

# **UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**

INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ANTROPOLOGIA

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM ARQUEOLOGIA



## **DISSERTAÇÃO**

MAPEAMENTO ARQUEOLÓGICO DOS CERRITOS DA LAGOA DO FRAGATA,  
PELOTAS E CAPÃO DO LEÃO-RS.

**Mateus Guedes Peçanha**

Pelotas, 2014

Mateus Guedes Peçanha

MAPEAMENTO ARQUEOLÓGICO DOS CERRITOS DA LAGOA DO FRAGATA,  
PELOTAS E CAPÃO DO LEÃO-RS.

Dissertação apresentada ao Programa  
de Pós Graduação em Antropologia-  
Área de concentração em Arqueologia da  
Universidade Federal de Pelotas, como  
requisito parcial ao título de Mestre em  
Antropologia- Área de concentração em  
Arqueologia.

Orientador: Prof. Dr. Rafael Guedes Milheira  
Pelotas, 2014.



## AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer ao meu Pai minha Mãe, sempre presentes nesta “carretera”, cada um a seu jeito, enquanto meu pai estava sempre presente fisicamente, uma presença necessária, mesmo a distância, minha mãe soprava em meu ouvido em cada minuto enquanto eu escrevia as ultimas páginas, com paciência, dizendo que era a hora de parar, ou de seguir só mais um pouquinho, que a inquietude vai passar, como as nuvens que passam sem pressa. Como já afirmou o químico francês “*Rienne se perd, rien ne se crée, tout se transforme*”. A minha irmã, companheira também nesta empreitada e em tantas outras e a minha namorada, gracias pela compreensão, auxilio, risadas, e pela força, presente em todos os outros caminhos que escolhi! Aos meus da Duque, da Gravataí, gracias!

Entre tantos, gostaria de agradecer também ao meu orientador, Rafael pelo apoio, pelo tanto que aprendi em relação à arqueologia, pela paciência nas explicações, pela presteza em sanar as minhas dúvidas, por ser uma grande parte deste trabalho desde seu começo, quando ainda nem era um trabalho de fato. E como não falar da confiança e compreensão da espera, nos momentos em que a inspiração faltava e as palavras não seguiam naturalmente os rumos do papel. Aos professores Jorge Eremites de Oliveira, Loredana Ribeiro e Silvia Copé, fundamentais em seus apontamentos para a conclusão deste trabalho e para que reflexões futuras sejam amadurecidas.

Ao meu amigo Cristian que foi quem me deu esta ideia, de tentar entrar neste programa de mestrado em arqueologia, e foi um grande companheiro ao longo destes anos, seguiremos em frente! Ao Cristiano Von Mühlen parceirão das caminhadas em campo, incansável, aprendi bastante também sobre companheirismo e profissionalismo!

Como não falar do João, meu amigo de sempre, como sempre ele esteve junto comigo, uma força a mais, caminhou, virou o mato e virou mundo, pensou, me deu a tranquilidade necessária, aquelas coisas que só os meus entenderão!

E aos meus queridos “irmãos”, que deixei para o final porque já não existem palavras, a vocês que esperaram a noite passar, que sabiam qual era a noite mais noite de todas, que esperaram um novo dia. A vocês que quase me mataram de rir, silenciaram, choraram, a vocês eu agradeço de alma por cada pedaço deste pequeno trabalho! Um dia um cara me disse – teus amigos não podem existir! Pois bem, existem e estão por ai, escolhendo seus rumos, mas cada um sabe de forma latente, se a coisa apertar, somos poucos, mas temos um exército a recorrer! A vocês meus amigos, não teria as palavras corretas á dedicá-los, somente meu muito obrigado!

*GRACIAS A TODOS VOCES!*

*Dedico este trabalho a presença de minha Mãe.  
Presente do inicio ao fim deste trabalho.  
  
Esta confortável  
e normal presença que nos últimos tempos  
tomou a proporção de um pequeno sopro  
ali bem ao pé do ouvido,  
sempre particular,  
sempre calmo, sempre como um conselho,  
sempre – Vai lá, que estamos juntos.  
Sempre e Sempre.*

## **RESUMO**

PEÇANHA, Mateus Guedes. MAPEAMENTO ARQUEOLÓGICO DOS CERRITOS DA LAGOA DO FRAGATA, PELOTAS E CAPÃO DO LEÃO-RS. 2014. 162 f. Dissertação de Mestrado. Pós-Graduação em Antropologia- Área de concentração em Arqueologia. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas – RS – Brasil.

Os “cerritos de índios”, estruturas monticulares de origem antrópica, são composições características de algumas populações indígenas que habitaram o bioma Pampa no sul da América do Sul desde o período pré-colonial. A presente dissertação teve por propósito central mapear as ocorrências arqueológicas deste tipo que foram localizadas na região da Lagoa do Fragata, na bacia hidrográfica da Laguna dos Patos, entre os municípios de Pelotas e Capão do Leão. Além do trabalho de mapeamento de sítios arqueológicos, realizamos uma revisão bibliográfica sobre a literatura especializada dos cerritos, assinalando as divergências e concordâncias entre as diversas correntes teóricas sobre o tema, a fim de lançar subsídios a estudos futuros para novas interpretações e compreender a complexidade teórica que envolve a Arqueologia dos cerritos. Preocupamo-nos também com a preservação das estruturas arqueológicas, hoje ameaçadas por empreendimentos de grande monta estimulados pelo poder público, priorizando, via de regra, os interesses econômicos em detrimento do patrimônio cultural, buscando, desta forma, fornecer um suporte para que tais áreas sejam preservadas conforme as disposições previstas na legislação brasileira.

**PALAVRAS CHAVE** – Arqueologia, Cerritos, Mapeamento Arqueológico, Lagoa do Fragata, Preservação do patrimônio arqueológico.

## **ABSTRACT**

PEÇANHA, Mateus Guedes. ARCHAEOLOGICAL SURVEY OF MOUNDS IN THE FRAGATA LAGOON, PELOTAS E CAPÃO DO LEÃO-RS. 2014. 162 f. Master's Dissertation. Graduate on Anthropology – Focus on Archeology. Federal University of Pelotas – RS – Brazil.

