolhas podem estar relacionadas tanto a fatores de terreno e recursos, como a dificuldade de atravessar alguns locais, e a busca de recursos específicos no deslocamento entre um lugar e outro; quanto a segurança ou questões ligadas a função desses sítios no sistema de assentamento regional. Pensar

padrões diferentes de mobilidade entre gêneros, portanto, depende de vários elementos em micro e macro escala, os quais não são suficientemente abordados nessa pesquisa.

#### 4.3.4. Rotas entre sítios

A proposta metodológica de pensar o deslocamento entre sítios é recorrente na aplicação de modelos de *least cost path*. Esses modelos são muito úteis para interpretar a relação entre sítios arqueológicos, no entanto são limitados, no momento que condicionam os resultados aos locais conhecidos, e não atingem o objetivo de representar as possibilidades de deslocamento na paisagem. Além disso, como não possuem um espaçamento regular entre os pontos de referência, esse método possui uma tendência maior em criar rotas junto a aglomerados de pontos, destacando rotas em zonas com maior densidade de sítios. E, da mesma forma que qualquer análise espacial em escala, acaba evidenciando o centro em detrimento da periferia da área selecionada. Esses são problemas de amostragem e “multiescalaridade”, em que as diferentes escalas causam significativas e variadas alterações na sua forma de representação (Santos 2012:3). Essas são questões que sempre devem ser consideradas na interpretação de resultados de modelos espaciais.

Apesar dessas limitações, pensar o deslocamento entre sítios, utilizando a superfície de custo elaborada no modelo de deslocamento regional, pode nos trazer uma compreensão melhor das conexões entre os sítios. Sendo assim, por meio da utilização, como pontos de referência, de 92 lugares na área-piloto, evidenciados nas atividades de prospecção, criou-se um modelo de deslocamento entre sítios na região.



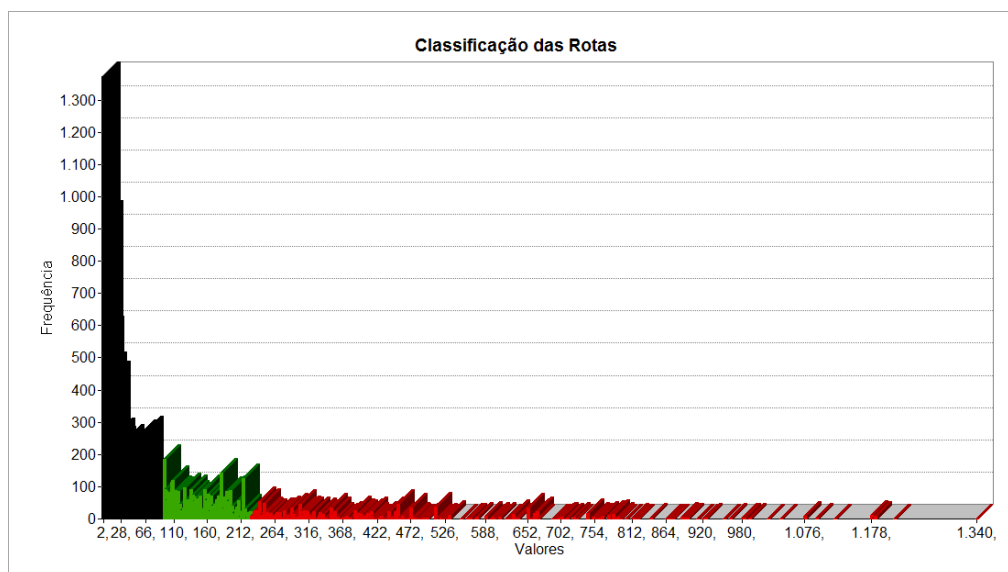


Gráfico 24 - Classificação das rotas por meio da distribuição de frequência (modelo “entre sítios”).

Da mesma forma que no modelo de deslocamento entre grid de pontos regulares, essas rotas também passaram por uma filtragem de dados, para classificação entre rotas de baixa, média e alta mobilidade (Gráfico 24). No mapa da Figura 49 podemos observar a capacidade de mobilidade entre os sítios, e aqueles lugares que possuem alta mobilidade entre si.

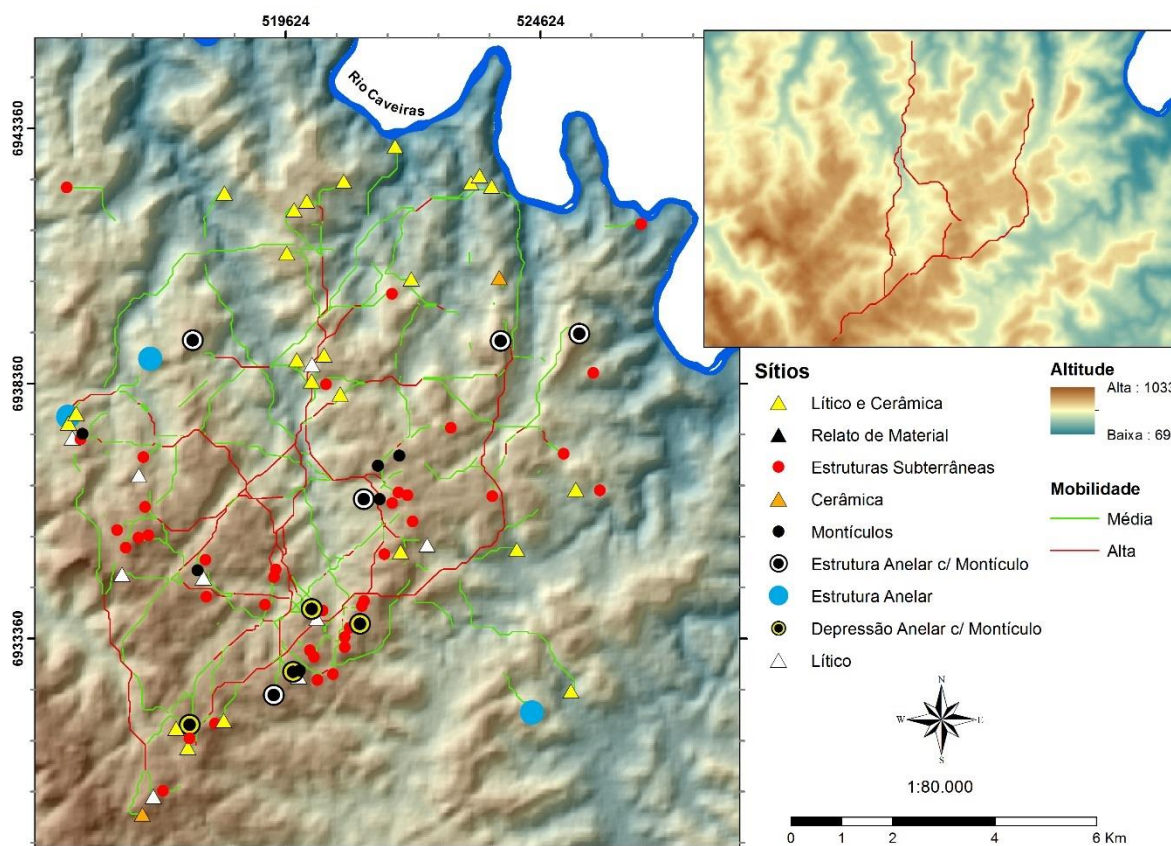


Figura 49 - Modelo de deslocamento entre sítios.

De uma forma geral, o modelo demonstra uma rede de alta mobilidade entre áreas de maior altitude e topografia plana, como os topos de morros na parte central e sudoeste da área-piloto. Essas rotas de alta mobilidade se estendem pelas porções norte, sul e oeste da região, conectando aglomerados de sítios, de diferentes tipos e arquiteturas.

Podemos notar três grandes rotas de alta mobilidade contínuas que conectam os sítios da porção sul a porção norte da região. A rota principal tem como origem o aglomerado que reúne os sítios João 1, João 2, João 3, João 4, Manno 1 e Manno 2, no extremo sul da região; e se ramifica em duas rotas contínuas, ainda na porção sul, se estendendo até um aglomerado de sítios litocerâmicos próximos ao rio Caveiras.

A primeira ramificação começa na altura do sítio Luís Carlos 3, e se estende na porção oeste da região, em sentido norte, passando pelos conjuntos de estruturas semissubterrâneas Milton, Di Carli 3 e Di Carli 4. Essa rota atravessa um extenso vale,

cruzando o aglomerado de litocerâmicos Carlos 1, Carlos 2, Ademir 1 e Nilson, terminando em outro aglomerado de litocerâmicos, que inclui o sítio Alceu 1.

A segunda ramificação se inicia logo após passar pelo aglomerado que reúne os sítios Valdomiro 1, Valdomiro 2, Luís Carlos 1, Di Carli 1, Nilson 3, Nilson 4, Nilson 5, entre outros; seguindo pelos sítios Baggio 9 e Lino; e passando pelo agrupamento com os sítios Baggio 1, Baggio 2, Pedro 1, entre outros; se unificando a ramificação anterior, e seguindo até os sítios litocerâmicos aglomerados próximos ao rio Caveiras.

A rota principal segue relativamente paralela a rota anterior, passando pelos sítios Célio Marques e Baggio 7; seguindo até o sítio Ernani Garcia 2, onde se torna rota de média mobilidade, e segue até um aglomerado de litocerâmicos próximos ao rio Caveiras.

Nesse modelo, as estruturas anelares sem montículo não estão conectadas a rotas de alta mobilidade com longa extensão. Como possíveis centros rituais de aglomeração desses grupos (Ver em Souza 2012), podemos pensar que esse resultado representa menos importância na conexão desses sítios com os demais. No entanto, é provável que esse resultado seja causado pela localização na periferia da área-piloto, como problema de escala ressaltado anteriormente.

Comparando esse modelo com o modelo de mobilidade baseado no grid base, essas rotas permanecem quase idênticas, com algumas alterações nos seus pontos extremos, mas conectando os mesmos lugares. Entretanto, o modelo de grid revela uma rede muito maior de rotas, pois, além de possuir mais pontos de referência, demonstra as áreas mais acessíveis em toda a região (Figura 50).

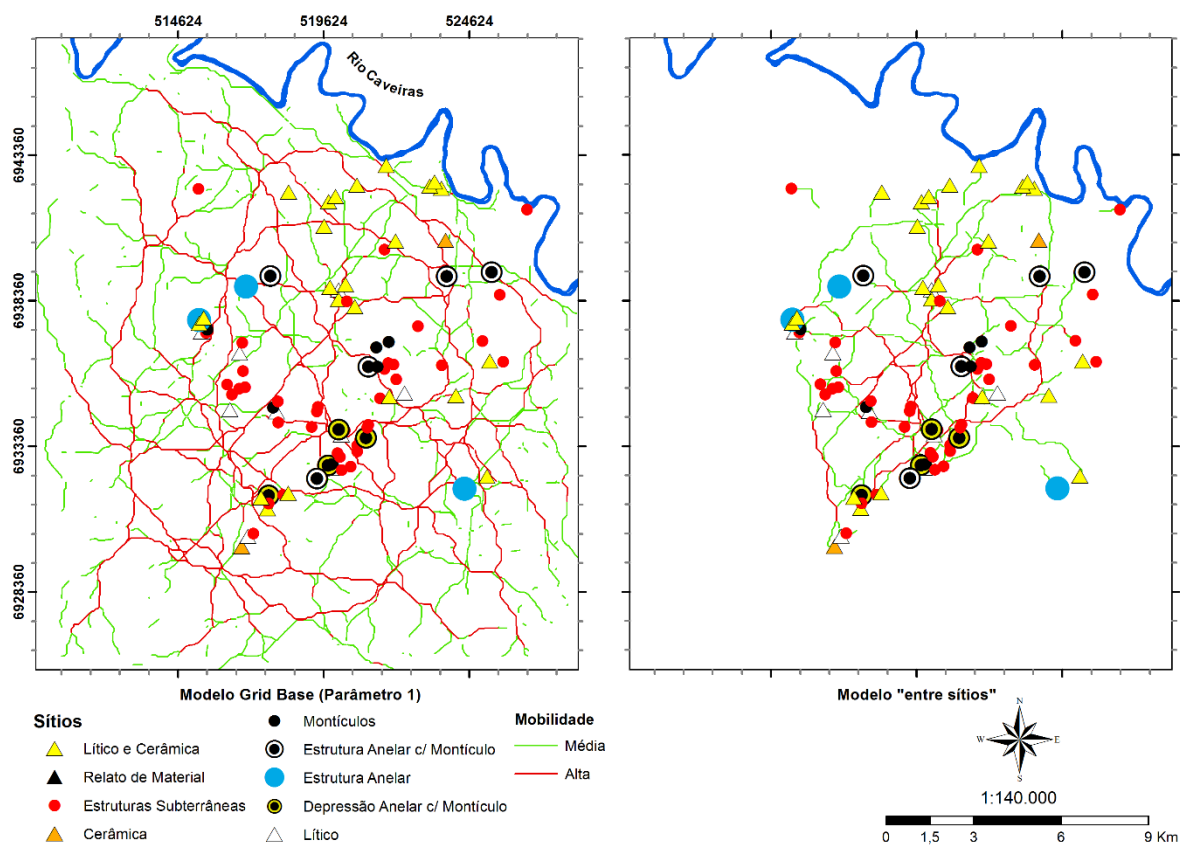


Figura 50 - Comparação entre os modelos grid base e "entre sítios".

Sendo assim, o modelo de *grid* base gerou uma grande rede de interligações entre lugares, conectando toda as zonas da região. Praticamente todos os sítios estão próximos e relacionados a rotas de mobilidade, indicando que o custo energético, e a consequente acessibilidade aos sítios, fazem parte das escolhas desses grupos Jê, relacionadas ao deslocamento regional e localização dos assentamentos. Aqueles sítios que não estão relacionados diretamente a rotas de alta ou média mobilidade, podem indicar outros fatores de influência, hierarquia ou espacialidade no sistema de assentamento regional.

#### 4.4. Análise de Acessibilidade

Para identificar a distância dos sítios arqueológicos em relação as rotas de mobilidade, foi realizado o cálculo de distância euclidiana a partir das rotas de alta e

média mobilidade, e os resultados foram classificados em classes de 100 metros, para melhor visualização nos mapas.

A distância euclidiana é uma distância planificada, que não considera a topografia ou qualquer outra superfície de custo para o terreno. Optou-se pelo uso desse cálculo de distância no intuito de facilitar a interpretação dos dados, visto que os resultados são em metros. É uma forma de ter mais controle sobre a localização dos sítios arqueológicos, em relação as rotas.

#### 4.4.1. Acessibilidade das rotas de alta mobilidade

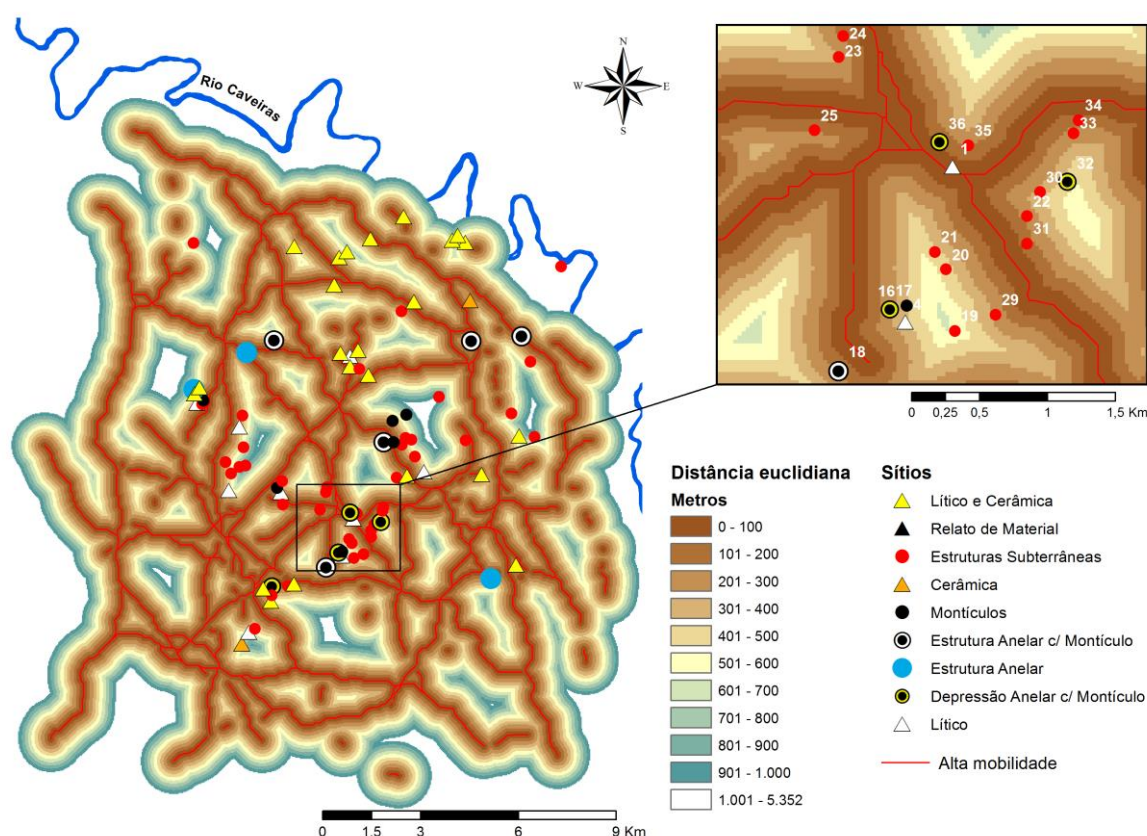


Figura 51 - Distância euclidiana das rotas de alta mobilidade.

A Figura 51 acima destaca umas das áreas que possui o maior aglomerado de rotas de alta mobilidade, em conjunto com o maior aglomerado de sítios arqueológicos da região. Este também possui uma concentração de estruturas semissubterrâneas grandes (maiores do que 12 metros), além de depressões anelares e montículos muito

grandes (Luís Carlos 1 e 4). O único sítio localizado na faixa de 100 metros de distância, nessa área, é o sítio Valdomiro 2, o qual é composto por um montículo central com depressão anelar no entorno. Na tabela que segue abaixo, podemos observar as relações de distância, conforme os tipos de sítios e arquiteturas.

Tipo de Sítio	Estatística Descritiva				
	Média	Mínimo	Máximo	Variância	N
Sítio de Superfície	278,9	67,1	666,1	43574	24
Estruturas Semissubterrâneas	435,7	108,2	2315,2	138795,5	40
Estrutura Anelar	251,8	42,4	502,9	54315,8	3
Estruturas Anelar com Montículo	182,7	84,8	276,6	8672,9	5
Depressão Anelar com Montículo	261,6	108,2	450	22210	5
Montículo	359,4	60	742,8	54966,3	7
Total	352,5	42,4	2315,2	91566	84

Tabela 7 - Estatística descritiva da distância das rotas de alta mobilidade, por tipo de sítio.

É possível identificar na Tabela 7 que as médias de distância de rotas de alta mobilidade, para estruturas semissubterrâneas e montículos, são as maiores entre os outros tipos de sítios. Em contrapartida, as estruturas anelares com montículo representam os sítios mais próximos dessas rotas, com uma média de 182,7 metros. Apesar da variância das estruturas semissubterrâneas ser alta (138795,5), constata-se que esse tipo de sítio está mais distante das rotas de alta mobilidade, se comparado às outras tipologias. Aqueles sítios que possuem maior proximidade das rotas (Manno 1, Airton 2, Antônio Nilson 2, Antônio Nilson 5, Di Carli 5, Milton, Donisete, Paulinho 1, Baggio 7, Abreu Garcia – estrutura semissubterrânea) podem demonstrar relações específicas com a acessibilidade.



#### 4.4.2. Acessibilidade das rotas de média mobilidade

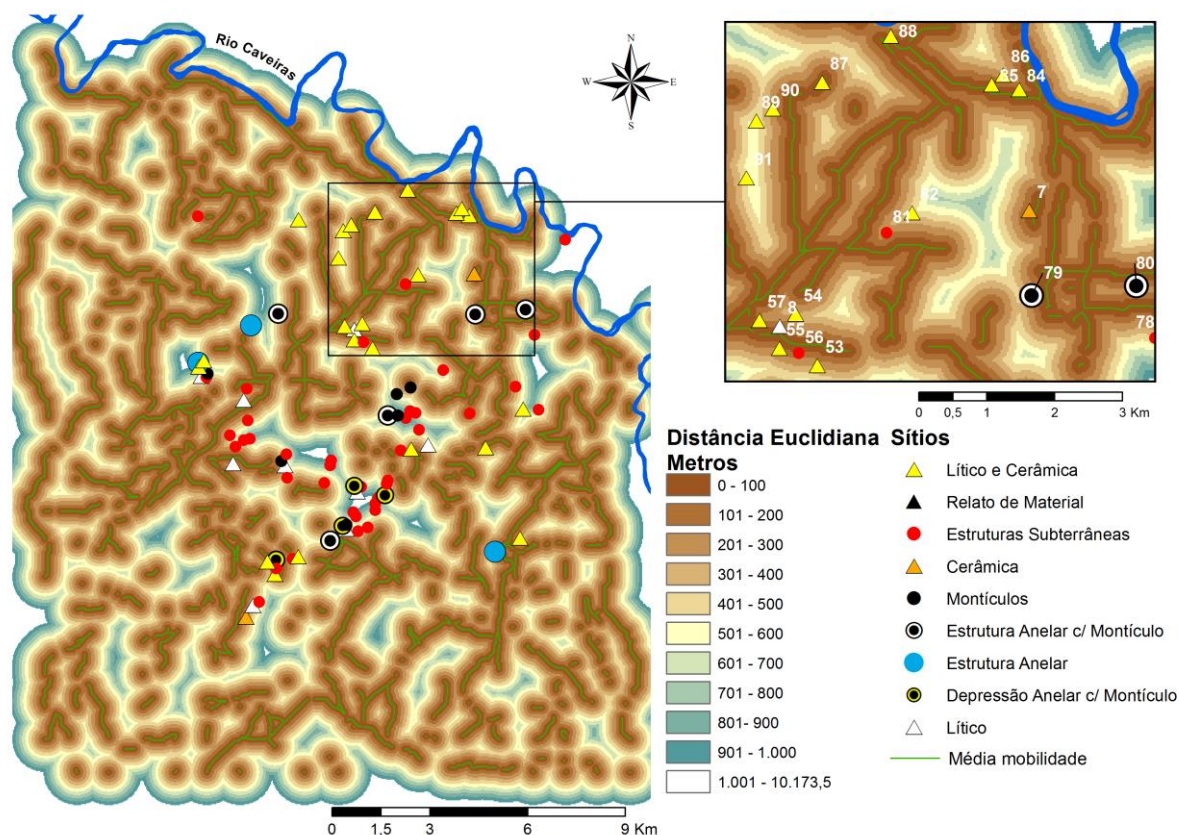


Figura 52 - Distância euclidiana das rotas de média mobilidade.

A Figura 52 acima demonstra as distâncias euclidianas em faixas de 100 metros, destacando uma área próxima ao rio Caveiras, a qual reúne uma grande quantidade de sítios de superfície, alguns próximos às rotas de média mobilidade.

Tipo de Sítio	Estatística Descritiva				
	Média	Mínimo	Máximo	Variância	N
Sítio de Superfície	296,7	0	742,8	40700	24
Estruturas semissubterrâneas	525,8	42,4	1110	68588,7	40
Estrutura Anelar	428,8	169,7	684,1	66162,8	3
Estruturas Anelar com Montículo	384	161,5	766,6	63662,2	5
Depressão Anelar com Montículo	411,8	161,5	702,3	49727,4	5
Montículo	501,9	182,5	1020,4	66729,7	7
Total	439,7	0	1110	65447	84

Tabela 8 - Estatística descritiva da distância das rotas de média mobilidade, por tipo de sítio.

Na Tabela 8 acima, que relaciona a média da distância das rotas de média mobilidade, entre sítios e arquiteturas diferentes, nota-se que as estruturas semissubterrâneas repetem o padrão da Tabela 7. Esse tipo de sítio mantém uma



média alta de distância (525,8), enquanto outras arquiteturas elevam as suas médias, em relação a tabela anterior das rotas de alta mobilidade. As estruturas anelares com montículo, por exemplo, passam de uma média de 182,7 para 384 metros, demonstrando um afastamento desse tipo de rota, ainda que a variância seja alta (63662,2).

Os sítios de superfície são os únicos a se manterem com uma média de distância baixa, de 278,9 a 296,7 metros, demonstrando mais importância à acessibilidade na sua localização. A diferença da média de distância entre as outras arquiteturas permite afirmar que, enquanto as rotas de alta mobilidade possuem uma relação estreita com sítios de estruturas anelares com montículo, as rotas de média mobilidade estão fortemente relacionadas aos sítios de superfície, principalmente na área em destaque no mapa da Figura 52.

#### 4.4.3. Acessibilidade de pontos de conexão

Para ampliar as possibilidades interpretativas da análise de acessibilidade, foi realizado também uma análise de acessibilidade via pontos de conexão (nós), entre as rotas de alta mobilidade, utilizando o cruzamento como local de análise. Sendo assim, após a marcação dos cruzamentos das rotas, foi utilizado uma matriz de acessibilidade (Ferreira 2013), para definir a taxa de acessibilidade daqueles nós que possuem mais conexões com as rotas. Os nós que possuem mais quantidade de conexões podem ser considerados como pontos de alta acessibilidade. Dessa forma, a distância euclidiana desses pontos fornece um comparativo com a proximidade dos sítios arqueológicos, podendo indicar centralidade ligada a acessibilidade.