"Cerritos de Índios" - mounds of anthropic origin – are typical formations of some indigenous populations, which inhabited the biome Pampa, in the Southern of South America since the pre-colonial period. This dissertation aimed primarily to map archaeological occurrences of this kind located in the Fragata Lagoon area, in the drainage basin of the Patos Lagoon, between the cities of Pelotas and Capão do Leão. In addition to the survey of archaeological sites, a bibliographic review on the specialized literature about mounds was done, pointing out the divergences and concordances between the several distinct theoretical currents on the subject. Such was done in order to bring forth subsidies to further studies for new interpretations and to understand the theoretical complexity involving the Archeology of the Cerritos. One of the main concerns was also related to the preservation of the archaeological structures threatened nowadays by large ventures promoted by the government, which is usually prioritizing economic interests rather than the cultural heritage. Therefore seeking to give support so that such areas are preserved, as per dispositions provided for in the Brazilian legislation.

**KEYWORDS** – Archeology, Cerritos, mounds, archaeological survey, preservation of archaeological heritage.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	a) Zoólito de tubarão b) Zoólito de ave columbiforme c) Bolas de boleadeiras mamilares	18
FIGURA 2	Mapa com a localização de Cerritos no espaço platino.	21
FIGURA 3	Mapa da cidade de Pelotas com a localização dos sítios Guarani e Cerritos.	22
FIGURA 4	Visão panorâmica do sítio <i>Los Ajos</i> e indicação dos montículos e praça central.	36
FIGURA 5	Figura mostra a planta planialtimétrica do sítio Los Ajos.	45
FIGURA 6	Mapa mostrando a abrangência do bioma pampa.	52
FIGURA 7	Fragmento de mapa de biomas do Brasil.	53
FIGURA 8	Mapa da região da Lagoa do Fragata.	57
FIGURA 9	Vista geral da Zona Lagoa.	60
FIGURA 10	Área de Banhado da Zona Lagoa.	60
FIGURA 11	Área de mata nativa, Zona Lagoa.	60
FIGURA 12	Área de Banhado da Zona Lagoa.	61
FIGURA 13	Delimitação do cerrito com sondagens e quadrículas.	62
FIGURA 14	Visão geral dos sítios da Zona Lagoa.	64
FIGURA 15	Malha de pontos para o levantamento altimétrico da Zona Lagoa	65
FIGURA 16	Mapeamento realizado com GPS geodésico.	65
FIGURA 17	Mapeamento realizado com GPS geodésico.	65
FIGURA 18	Imagens do sítio LF1.	66
FIGURA 19	Imagens do sítio LF1.	66
FIGURA 20	Imagens do sítio LF1.	66
FIGURA 21	Imagens do sítio LF1.	66
FIGURA 22	Local onde foram efetuadas as sondagens. LF1.	68
FIGURA 23	Mapa em 2D indicando os pontos mais elevados do Sítio LF1.	69
FIGURA 24	Sondagens LF1	70
FIGURA 25	Sondagens LF1	70
FIGURA 26	Sondagens LF1	70
FIGURA 27	Acesso ao sítio LF2 no período de chuvas.	73
FIGURA 28	Vista geral do Cerrito Lagoa do Fragata Dois	74
FIGURA 29	Artefato lítico polido	74
FIGURA 30	Exemplar de concha bivalve.	74
FIGURA 31	Fragmentos de cerâmica	74
FIGURA 32	Fragmentos ósseos de peixes e conchas.	74
FIGURA 33	Mapa com a localização das sondagens realizadas no sítio LF2	76
FIGURA 34	Mapa em 2D indicando a altimetria do Sítio LF2	77
FIGURA 35	Sondagens LF2	79
FIGURA 36	Sondagens LF2	79

FIGURA 37	Sondagens LF2	79
FIGURA 38	Triagem de material arqueológico	80
FIGURA 39	Triagem de material arqueológico	80
FIGURA 40	Imagen da torre de transmissão implantada sobre o Sítio LF2	81
FIGURA 41	Mapa com a localização da torre de transmissão sobre o sítio LF2	82
FIGURA 42	Vista geral do Sítio LF3	83
FIGURA 43	Curvas de nível do sítio LF3	84
FIGURA 44	Mapa em 2D indicando a altimetria do Sítio LF3	85
FIGURA 45	Sondagem LF3	86
FIGURA 46	Processamento do material arqueológico	87
FIGURA 47	Núcleo de quartzo encontrado em superfície	87
FIGURA 48	Material resultante do poço teste número cinco. LF3	87
FIGURA 49	Material resultante do poço teste número cinco. LF3	87
FIGURA 50	Evidencia de restos de fogueira. LF3	88
FIGURA 51	Fragmento cerâmico possuindo decoração ponteada.	89
FIGURA 52	Ponto de coleta de materiais	91
FIGURA 53	Fragmentos cerâmicos encontrados <i>in situ</i>	91
FIGURA 54	Fragmentos cerâmicos encontrados <i>in situ</i>	91
FIGURA 55	Fragmento lítico polido identificado em superfície	92
FIGURA 56	Fragmento lítico polido identificado em superfície	92
FIGURA 57	Curvas de nível do sítio LF4	93
FIGURA 58	Mapa em 2D indicando a altimetria do Sítio LF4	94
FIGURA 59	Equipe do LEPAARQ efetuando as perfurações teste	95
FIGURA 60	Sondagem LF4	95
FIGURA 61	Equipe do LEPAARQ fazendo a triagem do material arqueológico.	96
FIGURA 62	Equipe do LEPAARQ fazendo a triagem do material arqueológico.	96
FIGURA 63	Fragmento cerâmico com decoração digitada	97
FIGURA 64	Vista geral do sítio LF5	99
FIGURA 65	Artefato denominado quebra-coquinho	99
FIGURA 66	Curvas de nível do sítio LF5 apontando as sondagens	100
FIGURA 67	Mapa em 2D indicando a altimetria do Sítio LF5	101
FIGURA 68	Sondagem que registrou a maior profundidade no sítio LF5.	102
FIGURA 69	Vista geral da área do sítio LF7	104
FIGURA 70	Material lítico identificado em superfície	104
FIGURA 71	Material lítico identificado em superfície	104
FIGURA 72	Curvas de nível do sítio LF7	105
FIGURA 73	Mapa em 2D indicando a altimetria do Sítio LF7	106
FIGURA 74	Sondagem número 6	107
FIGURA 75	Resultado da sondagem número 5 apresentando as diferentes graduações da cor do sedimento retirado.	107
FIGURA 76	Vista geral da Zona várzea	110

FIGURA 80	Fragmento cerâmico	112
FIGURA 81	Fragmento lítico lascado de quartzo	112
FIGURA 82	Croqui de sondagens e delimitação do sítio LF6	113
FIGURA 83	Sondagem número 3 indicando a profundidade de 40 centímetros	113
FIGURA 84	Material arqueológico encontrado no sítio LF6	115
FIGURA 85	Material arqueológico encontrado no sítio LF6	115
FIGURA 86	Área de cultivo extensivo de milho (Zona Embrapa)	116
FIGURA 87	Bubalinos (Zona Embrapa)	116
FIGURA 88	Canal antrópico utilizado para irrigação (Zona Embrapa).	116
FIGURA 89	Zona de extração de areia	117
FIGURA 90	Área de extração de areia às margens da BR 116	118
FIGURA 91	Área de recuperação ambiental Damby-Cosulaty	119
FIGURA 92	Sondagem de poço teste feito na zona de recuperação ambiental	119
FIGURA 93	Área de preservação ambiental Damby-Cosulati.	120
FIGURA 94	Imagen comparativa entre os cerritos da Lagoa do Fragata e Pontal da Barra	123
FIGURA 95	Plantas dos sítios LF3, LF4, LF5 e LF7	124
FIGURA 96	Imagen em 3D do sítio LF2	126
FIGURA 97	Modelo de constituição dos cerritos da região de <i>Los Ajos</i> e de <i>Los Indios</i> , no Uruguai	127
FIGURA 98	Resultado do levantamento topográfico realizado no sítio Los Tres Cerros, no Delta do Rio Paraná	128
FIGURA 99	Mapa topográfico em 3D dos cerritos PSG-02, PSG-05, PSG-07 e PSG-06	129
FIGURA 100	Sítio LF2 e a elevação que o segue, todavia sem registro de ocupação	130
FIGURA 101	Margem do sítio LF3 totalmente inundada	130
FIGURA 102	Mapa da ferrovia que ligará os municípios de Pelotas, Capão do leão e Rio Grande.	134
FIGURA 103	Rede da conexão LT Guaíba 2 - Pelotas 3.	135
FIGURA 104	Mapa do traçado planejado para a instalação da ETA São Gonçalo – Pelotas – Capão do Leão	137
FIGURA 105	Áreas ambientalmente importantes do município de Pelotas	142
FIGURA 106	Fluxograma para a criação de UCs	145

## **LISTA DE TABELAS**

<b>TABELA 1</b>	Relação de Sítios arqueológicos encontrados na região da Lagoa do Fragata	59
-----------------	--	----

## **LISTA DE GRÁFICOS**

<b>GRÁFICO 01</b>	72
<b>GRÁFICO 02</b>	80
<b>GRÁFICO 03</b>	90
<b>GRÁFICO 04</b>	98
<b>GRÁFICO 05</b>	103
<b>GRÁFICO 06</b>	109
<b>GRÁFICO 07</b>	114

## **LISTA DE ABREVIATURAS**

- AEIAN – Área Especial de Interesse Natural.
- ANEEL – Agencia Nacional de Energia Elétrica.
- AP – Antes do Presente.
- APP – Área de Preservação Permanente.
- BR – Brasil.
- CEEE – Companhia Estadual de Energia Elétrica.
- CFB – Código Florestal Brasileiro.
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.
- ETA – Estação de Tratamento de Água.
- FEPAN - Fundação Estadual de Proteção Ambiental.
- FURG - Universidade Federal do Rio Grande.
- GPS - Global Positioning System.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.
- LABTRANS - Laboratório de Trânsito e Transportes.
- LEPAARQ – Laboratório de Ensino e Pesquisa em Arqueologia e Antropologia.
- LF - Lagoa do Fragata.
- MCC – Modelo de Crescimento Contínuo.
- MCP – Modelo de Crescimento Pontual.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente.
- PAC – Programa de Aceleração do Crescimento.
- PRONAPA – Programa Nacional de Pesquisa Arqueológica.
- PT – Poços Teste.
- RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural.
- RTK - Real Time Kinematic.
- SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.
- UC – Unidade de Conservação.
- UFPel – Universidade Federal de Pelotas.
- UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina.

UTM - Universal Transversa de Mercator.

UY – Uruguai.

## Sumário

INTRODUÇÃO.....	16
CAPÍTULO 1.....	20
REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O FENÔMENO DOS CERRITOS .....	20
1.1 O QUE SÃO OS CERRITOS .....	20
1.2 PRINCIPAIS MODELOS INTERPRETATIVOS.....	23
1.3 ACAMPAMENTOS DE PESCA LACUSTRE.....	26
1.4 CERRITOS MONUMENTAIS, O CERRITO CEMITÉRIO E A PAISAGEM FUNERÁRIA.	
30	
1.5 CERRITOS: MORADIA E ÁREA DE PLANTIO .....	35
1.6 CRÍTICAS ÀS PROPOSTAS INTERPRETATIVAS APRESENTADAS .....	38
1.7 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES EM RELAÇÃO À INTERPRETAÇÃO DOS CERRITOS	42
CAPÍTULO 2.....	47
A LAGOA DO FRAGATA: METODOLOGIA E RELATÓRIO DAS PESQUISAS DE CAMPO	
47	
2.1 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DE PESQUISA – O BIOMA PAMPA .....	51
2.2 LEVANTAMENTO ARQUEOLÓGICO DA ÁREA PILOTO .....	56
2.3 ZONA LAGOA.....	58
2.4. ZONA VÁRZEA.....	109
2.5 ZONA EMBRAPA .....	115
2.6 ZONA CAPÃO .....	117
2.7 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS CERRITOS ENCONTRADOS NA REGIÃO DA LAGOA	
DO FRAGATA .....	121
CAPÍTULO 3.....	133
PROPOSTA PARA A CRIAÇÃO DE UMA APP (ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE)	
NO LOCAL DE ESTUDO .....	133
3.1- O QUE É UMA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP).....	138
3.2 PASSOS PARA A CRIAÇÃO DE UM APP.....	139
3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A CRIAÇÃO DE UMA APP NA ÁREA DA LAGOA	
DO FRAGATA. ....	146
4. CONCLUSÕES.....	150
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	153