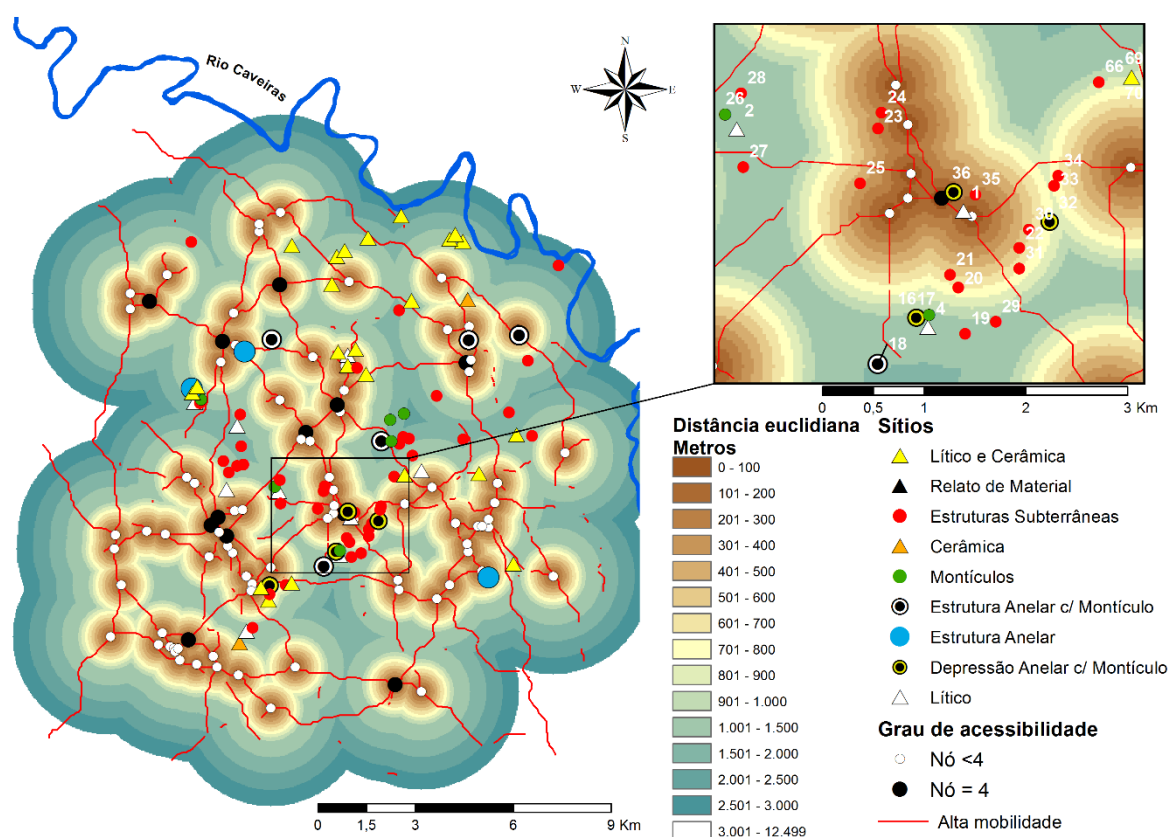


Figura 53 - Distância euclidiana dos pontos de conexão (nós) das rotas de alta mobilidade.

No mapa da Figura 53 é demonstrado os pontos de conexão (nós) entre as rotas de alta mobilidade, e a relação de distância euclidiana em faixas de 100 metros, até 1 km de distância. Os pontos de conexão em preto representam aqueles que possuem uma taxa de acessibilidade igual a quatro, e os brancos aqueles com taxas menores do que quatro, conforme matriz. Ao total foram criados 93 pontos de conexão, entre eles, 12 são pontos de alta acessibilidade.

A área em destaque no mapa demonstra aquela que possui uma confluência de rotas, já mencionado no mapa da Figura 51, bem como uma grande quantidade de pontos de conexão, com um ponto de alta acessibilidade em destaque. Observa-se que próximo a esse ponto estão localizados os sítios Valdomiro 1 e Valdomiro 2, os quais se caracterizam por uma estrutura semissubterrânea, e uma estrutura de depressão anelar com montículo central.

Tipo de Sítio	Estatística Descritiva				
	Média	Mínimo	Máximo	Variância	N
Sítio de Superfície	954,1	90	2255	218331,1	24
	2461,9	910,9	5197,3	1230101,8	
Estruturas Semissubterrâneas	1077,9	212,1	2346,9	242920,7	40
	1732,6	331,4	4137,9	545481,4	
Estrutura Anelar	610,8	297	1210,9	270239,6	3
	2274,7	752,4	4357,4	3484688,5	
Estruturas Anelar com Montículo	950,1	182,5	1548,4	383511,7	5
	1507,6	695,8	1824,8	217743,9	
Depressão Anelar com Montículo	755,5	134,2	1292,4	202292,5	5
	1300	134,2	2073,7	634515,1	
Montículo	1434,8	1047,8	1950,9	116314,1	7
	1726	1146,3	2057,8	120495,5	
Total	1028,8	90	2346,9	245660,8	84
	1920,7	134,2	5197,3	873889,3	

Tabela 9 - Estatística descritiva da distância euclidiana dos pontos de conexão, por tipos de sítio.

Na Tabela 9 acima podemos perceber que as médias de distância dos pontos de conexão são elevadas, tanto dos pontos em geral (em preto), quanto apenas dos pontos de alta acessibilidade (em vermelho). Os sítios de estrutura anelar são os que possuem a menor média de distância dos pontos de conexão (610,8), possuindo uma distância mínima de 297 metros. O mesmo ocorre com os sítios de superfície, estruturas semissubterrâneas, estruturas anelares com montículo e estruturas de depressão anelar com montículo, em que as médias são mais elevadas, mas a distância mínima é pequena. Isso se deve a alguns sítios em específico (Valdomiro 1, Valdomiro 2, Ademir 1, Di Carli 4, Di Carli 5, Remi Camargo, Abreu & Garcia, Sítio 51, João 4) que estão próximos dos pontos de conexão. Não há, portanto, um padrão característico de proximidade com esses pontos, em relação as diferentes tipologias, mas sim alguns sítios possuindo relação com esses pontos de conexão.

Essa relação estreita de alguns sítios com os pontos de conexão pode indicar centralidade desses sítios, ligada a necessidade de mais acessibilidade. A centralidade é um fator que pode estar ligado a fatores políticos, econômicos e simbólicos. Dessa forma, esses sítios podem estar acessíveis por diferentes motivos e importância no sistema de assentamento. No caso dos sítios Valdomiro 1, Remi Camargo, Abreu Garcia e Sítio 51, todos compostos por estruturas relacionadas a funções rituais, essa acessibilidade indica uma importância simbólica e, possivelmente, política. Enquanto para os sítios de superfície, como o Ademir 1 e João 4, podem indicar uma motivação econômica.

## CAPÍTULO 5 – Paisagem, lugares e movimento: relacionando contextos em um sistema de assentamento regional

Os conceitos de espaço e paisagem já perpassaram diversas concepções diferentes, desde uma perspectiva física e visual, como pano de fundo das atividades humanas, a uma ideia de formação, percepção e contexto cultural. É um consenso, no entanto, que paisagem pode significar aspectos físicos, como topografia e formas do terreno de uma região, ou a representação desses aspectos (Olwig 1993; Ingold 1997 *apud* Thomas 2012:166). Paisagem, portanto, “pode ser um objeto, uma experiência, ou uma representação, e esses diferentes significados frequentemente misturam-se um ao outro.”<sup>41</sup> (Lemaire 1997:5 *apud* Thomas 2012:166).

Na mesma perspectiva de paisagem, os lugares reúnem a memória e as experiências vividas em determinados espaços, representando-os na materialidade. Enquanto para a perspectiva sistêmica, os lugares são elementos culturais na paisagem, como um cenário ocupado sistematicamente por uma cultura, para arqueologia inspirada na geografia cultural, os lugares são mais do que representações materiais da passagem humana. Ultrapassam áreas delimitadas, bem como o registro material das ações humanas, e referem-se à inserção da pessoa no mundo, em conjunto com a percepção através do corpo (Tilley 1994, 2008). Para Cabral (2005:89-90) “(...) a definição (e a delimitação) de um lugar não é uma tarefa direta, mas sim um processo contínuo de conhecimento, reconhecimento e percepção.”.

A formação social do espaço, portanto, se dá de diferentes formas, seja pela organização social dos assentamentos, e a sua materialidade, seja pela percepção de paisagem. Para Erickson (2009:205), a partir de Bourdieu (1977), os padrões que nós reconhecemos no registro arqueológico são criados pelo complexo relacionamento entre prática e estrutura. Para o autor, paisagem é um meio para ler as nuances dessa interrelação. Sendo assim, ao trabalhar com esses elementos, estamos buscando entender a forma como esses grupos deram sentido a vida, e construíram a materialidade que estudamos.

---

<sup>41</sup> “Landscape can be an object, an experience, or a representation, and these different meanings frequently merge into one another (Lemaire 1997:5).” (Thomas, 2012:166)

Pensar a mobilidade atrelada a ordenação do espaço é pensar estruturas sociais, mas mais do que isso, é articular percepção, memória e cultura à paisagem. Para Boado (1999):

“(...) el tránsito se debe entender como reflejo de la red de permeabilidad de un espacio, y la reutilización de unos puntos u otros del tránsito por elementos arqueológicos ilustrará el proceso de semantización concreta de ese espacio por una cultura específica.” (Boado, 1999:32).

Os caminhos utilizados para deslocamento na região de Campo Belo do Sul conectam pessoas, recursos e lugares: sagrados e profanos. Rotas que conectam espaços diferentes, formando uma rede complexa de interação, comunicação, transporte, organização econômica, política e social. (Erickson 2012; Tilley 1994, 2008). Dessa forma, relacionar o movimento aos lugares fornece elementos para entendermos os diferentes usos desse espaço, e como se estruturam enquanto sistema.

### 5.1. Os lugares na paisagem

A região de Campo Belo do Sul se caracteriza por altitudes de 700 a 1000 metros de altitude, com fisiografia rugosa, de encostas íngremes a suaves, e formação de platôs planos. A porção sul da região apresenta as maiores altitudes, com relevo mais suave e liso, formando cadeias montanhosas mais acentuadas em direção ao rio Caveiras, destacando, portanto, vales mais profundos. No entanto, apesar de terraços salientes próximos ao rio, o relevo se torna suave até a calha, com altitudes de 700 metros. Apesar da existência de apenas dois grandes rios: o rio Caveiras ao norte, que desagua no rio Canoas ao oeste; e o rio Lajeado Grande, a leste; os recursos hídricos são abundantes, caracterizando muitos arroios ao longo da região.

Essas características da paisagem, como ambiente, influenciam no padrão de localização dos assentamentos na região, favorecendo a escolha por topos planos e altas encostas. Esse padrão se difere, por exemplo, da região de Urubici (SC), onde as altitudes são mais elevadas, com um relevo montanhoso muito acentuado, de vales encaixados, tendo o padrão de ocorrência de sítios em zonas de baixa encosta e fundos de vales (Corteletti 2012, 2013).

### 5.1.1. Padrão de Assentamento

O padrão de ocorrência de estruturas subterrâneas, sítios de superfície e estruturas anelares com e sem montículo é conhecido e observado em outras regiões do planalto do sul do Brasil. Com algumas variações regionais, de forma geral, as estruturas semissubterrâneas ocorrem em compartimentos topográficos de encostas ou topos, com altitudes de 800 a 1000 metros e, em sua maioria, dentro de pequenas florestas. Os sítios de superfície em terraços de meia encosta, topo, ou em vales próximos da água, em altitudes um pouco mais baixas. Já as estruturas anelares ocorrem sempre em topos planos, com altitudes elevadas e, na sua maioria, em vegetação de campo. Na região de Campo Belo do Sul esse padrão não é muito diferente, com algumas pequenas diferenças.

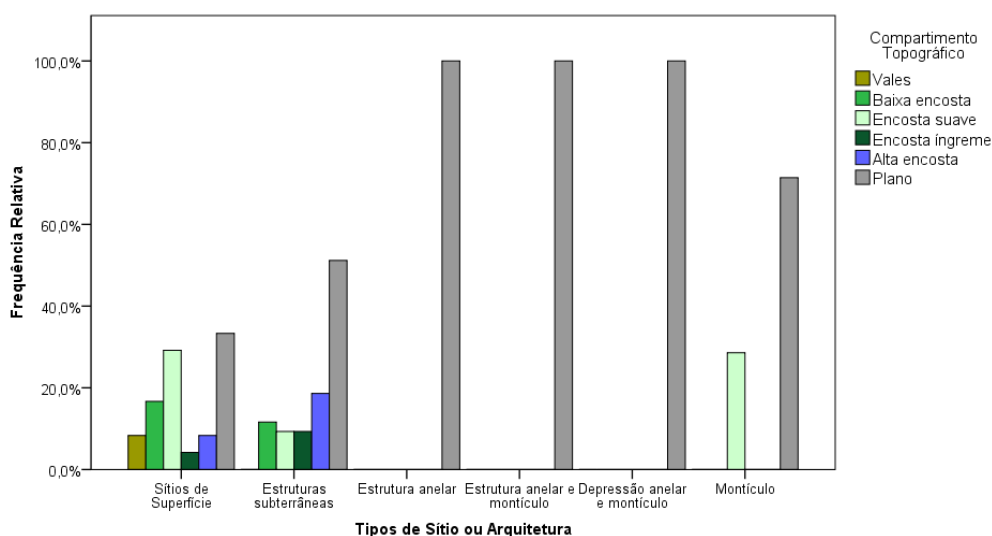


Gráfico 25 - Tipos de sítio e arquitetura por compartimento topográfico.

Conforme o Gráfico 25 demonstra, as estruturas semissubterrâneas ocorrem em diferentes tipos de encostas, mas predominam em topos planos. Os sítios de superfície estão localizados em vários compartimentos, mas mantém o padrão de topo e terraços de meia encosta (encosta suave). Os demais sítios de caráter ritual ou funerário, mantém o padrão em topo, com alguns montículos ocorrendo em encostas.

Tipos de Vestígio	Estatística Descritiva				
	Média	Mínimo	Máximo	Variância	N
Sítios de Superfície	876,1	734	979	4647,6	24
Estruturas Semissubterrâneas	933,8	760	995	2064,2	42
Estruturas Anelares	916,3	911	924	46,3	3
Estruturas Anelares com Montículos	936,8	905	984	831,7	5
Depressões Anelares com Montículos	946,7	915	987	877,9	6
Montículos	940,4	921	976	414,3	7
Total	918,9	734	995	3077	39

Tabela 10 - Estatística descritiva da altitude em relação aos tipos de sítio ou arquitetura.

As altitudes, de forma geral, mantêm o mesmo padrão, no entanto, demonstram altitudes elevadas, tanto para estruturas semissubterrâneas e sítios de superfície, quanto para estruturas anelares com e sem montículo (Tabela 10). Isso se deve ao padrão de ocorrência em topo na região.

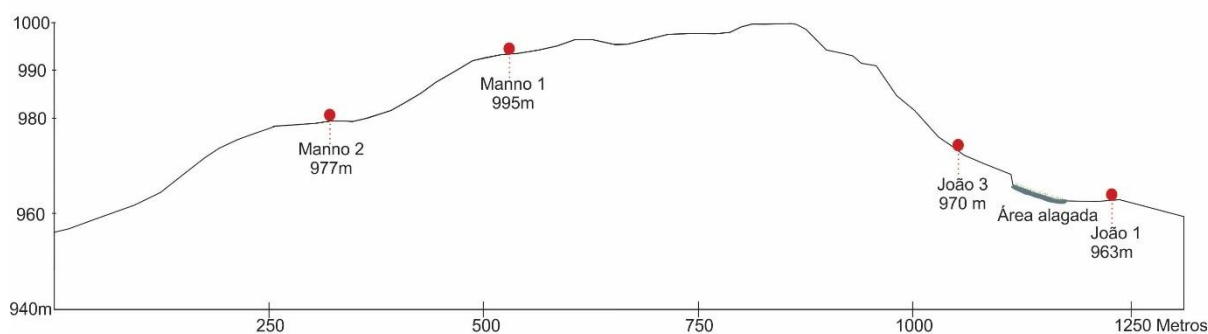


Figura 54 - Perfil de elevação de tipos de sítio.

No perfil de elevação da Figura 54 temos a representação de um aglomerado de quatro sítios, e a relação topográfica entre eles. Os dois sítios de estruturas semissubterrâneas, Manno 1 e João 3, aparecem em compartimentos bem diferentes, o primeiro em uma alta encosta, o segundo em uma baixa encosta, próximo a uma área alagada. Os dois sítios de superfície também aparecem em compartimentos diferentes. O sítio João 1 está localizado em um topo de pequena elevação, estendendo a sua dispersão de material pelas duas encostas do pequeno vale alagado. Já o sítio Manno 2 está localizado em uma meia encosta (encosta suave).



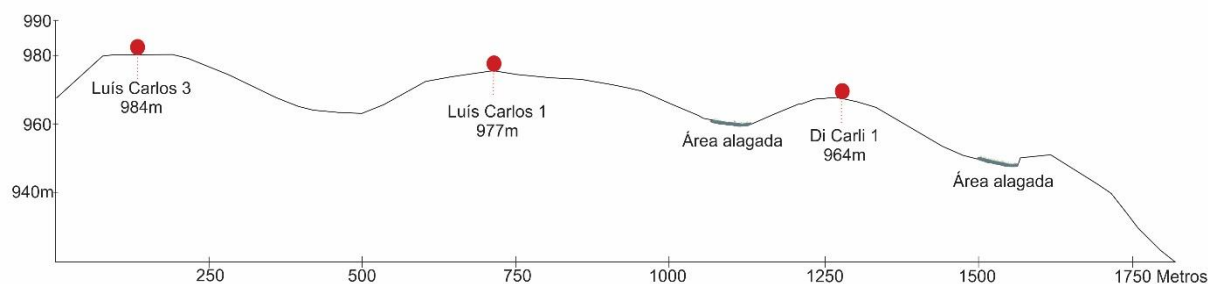


Figura 55 - Perfil de elevação de tipos de sítio.

No perfil de elevação da Figura 55 temos outro exemplo, relacionado a outro aglomerado próximo ao anterior. Nesse aglomerado a ocorrência de três sítios é representada, entre eles, a estrutura semissubterrânea Di Carli 1, que aparece em uma alta encosta; a estrutura semissubterrânea e a depressão anelar com montículo do sítio Luís Carlos 1, em que a primeira ocorre em uma alta encosta, e a segunda no topo; e a estrutura anelar do sítio Luís Carlos 3, a qual ocorre em um topo plano, com elevação maior que os demais sítios.

Dessa forma podemos entender as diferentes características de ocorrência na paisagem, demonstrando que essas diferenças podem estar relacionadas, tanto a mudanças no padrão de assentamento ao longo da ocupação regional, quanto a objetivos diferentes no sistema de assentamento regional.

Outro fator importante de ser destacado é a ocorrência dos sítios em vegetações diferentes. Conforme o modelo de vegetação proposto para a região (ver no capítulo 4), observa-se que há alguns padrões relacionados aos tipos de sítio.

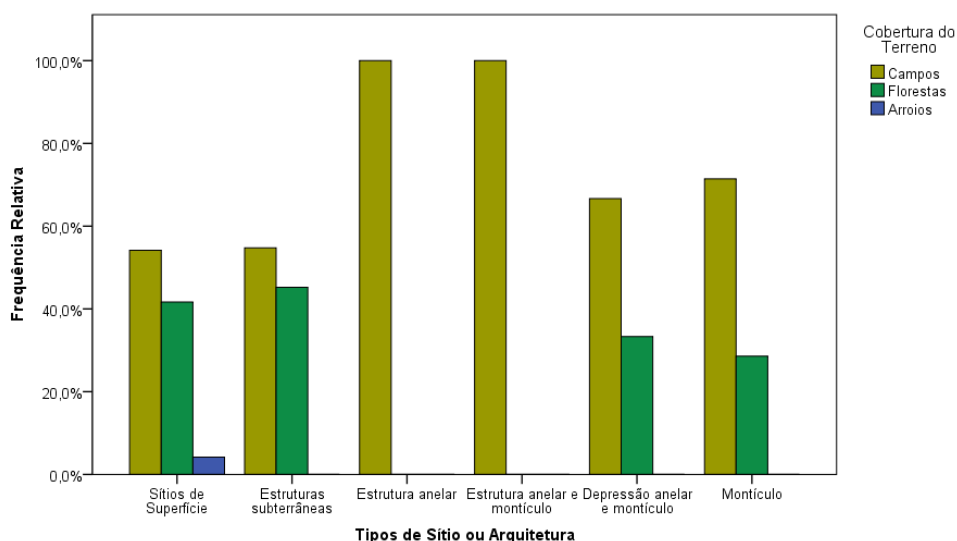


Gráfico 26 - Tipo de sítio ou arquitetura por cobertura do terreno (baseado no modelo de vegetação).

Conforme o Gráfico 26 de cobertura do terreno, temos as estruturas anelares, com e sem montículo, ocorrendo em áreas de vegetação de campo. Esse padrão de vegetação está, segundo Robinson e Souza (2016), relacionado originalmente aos compartimentos de topos planos. Já os demais sítios e arquiteturas estão localizados tanto em áreas de vegetação de campo, quanto em áreas de floresta de araucária. Segundo os autores, a ocorrência de topos florestados, onde alguns dos sítios estão localizados, pode representar a influência antrópica na dispersão da floresta de araucária, principalmente em contextos domésticos. Além disso, podemos pensar também que a ocorrência de estruturas semissubterrâneas, de forma geral, em meio a áreas florestadas seja uma forma de proteção a ataques, ou à primeira vista da chegada de estranhos. Contrariamente, aquelas estruturas semissubterrâneas localizadas em áreas de campo podem significar mais importância ou centralidade no sistema de assentamento regional.

### 5.1.2. Variabilidade arquitetônica

As estruturas semissubterrâneas, os montículos e as estruturas anelares, com e sem montículo, possuem diferentes padrões arquitetônicos, tamanhos e quantidades por sítio. Busca-se demonstrar essas características, de forma a entender o seu significado na variabilidade da ocupação regional.

Estruturas Subterrâneas por sítio	Estatística Descritiva				
	Média	Mínimo	Máximo	Variância	N
1 a 5	6,4	2	20	16,4	34
5 a 10	4,1	4,08	4,08	-	1
10 a 15	4	3,57	4,50	0,4	2
Acima de 15	3,9	2,58	5,27	3,6	2
Sem o Baggio 1	2,6	2,6	2,6	-	1
Total	6,1	2	20	15	39

Tabela 11 - Estatística descritiva da quantidade de estruturas semissubterrâneas por sítio, em relação ao tamanho das mesmas.

A Tabela 11 relaciona frequência e diâmetro, em metros, das estruturas semissubterrâneas por sítio. Observando a distribuição em quatro classes, de sítios que vão de uma a 24 estruturas, percebe-se uma diminuição da média, conforme a quantidade de estruturas por sítio aumenta. Ou seja, sítios de estruturas semissubterrâneas, com uma frequência maior de estruturas, tendem a ter estruturas menores (diâmetro menor). A variância de 3,6 em sítios com mais de 15 estruturas demonstra que o padrão de tamanho não é tão homogêneo nesses sítios, havendo algumas estruturas isoladamente maiores que as demais. Isso se deve ao sítio Baggio 1, com frequência de 17 estruturas, em que apenas uma estrutura de 16 metros é maior do que o dobro da segunda estrutura maior, de 7 metros, sendo o único sítio de estruturas semissubterrâneas com essa densidade e padrão de diâmetro. Souza et al (2016:20) sugerem uma importância singular para esse sítio, onde essa estrutura de grandes dimensões atuaria como a residência de uma linhagem de destaque na liderança política regional. Dessa forma, retirando-o da análise, temos uma média menor, de 2,6 metros, referente apenas ao sítio Darci, de 24 estruturas.

Analisando também a média de 6,4 metros de diâmetro, com variância elevada de 16,4, em sítios de uma a cinco estruturas semissubterrâneas, nota-se a influência dos sítios de apenas uma estrutura de diâmetro grande, como os sítios Luís Carlos 4 (13 metros), Baggio 4 (20 metros), Antônio Nilson 2 (10 metros), Di Carli 1 (15 metros) e Di Carli 2 (9 metros). Pode-se afirmar, portanto, que a partir de sítios de cinco a dez estruturas semissubterrâneas, há uma diminuição do tamanho médio das mesmas, bem como um padrão de diâmetro mais homogêneo. Sendo assim, o padrão regional desse tipo sítio se resume a grandes estruturas isoladas, e sítios densos de estruturas pequenas.

Estruturas	Estatística Descritiva				
	Média	Mínimo	Máximo	Variância	N
Estruturas Anelares	36,7	20	50	233,3	3
Estruturas Anelares com Montículo	30,4	15	50	167,3	5
Depressões Anelares com Montículo	8,8	5,5	12	5,3	6
Montículos	7,2	2	17	34	6
Total	17,9	2	50	228,6	20

Tabela 12 – Estatística descritiva do diâmetro das estruturas anelares e montículos.

Na Tabela 12 observa-se que o diâmetro entre as estruturas anelares com e sem montículo varia muito pouco. As depressões anelares, no entanto, são muito menores, indicando um outro tipo de padrão arquitetônico.

Estruturas Subterrâneas por Sítio	Estatística Descritiva				
	Média	Mínimo	Máximo	Variância	N
1 a 5	353,6	60	930	46573,2	34
5 a 10	579,4	579,4	579,4	-	1
10 a 15	1352,6	390	2315,25	1853300,8	2
Acima de 15	574,2	366,2	782,30	86572,8	2
Total	421,9	60	2315,2	143135,6	39

Tabela 13 - Distância das rotas de alta mobilidade, pela quantidade de estruturas semissubterrâneas nos sítios.

Observando a quantidade de estruturas por sítio, em relação a distância das rotas de alta mobilidade (Tabela 13), evidencia-se um padrão de afastamento, conforme a quantidade de estruturas aumenta.

Essa relação se mantém entre as rotas de média mobilidade (

Tabela 14), mesmo com a variação de alguns sítios de pouca densidade, ou muita densidade.

Estruturas Subterrâneas por Sítio	Estatística Descritiva				
	Média	Mínimo	Máximo	Variância	N
1 a 5	527	30	982,7	66049,5	34
5 a 10	379,5	379,5	379,5	-	1
10 a 15	615	120	1110	490050	2
Acima de 15	680,4	670,8	690	183,9	2
Total	535,6	30	1110	72402,3	39

Tabela 14 – Estatística descritiva da distância das rotas de média mobilidade, pela quantidade de estruturas subterrâneas nos sítios.