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta os resultados do mapeamento arqueológico realizado na região da Lagoa do Fragata, localizada entre os municípios de Pelotas e Capão do Leão, na metade sul do Estado do Rio Grande do Sul - Brasil. Nessa região de formação sedimentar, inserida na bacia hidrográfica da Laguna dos Patos, mais precisamente na várzea do canal São Gonçalo foram identificados sete sítios arqueológicos conhecidos pela literatura especializada como *cerritos de índios*, que nomearemos, a partir daqui, apenas como cerritos. Além de apresentar uma revisão bibliográfica sobre o tema dos cerritos, os procedimentos técnicos para o processo de mapeamento arqueológico e descrever os sítios arqueológicos identificados, esse trabalho buscará discutir a ocorrência dos cerritos da lagoa do Fragata com outras localidades da laguna dos Patos, no que tange ao padrão de ocupação, hipóteses funcionais dos sítios e processos de ocupação e formação do sítio. Além disso, a apresentação desta dissertação tem o intuito de contribuir com argumentos teóricos preservacionistas, em vias de sugerir a criação de uma APP (Área de Preservação Permanente). Vale ressaltar que a região de estudo demonstrou ter um grande potencial para a pesquisa arqueológica, cuja integridade física deve ser garantida por políticas públicas de gerenciamento e proteção do patrimônio arqueológico<sup>1</sup>.

Os cerritos destacam-se na paisagem por serem estruturas monticulares de origem antrópica, possuindo formato elíptico, circular ou oval. São construções feitas predominantemente de terra, compostas também de vestígios arqueológicos como arqueofauna, estruturas de fogueiras, sepultamentos humanos, instrumentos líticos e cerâmicos e vestígios alimentares botânicos. Para explicar esse fenômeno arqueológico foram apontados diversos modelos interpretativos que os classificaram como áreas de habitação erguidas em terrenos alagadiços, acampamentos de caça e pesca, cemitérios, demarcadores de limites espaciais e marcos paisagísticos. Os cerritos encontrados na região da Laguna dos Patos apresentam estruturas de até 2 metros de altura, apontando um horizonte cronológico constituído através de

---

<sup>1</sup>O estudo na região da bacia hidrográfica da laguna dos Patos e Serra do Sudeste, envolvendo a Lagoa do Fragata, vem sendo desenvolvido sob a orientação do Prof. Dr. Rafael Guedes Milheira, através do projeto *Arqueologia e História Indígena do Pampa: Estudo das populações pré-coloniais na bacia hidrográfica da Laguna dos Patos e Lagoa Mirim*, no âmbito do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Antropologia e Arqueologia (LEPAARQ- UFPel).

datações radiocarbônicas que oscila entre 2.400 anos A.P até 200 anos A.P. (SCHMITZ 1976; LÓPEZ MAZZ e BRACCO 2010).

Entre os municípios de Pelotas e Capão do Leão, até o momento, foram mapeados 26 cerritos. Um deles se localiza na Ilha da Feitoria, que foi alvo de escavações arqueológicas entre os anos de 2005 e 2007, sendo datado de aproximadamente 1.000 anos A.P. (LOUREIRO 2008; ULGUIM 2010, BELLETTI 2010, GARCIA 2010). Já, na região do banhado do Pontal da Barra foram identificados outros 18 cerritos, cujas datações oscilam entre 2500 e 1200 anos A.P. (MILHEIRA 2013), que se somam a outros sete localizados na margem da Lagoa do Fragata, ainda não datados. Os trabalhos de mapeamento no entorno da Lagoa do Fragata representam um novo foco das pesquisas arqueológicas referentes à arqueologia pré-colonial no município de Pelotas e seu entorno, incluindo o município do Capão do Leão. É um novo recorte geográfico que vem recebendo investimentos de pesquisa na bacia hidrográfica da Laguna dos Patos e Serra do Sudeste, onde já foram identificados 48 sítios arqueológicos de ocupação referente aos grupos Guarani e construtores de Cerritos, sendo 22 sítios Guarani (sete sítios no litoral e 15 na serra do Sudeste) e 26 Cerritos no litoral (MILHEIRA 2008a; MILHEIRA 2008b).

A área de estudo foi delimitada em virtude da existência de um sítio arqueológico que foi totalmente destruído nos anos 1980, quando da construção de uma edificação em uma pequena propriedade. Esse sítio arqueológico teria sido o local onde foi coletado, pelos operários da referida obra, uma coleção de materiais líticos composta por dois zoólitos, um representando um tubarão e outro de uma ave columbiforme, além de dois bastonetes polidos, um machado polido, uma mó e duas bolas de boleadeiras mamilares. A coleção “Carla Rosane Duarte Costa”, como foi denominada em homenagem à doadora dos objetos, foi repassada ao LEPAARQ-UFPEL no ano de 2001 e compõe parte do acervo sob a guarda dessa instituição (RIBEIRO et. al. 2002; MILHEIRA 2005).



FIGURA 01: materiais que compõem coleção “Carla Rosane Duarte Costa”. a) zoólito de tubarão, b) zoólito de ave columbiforme c) bolas de boleadeiras mamilares. Fotos: Acervo LEPAARQ.

Na região delimitada como área de estudo, conhecida como “Lagoa do Fragata” foram identificados sete cerritos, sendo o estudo arqueológico limitado a prospecções sistemáticas (ver mapa da área em figura 1). A região da Lagoa do Fragata localiza-se à margem direita do Canal São Gonçalo, próximo ao Campus Universitário Capão do Leão UFPEL e EMBRAPA Clima Temperado sub-estação Terras Baixas, junto à clausa Santa Bárbara. Caracteriza-se como uma área alagadiça, formada pela drenagem do Canal São Gonçalo. É uma região que apresenta relevo plano e vegetação rasteira de formação pioneira com matas galerias nas margens de córregos, sendo composta também por terrenos alagadiços conhecidos popularmente como banhados. Apresenta fauna rica em espécies típicas da região (VILLWOCK e TOMAZELLI 2000).

A região tem sido amplamente explorada para a extração e comercialização de areia, desde, pelo menos os anos 1950. As atividades de exploração, além de causarem um grande impacto paisagístico, têm causado também um alto grau de degradação sobre os sítios arqueológicos, visto que há indícios de cerritos que foram completamente destruídos em meio às áreas de extração de areia (RIBEIRO et. al. 2002).

O primeiro capítulo da presente dissertação apresenta uma revisão bibliográfica com foco na explanação dos diversos modelos interpretativos já propostos para a compreensão do fenômeno dos cerritos. Por ser uma ocorrência arqueológica que abrange os territórios do Brasil, Uruguai e Argentina, os principais modelos propostos para sua interpretação foram elaborados por pesquisadores desses países, com base em teorias mais ou menos endógenas, desenvolvidas nos

mais diversos estudos ao redor do mundo, que analisaram fenômenos semelhantes de estruturas monticulares de origem antrópica confeccionadas em outras partes do globo.

Em seguida, o segundo capítulo descreve os trabalhos de campo realizados na área de pesquisa, bem como esclarece como esta área foi delimitada, segmentada e explorada arqueologicamente até o momento, através de uma abordagem estratégica em Arqueologia (GASPAR et al. 2013), bastante influenciada pelo Método de Múltiplos Estágios (REDMAN 1973). Com a identificação dos sítios em campo, foi realizado o mapeamento dos mesmos, a delimitação horizontal e vertical dos sítios com poços teste feito com escavadeira manual e as medições topográficas. Os materiais coletados nas sondagens foram analisados para apresentar um perfil tipológico das cerâmicas e uma lista faunística exploratória que permite apontar algumas práticas de consumo alimentar. Com base nesses dados é possível pensar em aspectos como padrão de ocupação dos sítios, questões relativas à formação dos mesmos (se espaços construídos ou apenas ocupados) e, discutir a função dos sítios em uma perspectiva sistêmica, comparando-se com outras localidades ocupadas pelos cerriteiros.

O terceiro capítulo tem o intento de apontar dados, refletir e subsidiar, do ponto de vista teórico, a criação de um APP (Área de Preservação Permanente) no local do estudo devido a sua importância arqueológica. Com isso, a intenção é oferecer dados afim de subsidiar políticas públicas de proteção ao patrimônio arqueológico, para a preservação do contexto arqueológico local, uma vez que a região de inserção dos cerritos encontra-se ameaçada pela projeção de vários empreendimentos de natureza diversa: a construção de uma malha ferroviária que ligará os municípios de Pelotas, Capão do Leão e Rio Grande, a implantação de uma infra-estrutura de saneamento municipal e pela construção de uma Linha de Transmissão interestadual.

## CAPÍTULO 1

### REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE O FENÔMENO DOS CERRITOS

#### 1.1 O QUE SÃO OS CERRITOS

A região que compreende o sul da América do Sul, mais especificamente o território Leste e Norte do Uruguai, Nordeste da Argentina e o sul do Brasil, mais precisamente a área conhecida como bioma pampa, apresenta sítios arqueológicos compostos por cerritos, nos quais podem ser encontrados diferentes tipos de vestígios de cultura material relativa a ocupações humanas milenares, sendo tratados na literatura especializada como grupos ameríndios construtores de cerritos ou Cerriteiros<sup>2</sup> (LÓPEZ MAZZ e BRACCO 2010).

Os cerritos caracterizam-se por serem estruturas monticulares construídas antropicamente por ações passivas ou ativas, possuindo formato elíptico, circular ou oval. São construções feitas predominantemente de terra, compostas também de vestígios de cultura material como arqueofauna, estruturas de fogueiras, sepultamentos humanos, instrumentos líticos e cerâmicos e vestígios alimentares botânicos. O resultado desta ocupação se caracteriza, geralmente, pela presença de uma camada superficial de terra preta orgânica, originária da decomposição desses materiais. Estas estruturas serviriam como áreas de habitação erguidas em terrenos alagadiços, acampamentos de caça e pesca, cemitérios, demarcadores de limites espaciais e marcos paisagísticos (LÓPEZ MAZZ e BRACCO 2010).

---

<sup>2</sup> Por hora será utilizado o termo “construtores de cerritos” ou “Cerriteiros” para identificar os povos que edificaram estas construções, uma vez que a questão étnica de seus construtores não se encontra perfeitamente esclarecida, não sendo o intuito deste trabalho discuti-las, e sim subsidiar dados para a compreensão do fenômeno destas construções enquanto estruturas físicas no âmbito macro espacial, bem como discutir os modelos interpretativos que levaram seus construtores a erguê-las.