Conforme os dados apontam, a variabilidade arquitetônica e de densidade de estruturas semissubterrâneas possuem padrões de ocorrência, relacionados também com a distância das rotas de alta e média mobilidade. As relações apontadas evidenciam, com exceção de alguns sítios pontuais, que sítios densos, com estruturas pequenas, tendem a se afastar das rotas, se posicionando em lugares de pouca acessibilidade.

## 5.2. Visibilidade dos lugares

Inicialmente as análises de visibilidade na arqueologia foram introduzidas nos trabalhos que utilizavam uma abordagem fenomenológica, em que a visibilidade era um elemento importante para pensar monumentalidade, arquitetura pública e percepções da paisagem (p.ex. Tilley 1994). A utilização posterior de ferramentas em *GIS*, como o trabalho inicial de Wheatley (1995) sobre visibilidade acumulada, trouxe outro potencial interpretativo para essa abordagem, “explorando temas qualitativos em um ambiente quantitativo” (Champman 2011:131).<sup>42</sup>

A análise de visibilidade é uma ferramenta para identificar áreas visíveis na paisagem, a partir de pontos de observações previamente determinados. Os pontos selecionados irão demonstrar quais áreas serão vistas na paisagem, a partir deles, criando uma superfície acumulada de visibilidade, em que determinadas áreas serão mais vistas do que outras.

Para o objeto de estudo, utilizou-se como referência pontos regulares em um grid de 100 metros de espaçamento, assim como os sítios arqueológicos, e as rotas de alta e média mobilidade. Os pontos do *grid* objetivam uma cobertura total da superfície, identificando aquelas áreas mais visíveis da região. A utilização dos sítios arqueológicos como pontos de referência traz outra informação a análise, demonstrando quais áreas são mais vistas a partir deles e, consequentemente, quais sítios são mais visíveis para outros sítios. Da mesma forma, aplicada às rotas de mobilidade, essa análise pode demonstrar quais áreas são visíveis a partir delas, e como os sítios arqueológicos estão posicionados em relação a essa visibilidade.

---

<sup>42</sup> “GIS provides the potential to explore these qualitative themes in a quantitative environment.” (Champman 2011:131)

Ao trabalharmos com arqueologia, temos em mente as limitações que a falta de conhecimento da paisagem antiga proporciona. O sítio Alceu 1, por exemplo, possui atualmente uma boa visibilidade na sua porção sudeste, alcançando o vale abaixo dele, e demais morros próximos.



Foto 57 - Vista sudeste do sítio Alceu 1.

Uma experiência realizada pelos integrantes da equipe de pesquisa do projeto Paisagens Jê do Sul do Brasil, na etapa de campo de 2014, demonstrou que a fumaça de uma fogueira acesa no sítio Abreu Garcia poderia ser vista no sítio Alceu 1, a aproximadamente 5km de distância (Souza 2017). Entretanto, conforme o modelo de reconstrução da paisagem explicitado no capítulo 4, a encosta sudeste seria tomada por floresta de Araucária, tornando a paisagem da Foto 57 completamente diferente. Considerando essas questões, portanto, foi elaborada uma superfície base, que une a altitude da região, com o modelo de reconstrução da paisagem. Sendo assim, nessa superfície, estabeleceu-se uma altura base de 30 metros para as florestas de Araucária, como limitadores de visibilidade.

Além dessa superfície base, nas análises de visibilidade de sítios e *grid* regular, foi utilizado uma altura base de 1,70 metros para o observador, além de um alcance de no máximo 5km. Essa distância parte da experiência de visibilidade com a fumaça, relatada anteriormente. Ainda, durante as nossas atividades de prospecção, a olho nu, pudemos concluir que essa é uma distância razoável para visualizar morros e atividades realizadas nos locais. No caso da análise a partir das rotas de mobilidade, esses parâmetros não puderam ser utilizados, permanecendo os valores padrões do programa.

É importante salientar que em uma superfície de frequência acumulada, quem determina a representação dos dados da capacidade de visibilidade é o pesquisador. Sendo assim, definir “boa” visibilidade é um aspecto muito subjetivo, relacionado mais

a observações *in situ*, e a metodologias fenomenológicas. Nesse caso, em que se trabalha com uma superfície de representação e medições quantitativas, opta-se por utilizar uma classificação de visibilidade em estatística descritiva, destacando aqueles sítios que estão em áreas mais visíveis do que outras.

### 5.2.1. Visibilidade regional e entre sítios

No mapa da Figura 56, o qual demonstra a análise de visibilidade a partir de um *grid* regular de pontos, e também a partir dos sítios arqueológicos, destaca-se aqueles sítios que possuem visibilidade acima da média (à esquerda), bem como aqueles que são vistos por dois ou mais sítios na região (à direita).

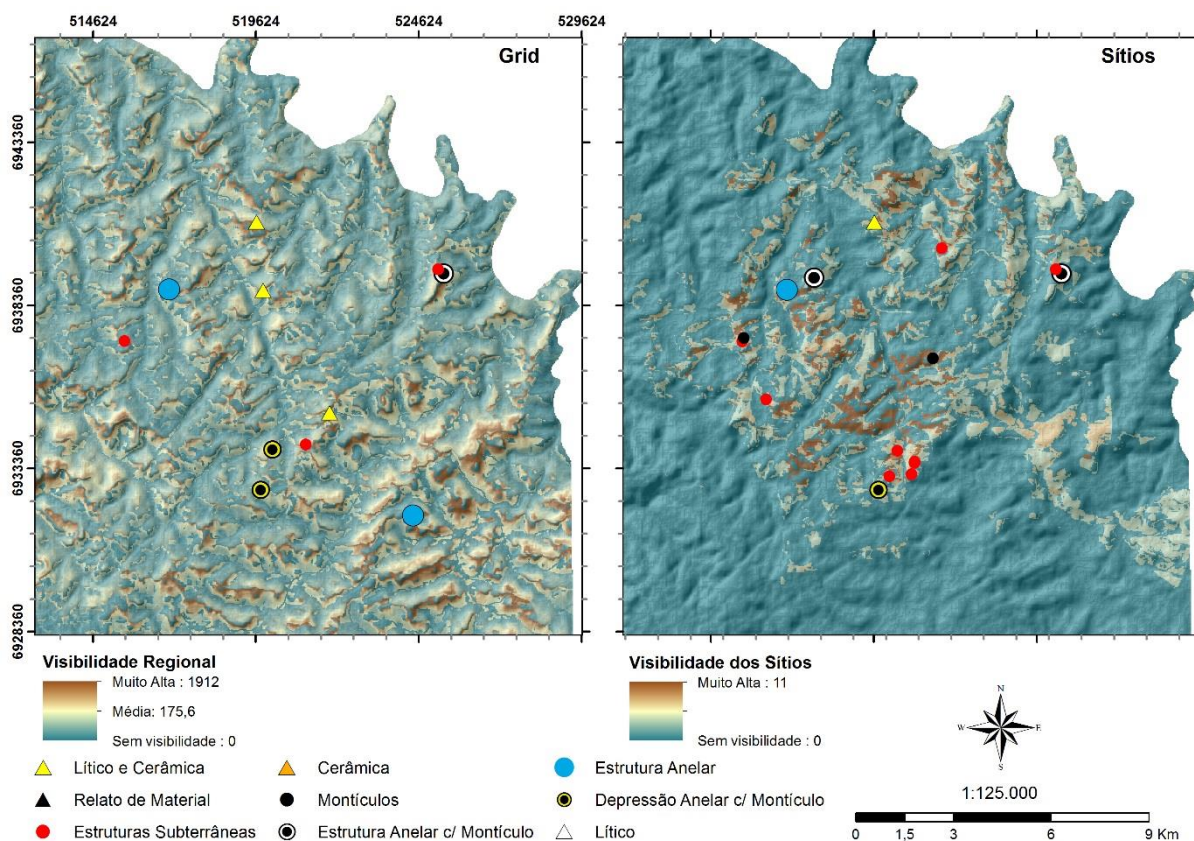


Figura 56 - Superfície de visibilidade acumulada do grid regular (à esquerda) e dos sítios arqueológicos (à direita).

Comparando os dois mapas, podemos perceber que diferentes tipos de vestígios e arquiteturas estão presentes em ambas as análises. Dentre estes, há a permanência de alguns sítios (Cassiano Matos, Sítio 51, Paulinho 1, Abreu Garcia –



estrutura semissubterrânea), demonstrando que, além de estarem localizados em áreas com visibilidade acima da média regional, possuem visibilidade para mais de um sítio na região. Ainda, essa comparação permite observar que alguns sítios (Luís Carlos 1 – depressão anelar com montículo, Antônio Nilson 1, Antônio Nilson 2, Baggio 6, Di Carli 2, Valdomiro 1, Paulinho 2, Sítio 50 e Sebastião Costa), não presentes no mapa de *grid* regular, por estarem localizados em áreas de pouca visibilidade regional (abaixo da média), possuem visibilidade de dois ou mais sítios na região. Anexando a essa informação que os sítios Milton da Silva, Baggio 9, Edmilson 2 e Sebastião Miguel não possuem visibilidade regional, porém são vistos por pelo menos um sítio, demonstra-se uma certa diferenciação entre aqueles sítios visíveis, e aqueles mais, ou somente visíveis por outros sítios.

Tipos de Sítio	Estatística Descritiva					
	Média	Mínimo	Máximo	Variância	Sem Visibilidade	N
Superfície	66,3	0	296	8174,3	4,2%	24
Estruturas Semissubterrâneas	50,8	0	276	4759,3	9,5%	42
Estruturas Anelares	217	54	335	21259	0%	3
Estruturas Anelares e Montículo	113,8	26	297	12422,2	0%	5
Depressão Anelar e Montículo	78	1	249	10622	0%	5
Montículo	56,4	1	136	3833,3	0%	7
Total	66,6	0	335	7431,6	5,8%	86

Tabela 15 - Estatística descritiva e classificação da visibilidade do grid regular, por tipo de vestígio.

Na Tabela 15, demonstra-se como a visibilidade regional está relacionada com os diferentes tipos de sítios e arquiteturas. É possível identificar que os sítios de estruturas anelares possuem uma média significativa (217) de visibilidade acumulada. Igualmente, os sítios de estruturas anelares com montículo, com média de visibilidade considerável (113,8); e os sítios de depressão anelar com montículo, com média razoável (78). As estruturas semissubterrâneas possuem a menor média de visibilidade (50,8), além de estarem 9,5% presentes em áreas sem visibilidade.

Esses dados indicam que há uma preocupação de sítios com função ritual associada serem visíveis à distância. Observa-se na medida de variância, no entanto, que há uma variabilidade elevada na relação desses sítios com as diferentes áreas de visibilidade. As estruturas anelares, por exemplo, apresentam uma elevada variância (21259), o que indica que em algumas dessas estruturas, a visibilidade não era tão importante, no caso, a estrutura anelar do sítio Edinéia 1.

É importante salientar que a presença dominante dos sítios em torno da média de visibilidade regional (175,6), com no máximo um desvio-padrão da média (335) indica apenas que estes não estão nas áreas mais visíveis da região, mas apresentam diferenças de visibilidade entre eles. Da mesma forma, na análise entre sítios, a predominância de visibilidade até um sítio (82,7%) indica que os sítios não são visíveis por grande parte dos outros sítios, não passando de quatro visualizações acumuladas, sendo que o máximo para a região são 11 visualizações (100%). Ou seja, há áreas (sem presença de sítio) que são vistas por 11 sítios arqueológicos, no máximo.

Tipos de Sítio	Frequência Relativa					
	Sem Visibilidade	"1"	"2"	"3"	"4"	N
Superfície	0%	95,8%	0%	4,2%	0%	24
Estruturas Semissubterrâneas	0%	80%	15%	2,5%	2,5%	40
Estruturas Anelares	0%	66,7%	33,3%	0%	0%	3
Estruturas Anelares e Montículo	0%	75%	25%	0%	0%	5
Depressão Anelar e Montículo	0%	75%	25%	0%	0%	5
Montículo	0%	66,7%	16,7%	16,7%	0%	7
Total	0%	82,7%	12,3%	3,7%	1,2%	86

Tabela 16 – Frequência relativa da visibilidade acumulada entre sítios, por tipos de sítio e arquitetura.

Na Tabela 16 acima podemos observar que, entre os tipos diferentes de sítio e arquitetura, as estruturas anelares e os montículos possuem maior visibilidade para outros sítios (acima de duas visualizações). Os dados também demonstram que são poucos os sítios com três ou quatro visualizações, entre eles, sítios de estruturas subterrâneas, superfície e montículos. O único sítio que apresenta quatro visualizações é a estrutura subterrânea Valdomiro 1.

Sendo assim, podemos entender que alguns tipos de sítios e arquiteturas são estrategicamente posicionados em relação à visibilidade, mas mais ainda, alguns lugares foram escolhidos para serem vistos por determinados lugares.

### 5.2.2. Visibilidade das rotas

No mapa da Figura 57 temos uma comparação entre a visibilidade de rotas de alta e média mobilidade. Em destaque, os sítios que estão acima da média de visibilidade, para cada análise.

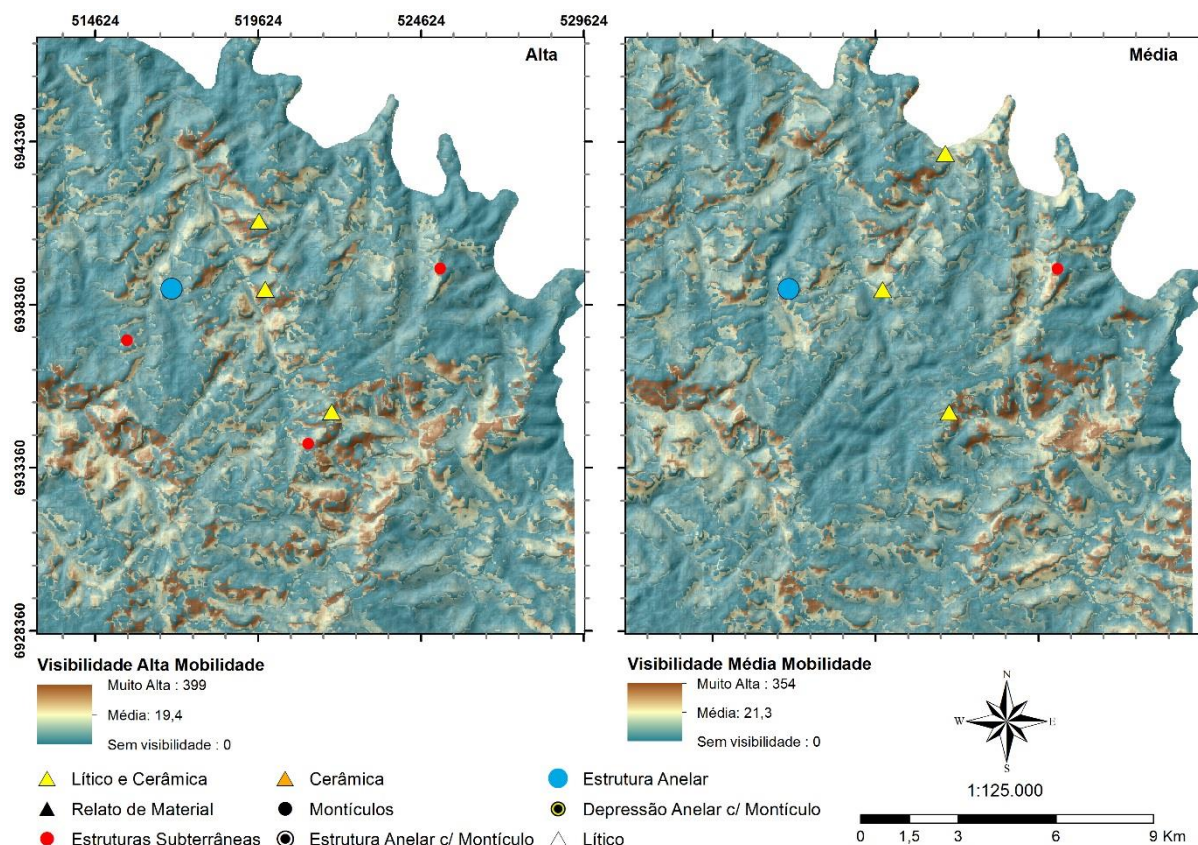


Figura 57 - Superfície de visibilidade acumulada a partir de rotas de alta (à esquerda) e média (à direita) mobilidade.

Podemos observar que apenas sítios com estruturas subterrâneas, estruturas anelares e sítios de superfície (litocerâmicos) se encontram em áreas de maior visibilidade. É possível observar também que alguns sítios permanecem visíveis, de ambas as rotas (Abreu Garcia – estrutura semissubterrânea, Nilson, Lino e Sítio 51), enquanto outros são visíveis apenas das rotas de alta mobilidade (Antônio Nilson 5, Paulinho 1 e Cassiano Matos), ou apenas das rotas de média mobilidade (Alceu 2).

Tipos de Sítio	Estatística Descritiva					
	Média	Mínimo	Máximo	Variância	Sem Visibilidade	N
Superfície	9,3	0	83	402,7	58,3%	24
Estruturas Semissubterrâneas	4,6	0	51	148,1	78,6%	42
Estruturas Anelares	11	0	31	301	33,3%	3
Estruturas Anelares com Montículo	0,6	0	3	1,8	80%	5
Depressão Anelar com Montículo	1,6	0	4	4,8	60%	5
Montículo	5,1	0	17	66,1	57,1%	7
Total	5,8	0	83	200,3	68,6%	86

Tabela 17 - Estatística descritiva e classificação de visibilidade a partir das rotas de alta mobilidade.

Observando a Tabela 17, é possível identificar que as estruturas anelares e os sítios de superfície possuem as maiores médias de visibilidade de rotas de alta mobilidade (11 e 9,3 respectivamente). Entretanto, ambos os vestígios possuem uma variância considerável (301 e 402,7 respectivamente), indicando que alguns desses sítios possuem mais visibilidade do que outros.

Tipos de Sítio	Estatística Descritiva					
	Média	Mínimo	Máximo	Variância	Sem Visibilidade	N
Superfície	11,5	0	143	893,2	45,8%	24
Estruturas Semissubterrâneas	2,9	0	64	107,7	76,2%	42
Estruturas Anelares	9	0	26	217	33,3%	3
Estruturas Anelares com Montículo	2,8	0	10	19,2	60%	5
Depressão Anelar com Montículo	2,4	0	7	9,3	40%	5
Montículo	2	0	7	11,7	71,4%	7
Total	5,4	0	143	316,8	62,8%	86

Tabela 18 - Estatística descritiva e classificação de visibilidade a partir das rotas de média mobilidade.

Comparando as tabelas de estatística descritiva de ambas as rotas, percebe-se que há diferenças nas médias de visibilidade. É possível identificar que há um aumento significativo da média de visibilidade entre elas, dos sítios de superfície, estruturas anelares com montículo e depressão anelar com montículo; em detrimento de uma diminuição das médias de sítios de estruturas semissubterrâneas, estruturas anelares e montículos. É possível observar, portanto, que, enquanto as estruturas anelares possuem uma relação mais próxima com a visibilidade de rotas de alta mobilidade, os sítios de superfície podem ser associados mais fortemente com as rotas de média mobilidade, em uma relação inversamente proporcional (Tabela 18). Também é possível observar essa relação entre sítios de estruturas semissubterrâneas, montículos, e estruturas anelares com montículo, sendo estes associadas as rotas de média mobilidade, e aqueles às rotas de alta mobilidade. As depressões anelares com montículo não apresentaram uma mudança significativa entre a média de visibilidade.

Grande parte dos sítios estão localizados em áreas sem visibilidade para as rotas de alta (68,6%) e média (62,8%) mobilidade. Os demais sítios oscilam entre visibilidades abaixo da média (19,4 e 21,3), até valores próximos ao máximo de visibilidade (399 e 354). No entanto, as áreas que possuem maior visibilidade das rotas não possuem sítios arqueológicos.

É importante mencionar que as análises são realizadas a partir de um ponto específico, geralmente referente a estrutura, ou conjunto de estruturas e materiais em superfície. Dessa forma, não representa toda a área potencial de cada sítio. Além disso, essa proposta de análise de visibilidade procura identificar quais áreas são mais visíveis em relação a outras. Para sabermos a capacidade visual de cada sítio arqueológico, outro tipo de análise é necessário, mesclando também a subjetividade visual desses locais.

Sabe-se por constatação *in situ*, que a característica de ocupação das estruturas anelares com montículo, as quais possuem caráter funerário, remetem a locais muito altos, de boa visibilidade, geralmente 270 a 360° de alcance. Entretanto, observa-se que as estruturas não estão localizadas na parte mais visível do platô, que geralmente está nas bordas e altas encostas. Nesse sentido, a estrutura semissubterrânea do sítio Abreu Garcia, por exemplo, está localizada na borda do platô, sendo mais visível do que a estrutura anelar. No entanto, apesar de mais visível, possui um alcance de visão limitado ao setor oeste. Unindo essa informação a interpretação dos resultados da escavação, expostos no capítulo 2, em que se sugere que essa estrutura possuía uma função específica, relacionada às atividades rituais realizadas nas estruturas anelares do sítio, pensa-se em uma visibilidade controlada. Possivelmente a estrutura possuía um controle visual da região oeste, além das rotas de mobilidade, e era vista primeiro, por quem se aproximava pelas rotas de alta mobilidade

Sabemos com essas análises, portanto, que as estruturas anelares (danceiros), estruturas anelares com montículo, e as depressões anelares com montículo estão, na sua maioria, em áreas mais visíveis. Sendo assim, além de um alcance de visão já reconhecido para esses locais, há uma importância maior no sistema de assentamento, que as atividades realizadas nessas estruturas, ou no entorno delas, fossem visualizadas a longa distância, tanto de outros sítios, como de diversos pontos da região.

Em relação a visibilidade das rotas de mobilidade, as estruturas anelares apresentam uma necessidade maior de serem vistas a partir delas, enquanto as estruturas anelares com montículo, e depressões anelares com montículo são mais

vistas por rotas de média mobilidade, ainda que a maior parte delas estejam em áreas não visíveis as rotas.

Apesar da identificação de alguns padrões de visibilidade, em todas as análises, a determinados tipos e arquiteturas de sítios, identifica-se uma relação maior de visibilidade com sítios específicos, objetivando estratégias específicas no sistema de assentamento regional. Os sítios com maior visibilidade, tanto de rotas como da região, são os sítios Abreu Garcia – estrutura semissubterrânea, Sítio 51, Nilson e Lino. Entre eles, aqueles que possuem também maior visibilidade entre sítios são a estrutura subterrânea do sítio Abreu Garcia e Sítio 51. Esses dois lugares representam sítios com função ritual, associados a visibilidade alta, como explicitado anteriormente.

O sítio Abreu Garcia, pelo resultado das escavações (Robinson et al 2017), parece representar um grande centro político territorial, agindo como um cemitério importante na região. A estrutura anelar do sítio 51 foi visualizada por satélite e confirmada na campanha de 2016. Entretanto, pela degradação da área, pudemos identificar apenas a estrutura anelar e um montículo anexo, fazendo com que se tenha dúvida sobre a classificação arquitetônica desse sítio. Possivelmente havia um montículo no centro da estrutura anelar. Com essas limitações, apenas podemos afirmar que o sítio possui ótima visibilidade, e pode representar um outro centro político territorial, de outro período, ou em oposição a estrutura anelar Abreu Garcia. Hipóteses que devem ser confirmadas com intervenções no sítio.

Os sítios Nilson e Lino representam áreas com material em superfície, que ainda são confusas para o sistema de assentamento de grupos Jê. Esse tipo de sítio apresentou uma boa conexão com a visibilidade de rotas de mobilidade, principalmente as de média mobilidade. A boa visibilidade desses dois sítios pode indicar atividades específicas nesses locais, com uma grande preocupação com a visibilidade.

Em contraponto, temos alguns sítios que estão posicionados em áreas que não possuem visibilidade de rotas e da região, como os sítios Milton da Silva, Baggio 9, Edmilson 2 e Sebastião Miguel. Possuindo apenas visibilidade entre sítios próximos, representam lugares que possuem uma preocupação maior em não serem vistos. Escavações nesses locais poderiam trazer mais informações sobre essas motivações.

### 5.3. Os lugares e o sistema de assentamento regional

Vimos no capítulo 4 e nos tópicos anteriores que a visibilidade e a acessibilidade possuem relação com a localização e posição dos assentamentos na região, diferindo, inclusive, entre os tipos de assentamentos e arquiteturas. Essas diferenças também se manifestam na temporalidade de ocupação da região, caracterizando algumas mudanças culturais ao longo do tempo, ainda muito confusas e complexas aos nossos olhos. De que forma poderíamos relacionar esses elementos para pensar em um sistema de assentamento regional?

#### 5.3.1. Cronologia regional

Conforme já exposto no capítulo 2, realizamos algumas intervenções em tipos diferentes de sítios e arquiteturas, buscando compreender essa variabilidade, e contribuir para um entendimento do processo de ocupação da região de Campo Belo do Sul. Em alguns desses sítios obtivemos datações por método de AMS, algumas vezes de todas as camadas de ocupação do sítio, outras de estruturas diferentes, totalizando 33 datas para a região.<sup>43</sup> Podemos considerar ainda como pouca informação para se trabalhar com cronologia regional, tendo em vista a falta de datas para sítios de superfície e poucas datas para estruturas anelares diferentes. Entretanto, é possível fazer algumas relações com os padrões de acessibilidade, visibilidade, variabilidade artefactual e arquitetônica.

---

<sup>43</sup> As datas dos sítios Abreu Garcia e Baggio 1 estão publicadas originalmente em Souza et al 2016a, 2016b.



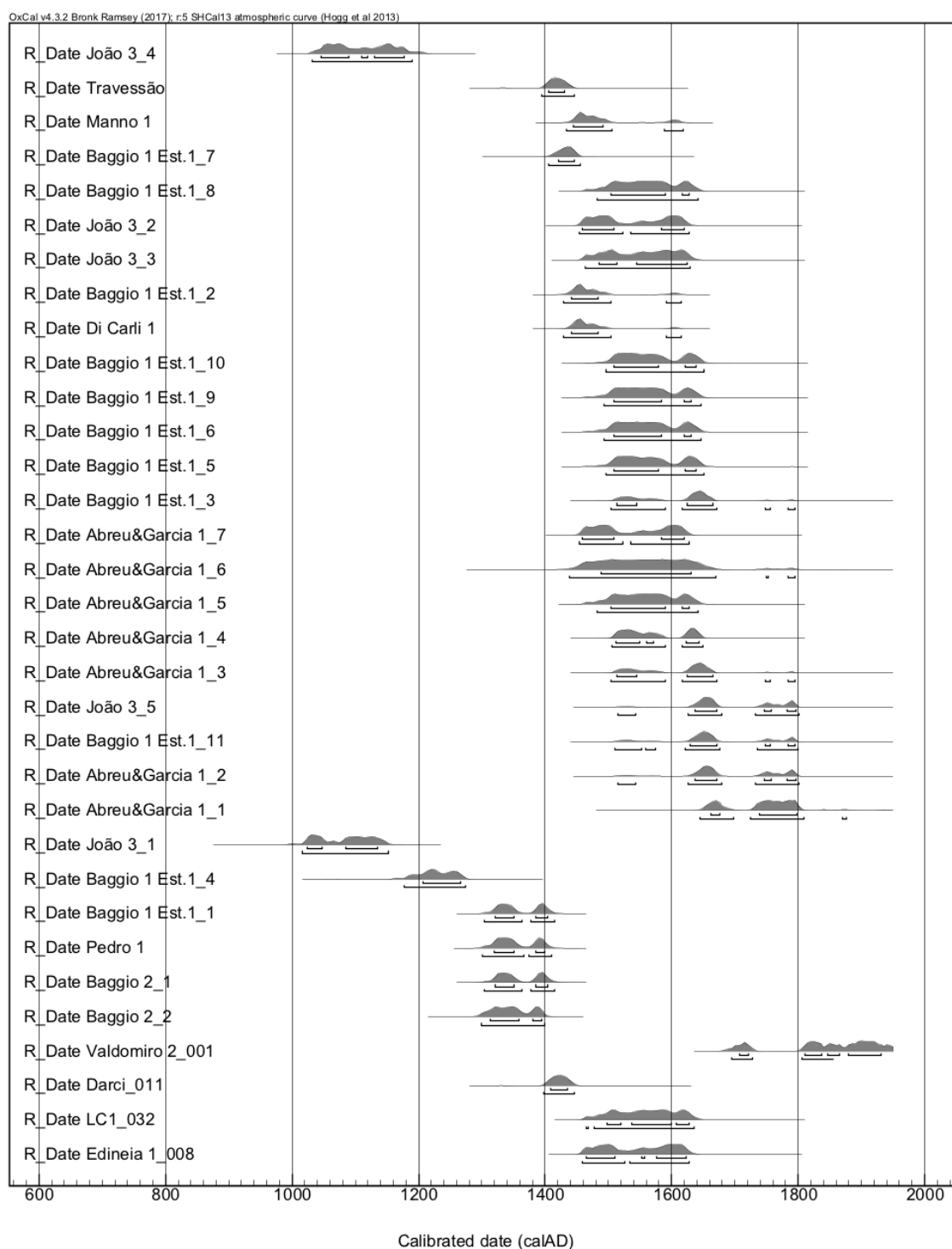


Gráfico 27 - Calibração e representação da contemporaneidade das datas em *Anno Domini*.

As datas demonstram um período de ocupação na região de Campo Belo do Sul, que vai do século XIV ao XIX, entre estruturas subterrâneas, estruturas anelares e montículos. Evidentemente que ao utilizarmos a calibração em 2-sigma, ampliando a probabilidade de ocorrência da data em 95%, tem como consequência uma grande

amplitude, muitas vezes de 100 anos. No entanto, procura-se trabalhar com um espectro probabilístico maior, cruzando a curva das datas, e estabelecendo períodos de 100 anos de contemporaneidade.

Conforme o Gráfico 27 e Figura 58 representam, há um primeiro período de ocupação (1300-1400 A.D) que abarca os sítios Baggio 1 – Estrutura 1 (Piso 1); Baggio 2 – Estrutura 1; e Pedro 1 – Estrutura anelar com montículo. Esse período representa, portanto, uma primeira fase de ocupação para a região, em que uma estrutura de grandes proporções já estava presente, contemporânea a outra estrutura subterrânea próxima, bem como uma estrutura anelar com montículo central, de padrão ritual. Podemos afirmar que esses três sítios arqueológicos formam um *cluster* de ocupação bem delimitado, na porção central da área-piloto. É interessante notar que a análise de cluster realizada no capítulo 3 demonstrou uma semelhança no material arqueológico do sítio Pedro 1 e Baggio 2.

O segundo período de ocupação da região (1400-1500 A.D) é o período representado por mais sítios arqueológicos. Temos a presença do sítio Travessão – estrutura 5; Baggio 1 – estrutura 1 (Piso 2); Abreu Garcia – três sepultamentos; Darci – estrutura 14; Di Carli 1 (Piso 2); Luís Carlos 1 – depressão anelar com montículo; João 3 – estrutura 2 (contexto G e F); Manno 1 – estrutura 1; e Edinéia 1 – estrutura semissubterrânea. A variabilidade de arquiteturas é expandida nesse período, da mesma forma que uma distribuição dos sítios pela região.

A contemporaneidade das estruturas anelares e depressões anelares é um fator importante para entendermos os comportamentos rituais, e o padrão de uso do espaço entre os grupos Jê. Nesse caso, temos o surgimento da estrutura anelar com montículo do sítio Abreu Garcia, atuando, possivelmente, como um centro cerimonial regional, em conjunto com a depressão anelar com montículo, de grandes proporções, do sítio Luís Carlos 1. Imagina-se que esses montículos cercados por uma “vala” possa ser o padrão funerário descrito por Mabilde (1983 [1836-1866]) no século XIX, talvez representando uma mudança no padrão arquitetônico ritual e funerário. Entretanto, conforme demonstrado no capítulo 2, as atividades realizadas nessa estrutura não apresentaram um caráter funerário. As escavações indicaram uma característica doméstica inicial, podendo ter se transformado em atividades rituais posteriores, em processos contínuos de modificação arquitetônica. É um pouco cedo

para se confirmar essa primeira hipótese, tendo em vista uma contemporaneidade desses dois contextos rituais.

Não há uma data para a construção e utilização da estrutura anelar do sítio Edinéia 1, apenas para a estrutura semissubterrânea do sítio. Entretanto, podemos associar um uso conjunto das duas estruturas, podendo indicar que a estrutura anelar poderia estar sendo utilizada nesse período, aumentando a variabilidade arquitetônica dos sítios rituais.

As estruturas semissubterrâneas aparecem de diversas formas, como em conjuntos densos (o sítio Darci possui 24 estruturas) ou isoladas (Di Carli 1). As arquiteturas também variam, de estruturas com 15 metros de diâmetro (Di Carli 1 e Baggio 1 – estrutura 1) a estruturas muito pequenas e geminadas (Baggio 1, Travessão, Darci e João 3).

As atividades realizadas nessas estruturas podem ser diferenciadas entre o *cluster* 1, representado pelos sítios Di Carli 1, Luís Carlos 1 – depressão anelar com montículo, João 3 – estrutura 2 e Edinéia 1 – estrutura anelar e subterrânea; e o *cluster* 2, representado pelo sítio Manno 1. Isso não significa necessariamente contextos diferentes, visto que os sítios Di Carli 1, Manno 1 e João 3 apresentam contextos domésticos, mas talvez atividades específicas, comportamentos e grupos domésticos diferentes, entre essas estruturas. É interessante notar a oposição entre os sítios João 3 e Manno 1, entretanto, a falta de cerâmica, e o pouco material lítico na estrutura do sítio João 3 limita maiores interpretações acerca de comportamentos. A única observação que pode ser feita é sobre uma ocupação curta e doméstica, mas densa da estrutura do sítio Manno 1, em contraponto a uma ocupação longa (vários pisos) mas sem densidade de material na estrutura do sítio João 3.

Conforme sugerido por Corteletti (2012) e Souza et al (2016b), a dinâmica de ocupação em estruturas semissubterrâneas parece representar uma permanência maior em cada território, com uma longa ocupação das mesmas estruturas, por parte dos grupos proto-Jê. Isso pode ser observado, à primeira vista, no sítio João 3, Di Carli 1, Edinéia 1 – estrutura semissubterrânea, e Baggio 2. Essa dinâmica de reocupação, quando havia, era provavelmente de curto período, e acompanhada de mudanças na arquitetura da estrutura.

Em relação a localização dos assentamentos nesse período, diferentemente do período 1, há uma ocorrência de sítios em diferentes compartimentos topográficos, com a presença de estruturas subterrâneas em encostas. Sendo assim, alguns sítios ocorrem em topos, como as estruturas rituais dos sítios Abreu Garcia e Luís Carlos 1; além das estruturas domésticas dos sítios Edinéia 1, Di Carli 1 e Baggio 1. Já os sítios Travessão, Darci, João 3 e Manno 1 estão localizados em encostas. Ressaltando que o sítio Baggio 1 apresenta estruturas semissubterrâneas tanto no topo como na encosta.

Nos demais períodos de ocupação vemos a permanência de alguns sítios, como o Abreu Garcia, Edinéia 1, Luís Carlos 1, Baggio 1 e João 3, entre os períodos 3 (1500-1600 AD) e 4 (1600-1700 AD); e a ausência dos sítios Edinéia 1 e Luís Carlos 1, em detrimento do surgimento do sítio Valdomiro 2, nos períodos 5 (1700-1800 A.D) e 6 (1800-1900).

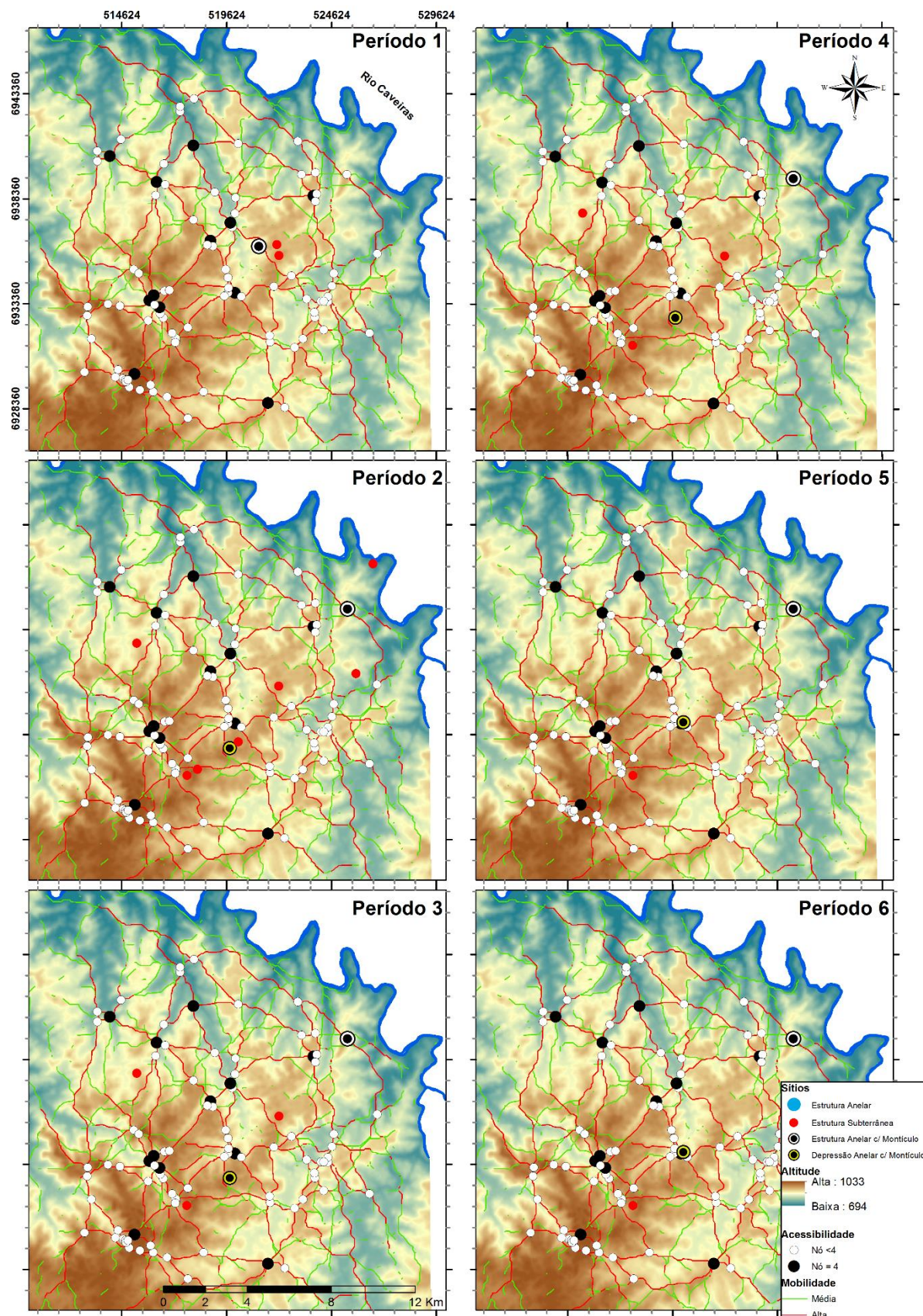


Figura 58 - Cronologia regional e mobilidade.

Conforme modelagem bayesiana proposta por Souza et al (2016:10), o sítio Baggio 1 não se estenderia até o período 5, pela curva de calibragem, ficando até o período 4, com a data calibrada em 1625-1675 A.D.

A presença do sítio Valdomiro 2, uma depressão anelar com montículo, em períodos tardios, em uma localização um pouco atípica, se considerarmos a posição topográfica, torna esse sítio a representação de uma possível mudança na formação de espaços rituais. Esse tipo de estrutura é semelhante a estrutura do sítio Luís Carlos 1, com a diferença das proporções do montículo central, e também pode ser observada ao lado da estrutura anelar com montículo do sítio Abreu Garcia, como uma estrutura menor anexa. Ainda, sem sabermos a temporalidade, observa-se semelhanças com as estruturas dos sítios João 2 e Hélio Camargo. É difícil, no entanto, tecermos diferenças de arquitetura ritual sem mais intervenções nesse tipo de estrutura. Porém, é possível ressaltar que o sítio Valdomiro 2, além da proximidade com rotas de alta e média mobilidade, característico dos espaços rituais nessa região, também possui uma proximidade muito grande a pontos de conexão, especialmente pontos de alta acessibilidade. A área onde esse sítio está localizado, portanto, é uma confluência de rotas, tornando um ponto de conexão importante na região.

### 5.3.2. Um modelo de ocupação e mobilidade regional?

Os sítios que apresentaram contexto doméstico, com atividades que representam a vida cotidiana, como moradia, preparação e consumo de alimentos, demonstraram pouca acessibilidade em relação as rotas de alta e média mobilidade. Da mesma forma, apresentaram visibilidade regional baixa, e, na sua maioria, sem visibilidade das rotas de alta e média mobilidade. Algumas exceções possuem maior proximidade com rotas de alta (Manno 1) ou média (João 3) mobilidade, talvez relacionado a outros significados que não puderam ser evidenciados nessa pesquisa.

Nos sítios de superfície podemos notar uma importância significativa para a visibilidade, com ênfase para o sítio Carlos 2, que é relativamente visível a longa distância das rotas e de diversos pontos regionais. Da mesma forma, é possível



observar uma maior proximidade com as rotas de mobilidade, ora com certo grau de acessibilidade a rotas de alta mobilidade, ora com rotas de média mobilidade, por vezes as duas, como os sítios Alceu 1 e Ademir 1. O sítio Ademir 1 também apresentou uma proximidade muito grande com os pontos nodais de conexão de rotas de alta mobilidade, indicando uma alta acessibilidade na mobilidade regional.

De forma geral, esses sítios de superfície, como demonstrado na análise de acessibilidade do capítulo 4, estão mais relacionados a rotas de média mobilidade, principalmente aqueles associados ao Rio Caveiras. Como os contextos desses lugares são muito alterados, não foi possível obter mais informações sobre as atividades realizadas nesses espaços, nem relacionar cronologicamente aos contextos domésticos e rituais. Entretanto, a análise da variabilidade do material arqueológico indica dois tipos de uso desses espaços, um relacionado a múltiplas atividades, que podem ser relacionadas ao trabalho cotidiano externo, como produção de artefatos, vestimentas, corte e manuseio da madeira das florestas, ou manutenção de cultivos; e outro relacionado a atividades específicas, como acampamento para caça, por exemplo.

Apesar de não sabermos ao certo as atividades que eram realizadas nesses locais, possivelmente estão representando espaços de captação, produção e consumo de recursos no sistema de ocupação regional. Sendo possíveis espaços de trabalho cotidiano, podem ter a necessidade de maior acessibilidade e visibilidade no sistema de assentamento regional. Nesse sentido, conforme demonstrado nas análises, esses espaços estão se estabelecendo conforme essas necessidades, contribuindo na estruturação da rede de mobilidade.

As estruturas anelares, pelo contrário, representam o estabelecimento de espaços específicos para as práticas rituais desses grupos, criando uma dualidade entre espaços sagrados e profanos. Espaços sagrados que também atuam como marcos na paisagem, simbolizando domínio político e territorial (Souza et al 2016a). Nesse sentido, essas estruturas, em suas variações arquitetônicas, demonstraram estar associadas às rotas, com maior ênfase pelas estruturas anelares com montículo, e as depressões anelares. A visibilidade acima da média em muitas delas, em conjunto com a importância desses espaços serem mais acessíveis, fornece mais



elementos para falarmos em centralidade político-territorial, ligada a memória e práticas rituais de arquitetura pública.

A existência de estruturas semissubterrâneas relacionadas a esses lugares, como observado no complexo Avelino, em Pinhal da Serra, RS (Ver em. Saldanha 2005, Souza 2012, Iriarte et al 2013), e também em três sítios na região de Campo Belo do Sul, trazem para a discussão a dualidade de espaços domésticos e rituais, um espaço que englobaria ambos os contextos.

As atividades realizadas na estrutura semissubterrânea do sítio Abreu Garcia, por exemplo, foram interpretadas como de contexto ritual, associada ao espaço ritual da estrutura anelar do mesmo sítio. Já a estrutura semissubterrânea do sítio Luís Carlos 1 não teve qualquer tipo de uso, atuando como fonte de recurso para os eventos construtivos da estrutura ritual associada. No entanto, a estrutura semissubterrânea do sítio Edinéia 1 apresentou características domésticas, ressaltando um espaço comum, entre práticas domésticas e rituais.

Essa configuração espacial ainda se mostra confusa na estruturação dessa paisagem cultural, que demonstra uma separação de espaços bem delimitada. Seriam, então, espaços de moradia temporária, relacionados às práticas rituais? Uma estrutura para proteger as atividades realizadas nesse espaço? Uma mudança de espaços, do doméstico para o ritual? Com as informações evidenciadas nas escavações, é possível afirmar, apenas, que a existência dessas estruturas semissubterrâneas pode representar uma possível complexificação das práticas e espaços rituais.

Demonstrou-se na variabilidade arquitetônica, que existe uma relação entre tamanho e densidade de estruturas semissubterrâneas. Sítios densos tendem a ter estruturas menores, mantendo essa relação, também, conforme cresce o afastamento das rotas de alta e média mobilidade. Inicialmente, pensou-se que esses sítios densos, com estruturas pequenas, pouco acessíveis e visíveis, representados nas escavações pelos sítios Darci, Travessão e João 3, seriam parte de um padrão inicial de ocupação regional, com maior adensamento de pessoas em um mesmo espaço, mais protegido, com menos conhecimento da paisagem regional. Esse padrão teria se modificado para espaços mais acessíveis, com maior expansão territorial e fragmentação dos grupos, representados por estruturas maiores, em topos de morro.

Entretanto, o que foi evidenciado na cronologia regional, até o momento, é que estruturas grandes como o Baggio 1, estão presentes desde o primeiro período de ocupação, sendo contemporâneas desses sítios, assim como a estrutura do sítio Di Carli 1.

Conforme observado por Souza et al (2016), as estruturas semissubterrâneas grandes podem ser antigas e persistirem contemporâneas de estruturas pequenas, em várias regiões do planalto. Nesse sentido, os autores sugerem que há um aumento na proporção de tamanho das estruturas, por volta do ano 1000 A.D, mais do que uma substituição de padrão arquitetônico. Aumento relacionado ao contexto de complexificação social e transformação da paisagem dessa sociedade (Idem).

Não há um padrão delimitado entre mais acessibilidade e estruturas semissubterrâneas maiores, em Campo Belo do Sul, mas sim um padrão geral desses contextos domésticos a pouca acessibilidade e visibilidade, possivelmente relacionado à segurança desses espaços de moradia. Esse padrão se mantém, portanto, em diferentes padrões arquitetônicos de conjuntos de casas no sistema de assentamento regional, mesmo que representem hierarquias diferentes na estrutura de poder desses grupos. Não se descarta, no entanto, a possibilidade dessas modificações no padrão de mobilidade.

Segundo Erickson (2012:207, tradução livre): “O movimento corporal repetitivo através do espaço, e as estruturas físicas resultantes, canalizam esse movimento, criando um relacionamento recursivo restrito. Lugares determinam redes de movimento, e essas redes estruturam novos lugares.”<sup>44</sup> Essa estruturação acaba criando uma noção de territorialidade que remete ao movimento, por meio da circulação entre os diferentes espaços no sistema regional. Nesse sentido, a dinâmica de ocupação cria um território, que é retroalimentado e expandido pela circulação, materializando a noção de espaço em uma paisagem cultural.

A dinâmica de ocupação na região de Campo Belo do Sul, portanto, demonstra evidências que relacionam a mobilidade, orientada pelo gasto energético, a contextos diferentes de uso do espaço, formando uma paisagem cultural complexa, em várias

---

<sup>44</sup> “Repetitive bodily movement through space and the physical structures that result from and channelize this movement create a tight recursive relationship. Places determine networks of movement and these networks structure new places.”

camadas de estruturação. Dessa forma, os grupos proto-Jê meridionais, que ocuparam essa região, estavam estruturando um território, escolhendo lugares para morar, para trabalhar e para enterrar seus mortos. Esse território se organizava pelos diferentes padrões de acessibilidade e visibilidade, formados pela percepção entre paisagem e movimento, se estruturando entre o público e o privado. Percepção no sentido cognitivo de conectar as necessidades do grupo, como segurança, captação de recursos ou memória, por exemplo, ao ambiente, na organização espacial sócio-cultural.

A paisagem, portanto, é pensada a partir das formas de se locomover entre um lugar e outro, e igualmente em como os lugares serão vistos, ou terão visibilidade do território. Nesse sentido, os espaços rituais, mais acessíveis e visíveis, representam escolhas que privilegiam a representação pública das práticas rituais, enquanto os espaços domésticos representam o lado privado do cotidiano. Essas escolhas refletem as transformações constantes pelas quais essas populações perpassam, sejam elas dinâmicas internas sócio-culturais, seja pela pressão de outros grupos, nas disputas de fronteiras étnicas e territoriais.

Sítio	Contexto	Comp. Topográfico	Tipo de Análise						Cluster	Período
			Visibilidade			Distância				
			Grid	Rotas A.	Rotas M.	Rotas A.	Rotas M.	Pontos Conexão		
Baggio 2	Doméstico	Topo	Baixa	S/ Visib.	S/ Visib.	600	649	1624	1	1
Manno 1		Alta Encosta	Baixa	S/ Visib.	S/ Visib.	108	295	722	2	2
João 3		Baixa Encosta	Baixa	S/ Visib.	S/ Visib.	390	120	579	1	2-5
Di Carli 1		Alta Encosta	Baixa	S/ Visib.	S/ Visib.	433	836	700	1	2
Travessão		Encosta Suave	Baixa	S/ Visib.	S/ Visib.	2315	1110	2347	-	2
Darci		Baixa Encosta	Baixa	S/ Visib.	S/ Visib.	782	690	1128	-	2
Edinéia 1 - Casa		Topo	Baixa	S/ Visib.	Baixa	512	666	1191	1	2-4
Abreu Garcia - Casa	Ritual	Alta Encosta	Acima da Média	Acima da Média	Acima da Média	60	30	161,5	-	-
Ademir 1	Atividades Específicas	Alta Encosta	Baixa	Baixa	S/ Visib.	67	150	90	1	-
Carlos 2		Topo	Baixa	Baixa	Baixa	120	335	607	2	-
Manno 2		Encosta Suave	Baixa	S/ Visib.	S/ Visib.	90	336	792	1	-
Alceu 1		Alta Encosta	Baixa	S/ Visib.	Baixa	85	0	1477	2	-
Sítio Lítico 1		Encosta Suave	Baixa	Baixa	S/ Visib.	443	180	702	1	-
João 1	Atividades Múltiplas	Topo	Baixa	S/ Visib.	Baixa	376	153	618	3	-
Carlos 1		Baixa Encosta	Baixa	S/ Visib.	S/ Visib.	67	256	702	1	-
Abreu Garcia – Anel	Ritual	Topo	Acima da Média	S/ Visib.	S/ Visib.	85	161	182	-	2-5
Luís Carlos 3		Topo	Baixa	Baixa	Baixa	192,1	271,7	1474,9	1	-
Pedro 1		Topo	Baixa	S/ Visib.	S/ Visib.	270	766,7	1548,4	1	1
Luís Carlos 1 – Montículo		Topo	Baixa	Baixa	Baixa	270	394,6	1055,1	1	2-4
Valdomiro 2		Topo	Acima da Média	Baixa	Baixa	108,2	702,3	134,2	1	5
Edinéia 1 - Anel		Topo	Baixa	S/ Visib.	Baixa	503	684,1	1210,8	1	

Tabela 19 - Relação dos sítios pesquisados e o resultado individual de cada análise realizada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Busquei, ao longo dessa pesquisa, demonstrar o processo de ocupação Proto-Jê meridional na região de Campo Belo do Sul, e como o sistema de assentamento regional poderia ser pensado e estruturado em relação à mobilidade na paisagem. Dessa forma, ao relacionar lugares, cultura material e mobilidade, por meio da noção de construção social e uso do espaço, cruzei essa paisagem cultural complexa em quatro camadas: ambiente, por meio da observação, reconstrução e comparação de características ambientais aos padrões culturais; sistema, pensando as dinâmicas de ocupação e uso de espaços diferentes; poder, relacionando os padrões de mobilidade ao controle político e econômico do território, bem como a reafirmação de identidades sócio-culturais; e experiência, na forma de integrar aspectos cognitivos na noção de espacialidade, territorialidade e transitabilidade (Corteletti 2012). Podemos observar que essas relações são múltiplas, e estão intrinsecamente conectadas no processo de ocupação de 600 anos da região.