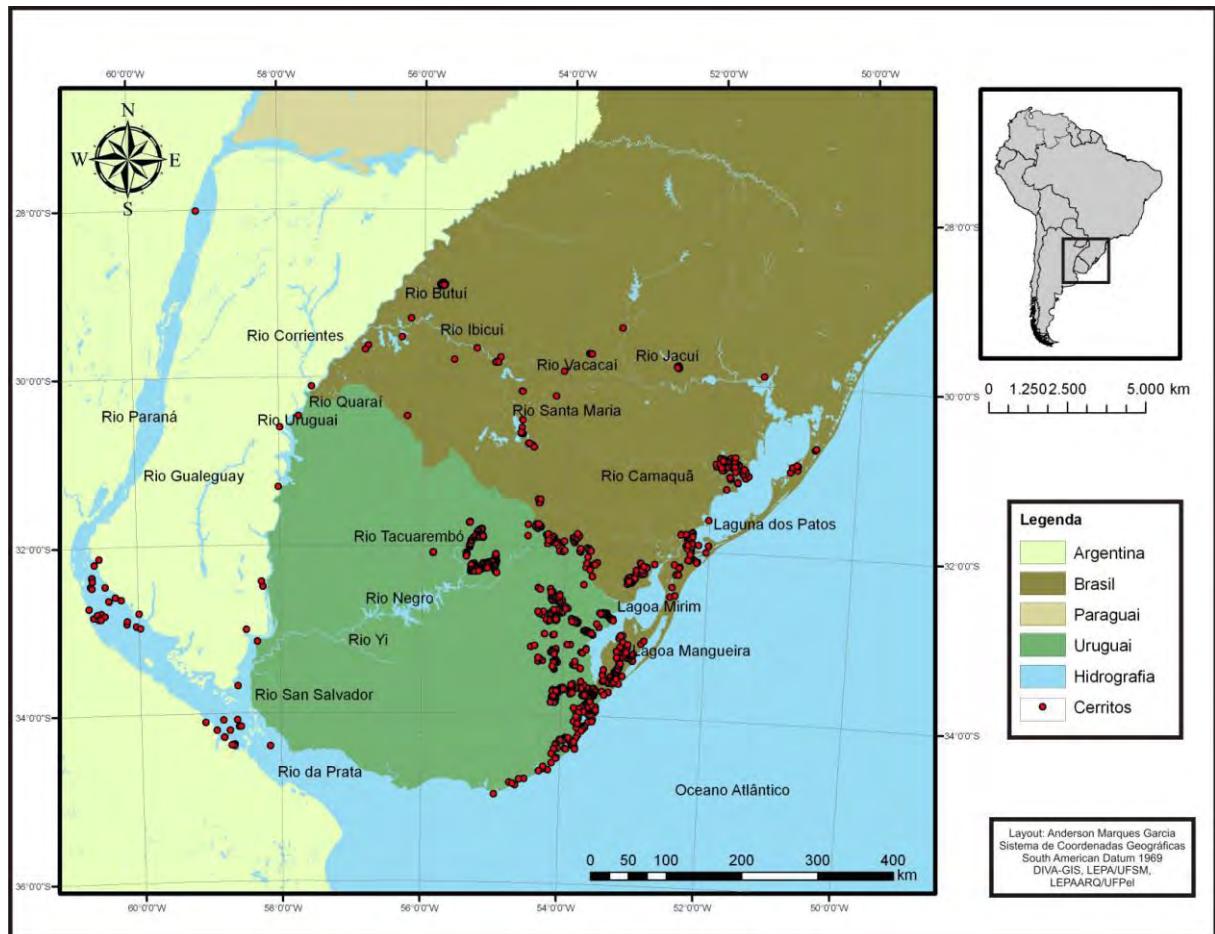


FIGURA 02 – Mapa com a localização de Cerritos no espaço platino. Adaptado de Garcia (2012, p. 15).

As ocorrências de cerritos encontradas na região da Laguna dos Patos apresentam estruturas de até 2 metros de altura e cem metros de diâmetro, todavia as ocorrências encontradas na Lagoa do Fragata possuem menor altimetria em relação ao solo. No município de Pelotas, até o momento, foram mapeados 26 cerritos. Um deles se localiza na Ilha da Feitoria, cujas escavações do sítio PT-02-cerrito da Sotéia permitiu datações de topo e base de com amostras de otólitos através do método de *AMS-Standard*, obtendo-se as datas convencionais de  $1010 \pm 40$  A.P. para a base do cerrito e  $990 \pm 40$  A.P. para o topo<sup>3</sup> (LOUREIRO, 2008). Já, na região do banhado do Pontal da Barra foram identificados outros 18 cerritos (MILHEIRA, CERQUEIRA e ALVES, 2012; MILHEIRA, 2013) que se somam a outros sete localizados na margem da Lagoa do Fragata (identificados pela presente

<sup>3</sup>Estas datas calibradas com um sigma possibilitam uma interpretação de um intervalo temporal entre topo e base girando entre momentos contemporâneos até o máximo 132 anos. As datas calibradas são: base de 990 a 901 A.P. (995 a 1092 D.C.) e topo de 955 a 858 A.P. (960 a 1049 D.C.).

pesquisa). Os cerritos mapeados até o inicio da presente pesquisa, bem como as evidencias de grupos Guaranis e os cerritos encontrados no Pontal da Barra encontram-se mapeados e devidamente registrados no mapa seguinte:

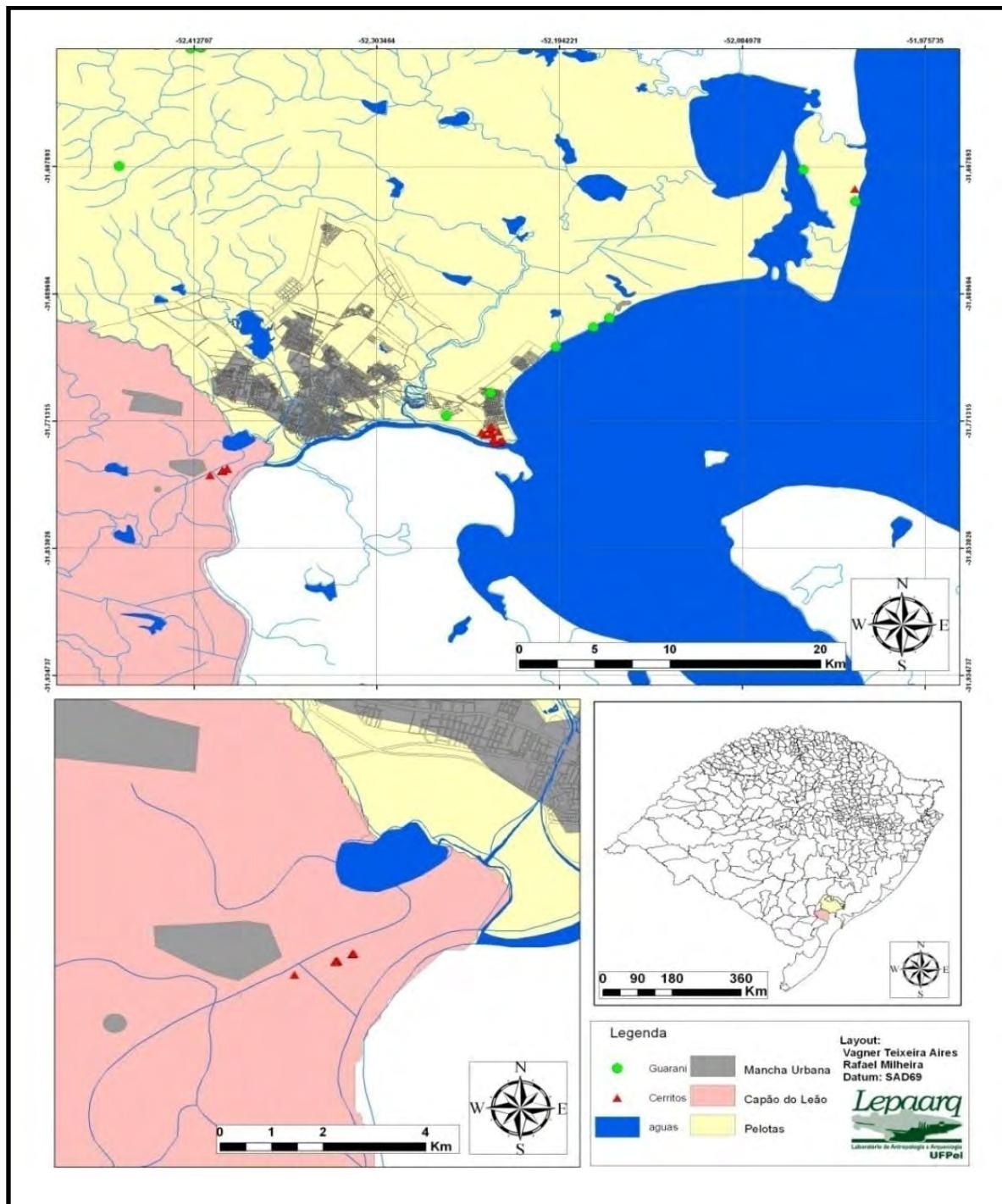


Figura 03 – Mapa do município de Pelotas com a localização dos sítios arqueológicos Guarani (círculos verdes) e cerritos (triângulos vermelhos) da ilha da Feitoria (01 cerrito), região do banhado do Pontal da Barra (concentração de 18 cerritos) e área da lagoa do Fragata (concentração de sete cerritos). Note-se que, devido à proximidade, os cerritos aparecem sobrepostos no mapa.

## 1.2 PRINCIPAIS MODELOS INTERPRETATIVOS

As pesquisas e modelos interpretativos relativos à Arqueologia dos cerritos apresentaram diversas hipóteses para justificar o surgimento destas estruturas, desde o simples acaso de acúmulo de material, passando por local de moradia até a intenção de demarcar o território com grandes monumentos fúnebres. Um dos primeiros modelos apresentados, publicado ainda nos anos 1940, foi proposto na coleção “*Handbook of South American Indians*” organizada por Julian Haynes Steward, cujo objetivo era classificar todos os povos pré-coloniais da América do Sul, cada qual com sua descrição dentro de um modelo evolucionista. A coleção apontava os povos construtores de cerritos como “povos marginais” predominantemente caçadores-coletores e com tecnologias de subsistência bastante rudimentares, vivendo em pequenos bairros nômades, sem divisões hierárquicas (STEWARD 1940).

No Brasil, as pesquisas arqueológicas tomaram impulso nos anos 1960 com o advento do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas (PRONAPA). Coordenado pelos pesquisadores norte americanos Cliffford Evans e Betty Meggers, o programa atuou de 1965 a 1970, buscando aprimorar o caráter científico das pesquisas arqueológicas brasileiras, baseando-se em conceitos teóricos já existentes de classificação e padronização dos estudos à ótica do paradigma histórico-culturalista.

Este paradigma surgiu no rastro dos nacionalismos do século XIX, que exacerbados, viriam a provocar grandes acontecimentos no cenário mundial no século XX, principalmente no cenário europeu. O caráter histórico-culturalista da arqueologia teve no alemão Gustaf Kossinna um de seus primeiros difusores, e este buscou identificar nos vestígios materiais os traços étnicos das populações, todavia seus apontamentos eram carregados de racismo e supostas justificativas para a superioridade da “raça” ariana. Posteriormente as teorias propostas por Kossinna foram apropriadas por Vere Gordon Childe, que despe a teoria, pelo menos em parte, de seu racismo. Childe propõe que os objetos são o reflexo direto da mente de seu criador, e que a tradição cultural passaria de geração em geração, portanto as etnias poderiam ser rastreadas e mapeadas através dos artefatos arqueológicos. O modelo histórico-culturalista prevê que os objetos são o reflexo da identidade

intrínseca dos indivíduos. Outra noção surgida com esta corrente teórica é a noção de “fóssil diretor”, que consiste em mapear e identificar o traço característico em comum de um grupo, assim definindo-o por meio de sua presença. Para o modelo histórico-culturalista a mudança cultural só poderia se dar pela difusão, migração ou convergência cultural, e a ausência de mudança implicava no isolamento, desta forma, esta corrente teórica desprezava o processo dinâmico das culturas (TRIGGER 2004)

Portanto o principal objetivo a ser alcançado era uma visão panorâmica da ocupação pré-histórica do território brasileiro. Para tal empreitada foram analisados os vestígios cerâmicos presentes nos sítios arqueológicos, agrupando-os em tipologias histórico-culturalistas (tradições e fases) com base nas características formais dos artefatos (DIAS 1995).