Os diversos contextos trabalhados trouxeram conhecimento acerca de diferentes usos do espaço, em diferentes padrões de comportamento e mobilidade. Os contextos rituais, por exemplo, apresentaram algumas características diferentes entre si, como padrões arquitetônicos diferentes, ausência de sepultamentos em alguns contextos, e presença de práticas domésticas associadas. A relação que esses espaços mantêm com a mobilidade regional, como podemos observar na análise de acessibilidade no capítulo 4, é bastante alta, representando espaços de memória coletiva, reafirmação de identidade e, possivelmente, manutenção de territórios.

Os contextos domésticos apresentaram uma sistemática de reocupações, muitas vezes em curtos intervalos de tempo, com modificações estruturais na arquitetura das estruturas semissubterrâneas. Em muitos casos, as estruturas não apresentaram cultura material, o que reacende o questionamento sobre a divisão dos espaços dentro dos lugares. Ainda, esses contextos se mostraram pouco acessíveis e visíveis em relação ao modelo de mobilidade, principalmente aqueles com densidade maior de estruturas semissubterrâneas.

Em contrapartida, os contextos de atividades múltiplas e especializadas, os quais foram relacionados aos lugares com material em superfície, se mostraram mais acessíveis e visíveis, trazendo novas perspectivas de uso desses espaços.

A estruturação desse sistema de assentamento regional demonstrou também diferenças ao longo do tempo, demonstrando diferentes padrões de ocupação na paisagem, bem como uma expansão rápida do território proto-Jê na área-piloto, podendo, inclusive, ter ocorrido uma alteração nos padrões de acessibilidade e mobilidade regional.

Ao relacionar mobilidade à lógica de menor custo energético de deslocamento, utilizando parâmetros fisiológicos e de vegetação, acabei elaborando um modelo que privilegiou caminhos contínuos e de fácil locomoção. Esse viés analítico evidenciou múltiplos relacionamentos entre cultura e ambiente, na formação de paisagens culturais. Entretanto, outras abordagens evidenciariam outras rotas e outras relações nessa negociação, trazendo diferenças metodológicas que enriquecem o fazer científico. Igualmente, os dados aqui apresentados podem trazer muitas outras informações se analisados individualmente, cruzando informações entre os sítios, e intensificando os trabalhos em alguns deles.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMBROSETTI, J. B. Os índios Kaingang de San Pedro (Misiones). *Revista del Jardin Zoológico de Buenos Aires*, v. 2, n. 10, p. 305-387, 1895.

ANDREFSKY, W. Jr. *Lithics. Macroscopic Approaches to Analysis*. New York: Cambridge University Press, 2º Ed, [1998] 2005.

ANSCHUETZ, K. F.; WILSHUSEN, R. H.; SCHEICK, C. L. An Archaeology of Landscapes: Perspectives and Directions. *Journal of Archaeological Research*, v. 2, n. 9, p. 157-211, 2001.

ARAÚJO, A. G. M. *Teoria e Método em Arqueologia Regional: Em estudo de Caso no Alto Paranapanema, Estado de São Paulo*. São Paulo: MAE/USP, 2001 (Tese de Doutorado).

\_\_\_\_\_. A tradição cerâmica Itararé-Taquara: características, área de ocorrência e algumas hipóteses sobre a expansão dos grupos Jê no sudeste do Brasil. *Revista de Arqueologia*, v. 1, n. 20, p. 9-38, 2007.

BARRETO, C. A Construção de um Passado Pré-Colonial: uma breve história da Arqueologia no Brasil. *Revista USP*, n. 19-63, p. 19, 1999-2000.

BARTH, F. Grupos étnicos e suas fronteiras. In: POUTIGNAT, P. S.-F., J (Ed.). *Teorias da Etnicidade*. São Paulo: Ed. UNESP, [1969] 1998.

BEBER, M. V. *O Sistema de Assentamento dos Grupos Ceramistas do Planalto Sulbrasileiro: O caso da Tradição Taquara/Itararé*. 2004. (Tese). UNISINOS, São Leopoldo.

BECKER, Í. I. B. O Kaingáng Histórico e seus antepassados. *Documentos - Arqueologia do RS*, n. 2, 1988.

\_\_\_\_\_. Alimentação dos índios Kaingang no Rio Grande do Sul. *Revista de Arqueologia*, n. 12-18, p. 12, 1991.



BEHLING, H. Investigations into the Late Pleistocene and Holocene history of vegetation and climate in Santa Catarina(S Brazil). *Vegetation History and Archaeobotany*, v. 3, n. 4, p. 127-152, 1995.

BINFORD, L. R. The Archaeology of Place. *Journal of Anthropological Archaeology* p. 15-31, 1982

\_\_\_\_\_. *Em Busca do Passado. Europa-América*, [1983] 1991.

BITENCOURT, A. L. V.; KRAUSPENHAR, P. M. Possible prehistoric anthropogenic effect on *Araucaria angustifolia* (Bert.) O. Kuntze expansion during the late Holocene. *Revista Brasileira de Paleontologia*, v. 1, n. 9, p. 109-116, 2006.

BOADO, F. C. Del Terreno al Espacio: Planteamientos y Perspectivas para la Arqueología del Paisaje. Universidade de Santiago de Compostela – GIAP: CAPA 6, 1999.

BORBA, T. Observação sobre os indígenas do estado do Paraná. *Revista do Museu Paulista*, n. 9-15, p. 9, 1904.

\_\_\_\_\_. *Actualidade Indígena (Paraná, Brazil)*. Curitiba: Imprensa Paranaense, [1863] 1908.

BROCHADO, J. P. An ecological model of the spread of pottery and agriculture into eastern South America. 1984. 577 (PHD). University of Illinois, Illinois.

BROCHADO, J. P. et al. Arqueologia brasileira em 1968. Um relatório preliminar sobre o PRONAPA. *Publicações Avulsas - Museu Paraense Emílio Goeldi*, n. 12, 1969.

CABRAL, M. P. Sobre coisas, lugares e pessoas: uma prática interpretativa na arqueologia de caçadores coletores do sul do Brasil. Porto Alegre: PUCRS/PPG-História, 2005. (Dissertação de Mestrado).

CHAPMAN, H. *Landscape Archaeology and GIS*. 3° ed. Gloucestershire, UK: The History Press, 2011.

CHMYZ, I. Nota prévia sobre a jazida PR UV A-1 (62): Passo do Iguaçu. *Boletim Paranaense de Geografia*, n. 10, 11, 12, 13, 14 e 15, p. 281-295, 1964.

\_\_\_\_\_. Prospeções arqueológicas no Vale do Rio das Antas, Rio Grande do Sul (Brasil). *Acta Prehistorica V/VII* (1961/1963). Buenos Aires: Centro Argentino de Estudios Prehistóricos 1965.

\_\_\_\_\_. Considerações sobre duas novas tradições ceramistas arqueológicas no Estado do Paraná. *Pesquisas. Antropologia*, n. 10-28, p. 10, 1968.

\_\_\_\_\_. Novas manifestações da tradição Itararé no estado do Paraná. *Pesquisas. Antropologia*, n. 8-28, p. 8, 1969.

CLAVAL, P. *A Geografia Cultural*. 2ªed. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2001.

COLLINS, M. Lithic Technology as a mean of processual inference. In: SWANSON, E. (ed). *Lithic Technology: making and using stone tools*. Chicago, Mouton Publishers, p. 15-34, 1975.

COPÉ, S. M. *Les grands constructeurs precoloniaux du plateau de sud du Bresil: etude de paysages archeologiques a Bom Jesus, Rio Grande do Sul, Bresil*. 2006. (PHD). Paris.

\_\_\_\_\_. El uso de la arquitectura como artefacto en el estudio de paisajes arqueológicos del altiplano sur brasileño. *Cazadores-Recolectores del Cono Sur*, n. 2, p. 15-34, 2007.

\_\_\_\_\_. A gênese das paisagens culturais do planalto sul brasileiro. *Estudos Avançados*, v. 29, n. 83, 2015.

COPÉ, S. M.; DE SOUZA, J. G. Novas perspectivas sobre a arquitetura ritual do planalto meridional brasileiro: pesquisas recentes em Pinhal da Serra, RS. *Revista de Arqueologia*, n. 23, p. 104-117, 2010.

COPÉ, S. M.; SALDANHA, J. D. M. Em busca de um sistema de assentamento para o Planalto Sul Riograndense: escavações no Sítio RS-AN-03, Bom Jesus, RS. *Pesquisas. Antropologia*, n. 58, p. 107-120, 2002.

COPÉ, S. M.; SALDANHA, J. D. M.; CABRAL, M. P. Contribuições para a Pré-História do Planalto: Estudo da Variabilidade de Sítios Arqueológicos de Pinhal da Serra, RS. *Pesquisas. Antropologia*, n. 58, p. 121-138, 2002.

CORTELETTI, R. Projeto arqueológico Alto Canoas - Paraca: um estudo da presença Jê no planalto Catarinense. 2012. (Tese de Doutorado). MAE, USP, São Paulo.

\_\_\_\_\_. Uma Estratigrafia da Paisagem Proto-Jê Meridional. Revista Tempos Acadêmicos, Dossiê Arqueologia Pré-Histórica, n. 11, 2013.

CORTELETTI, R.; DICKAU, R.; DE BLASIS, P.; IRIARTE, J. Revisiting the economy and mobility of Southern proto-Jê (Taquara-Itararé) groups in the southern Brazilian highlands: starch grain and phytoliths analyses from the Bonin site, Urubici, Brazil. Journal of Archaeological Science, n.58, p.46-61, 2015.

CRÉPEAU, R. A Prática do Xamanismo entre os Kaingang do Brasil Meridional - Uma breve comparação com o Xamanismo Bororo. Horizontes Antropológicos, n. 18, p. 113-129, 2002.

DA ROSA, R. R. G. Os kujà são diferentes: um estudo etnológico do complexo xamânico dos Kaingang da terra indígena Votouro. 2005. (Tese de Doutorado). UFRGS, Porto Alegre.

DA SILVA, S. B. Etnoarqueologia dos grafismos Kaingang: um modelo para a compreensão das sociedades Proto-Jê meridionais, 2001. (Tese de Doutorado). USP, São Paulo.

DAVIS, I. Proto Jê phonology. Estudos Lingüísticos. Revista Brasileira de Lingüística Teórica e Aplicada, v. 1, n. 2, p. 14, 1966.

\_\_\_\_\_. Some Macro-Jê Relationships. International Journal of American Linguistics, n. 34, p. 42-47, 1968.

DE MASI, M. A. N. Pescadores e Coletores da Costa Sul do Brasil. Pesquisas. Antropologia, n. 57, 136p, 2001.

\_\_\_\_\_. Arqueologia das Terras Altas do Sul do Brasil: o baixo vale do rio Canoas, SC. In: DE MASI, M. A. N. (Ed.). Xokleng 2860 a.C.: as terras altas do sul do Brasil. Tubarão: Editora da UNISUL, 2006. p.47-75.

\_\_\_\_\_. Aplicações de Isótopos Estáveis de O, C e N em estudos de sazonalidade, mobilidade e dieta de populações pré-histórias do sul do Brasil. Revista de Arqueologia, v. 2, n. 22, p. 55-76, 2009a.

\_\_\_\_\_. Centros cerimoniais do planalto meridional: uma análise intrasítio. *Revista de Arqueologia*, n. 22, p. 99-113, 2009b.

DE SOUSA, G. S. *Tratado Descritivo do Brasil*, 1587. Editora Itatiaia, 2001.

DIAS, A. S. Um projeto para a arqueologia brasileira: breve histórico da implementação do PRONAPA. *Revista do CEPA*, v. 19, n. 22, p. 25-39, 1995.

\_\_\_\_\_. *Sistemas de assentamento e estilo tecnológico: uma proposta interpretativa para a ocupação pré-colonial do alto vale do rio dos Sinos, Rio Grande do Sul*. São Paulo: MAE/USP, 2003. (Tese de Doutorado).

\_\_\_\_\_. *Indústrias Líticas da Tradição Taquara no Alto Vale do Rio dos Sinos*. In: DE MASI, M. A. N. (Ed.). *Xokleng 2860 a.C.: as terras altas do sul do Brasil*. Tubarão: Ed. UNISUL, p.178-187, 2006.

\_\_\_\_\_. *Novas Perguntas para um velho problema - escolhas tecnológicas como índices para o estudo de fronteiras e identidades sociais no registro arqueológico*. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*, v. 1, n. 2, p. 59-76, 2007.

DIAS, A. S.; HOELTZ, S. Proposta metodológica para o estudo das indústrias líticas do sul do Brasil. *Revista do CEPA*, 21 (25): 21-62, 1997.

DIAS, A. S.; SILVA, F. Sistema tecnológico e estilo: as implicações dessa inter-relação no estudo das indústrias líticas do sul do Brasil. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, 11: 95-108, 2001.

DIJKSTRA, E. A note on two problems in connection with graphs. *Numerische Mathematik* 1, p. 269-271, 1959.

DILEHAY, T. D. Mapuche Ceremonial Landscape, Social Recruitment and Resource Rights. *World Archaeology*, v. 2, n. 22, p. 223-241, 1990.

\_\_\_\_\_. *El Paisaje Cultural y Público: el monumentalismo holístico, circunscripto de las comunidades araucanas*. In: BOCKSAR, A. D. C. R. B. (Ed.). *Arqueología de las Tierras Bajas*. Montevideo: MEC, 2000. p.449-466.

\_\_\_\_\_. Organización y Espacios Sociopúblicos Incipientes - tres casos de los Andes. Boletín de Arqueología PUCP, n. 10, p. 13-36, 2006.

DUNNELL, R. C. The Notion Site. In: ROSSIGNOL, J. W., L. (Ed.). Space, Time, and Archaeological Landscapes. New York: Plenum Press., 1992.

EARLE, T. Chiefdoms: power, economy, and ideology. In: EARLE, T. (Ed.). Chiefdoms: power, economy, and ideology. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

EPAGRI. Mapas digitais IBGE. Disponível em: <http://ciram.epagri.sc.gov.br/mapoteca/>

ERIKSEN, T. H.; NIELSEN, F. S. História da Antropologia. Petrópolis: Vozes, 2007.

ERICKSON, C. L. Agency, causeways, canals and the landscapes of everyday life in the Bolivian Amazon. In: J. E. Snead; C. L. Erickson; J. A. Darling (Eds.). Landscapes of Movement. Trails, Paths and Roads in Anthropological Perspective. Philadelphia: University of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Anthropology of Philadelphia, 2009. pp. 204-231.

FERREIRA, M. C. Iniciação à Análise Geoespacial. Teoria, Técnicas e Exemplos para Geoprocessamento. São Paulo: Editora Unesp, 2014.

GAMBIM, A. J. Arqueologia dos Ossos Humanos - Práticas Funerárias no Planalto Norte do Rio Grande do Sul. 2010. (Trabalho de Conclusão de Curso). IFCH- Departamento de História, UFRGS, Porto Alegre.

GIANOTTI, C. Procedimientos para el análisis de la movilidad pré-histórica entre los constructores de cerritos mediante el uso de tecnologías geoespaciales. Revista del Museo de Antropología n.7, v.2, p.271-284, 2014.

GONZÁLEZ RUIBAL, A. Hacia otra Arqueología. Diez propuestas. Complutum. v. 23 (2), p. 103-116, 2012.

HERBERTS, A. L.; MÜLLER, L. Os Sítios Funerários do “Projeto de Arqueologia Compensatória UHE Barra Grande – SC”. Anais do XIV Congresso da SAB. Florianópolis 2007.

HERZOG, I. Least Cost Paths – Some Methodological Issues. *Internet Archaeology*, n. 36, 2014. Disponível: [http://intarch.ac.uk/journal/issue36/herzog\\_index.html](http://intarch.ac.uk/journal/issue36/herzog_index.html)

HILBERT, K. Caçadores-coletores pré-históricos no sul do Brasil: um projeto para uma redefinição das Tradições líticas Umbu e Humaitá. In: FLORES, M. (Org.). *Negros e índios: literatura e história*. Porto Alegre: Edipucrs, p.9-24, 1994.

HODDER, I. The meaning of Discard: ash and domestic space in Baringo. In: KENT, S. (Ed.). *Method and Theory for Activity area research*. New York: Columbia University Press, 1987. p.424-448.

HOELTZ, S. E. Tecnologia Lítica: uma proposta de leitura para a compreensão das indústrias do Rio Grande do Sul, Brasil, em tempos remotos. Porto Alegre: PPGH/PUCRS, 2005 (Tese de Doutorado).

IMPE. Projeto TOPODATA – Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil. Disponível em: <http://www.dsr.inpe.br/topodata/>

IRIARTE, J. Monumental burials and memorial feasting: an example from the southern Brazilian highlands. *Antiquity*, n. 82, p. 947-961, 2008.

\_\_\_\_\_. Monumentos funerarios y festejos rituales: complejos de recintos y montículos Taquara/Itararé en El-Dorado, Misiones (Argentina). *Arqueología Iberoamericana*, n. 6, p. 25-38, 2010.

IRIARTE, J.; BEHLING, H. The expansion of Araucaria Forest in the southern Brazilian highlands during the last 4000 years and its implications of the Taquara/Itararé Tradition. *Environmental Archaeology*, v. 2, n. 12, p. 115-127, 2007.

IRIARTE, J.; COPÉ, S. M.; FRADLEY, M.; LOCKHART, J. J.; GILLAM, C. Sacred landscapes of the southern Brazilian highlands: Understanding southern proto-Jê mound and enclosure complexes. *Journal of Anthropological Archaeology*, n. 32, p. 74-96, 2013.

IRIARTE, J.; DE BLASIS, P.; MAYLE, F.; CORTELETTI, R.; FRADLEY, M.; CARDENAS, M. L.; SOUZA, J. G. Paisagens Jê Meridionais: ecologia, história e poder numa paisagem transicional durante o Holoceno Tardio. *Cadernos do Lepaarq*, V. XI, n. 22, 2014.

KERN, A.; DE SOUZA, J. O. C.; SEFFNER, F. Arqueologia de Salvamento e a Ocupação do Vale do Rio Pelotas (Municípios de Bom Jesus e Vacaria, RS). *Veritas*, v. 35, n. 133, p. 99-127, 1989.

LAROQUE, L. F. da S. Fronteiras geográficas, étnicas e culturais envolvendo os Kaingang e suas lideranças no sul do Brasil. São Leopoldo: Unisinos/IAP - Pesquisas Antropologia n. 64, 2007.

LA SALVIA, F. A habitação subterrânea: uma adaptação ecológica. In: (Ed.). *A Arquitetura no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Ed. Mercado Aberto, 1983.

LA SALVIA, F.; BROCHADO, J. P. *Cerâmica Guarani*. Porto Alegre: Posenato Arte e Cultura, 2º Ed, 198.

LATTIM, J.; CARROLL, J. D.; GREEN, P. E. *Análise de Dados Multivariados*. Tradução: Harue Avritscher. São Paulo: Cengage Learning, 456p, 2011.

LAZAROTTO, D. Pesquisas arqueológicas no Planalto. *O Homem Antigo na América*. Instituto de Pré-História/USP, p. 79-89, 1971.

LEROI-GOUHRAN, A. *O gesto e palavra. 2 – Memória e ritmos*. Lisboa: Edições 70, 248p, (1º edição francesa: Paris, Albin Michel, 1965) 1985.

LÉVI-STRAUSS, C. "As organizações dualistas existem?". In: (Ed.). *Antropologia Estrutural* Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003.

LLOBERA, M. Understanding movement: A pilot model towards the sociology of movement. In: Lock, G. (ed.). *Beyond the map. Archaeology and spatial Technologies*. Amsterdam: IOS Press/Ohmsha, p. 65-84, 2000.

LOCK, G.; POUNCETT, J. 'Walking the Ridgeway revisited: the methodological and theoretical implications of scale dependency for the derivation of slope and the calculation of least-cost pathways' in Bernhard Frischer, Jane Webb Crawford and David Koller (eds) *Making History Interactive*, Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (CAA), Proceedings of the 37th International Conference, Williamsburg/VA, United States of America, BAR International Series S2079, Oxford, p. 192–203, 2009. Disponível em: [http://proceedings.caaconference.org/paper/25\\_lock\\_pouncett\\_caa2009/](http://proceedings.caaconference.org/paper/25_lock_pouncett_caa2009/)



LOUKOTKA, C. Línguas Indígenas Brasileiras. Revista do Arquivo Municipal, n. 54, p. 147-174, 1939.

\_\_\_\_\_. Classification of South American Indian Languages. Los Angeles: University of California Press, 1968.

LOWIE, R. H. The Northwestern and Central Gê. In: STEWARD, J. (Ed.). Handbook of South American Indians. New York: Cooper Square Publishers, v.1, 1963.

MABILDE, P. A. Apontamentos sobre os indígenas selvagens da nação coroados que habitam os sertões do Rio Grande do Sul - 1836-1866. São Paulo: IBRASA, [1836-1866] 1983.

\_\_\_\_\_. Apontamentos sobre os indígenas selvagens da nação coroados que habitam os sertões do Rio Grande do Sul - 1836-1866. São Paulo: Ibrasa, [1836-1866] 1983

MANIZER, H. H. Os Kaingang de São Paulo. Campinas: Ed. Curt Nimuendajú, [1930] 2006.

MARTIUS, C. P. Beiträge zur Ethnographie und Sprachenkunde Südamerika's zumals Brasiliens. . Leipzig: Friedrich Fischer, 1867.

MASON, J. A. The Languages of south american Indians. In: STEWARD, J. (Ed.). Handbook of South American Indians. New York: Smithsonian Institution, v.6, 1950.

MAYBURY-LEWIS, D. Dialectical societies: the Gê and Bororo of Central Brazil. Cambridge: Harvard University Press., 1979.

MENGHIN, O. F. A. El poblamiento prehistórico de Misiones. Arqueología y Etnología. Mendoza: Universidad Nacional de Cuyo: 21 p. 1957.

MENTZ-RIBEIRO, P. A. Os abrigos sob rocha do Virador no estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Revista do CEPA, n. 2, 1975.

\_\_\_\_\_. Arqueologia do Vale do Rio Pardo, RS, Brasil. Revista do CEPA, v. 18, n. 21, p. 1-193, 1991.

\_\_\_\_\_. A Tradição Taquara e as casas subterrâneas no sul do Brasil. Revista de Arqueologia Americana, n. 17-19, p. 9-49, 1999-2000.

MENTZ-RIBEIRO, P. A. et al. Escavações Arqueológicas no Município de Bom Jesus, RS. *Revista de Arqueologia*, v. 1, n. 8, p. 221-236, 1994.

MENTZ-RIBEIRO, P. A.; RIBEIRO, C. T. Levantamentos Arqueológicos no Município de Esmeralda, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista do CEPA*, v. 12, n. 14, p. 51-92, 1985.

METRAUX, A. The Caingang. In: STEWARD, J. (Ed.). *Handbook of South American Indians* New York: Cooper Square Publishers, v.1 [1946] 1963. p.30.

MILHEIRA, R. G. Território e Estratégia de Assentamento Guarani na Planície Sudoeste da Laguna dos Patos e Serra do Sudeste – RS. São Paulo: MAE/USP, 2008 (Dissertação de Mestrado).

MILLER, E. T. Pesquisas Arqueológicas Efetuadas no Nordeste do Rio Grande do Sul - PRONAPA – Resultados Preliminares do Primeiro Ano 1965-1966. *Publicações Avulsas - Museu Paraense Emílio Goeldi*, n. 6, p. 15-38, 1967.

\_\_\_\_\_. Pesquisas arqueológicas efetuadas no noroeste do Rio Grande do Sul (Alto Uruguai) - PRONAPA – Resultados Preliminares do Segundo Ano 1966-1967. *Publicações Avulsas - Museu Paraense Emílio Goeldi*, n. 10, p. 33-54, 1969.

\_\_\_\_\_. Pesquisas Arqueológicas efetuadas no Planalto Meridional, Rio Grande do Sul, Rios Uruguai, Pelotas e das Antas - PRONAPA – Resultados Preliminares do Quarto Ano (1968-1969). *Publicações Avulsas - Museu Paraense Emílio Goeldi*, n. 15, p. 37-70, 1971.

MILLER JR, T. O. Tecnologia cerâmica dos Caingang paulistas. *Nova Série - Etnologia*, n. 2, 1978.

MILLS, B. J.; PEEPLES, M. A.; HAAS, W. R. Jr.; BORCK, L.; CLARK, J. J.; ROBETS, J. M. Jr. Multiscalar Perspectives on Social Networks in the Late Prehispanic Southwest. *American Antiquity* 80 (1), p. 3-24, 2015.

MÜLLER, L. Sobre índios e ossos. Estudo de três sítios de estruturas anelares construídos para enterramento por populações que habitavam o vale do rio Pelotas no período pré-contato. Porto Alegre: PPGH/PUCRS, 2008. (Dissertação de Mestrado).

NIMUENDAJÚ, C. The Eastern Timbira. Berkeley: University of California Press, Berkeley, 1946.

\_\_\_\_\_. Etnografia e indigenismo: sobre os Kaingang, os Ofaié-Xavante e os índios do Pará. Campinas: UNICAMP, 1993.

\_\_\_\_\_. Quanto à questão Coroadó. Tellus, n. 24, p. 291-297, [1910] 2013.

\_\_\_\_\_. Etnografia e indigenismo: sobre os Kaingang, os Ofaié-Xavante e os índios do Pará. Campinas: UNICAMP, [1913] 1993.

NOELLI, F. S. Os Jê do Brasil Meridional e a Antiguidade da Agricultura: elementos da linguística, arqueologia e etnografia. Estudos Ibero-Americanos, v. 1, n. 22, p. 13-25, 1996.

\_\_\_\_\_. Repensando os rótulos e a História dos Jê do Sul do Brasil a partir de uma interpretação interdisciplinar. Revista do MAE, n. 3, p. 285-302, 1999.

\_\_\_\_\_. O mapa arqueológico dos povos Jê do Sul do Brasil. In: TOMMASINO, K. M., L.T.; NOELLI, F.S. (Ed.). Novas contribuições aos estudos interdisciplinares dos Kaingang. . Londrina: Editora EdUEL, 2004.

NOELLI, F. S. et al. Primeiro Balanço da Pesquisa Arqueológica em Sítios Jê do Sul no estado do Paraná. Revista do CEPA, v. 27, n. 37, p. 41, 2003.

NOELLI, F. S.; SILVA, F. A. Para uma síntese dos Jê do Sul: igualdades, diferenças e dúvidas para a etnografia, etnohistoria e arqueologia. Estudos Ibero-Americanos, v. 1, n. 22, p. 7, 1996.

NOVASCO, R. V. As Casas Subterrâneas e sua Paisagem: Cartografando o Ambiente. São Leopoldo: PPGH/UNISINOS, 2013. (Dissertação de Mestrado).

ODELL, G. H. Lithic Analysis. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 2004.

PANDOLF, K.B., GOLDMAN, G.B., GOLDMAN, R.F., 1977. Predicting energy expenditure with loads while standing or walking very Slowly. Journal of Applied Physiology 43, p. 577-581, 1977.

PELLINI, J. R. Uma Fisiologia da Paisagem II: Percepção e Movimento. Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia, São Paulo, n. 18, p. 3-18, 2008.

RAHN, B. 'Cost-surface-derived least-cost paths: a case study from Iron Age Orkney', *Internet Archaeology*, n. 19, 2005. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11141/ia.19.2>

RATHJE, W. L. W., R. R. Household Archaeology. *American Behavioral Scientist*, n. 25, p. 617-639, 1982.

REIS, J. A. Arqueologia dos Buracos de Bugre: Uma pré-história do Planalto Meridional. Caxias do Sul: EDUCS, 2002.

REIS, M. J. A Problemática Arqueológica das Estruturas Subterrâneas no Planalto Catarinense. [1980] 2007. (Dissertação). USP, São Paulo.

RYE, P. Pottery Analysis. Taraxacum Press, 1981.

RICE, P.M. Pottery analysis. London; Chicago, University of Chicago Press, [1987] 1995.

RIRIS, P. G. C. Exploring the special structure of pre-columbian cultural landscapes in the Alto Paraná (Misiones Province, Argentina). University of Southampton, UK, Department of Archaeology, 2014. (Phd Thesis)

ROBB, J.; VAN HOVE, D. Gardening, foraging and heading: Neolithic land use and social territories in Southern Italy. *Antiquity*, n°. 77, p. 241-254, 2003.

ROBINSON, M. Excavations Report from Campo Belo do Sul, SC. Southern Je Lanscapes, 2015.

\_\_\_\_\_. Excavations Report from Campo Belo do Sul, SC. Southern Je Lanscapes, 2016a.

\_\_\_\_\_. Excavations Report from Campo Belo do Sul, SC. Southern Je Lanscapes, 2016b.

ROBINSON, M.; IRIARTE, J.; SOUZA, J. G.; CORTELETTI, R.; ULGUIM, P.; FRADLEY, M.; CÁRDENAS, M.; DE BLASIS, P.; MAYLE, F.; SCUDERLICK, D. Moieties and Mortuary Mounds: dualismo at a mound and enclosure complex in the southern brazilian highlands. *Latin American Antiquity*, 28 (2), p. 232-251, 2017.

ROBRAHN GONZALEZ, E.M. A ocupação pré-colonial do vale do Ribeira de Iguape, SP: os grupos ceramistas do médio curso. São Paulo: MAE/USP, 1989 (Dissertação de mestrado).

\_\_\_\_\_. Investigações arqueológicas no médio/baixo vale do Ribeira de Iguape, São Paulo. Revista do MAE, n. 8, p. 57-69, 1998.

RODRIGUES, A. D. Línguas Brasileiras. Para o conhecimento das línguas indígenas. São Paulo: Loyola, 1986.

ROHR, J. A. A aldeia pré-histórica da Praia da Tapera. Revista Vozes, v. 4, n. 62, p. 325-331, 1967/1968.

\_\_\_\_\_. Os Sítios Arqueológicos do Município Sul-catarinense de Jaguaruna. Pesquisas. Antropologia, n. 22, 1969.

\_\_\_\_\_. Os sítios arqueológicos do Planalto Catarinense, Brasil. Pesquisas. Antropologia, n. 24, 1971.

SAHLINS, M. A Sociedade Afluente Original. In: Sahlins, M. Cultura na Prática. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, (1972) 2004.

SALDANHA, J. D. M. Paisagem, Lugares e Cultura Material - uma arqueologia espacial das terras altas do sul do Brasil. 2005. (Dissertação). PPGH/PUCRS, Porto Alegre.

\_\_\_\_\_. Paisagens e Sepultamentos nas Terras Altas do Sul do Brasil. Revista de Arqueologia, n. 21, p. 85-95, 2008.

SALZANO, F. M.; CALLEGARI-JACQUES, S. South American Indians: a case study in evolution Oxford: Clarendon Press, 1988.

SALZANO, F. M.; FREIRE-MAIA, N. Populações Brasileiras: aspectos demográficos, genéticos e antropológicos. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1967.

SANTOS, J. B. Considerações sobre o conceito de escala e os mapeamentos de solos no Brasil. Revista caminhos da Geografia, Uberlândia, v.13, n. 44, p.102-112, 2012. Disponível: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/19633>

SANTEE, W.R., ALLISON, W.F., BLANCHARD, L.A., SMALL, M. G. A proposed model for load carriage on Sloped terrain, *Aviation. Space and Environmental Medicine* 72, p. 562-566, 2001.

SCHADEN, F. S. G. Xoklém e Kaingáng. In: SCHADEN, E. O. (Ed.). *Homem, cultura e sociedade no Brasil: seleções da Revista de Antropologia*. Petrópolis: Vozes, p.79-89, [1958] 1972.

SCHIFFER, Michael. Archaeological Context and Systemic Context. *American Antiquity*. v. 37, n. 2, p. 156-165, 1972.

SCHMITZ, P. I. A Cerâmica Guarani da Ilha de Santa Catarina e a Cerâmica da Base Aérea. *Pesquisas. Antropologia*, n. 3, p. 267-325, 1959.

\_\_\_\_\_. (Ed.). *Arqueologia no Rio Grande do Sul*. *Pesquisas. Antropologia*, n. 16, 1967.

\_\_\_\_\_. Grandes complexos de cerâmica indígena no sul do Brasil. *Pesquisas. Antropologia*, n. 18, p. 127-140, 1968.

\_\_\_\_\_. Algumas Datas de Carbono 14 de Casas Subterrâneas do Planalto do Rio Grande do Sul. . *Pesquisas. Antropologia*, n. 20, 1969.

\_\_\_\_\_. Os primitivos habitantes do Rio Grande do Sul. *Anais do II Simpósio Nacional de Estudos Missionários*. Santa Rosa: 50-60 p. 1977.

\_\_\_\_\_. La arqueología del nordeste argentino y del sur de Brasil en la visión del Dr. Osvaldo F. A. Menghin y de los arqueólogos posteriores. . *Pesquisas. Antropologia*, n. 32, p. 207-243, 1981.

\_\_\_\_\_. As Tradições Ceramistas do Planalto Sul-Brasileiro. *Documentos - Arqueologia do RS*, n. 2, p. 75-130, 1988.

\_\_\_\_\_. Áreas Arqueológicas do Litoral e Planalto do Brasil. *Revista do MAE*, n. 1, p. 3-20, 1991.

\_\_\_\_\_. Visão de conjunto dos sítios de Tapera, Armação do Sul, Laranjeiras I e II, Pântano do Sul e Cabeçadas. *Pesquisas. Antropologia*, n. 53, p. 183-193, 1996.

\_\_\_\_\_. Arqueologia no Planalto Sul-Brasileiro. Revista de Arqueologia Americana, n. 17-18-19, p. 51-74, 1999-2000.

SCHMITZ, P. I. et al. Casas Subterrâneas no Planalto de Santa Catarina – São José do Cerrito. Pesquisas. Antropologia, n. 68, p. 71, 2010.

SCHMITZ, P. I.; BECKER, Í. I. B. Os primitivos engenheiros do planalto e suas estruturas subterrâneas: a tradição Taquara. Documentos - Arqueologia do RS, n. 5, p. 67-105, 1991.

SCHMITZ, P. I. et al. Pesquisas sobre a tradição Taquara no nordeste do Rio Grande do Sul. Documentos - Arqueologia do RS, n. 2, p. 5-74, 1988.

SCHMITZ, P. I.; ROGGE, J. H. 107 'casas subterrâneas' no início do povoamento Jê Meridional em Santa Catarina: Rincão dos Albinos. . Revista do MAE, n. 21, p. 185-203, 2011.

\_\_\_\_\_. Pesquisando a trajetória do Jê meridional. Pesquisas. Antropologia, n. 70, p. 7-33, 2013.

SCHMITZ, P. I.; ROGGE, J. H.; NOGUEIRA, R. V. Co-evolução de cultura e ambiente na formação do Jê Meridional. Revista Tecnologia e Ambiente, v. 1, n. 21, p. 35-44, 2015.

SCHMITZ, P. I. et al. Rincão dos Albinos: um grande sítio Jê meridional. Pesquisas. Antropologia, n. 70, p. 65-131, 2013.

SCHMITZ, P. I. et al. O Projeto Vacaria: Casas Subterrâneas no Planalto Rio-Grandense. Pesquisas. Antropologia, n. 58, p. 11-105, 2002.

SEBASTIAN, L.; JUDGE, J. W. Predicting the past: Correlation, explanation and the use of archaeological models. In: (eds.) Quantifying the present and predicting the past: Theory, method, and application of archaeological predictive modelling. Denver: US Department of the Interior, Bureau of Land Management, p. 1-18, 1988.

SERRANO, A. Arqueologia Brasileira: subsídios para a arqueologia do Brasil meridional. Revista do Arquivo Municipal, n. 36, p. 3-42, 1937.



\_\_\_\_\_. Los Kaingang de Rio Grande do Sul a mediados del siglo XIX. Según um manuscrito del Ten. Cel. A. Mabilde. . Revista do Museu Júlio de Castilhos e Arquivo Histórico do Rio Grande Sul, n. 7, p. 164-182, 1957.

SHEPARD, A. O. Ceramics for the Archaeologist. Carnegie Institution of Washington, Publication 609, 1957.

SILVA, F. As cerâmicas dos Jê do sul do Brasil e os seus estilos tecnológicos: elementos para uma etnoarqueologia Kaingang e Xokleng. Revista do CEPA, v. 23, n. 30, p. 57-73, 1999.

\_\_\_\_\_. As Tecnologias e seus Significados. Canindé, Xingó, n.2, p.119-138, 2002.

SILVA, F. A.; MEGGERS, B. J. Cultural Development in Brazil In: MEGGERS, B. J. E., C. (Ed.). Aboriginal Cultural Development in Latin America - an interpretative review Washington D.C: Smithsonian Institution, 1963. p.119-129.

SOULE, R.G., GOLDMAN, R. F. Terrain coefficients for energy cost prediction Journal of Applied Physiology 32, p. 706-708, 1972.

SOUZA, A. B. D. D. P. E. Notícia da conquista e descoberta dos sertões do Tibagi. Anais da Biblioteca Nacional, n. 76, [1768 a 1774] 1956

SOUZA, G. P. Notas sobre uma visita a acampamentos de índios . Revista do Museu Paulista, n. 10, p. 739-767, 1918.

SOUZA, J. G.; COPÉ, S. M. Novas perspectivas sobre a arquitetura ritual do planalto meridional brasileiro: pesquisas recentes em Pinhal da Serra, RS. Revista de Arqueologia, n. 23, p. 104-117, 2010.

SOUZA, J. G. Paisagem Ritual no Planalto Meridional Brasileiro: complexos de aterros anelares e montículos funerários em Pinhal da Serra, RS. São Paulo: MAE/USP, 2012. (Dissertação de Mestrado).

\_\_\_\_\_. Pathways to Power in the Southern Brazilian Highlands: Archictetural Diversity, Function, and Change in Taquara/Itararé Ceremonial Centres. Exeter, UK: Archaeology Department/University of Exeter, 2017 (Phd Thesis – em andamento).

SOUZA, J. G.; CORTELETTI, R.; ROBINSON, M.; IRIARTE, J. The genesis of monuments: Resisting outsiders in the contested landscapes of southern Brazil. *Journal of Anthropological Archaeology*, n. 41, p. 196-212, 2016a.

SOUZA, J. G.; ROBINSON, M.; CORTELETTI, R.; CÁRDENAS, M. L.; WOLF, S.; IRIARTE, J.; MAYLE, F.; DE BLASIS, P. Understanding the Chronology and Occupation Dynamics of Oversized Pit Houses in the Southern Brazilian Highlands. *PLOS ONE* 11 (7), 2016b. Disponível em:

<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0158127>

SOUZA, J. G.; ROBINSON, M. The making of the forest: past human impact on species distribution in the southern Brazilian highlands. 2016. (Apresentação de Trabalho).

SUERTEGARAY, D. M. A. Espaço Geográfico Uno e Múltiplo. *Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales – Universidad de Barcelona*, n. 93, 2001. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit/sn-93.htm>

THOMAS, J. Archaeologies of Place and Landscape. In: Hodder, I. (ed.) *Archaeological Theory Today*. Cambridge, Polity Press, 2012.

TILLEY, C. A phenomenology of landscape. Places, Paths and Monuments. Oxford, UK: Berg Publishers, 1994.

\_\_\_\_\_. Phenomenological Approaches to Landscape Archaeology. In: David, B.; Thomas, J. (Ed). *Handbook of Landscape Archaeology*. Walnut Creek, USA: Left Coast Press, 2008.

TOBLER, W. Three Presentations on Geographical Analysis and Modeling. Technical Report TR-93-1. National Center for Geographic Information and Analysis, University of California, Santa Barbara, 1993.

TOMMASINO, K. A História Kaingang da Bacia do Tibagi: uma sociedade Jê meridional em movimento. 1995. (Tese de Doutorado). USP, São Paulo.

ULGUIM, P. “Cremações nas Terras Altas do Sul do Brasil: Um Estudo de Caso em Ambos os Lados do Rio Pelotas”. 2012. (Master Degree). University of Exeter, Exeter, UK.

URBAN, G. A história da cultura brasileira segundo as línguas nativas. São Paulo: Cia. Das Letras, 1992.

VEIGA, J. Organização social e cosmovisão Kaingang: uma introdução ao parentesco, casamento e nominação em uma sociedade Je meridional. 1994. (Dissertação de Mestrado). UNICAMP, Campinas.

\_\_\_\_\_. Cosmologia e práticas rituais Kaingang. 2000. (Tese de Doutorado). UNICAMP, Campinas.

VAN LEUSEN, P. M. A Review of Wide-Area Predictive Modelling Using GIS. In: LEUSEN, V. Pattern to Process, 2002. (Tese de Doutorado).

VON DEN STEINEN, K. Unter den Naturvölkern Central Brasiliens. Berlim: Dietrich Reimer Verlag, 1894.

ZEDEÑO. M.I. Landscapes, land use, and the history of territory formation: an example from puebloan southwest. *Journal of archaeological method and theory*. v. 1, nº 4, p. 63-103, 1997.

ZUBROW, E. B. W. Knowledge, representation and archaeology: a cognitive example using GIS. In: Renfrew, C.; Zubrow, E. B. W. (ed). *The ancient mind – elements of cognitive archaeology*. Cambridge: Cambridge University Press, p. 107-118, 1994.

VERHAGEN, P. On the Road to Nowhere? Least Cost Paths, Accessibility and the Predictive Modelling Perspective. In: F. Contreras, M. Farjas and F.J. Melero (eds.). *Proceedings of the 38th Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology, CAA2010*, p.383-390, 2010.

VERHAGEN, P.; WHITLEY, T. Integrating Archaeological Theory and Predictive Modeling: a Live Report from the Scene. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 2011.

VON IHERING, H. A Civilização Prehistórica do Brazil Meridional. . *Revista do Museu Paulista*, n. 1, 1895.

\_\_\_\_\_. Os Guayanãs e Caingangs de São Paulo. *Revista do Museu Paulista*, n. 6, p. 23-44, 1904.

\_\_\_\_\_. A etnografia do Brasil Meridional. Congreso Internacional de Americanistas. Buenos Aires: 13 p. 1912.

WEBMOOR, T.; WITMORE, C. Things are us! A Commentary on Human/Things Relations under the Banner of a 'Social' Archaeology. *Norwegian Archaeological Review* 41(1), p. 53-70, 2008.

WHEATLEY, D. Going over old ground: GIS, archaeological theory and the act of perception. In: Andresen, J.; Madsen, T.; Scollar, I. (ed.). *Computer applications and quantitative methods in archaeology, CAA' 92*, Aarhus: Aarhus University Press, p. 133-138, 1993.

WHEATLEY, D.; GILLINGS, M. *Spatial Technology and Archaeology. The archaeological applications of GIS*. London: Taylor and Francis, 2002.

WHITE, D. A.; BARBER, S. B. Geospatial modelling of Pedestrian transportation networks: a case study from precolumbian Oaxaca, Mexico. *Journal of Archaeological Science*, n. 39, p. 2684-2696, 2012.

WIESEMANN, U. Os dialetos da língua Kaingang e Xokleng. *Arquivos de Anatomia e Antropologia*, v. 3, n. 3, 1978.

WOOD, B. M., WOOD, Z. Energetically Optimal Travel across Terrain: Visualizations and a New Metric of Geographic Distance with Archaeological Applications, *SPIE-IS&T* 6060, 2006.

WÜST, I. 1990. Continuidade e Mudança- Para Uma Interpretação dos Grupos Ceramistas Pré-coloniais da Bacia do Rio Vermelho, Mato Grosso. São Paulo: MAE/USP, 1990 (Tese de doutorado)

## APÊNDICE A – Sítios Arqueológicos (Prospecção 2016/1)

### 1. Sítio com material em superfície

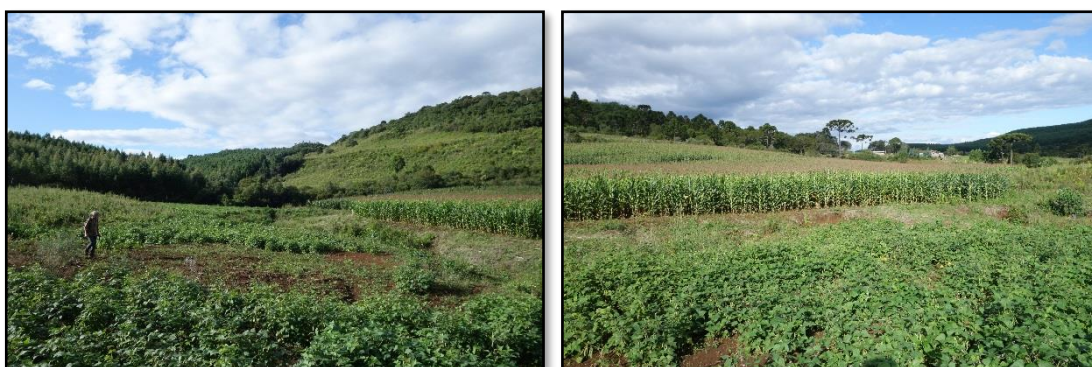
#### 1.1. Célio Marques

Coordenada Geográfica: UTM 22J 524171/ 6935101

Altitude: 808 metros

O sítio apresenta dispersão de material lítico e cerâmico em superfície, ao longo de um vale extenso, com pequeno córrego descendo a encosta em sentido sul. O material arqueológico pode ser encontrado nos dois lados do córrego, com presença de cultivos de milho e feijão, porém a maior concentração de material pode ser observada no cultivo de milho, na margem esquerda do córrego.

Foi realizada prospecção sistemática e coleta do material arqueológico com GPS, totalizando nove fragmentos de cerâmica e quatro artefatos líticos. Tendo em vista o cultivo intenso no local, a área não apresentou uma concentração bem definida, com pouca dispersão de material.



Área do sítio Célio Marques e atividades de prospecção sistemática.



Lascas de basalto e calcedônia (à esquerda); fragmentos de cerâmica (à direita).

## 2. Sítios com estruturas semissubterrâneas

### 2.1. Airton 2

Coordenada Geográfica: UTM 22J 518077/6934177

Altitude: 958 metros

O sítio é composto por uma estrutura semissubterrânea isolada, com aproximadamente 6,00 metros de diâmetro, localizada em uma encosta suave florestada. De profundidade rasa, a estrutura necessita de intervenção para podermos caracterizá-la como antrópica, bem como para entendermos a sua funcionalidade. A área também necessita de mais prospecção, em busca de outras estruturas que possam estar relacionadas.

### 2.2. Antônio Nilson 1

Coordenada Geográfica: UTM 22J 520882/6933563

Altitude: 947 metros

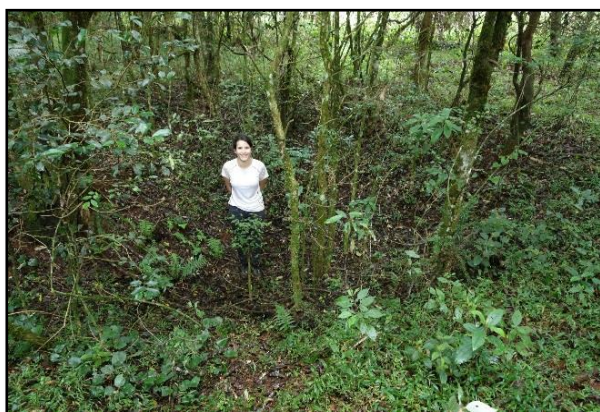
O sítio é composto por três estruturas semissubterrâneas em topo de morro, em que a maior estrutura está localizada na borda da extensa floresta ombrófila mista, e as outras duas estruturas em campo aberto, ao lado de um plantio de eucaliptos. Essas estruturas são geminadas, e se distanciam 30 metros, em sentido sul, da estrutura 1.



A área é circundada por dois terrenos alagados (charco), e, segundo o proprietário, havia fragmentos de cerâmica em superfície arada, onde hoje está localizado o plantio de eucaliptos.

Estruturas		Diâmetro (metros)	Altura/ Profundidade (metros)	Coordenadas Geográficas	
				Longitude	Latitude
Semissubterrânea	1	6	1,45	520882	6933563
	2	4,50	0,60	520881	6933536
	3	6	1,35	520881	6933536

Quadro de coordenadas e dimensões das estruturas do sítio David & Sebastião.



Estrutura 1



Plantio de eucaliptos ao lado das estruturas (à esquerda); Medição das estruturas 2 e 3 (à direita).

### 2.3. Antônio Nilson 2

Coordenada Geográfica: UTM 22J 520787/6933183

Altitude: 956 metros



O sítio é composto por uma única estrutura semissubterrânea isolada, de dez metros de diâmetro e dois metros de profundidade. A estrutura é circundada por vários terrenos alagados, e está localizada em área de floresta ombrófila mista, em compartimento de topo, a 380 metros sudoeste, aproximadamente, do sítio Antônio Nilson 1.



Estrutura semissubterrânea do sítio Antônio Nilson 2.

#### 2.4. Baggio 5

Coordenada Geográfica: UTM 22J 521723/6936009

Altitude: 932 metros

O sítio é composto por cinco estruturas semissubterrâneas muito próximas umas das outras, em topo de morro florestado, próximo aos sítios Baggio 2 (300 metros nordeste), Pedro 1 (550 metros oeste), Pedro 2 (250 metros oeste) e Baggio 8 (250 metros nordeste). As estruturas 4 e 5, bastante rasas, aparentemente são geminadas.

Estruturas	Diâmetro (metros)		Altura/ Profundidade (metros)	Coordenadas Geográficas	
				Longitude	Latitude
Semissubterrânea	1	8,50	1,20	0521723	6936009
	2	3,50x4,50	0,50	-	-
	3	4,50x4	0,40	-	-
	4	4	0,30	0521694	6936011
	5	4,40	0,40	0521694	6936011

Quadro de coordenadas e dimensões das estruturas do sítio Baggio 5.



Estrutura 1 (à esquerda); Estruturas 4 e 5 (à direita).

## 2.5. Davi&Sebastião

Coordenada Geográfica: UTM 22J 520556/ 6932660

Altitude: 953 a 959 metros

O sítio está localizado em meio a extensa floresta ombrófila mista, próximo aos sítios Luís Carlos 4, Di Carli 1 e Antônio Nilson 2. É composto por duas estruturas semissubterrâneas e dois aterros, em compartimentos topográficos diferentes. A primeira estrutura semissubterrânea, de grandes dimensões, está localizada no topo do morro, seguido de uma encosta íngreme, onde se encontra outra estrutura semissubterrânea, pequena, a 60 metros em sentido leste, aproximadamente. Em conjunto a estrutura pequena podemos observar um aterro de grandes dimensões, que possivelmente é proveniente da construção da estrutura grande. Outro aterro, pequeno, está localizado no topo do morro, a 32 metros em sentido noroeste, aproximadamente, da estrutura semissubterrânea grande.

Ambas estruturas semissubterrâneas apresentam um terraceamento no entorno, que nivela o terreno e cria um terraço. A estrutura pequena apresenta esse

terraceamento bem evidente, nivelando a encosta íngreme, e criando um amplo espaço plano no entorno da estrutura.

Estruturas		Diâmetro (metros)	Altura/ Profundidade (metros)	Coordenadas Geográficas	
				Longitude	Latitude
<b>Semissubterrânea</b>	1	17	4,40	520556	6932660
	2	5	0,40	520615	6932659
<b>Aterro</b>	3	11x7,50	-	520606	6932661
	4	-	-	520553	6932692

Quadro de coordenadas e dimensões das estruturas do sítio David & Sebastião.



Estrutura semissubterrânea 1 (à esquerda); Terraceamento no seu entorno (à direita).



Terraceamento com estrutura 2 e aterro grande ao fundo (à esquerda); Estrutura 2 e aterro grande (à direita).



## 2.6. Di Carli 2

Coordenada Geográfica: UTM 22J 520108/6933122

Altitude: 968 metros

O sítio Di Carle 2 é composto por uma estrutura semissubterrânea isolada, com 9,00 metros de diâmetro e 1,50 metros de profundidade. A estrutura está localizada em compartimento de topo, em meio a extensa floresta ombrófila mista, a 150 metros noroeste, aproximadamente, da estrutura do sítio Di Carle 1.



Estrutura semissubterrânea do sítio Di Carli 2.

## 2.7. Donisete 1

Coordenada Geográfica: UTM 22J 518055/6934901

Altitude: 952 metros

O sítio é composto por uma estrutura semissubterrânea isolada, de 5,00 metros de diâmetro por 0,65 metros de profundidade, localizada em compartimento de topo, em meio a um extenso plantio de eucaliptos. A área do entorno foi prospectada, entretanto não foram encontradas outras estruturas relacionadas. Dessa forma é necessária uma intervenção, para que se possa caracteriza-la como antrópica.

## 2.8. Edmilson 1

Coordenada Geográfica: UTM 22J 516739/6935334

Altitude: 990 metros

O sítio é composto por duas estruturas semissubterrâneas muito próximas, em campo aberto, na alta encosta, ao lado da residência do proprietário. Medem 7,20 e 3,30 metros de diâmetro, por 1,00 e 0,60 metros de profundidade, respectivamente. A estrutura 1 está repleta de rochas no entorno, necessitando de intervenções para avaliar a característica antrópica, e a profundidade das rochas.



Estrutura 1 (à esquerda); estruturas 1 e 2 ao fundo (à direita).

## 2.9. Edmilson 2

Coordenada geográfica: UTM 22J 516937/6935380

Altitude: 985 metros

No mesmo terreno onde são encontradas as duas estruturas do sítio Edmilson 1, outra estrutura foi relatada pelo proprietário, a 200 metros, aproximadamente, descendo a encosta suave, em sentido nordeste. O formato da estrutura, completamente soterrada pelo pai do proprietário, pode ser percebida na área de pasto atual, medindo 12,50 metros de diâmetro, e, segundo relato do proprietário, aproximadamente 2,00 metros de profundidade.

Conforme relato do proprietário, o terreno onde se localiza a estrutura era composto por mata, derrubada para cultivo, e atualmente utilizada como pastagem. Segundo ele, foram encontradas três mãos-de-pilão na área, quando ainda era utilizada como lavoura. Um terreno alagado pode ser observado a 150 metros, em sentido nordeste.



Estrutura soterrada (à esquerda); Visibilidade do vale ao leste da área (à direita).

Foi realizado caminhamento sistemático na área, e apenas um artefato lítico foi encontrado (UTM 22J 0516885/6935371), a 50,00 metros da estrutura, em sentido sudoeste.



Núcleo de basalto encontrado em superfície, na área do sítio.

## 2.10. Ernani 3

Coordenada Geográfica: UTM 22J 525672/6938562

Altitude: 862 metros

O sítio é composto por uma única estrutura semissubterrânea isolada, de 5,00 metros de diâmetro por 0,45 metros de profundidade, em topo de morro florestado. Apesar das características de localização e arquitetura serem de uma estrutura semissubterrânea, é importante realizar uma intervenção, para podermos ter certeza da sua caracterização, e sugerir sua funcionalidade.

## 2.11. Hélio Camargo

Coordenada Geográfica: UTM 22J 516835/6936913

Altitude: 915 metros

Localizado em compartimento de topo, o sítio é composto por duas estruturas semissubterrâneas, associadas a uma depressão circular com montículo, a 40,00 metros de distância, em sentido sul. As estruturas semissubterrâneas estão alinhadas, com um espaçamento de três metros entre elas. Segundo o proprietário, o terreno era composto por mata, derrubada para lavoura e pastagem. A 100,00 metros, em sentido sudoeste, aproximadamente, podemos observar um terreno alagado.

Estruturas		Diâmetro (metros)	Altura/ Profundidade (metros)	Coordenadas Geográficas	
				Longitude	Latitude
Semissubterrânea	1	4,50	0,65	-	-
	2	3,50	0,50	-	-
Aterro	3	5,50	0,70	0516831	6936871

Quadro de coordenadas e dimensões das estruturas do sítio Hélio Camargo.



Estruturas semissubterrâneas com montículo ao fundo.



## 2.12. José Varela

Coordenada Geográfica: UTM 22J 516870/6935938

Altitude: 959 metros

O sítio é composto por seis estruturas semissubterrâneas muito rasas e próximas entre si, em compartimento de topo, na borda de uma floresta ombrófila mista. O platô se estende em sentido oeste, acompanhado da floresta, enquanto os sentidos norte, leste e sul descem abruptamente em uma encosta íngreme, de vegetação de campo, com alguns cultivos do proprietário. Algumas estruturas podem ser caracterizadas como geminadas.

Estruturas			Altura/ Profundidade (metros)	Coordenadas Geográficas	
				Longitude	Latitude
Semissubterrânea	1	5,50	0,60	-	-
	2	5	0,45	-	-
	3	3,50	0,45	-	-
	4	3,50	0,25	-	-
	5	4	0,45	-	-
	6	3	0,50	-	-

Quadro de coordenadas e dimensões das estruturas do sítio José Varela.



Estruturas semissubterrâneas do sítio João Varela.

### 2.13. Luís Carlos 4

Coordenada Geográfica: UTM 22J 520255/ 6932541

Altitude: 955 a 957 metros

Sítio localizado na borda de extensa floresta ombrófila mista, próximo aos sítios Luís Carlos 1, Luís Carlos 2 e Davi&Sebastião. É composto por uma estrutura semissubterrânea grande e profunda, com 5,50 metros de profundidade e 13,00 metros de diâmetro; e um aterro de grandes dimensões, medindo 15,50x17,00 metros de diâmetro e 1,70 metros de altura. As duas estruturas estão em vegetação e posições topográficas diferentes, mas distanciando-se apenas 40 metros entre si. A estrutura semissubterrânea está localizada em compartimento de topo, adentrando a extensa floresta, e o aterro está localizado em vegetação de campo, no sentido sudoeste da estrutura semissubterrânea, em uma pequena clareira de encosta suave.

Apesar de um contexto muito interessante para escavação, a estrutura semissubterrânea possui muito entulho moderno, o que dificulta uma possível escavação.



Aterro de grandes dimensões (à esquerda); Estrutura semissubterrânea do sítio Luís Carlos 4 (à direita).

### 2.14. Sebastião Costa

Coordenada Geográfica: UTM 22J 516323/6935478

Altitude: 958 metros

O sítio é composto por uma estrutura semissubterrânea isolada, medindo 6,00 metros de diâmetro, e 0,75 metros de profundidade. Localizada em uma baixa

encosta, foi nivelada por meio de um pequeno terraceamento de 5,50 metros de diâmetro, em sentido sudoeste.

A área possui vegetação de campo, e um terreno alagado a 50,00 metros da estrutura, em sentido oeste. Apresenta várias retiradas de terra no entorno, para construção do açude na área alagada.



Estrutura semissubterrânea do sítio Sebastião Costa.

O proprietário apresentou uma coleção de artefatos encontrados na lavoura de milho, a 300,00 metros da estrutura, aproximadamente, em sentido sudeste.



Mãos de pilão e núcleo de quartzo encontrados pelo proprietário na área do sítio Sebastião Costa.

### 3. Sítios com montículos e estruturas anelares

#### 3.1. Airton 1

Coordenada Geográfica: UTM 22J 517895/6934691

Altitude: 950 metros

O sítio é composto por um montículo isolado, de aproximadamente 4,00 metros de diâmetro. Está localizado em compartimento de alta encosta, em área florestada, a 60,00 metros, em sentido sudeste, de um pequeno córrego, com porções alagadas no entorno. Está localizado a 270 metros, em sentido nordeste, da estrutura semissubterrânea do sítio Donisete, bem como a 300 metros, em sentido sudeste, do material arqueológico encontrado em área de cultivo de milho (Ocorrência 2). Apesar da possível associação com esses sítios, é necessária intervenção no montículo, para avaliarmos sua origem antrópica.





Montículo do sítio Airton Ribeiro 1.

### 3.2. Baggio 6

Coordenada Geográfica: UTM 22J 521440/6936744

Altitude: 926 metros

O sítio é composto por um montículo pequeno, localizado em campo aberto, em uma encosta suave. Pelas características apresentadas, e localização atípica, é necessária intervenção para verificarmos a origem antrópica do montículo.



Possível montículo no sítio Baggio 6.

### 3.3. João 2

Coordenada Geográfica: UTM 22J 517740/6931665

Altitude: 988 metros

O sítio é composto por um montículo de 5,00 metros de diâmetro por 0,75 metros de altura, circundado por uma depressão circular, que se distancia 3,00 metros do montículo, formando uma estrutura de 8,00 metros de diâmetro.

A depressão anelar com montículo está localizada em compartimento de topo, em uma pequena elevação florestada, com um vale raso ao leste, separando a elevação maior, onde é possível encontrar o sítio de estruturas semissubterrâneas Manno 1.

O pequeno platô se estende florestado em sentido norte e oeste, separando a estrutura de uma área arada, em sentido oeste e sudoeste, onde foram encontrados alguns materiais arqueológicos em superfície (João 4). Em sentido sudoeste, a floresta acompanha um declive acentuado, sendo circundada pelo extenso campo arado, fornecendo uma boa visibilidade para a estrutura monticular. Ao longo do declive, a 270 metros, em sentido sul, é possível observar o conjunto de estruturas semissubterrâneas João 3, seguido de um vale alagado.



Depressão anelar com montículo do sítio João 2.

#### 3.4. Luís Carlos 2

Possível montículo de pequenas dimensões, localizado em compartimento de topo, em pequena clareira da floresta mista, a 125,00 metros da depressão anelar

com montículo do sítio Luís Carlos 1. A irregularidade do montículo, além de suas pequenas dimensões exigem uma intervenção para avaliar seu caráter antrópico.

### 3.5. Pedro 2

Coordenada Geográfica: UTM 22J 521475/6936085

Altitude: 924 metros

O sítio Pedro 2 é composto por apenas um montículo pequeno, em campo aberto, localizado no mesmo topo de platô dos sítios Pedro 1 e Baggio 5. Estando a 315 metros leste da estrutura anelar do sítio Pedro 1, pode ser relacionado ao mesmo contexto funerário e cerimonial desse tipo de estrutura, no entanto, necessita de intervenção para avaliar sua origem antrópica.



Montículo de pequenas dimensões do sítio Pedro 2.

### 3.6. Sítio 50

Coordenada Geográfica: UTM 22J 517800/6939201

Altitude: 934 metros

O sítio é composto por uma estrutura anelar com montículo central, observado por satélite, medindo aproximadamente 24,00 metros de diâmetro. Localizado em um



pequeno platô, com boa visibilidade dos vales e encostas do entorno, o sítio possui cultivo de soja, dificultando a visibilidade da estrutura anelar.



Imagem de satélite do programa Google Earth, em que é possível ver a estrutura anelar do sítio 50.

### 3.7. Sítio 51

Coordenada Geográfica: UTM 22J 516964/6938840

Altitude: 925 metros

O sítio é composto por uma estrutura anelar de, aproximadamente, 20,00 metros de diâmetro, associada a um montículo próximo, localizado a cerca de 50,00 metros, em sentido sudoeste, da estrutura anelar. Localizado em um platô a 380 metros, aproximadamente, em sentido sudoeste, do platô referido no sítio 50, possui uma ampla visibilidade da região, bem como uma intervisibilidade com a estrutura anelar com montículo desse sítio.

A estrutura anelar e o montículo foram observados por imagem de satélite, e verificados em solo, entretanto, o cultivo de soja e a possível deterioração da estrutura dificultaram a avaliação *in loco*. É importante que façamos outra avaliação do sítio, em um período onde o cultivo não esteja alto.



Imagem de satélite do programa Google Earth, em que é possível visualizar a estrutura anelar (à esquerda); possível montículo (à direita).



Intervisibilidade do sítio 50, a partir do sítio 51.

#### 4. Ocorrências isoladas, relatos de material e sítios não confirmados

##### 4.1. João 4

Coordenada Geográfica: UTM 22J 517478/6931591

Altitude: 969 metros

A área denominada de João 4 é composta por ocorrência discreta de material arqueológico, próximo dos sítios João 2, João 3 e João 1. A área está localizada em uma encosta suave, em terreno arado, mas apresentando muita vegetação rasteira, o

que dificultou a visibilidade do caminhamento sistemático. Foram coletados, portanto apenas quatro fragmentos cerâmicos e um artefato lítico.

A 150 metros, em sentido norte, há um terreno alagado, dividindo a área em duas encostas aradas. É possível que essa encosta oposta possua material arqueológico, entretanto, não foi possível obter autorização para o caminhamento



Instrumento sob lasca (à esquerda); fragmentos cerâmicos (à direita).

#### 4.2. Lino 2

Coordenada Geográfica: UTM 22J 521938/6934804

Altitude: 961 metros

A área denominada lino 2 está localizada no topo de um platô, com terreno arado para cultivo, porém repleto de gramíneas. Se caracteriza pelo relato da existência de um montículo, além de material arqueológico em superfície. A área foi prospectada e nenhum material arqueológico foi encontrado em superfície. O montículo não apresentou formato regular, que caracterizasse uma formação antrópica.

#### 4.3. Ocorrência 1

A ocorrência 1 é caracterizada por dois artefatos líticos encontrados em uma área arada, próxima dos sítios Valdomiro 1 e Valdomiro 2. O campo se estende pelo vale, encosta e topo, e os artefatos foram encontrados a 200,00 e 400,00 metros, aproximadamente, dos sítios Valdomiro 2 e Valdomiro 1, em sentido sul e sudoeste, respectivamente.



Artefatos líticos da Ocorrência 1.

#### 4.4. Ocorrência 2

Coordenada Geográfica: UTM 22J 518012/6934348

Altitude: 952 metros

Área de cultivo de milho de grande extensão, em encosta suave, com presença de algumas ocorrências arqueológicas. Apenas um fragmento de cerâmica e dois fragmentos líticos foram encontrados, sendo o fragmento de cerâmica em área de baixa encosta, próximo a mata onde se encontra a estrutura semissubterrânea do sítio Airton 2, a 180 metros, em sentido sudeste.



Artefatos líticos da ocorrência 2.

#### 4.5. Ocorrência 3

Coordenada Geográfica: UTM 22J 516661/ 6936661

Altitude: 926 metros

A área denominada de ocorrência 3 é composta por alguns artefatos líticos, a 300,00 metros, aproximadamente, em sentido sudoeste, das estruturas semissubterrâneas do sítio Hélio Camargo. Foi realizado um caminhamento sistemático na área, incluindo uma pequena lavoura próxima. Apenas um instrumento e algumas lascas foram encontradas.



Instrumento lítico da Ocorrência 3.

#### 4.6. Ocorrência 4

A ocorrência 4 se caracteriza por duas lascas de calcedônia, encontradas na estrada que segue pelo topo florestado, passando ao lado dos sítios Luís Carlos 1 e Luís Carlos 4. A lasca foi encontrada a 170,00 metros sudeste da depressão anelar com montículo do sítio Luís Carlos 1.



Lascas de calcedônia da Ocorrência 4.



#### 4.7. Sítio 52

Coordenada Geográfica: UTM 22J 515332/6942201

Altitude: 880 metros

O sítio 52 é composto por uma estrutura anelar observada em imagem de satélite, em área de campo aberto, no topo de um morro. Não foi possível verificar *in loco* a existência da estrutura.



Imagem de satélite do programa Google Earth, em que é possível visualizar a possível estrutura semissubterrânea do sítio 52.

## APÊNDICE B – Sítios Arqueológicos (Prospecção 2016/2)

### 1. Sítio com material em superfície

#### 1.1. Edinéia 2

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0515365/6937579

Altitude: 910 metros

O sítio Edinéia 2 é caracterizado por um extenso terreno arado, próximo aos sítios Edinéia 1, Edinéia 3, Paulinho 1 e Paulinho 2, com presença de material lítico e cerâmico em superfície. O material está disperso ao longo da área, que se estende da pequena floresta, onde o sítio Edinéia 1 está localizado, ao norte, até encostas suaves para leste e sul. A leste um pequeno vale alagado divide outro campo arado, que se estende ao longo de outra elevação, em direção nordeste, onde outra concentração de material é observada (Edinéia 3).

A concentração de material foi evidenciada por meio de caminhamento sistemático, na parte mais elevada e plana do terreno, distanciando-se 100,00 metros, aproximadamente, da estrutura anelar do sítio Edinéia 1.



Área do sítio Edinéia 2, com o sítio Edinéia 1 em meio a floresta, à esquerda da foto, e o sítio Edinéia 3 no campo ao fundo.





Artefatos líticos, entre raspador, biface e lasca com retoque (à esquerda e superior direito); fragmentos cerâmicos com engobo vermelho e marcas de fuligem (inferior direito).

## 1.2. Edinéia 3

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0515514/ 6937770

Altitude: 912 metros

O sítio Edinéia 3 é caracterizado por uma dispersão discreta de material arqueológico no topo de pequena elevação, em uma área arada, ao lado do sítio Edinéia 1.

O caminhamento sistemático evidenciou uma pequena concentração no topo da elevação, mas muito menor que o evidenciado na área oposta (Edinéia 2). A concentração está a 150,00 metros, aproximadamente, da estrutura anelar do sítio Edinéia 1.

Apesar da classificação em áreas distintas do sítio Edinéia 1, é possível que essas áreas estejam relacionadas em um mesmo contexto de ocupação. A deterioração da área pela atividade de arado pesado dificulta uma percepção de distância e extensão de ocupação dessas áreas. Trabalhos mais intensivos são necessários para estabelecer uma relação de contexto na área.



Artefatos líticos, entre lascas, núcleo de calcedônia e instrumento (em cima); e fragmentos de cerâmica com brunidura e resíduos carbonizados (em baixo).

### 1.3. Lino

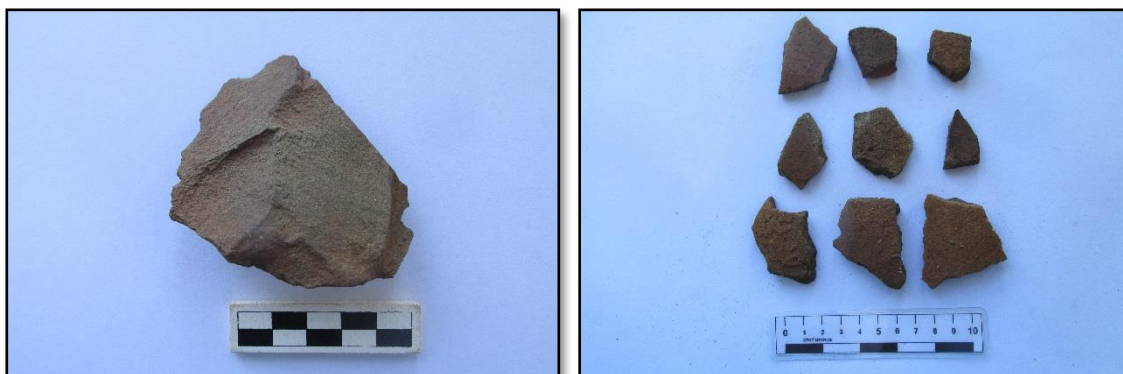
Coordenadas Geográficas: UTM 22J 0521889/6935062

Altitude: 945 metros

O sítio Lino é composto por material cerâmico em superfície, em uma pequena roça de milho ao lado da estrada da região, em terreno plano de meia encosta.

O sítio apresenta uma boa localização, estando próximo ao sítio Baggio 9, a 340,00 metros, em sentido sudoeste; ao sítio Baggio 1, a 600,00 metros, em sentido nordeste; e ao relato de material em superfície no topo do platô ao sul. A leste, o declive, formando um vale, onde foi encontrado um artefato lítico (Abenor Amaral), a 530,00 metros de distância.

Um artefato lítico foi encontrado e muitos fragmentos de cerâmica foram doados pelo proprietário, provenientes da roça de milho.



Instrumento sob lasca (à esquerda); fragmentos cerâmicos (à direita).

#### 1.4. Nilson

Coordenadas Geográficas: UTM 22J 0519847/ 6938820

Altitude: 883 metros

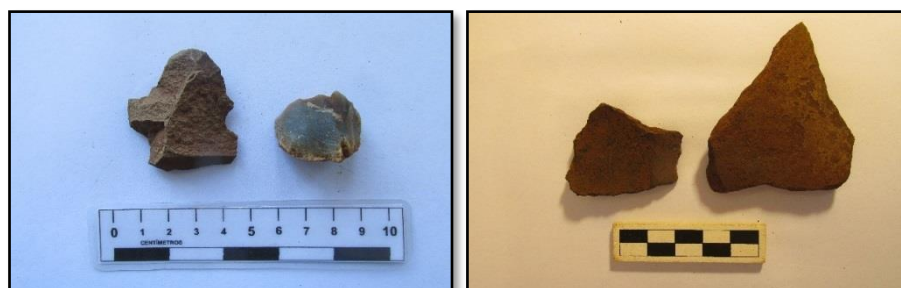
O sítio Nilson é caracterizado por material lítico e cerâmico em superfície, ao longo de um extenso campo arado, no terraço de um grande platô, com ampla visibilidade para sul, oeste e norte. A concentração de material é observada na parte mais plana do terreno, com presença de afloramento de basalto na encosta suave, que leva ao segundo patamar do platô.

O platô possui duas pequenas elevações muito pedregosas, basicamente formadas por rochas, seguida de uma extensa área de cultivo de eucaliptos e pinheiros, que acompanham a encosta em sentido norte e leste.

A área apresentava queima recente, possivelmente proveniente das atividades de cultivo de milho. Alguns fragmentos cerâmicos com fuligem podem ser decorrentes dessa ampla atividade de queima do terreno.



Visibilidade sul do sítio Nilson, a partir da elevação com rochas. O material arqueológico ocorre no campo arado, no sopé da pequena elevação. Na clareira de meia encosta oposta, a esquerda da foto, é possível visualizar o sítio Ademir 1.



Lascas de basalto e calcedônia (à esquerda); fragmentos cerâmicos do sítio Nilson (à direita).

## 2. Sítios com estruturas semissubterrâneas

### 2.1. Ademir 2

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0520425/ 6938337

Altitude: 874 metros

Possível estrutura semissubterrânea na borda de um terraço plano florestado, com uma encosta íngreme ao sudoeste. O sítio Ademir 1 está a 300,00 metros no mesmo patamar, em sentido noroeste.

A área, muito pedregosa, apresenta rochas no entorno da estrutura, tornando importante uma intervenção para avaliar sua construção antrópica.

## 2.2. Antônio Nilson 4

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0521130/6933994

Altitude: 950 metros

O sítio é composto por duas estruturas semissubterrâneas no topo de uma extensa elevação plana, com presença de cultivo de eucaliptos, e áreas alagadas no entorno. As estruturas medem 4,60 e 3,60 metros de diâmetro, sendo bastante rasas, com 0,30 e 0,20 metros de profundidade, respectivamente. Estão alinhadas e muito próximas, podendo ser estruturas geminadas.



Estruturas semissubterrâneas muito rasas do sítio Antônio Nilson 4.

## 2.3. Antônio Nilson 5

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0521168/6934092

Altitude: 949 metros

O sítio é composto por duas estruturas semissubterrâneas alinhadas, com o mesmo padrão de tamanho e disposição do sítio Antônio Nilson 4, a 100,00 metros em sentido noroeste. As estruturas medem 4,00 e 3,00 metros de diâmetro, com 0,45 e 0,20 metros de profundidade, respectivamente, ocorrendo na mesma área plana de cultivo de eucaliptos. É possível que os dois conjuntos sejam parte do mesmo contexto de ocupação, diferenciando-se na distribuição especial.





Estruturas semissubterrâneas geminadas do sítio Antônio Nilson 5.

#### 2.4. Baggio 7

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0523685,616/6936143,828

Altitude: 932 metros

O sítio Baggio 7 é composto por uma única estrutura semissubterrânea, medindo 3,50 metros de diâmetro e 0,60 metros de profundidade. Está localizada em uma área plana, seguida de um declive suave em direção nordeste, em meio a floresta mista. Apesar de estar na propriedade de Valmor Baggio, essa estrutura ocorre isolada do complexo de sítios Baggio 1, Baggio 2, Baggio 5, Baggio 8, em um patamar mais baixo, distanciando-se 1,600 quilômetros do sítio Baggio 2, em sentido oeste.

#### 2.5. Baggio 8

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0521848,031/6936218,939

Altitude: 935 metros

O sítio Baggio 8 é composto por uma única estrutura, medindo 10,00 metros de diâmetro e 0,90 metros de profundidade. Está localizada em meio a extensa floresta ombrófila mista, em compartimento de topo, muito próxima dos sítios Baggio 2 (180 metros sudeste) e Baggio 5 (240 metros sudoeste).



Estrutura semissubterrânea grande do sítio Baggio 8.

## 2.6. Baggio 9

Coordenada Geográfica: UTM 22J 521569,028/6935009,927

Altitude: 942 metros

O sítio é composto por um conjunto de quatro estruturas semissubterrâneas pequenas e aglomeradas, na alta encosta, em meio a mata mista bastante fechada. Estão localizadas na borda do mato, seguida ao sul por declive abrupto, e ao norte por topo plano.

Estruturas	Diâmetro (metros)	Altura/ Profundidade (metros)	Coordenadas Geográficas	
			Longitude	Latitude
1	2,00 x 2,30	0,30	-	-
2	3,50	0,52	-	-
3	2,70 x 3,00	0,30	-	-
4	3,00	0,40	-	-

Quadro de coordenadas e dimensões das estruturas do sítio Baggio 9.





Estruturas semissubterrâneas 1 e 2 do sítio Baggio 9

### 2.7. Di Carli 3

Coordenadas Geográficas: UTM 22J 0520786/6933385

Altitude: 949 metros

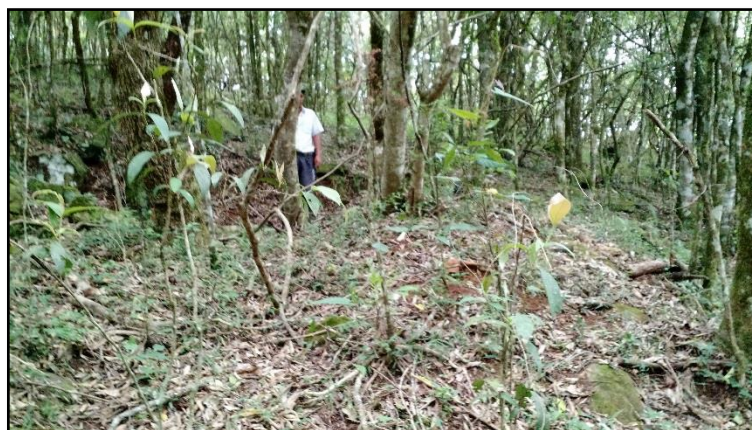
O sítio é composto por uma estrutura pequena, medindo três metros de diâmetro e 0,75 metros de profundidade, na borda da extensa floresta ombrófila mista, com uma extensa área alagada a 40,00 metros em sentido leste. O sítio está a 200 metros, em sentido norte, aproximadamente, do sítio Antônio Nilson 1, e a 200 metros, em sentido sul, aproximadamente, do sítio Antônio Nilson 2.

### 2.8. Di Carli 4

Coordenadas Geográficas: UTM 22J 0519399/6934557

Altitude: 934 metros

Sítio composto por uma única estrutura semissubterrânea pequena, localizada em uma encosta íngreme florestada, muito pedregosa. O formato irregular da estrutura e a grande quantidade de rochas circundantes indicam que a depressão pode ser natural, fruto de árvores ou alterações naturais no terreno. É necessário uma intervenção para verificar seu potencial arqueológico.



Possível estrutura semissubterrânea, com muitas rochas no entorno.

## 2.9. Di Carli 5

Coordenadas Geográficas: UTM 22J 0519433/6934711

Altitude: 940 metros

O sítio é composto por uma estrutura semissubterrânea pequena, no topo da elevação, bastante irregular e pedregoso, com uma floresta de pouca profundidade e altura, a 160 metros em sentido sudoeste, do sítio Di Carli 4. A estrutura apresenta uma forma característica, no entanto, a localização é atípica para esse tipo de sítio, tendo essas características de terreno. É necessária intervenção na estrutura para avaliar sua validade arqueológica.



Possível estrutura semissubterrânea do sítio Di Carli 5.

## 2.10. Edmilton

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0517216/6930370

Altitude: 994 metros

O sítio é composto por três estruturas semissubterrâneas, entre encosta e topo de pequena elevação, orientadas para o sul da região. As duas estruturas na encosta íngreme são geminadas, e apresentam um aterro nivelador na sua porção sul, em direção a descida. Com vegetação de campo, a visibilidade do vale ao sul é boa, com a estrutura no topo, entre duas pequenas elevações do próprio morro, abrangendo também a visibilidade para norte.

No entorno da elevação, onde o terreno desce suavemente ao leste, e se torna mais plano ao norte, foram encontrados alguns artefatos líticos e cerâmicos em superfície, ao longo do terreno arado para cultivo. Os artefatos podem ser encontrados ao longo de todo o terreno, mas a concentração pode ser observada a 90,00 metros das estruturas semissubterrâneas, em sentido nordeste.

Estruturas	Diâmetro (metros)	Altura/ Profundidade (metros)	Coordenadas Geográficas	
			Longitude	Latitude
1	3,00	0,40	517207	6930377
2	3,50	0,40	517219	6930366
3	3,50	0,40	517219	6930366

Quadro de coordenadas e dimensões das estruturas do sítio Edmilton.



Estrutura semissubterrânea 1, com visibilidade norte ao fundo (à esquerda); Estruturas geminadas 2 e 3, com terraceamento em frente (à direita).





Visibilidade sudeste do sítio Edmilton.



Artefatos líticos, entre instrumentos, lascas de basalto e quartzo (superior e inferior esquerdo); fragmentos de cerâmica (inferior direito).

## 2.11. Milton

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0519222/6934016

Altitude: 916 metros

O sítio é composto por quatro estruturas semissubterrâneas em terreno plano, na meia encosta de um declive suave, em meio a mata mista. Três das estruturas são geminadas, com a menor parecendo um pequeno anexo, mais alto que as demais.

O conjunto está isolado de outras ocorrências arqueológicas, mas a 240,00 metros de um pequeno córrego, em sentido leste, que desce o grande morro em frente, onde são encontrados os sítios Di Carli 4 e Di Carli 5.

Estruturas	Diâmetro (metros)	Altura/ Profundidade (metros)	Coordenadas Geográficas	
			Longitude	Latitude
1	3,00	0,90	-	-
2	3,00 x 2,50	0,60	-	-
3			-	-
4	4,00 x 5,00	-	-	-

Quadro de coordenadas e dimensões das estruturas do sítio Milton.



Estruturas semissubterrâneas 1, 2 e 3, com estrutura 4 ao fundo, à esquerda da foto.

## 2.12. Sebastião Miguel

Coordenadas Geográficas: UTM 22J 0516487,783/6935133,531

Altitude: 983 metros

O sítio é composto por duas estruturas semissubterrâneas geminadas, e um aterro, em encosta suave florestada. Está localizado a 300,00 metros sudoeste do sítio Edmilson 1, e a 500,00 metros norte do sítio Lítico 1.

Estruturas		Diâmetro (metros)	Altura/ Profundidade (metros)	Coordenadas Geográficas	
				Longitude	Latitude
1	Geminadas	4,60 x 4,80	1,20	0516487	6935133
2		5,00 x 4,30	1,30	0516487	6935133
3	Aterro	5,50 x 7,00	1,60	0516477	6935126

Quadro de coordenadas e dimensões das estruturas do sítio Sebastião Miguel



Estruturas geminadas (à esquerda); aterro do sítio Sebastião Miguel (à direita).

### 2.13. Paulinho 1

Coordenadas Geográficas: UTM 22J 0515600,374/6937260,614

Altitude: 927 metros

O sítio é composto por uma estrutura semissubterrânea na encosta íngreme de uma pequena elevação pedregosa, com vegetação alta, e cultivo de soja no entorno. A estrutura mede 4,20 metros de diâmetro, e 0,45 metros de profundidade, e está localizada na encosta leste, possuindo uma boa visibilidade do vale. Pode estar associada ao montículo do sítio Paulinho 2, a 112,00 metros, em sentido nordeste, bem como ao complexo de sítios Edinéia 1, 2 e 3, os quais estão a 500, aproximadamente, em sentido noroeste da estrutura.





Estrutura semissubterrânea em meio a vegetação alta (à esquerda); visibilidade do vale ao leste, a partir da estrutura (à direita).

#### 2.14. Valdomiro 1

Coordenadas Geográficas: UTM 22J 0520356/6933906

Altitude: 900 metros

O sítio é composto por uma única estrutura semissubterrânea, medindo 6,50 metros de diâmetro, por 0,75 metros de profundidade, em uma baixa encosta, em meio a vegetação alta de gramíneas. Está localizada no sopé do morro, onde a depressão anelar com montículo Valdomiro 2 está localizada, no topo, a 200,00 metros em sentido oeste.

A estrutura está a 80 metros, em sentido noroeste, de um pequeno córrego, que desce o morro em sentido leste, desviando o curso para norte, na base do outro morro, onde estão localizados os sítios do complexo Antônio Nilson.



Estrutura semissubterrânea do sítio Valdomiro 1.



### 3. Sítios com montículos e estruturas anelares

#### 3.1. Antônio Nilson 3

Coordenadas Geográficas: UTM 22J 0521084/6933639

Altitude: 948 metros

O sítio se caracteriza por um montículo baixo, de 7,50 x 6,50 metros diâmetro, por 0,40 metros de altura, circundado por uma depressão anelar no entorno (vala), que se distancia 2,50 metros do montículo.

A estrutura está localizada em um topo plano, em meio a um extenso plantio de eucaliptos, com áreas alagadas no entorno. O sítio Antônio Nilson 1 está a 260,00 metros de distância, em sentido sudoeste, enquanto o sítio Antônio Nilson 4 está a 370,00 metros de distância, em sentido norte.



Depressão anelar com montículo do sítio Antônio Nilson 3.

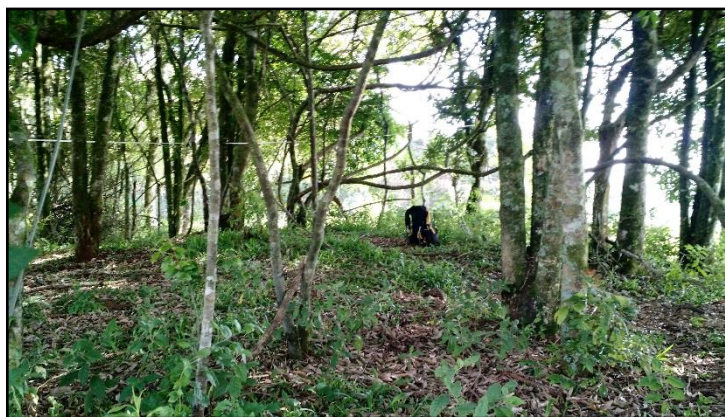
#### 3.2. Paulinho 2

Coordenadas Geográficas: UTM 22J 0515634,430/6937366,467

Altitude: 921 metros

O sítio Paulinho 2 é caracterizado por apenas um montículo isolado, em uma área plana de topo, em meio a uma pequena mata, circundada por campos de cultivo de soja. A estrutura mede 7,00 metros de diâmetro, por 0,30 metros de profundidade,

e possui uma boa visibilidade a leste. Possivelmente está associada com a estrutura semissubterrânea do sítio Paulinho 1, e ao complexo de sítios Edinéia.



Montículo do sítio Paulinho 2.

#### 4. Ocorrências isoladas e relatos

##### 4.1. Antônio

Coordenadas Geográficas: UTM 22J 0525087,392/6936977,117

Altitude: 855 metros

O sítio Antônio é composto por oito estruturas semissubterrâneas, conforme relato do guia Valdomiro, localizadas em uma encosta suave, em meio a uma floresta de araucárias. Não foi possível acessar o sítio, para registro de fotos e medições, tendo em vista a falta de autorização do proprietário.

##### 4.2. Ocorrência 5

Coordenada Geográfica: UTM 22J 0516812,69/6929910,01

Altitude: 1008 metros

Por meio da prospecção nas áreas do entorno do sítio Edmilton, foi encontrado um fragmento de cerâmica em superfície, a 600,00 metros, em sentido sudoeste do sítio. A área está em um compartimento de topo plano, em terreno arado para cultivo.



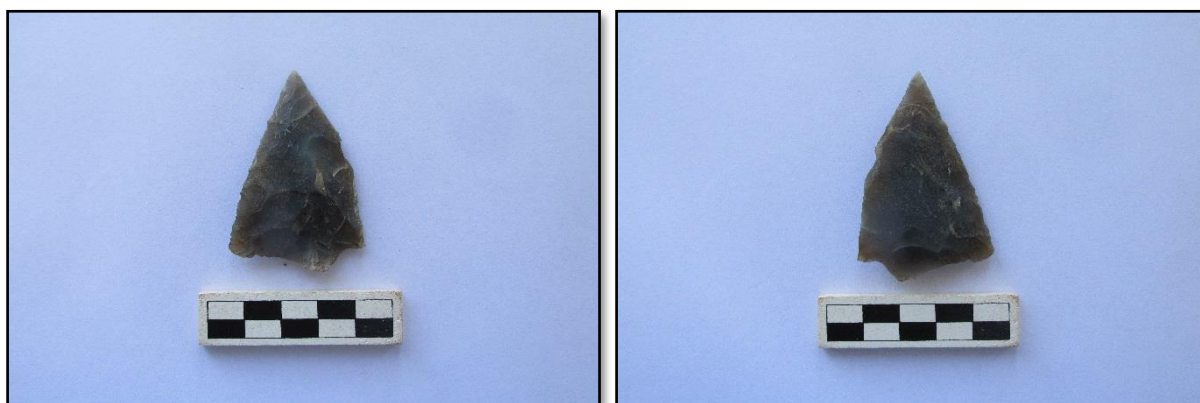
Fragmento de cerâmica da ocorrência 5.

#### 4.3. Ocorrência 6

Coordenadas Geográficas: UTM 22J 0517032,18/6930263,56

Altitude: 1007 metros

Na mesma atividade de prospecção das áreas do entorno do sítio Edmilton, foi encontrado em superfície uma ponta de fleche, em calcedônia, a 210,00 metros, em sentido sudoeste, do sítio Edmilton. A área onde a ponta foi encontrada é um terreno arado para cultivo, no mesmo patamar de topo da ocorrência 5.



Ponta de flecha em calcedônia da Ocorrência 6.

#### 4.4. Ocorrência 7

Coordenada Geográfica: UTM 22J 523822,29/6940432,39

Altitude: 865 metros

A ocorrência 7 é caracterizada por dois fragmentos de cerâmica encontrados em área arada para cultivo, em um topo, com ampla visibilidade. O terreno possuía muitos resquícios de colheita de milho, o que dificultou a visibilidade no caminhar sistemático.



Fragmentos de cerâmica da Ocorrência 7.

#### 4.5. Ocorrência 8

Coordenadas Geográficas: UTM 22J 0520144,69/6938719,21

Altitude: 887 metros

A Ocorrência 8 é composta por alguns artefatos líticos encontrados em superfície, em uma encosta íngreme, na base do morro onde se encontra o sítio Carlos 2, em sentido nordeste. Os artefatos estão muito próximos de um pequeno córrego, que desce a encosta em direção ao vale, em sentido oeste.

A concentração de material do sítio Ademir 1 está a 300,00 metros, em sentido sul, aproximadamente, indicando que os lugares podem estar relacionados.





Instrumentos líticos de grandes dimensões da ocorrência 8.

#### 4.6. Ocorrência 9

Coordenadas Geográficas: UTM 22J 0515442/6937286

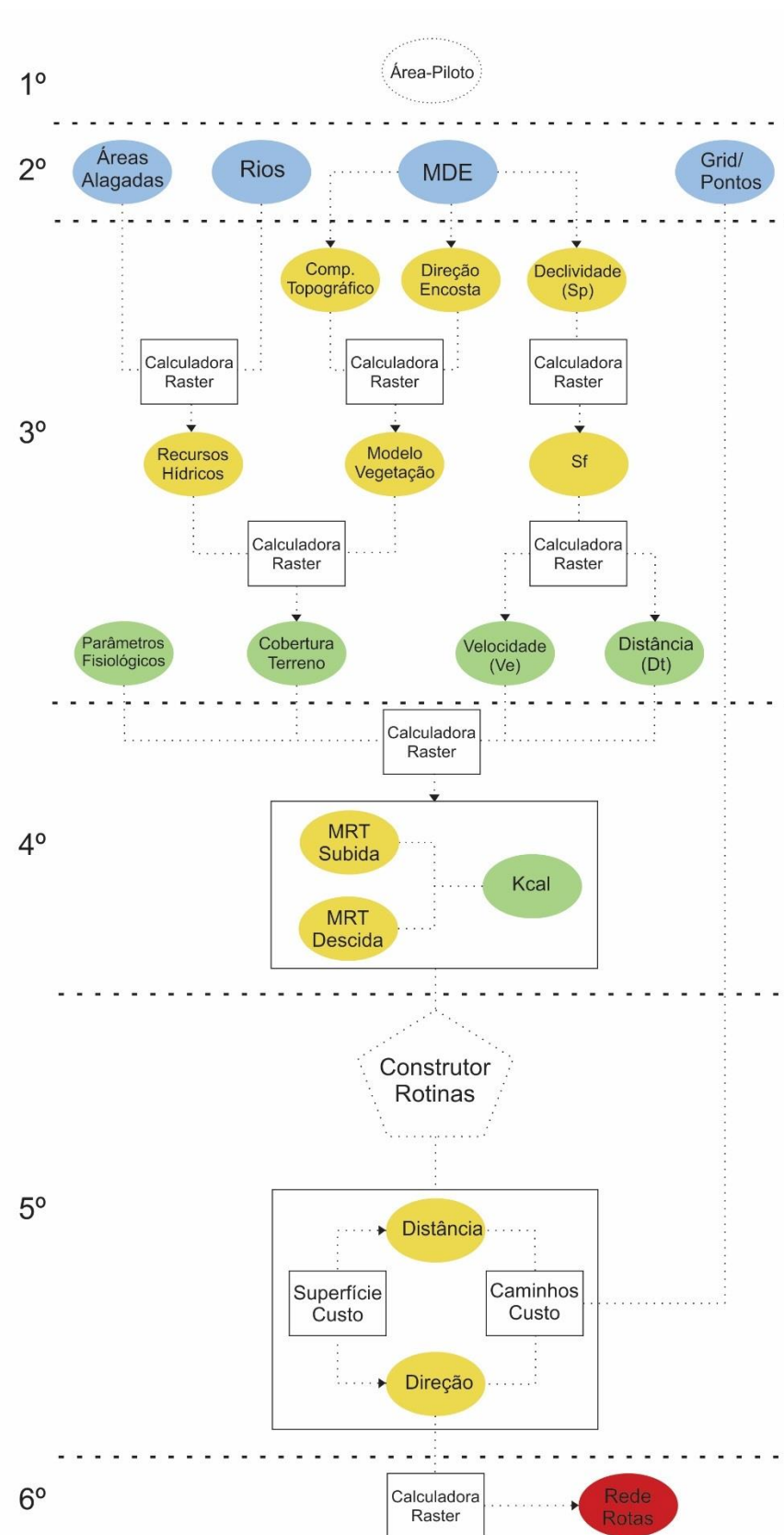
Altitude: 916 metros

A Ocorrência 9 é caracterizado por um instrumento lítico encontrado próximo aos sítios Paulinho 1, Paulinho 2 e Edinéia 2, na margem da área de cultivo de soja, com uma extensa floresta mista. O artefato se localizava em uma encosta suave, na base da elevação pedregosa do sítio Paulinho 1, que está a 160,00 metros, em sentido leste, do outro lado da elevação. É possível que o artefato esteja relacionado a esses sítios, e as atividades realizadas nessa área.



Instrumento lítico da Ocorrência 9.

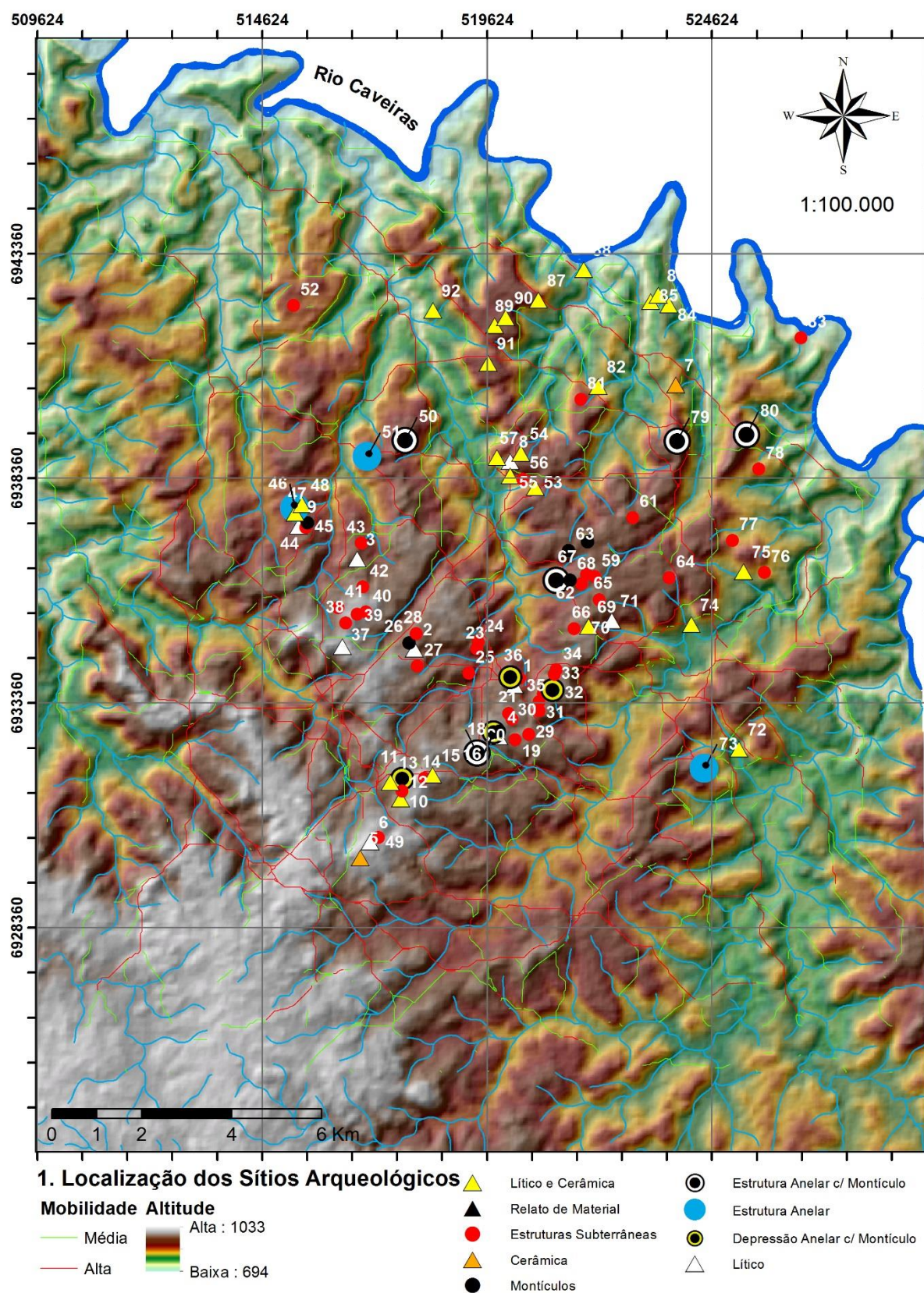
## APÊNDICE C – Procedimentos de Modelagem



## APÊNDICE D – Mapeamento da Área-Piloto

1. Localização dos sítios arqueológicos e rotas de mobilidade;
  - 1.1. Localização dos sítios arqueológicos (norte);
  - 1.2. Localização dos sítios arqueológicos (sul);
2. Rotas de mobilidade modelo “entre sítios”;





## Lista de Sítios Arqueológicos

△	1, Ocorrencia 1	●	32, Antonio Nilson 3	●	63, Baggio 6
▲	2, Ocorrencia 2	●	33, Antonio Nilson 4	●	64, Baggio 7
△	3, Ocorrencia 3	●	34, Antonio Nilson 5	●	65, Baggio 8
△	4, Ocorrencia 4	●	35, Valdomiro 1	●	66, Baggio 9
▲	5, Ocorrencia 5	●	36, Valdomiro 2	⊙	67, Pedro 1
△	6, Ocorrencia 6	△	37, Sitio Litico 1	●	68, Pedro 2
△	7, Ocorrencia 7	●	38, Sebastiao Miguel	▲	69, Lino
△	8, Ocorrencia 8	●	39, Edmilson 1	▲	70, Lino 2
△	9, Ocorrencia 9	●	40, Edmilson 2	▲	71, Abenor Amaral
▲	10, Joao 1	●	41, Sebastiao Costa	▲	72, Jose Maria Rodrigues
●	11, Joao 2	●	42, Jose Varela	●	73, Remi Camargo
●	12, Joao 3	●	43, Hélio Camargo	▲	74, Celio Marques
▲	13, Joao 4	●	44, Paulinho 1	▲	75, Milton da Silva
●	14, Manno 1	●	45, Paulinho 2	●	76, Darci
▲	15, Manno 2	●	46, Edineia 1	●	77, Antonio
●	16, Luis Carlos 1	▲	47, Edineia 2	●	78, Ernani 3
●	17, Luis Carlos 2	▲	48, Edineia 3	⊙	79, Ernani Garcia 2
⊙	18, Luis Carlos 3	●	49, Edmilton	⊙	80, Abreu&Garcia 1
●	19, Luis Carlos 4	⊙	50, Sitio 50	●	81, Carlos Rosetto
●	20, Di Carli 1	●	51, Sitio 51	▲	82, Moises
●	21, Di Carli 2	●	52, Sitio 52	●	83, Travessao
●	22, Di Carli 3	▲	53, Carlos 1	▲	84, Divercino da Silva
●	23, Di Carli 4	▲	54, Carlos 2	▲	85, Antonio Branco
●	24, Di Carli 5	▲	55, Ademir 1	▲	86, Gilmar da Silva
●	25, Milton	●	56, Ademir 2	▲	87, Alceu 1
●	26, Airton 1	▲	57, Nilson	▲	88, Alceu 2
●	27, Airton 2	●	58, Baggio 1	▲	89, Clarinda de Moraes
●	28, Donisete 1	●	59, Baggio 2	▲	90, Plinio Luerce
●	29, Davi_Sebastiao	●	60, Baggio 3	▲	91, Cassiano Matos
●	30, Antonio Nilson 1	●	61, Baggio 4	▲	92, Juvenil
●	31, Antonio Nilson 2	●	62, Baggio 5		