Sobre os cerritos, as pesquisas foram levadas a cabo por Pedro Ignácio Schmitz e uma equipe de arqueólogos que envolveram profissionais como Guilherme Naue, José Proença Brochado e Ítala Irene Basile Becker. O resultado do trabalho dessa equipe foi sistematizado na Tese de Livre-Docência de Schmitz, publicada no ano de 1976, cujos apontamentos foram fundamentais para elaborar um modelo interpretativo para o fenômeno dos cerritos, caracterizando-os como acampamentos sazonais para pesca lacustre (SCHMITZ 1976). Enquanto no Brasil as pesquisas perderam impulso nos anos 1980, no Uruguai, por outro lado, os estudos avançaram de forma gradual aventando-se modelos interpretativos importantes relacionados à utilização dos cerritos como monumentos funerários (BLANCO 2000, 2001, GIANNOTTI 1997, 2000, LÓPEZ MAZZ 1998, 2000, 2010), como áreas de moradia permanente (BRACCO, CABRERA E LÓPEZ MAZZ 2000, IRIARTE 2007), e ainda, entendendo que os cerritos são demarcadores de território (BRACCO, PUERTO E INDA 2008). Tais pesquisas apresentam um novo enfoque, baseado em características da arqueologia processualista surgida nos anos 1960 nos Estados Unidos se opondo ao método tradicional de pensar a arqueologia, tendo em Lewis Binford o popularizador de um movimento que se autodenominou New Archaeology, aproximando a arqueologia à antropologia. É importante frisar que a New Arqueology é bastante propositiva, sendo que sua teoria está intimamente ligada a sua prática. A busca era por traços culturais comuns a todos os

povos, portanto os dados recolhidos serviriam para obter explicações universais e testar novas hipóteses. Outro ponto a ser destacado é a noção de que as culturas modificam-se e evoluem, desta forma poderia se classificar as sociedades de um sistema simples ao complexo como atesta Bruce Trigger:

Binford postulava que as culturas não são internamente homogêneas. Todas vêm a diferenciar-se, pelo menos no que corresponde a papéis relacionados com idade e sexo, e o grau que são internamente compartilhadas pelos indivíduos varia na razão inversa de sua complexidade..... os arqueólogos erravam, pois, ao tratar artefatos como traços comparáveis e equiparáveis. Em vez disso, eles deveriam determinar os papéis que os artefatos desempenhavam nos sistemas sociais enquanto estes eram vivos, isso requeria um esforço no sentido de alcançar uma percepção relativamente holísticas de tais sistemas. (TRIGGER, 2004).

Este é outro ponto a ser destacado sob a ótica processualista é o fato de que a cultura é vista como um sistema, e os seres humanos a utilizam para adaptar-se ao meio em que vivem. Desta forma, cria-se uma “teoria de sistemas”, que consiste em observar que os sistemas adaptam-se ao meio que o envolve no âmbito natural e social, e este movimento dos sistemas pode ser observado no registro arqueológico, desta forma, o conhecimento do funcionamento de um determinado sistema pode levar a reconstituição dos sistemas subsequentes. Assim o sistema cultural estaria diretamente ligado ao sistema ambiental, desta forma surge o interesse pelo estudo da fauna, flora, solos e clima. Este sistema cultural estaria condicionado a diversos processos, dai o termo “processualismo” primeiramente difundido na Inglaterra, segundo o qual, alguns traços fundamentais deste processo seriam comuns. A nova arqueologia buscava também a definição previa da problemática a ser analisada e a precisão no uso das terminologias, dando assim um caráter mais científico ao estudo, bem como a sistematização da pesquisa, através de métodos matemáticos e o aperfeiçoamento das técnicas de amostragem. Outro ponto a ser destacado sob esta nova forma de pesquisa é a “Teoria de Médio Alcance” em que Binford destaca que há métodos que permitem chegar à ligação entre o “passado dinâmico” e “presente estático” do registro arqueológico, o método proposto seria a observação de grupos do presente que apresentam ainda características culturais do passado, este tipo de abordagem permitiria ao estudioso

determinar os processos culturais que interferiram diretamente na elaboração do objeto componente do registro arqueológico, os processos do pós fabrico, que interferiram na estrutura do registro e ainda os processos naturais que alteraram o objeto até o “momento estático”

Os modelos interpretativos aventados, foram portanto, elaborados sob premissas que nortearam as observações para explicar os cerritos, e estes modelos interpretativos serão sintetizados, portanto, ao longo do primeiro capítulo da presente dissertação.

### 1.3 ACAMPAMENTOS DE PESCA LACUSTRE

Por volta dos anos 1960, um grupo de pesquisadores liderados por Pedro Ignácio Schmitz investiu sobre a arqueologia dos cerritos, tendo como algumas de suas referências os apontamentos dos pesquisadores argentinos L. M. Torres (1911) e Samuel Lothrop (1932). Os pesquisadores cobriram uma grande área do Rio Grande do Sul, sendo que parte importante deste trabalho ocorreu no município de Rio Grande. Tais pesquisas apontavam indícios de uma população pré-colonial bastante rudimentar, essencialmente neolítica, uma vez que segundo Schmitz (1976), o bioma pampeano seria um ambiente inóspito e não dispunha de espécies úteis à domesticação.

Afastada a hipótese de os cerritos se tratarem de acumulações de sedimentos depositados pelas águas, Schmitz (1976) postulou que seriam elevações erguidas como meio de adaptação a ambientes alagadiços, pois estas seriam plataformas utilizadas para moradia em áreas de banhados. Com base em datações geocronológicas (SCHMITZ 1976, 1991), o pesquisador deduziu que as elevações mais distantes da margem atual da Laguna dos Patos e mais altas (em plataformas pleistocênicas) representam ocupações mais antigas, enquanto as ocorrências mais próximas ao leito lagunar e de menor altimetria (em plataformas holocênicas), seriam por sua vez ocupações mais recentes, com base no ritmo de regressão da Laguna no período Holocênico. Os registros de ocupações mais altas representariam ocupações mais antigas não só por sua localização mais distante da

laguna como também seria fruto de um maior tempo de uso do montículo com um maior período de deposição de objetos, o que resultou em seu tamanho superior, enquanto os registros de cerritos menores obedeciam à ordem inversa.

Outro ponto abordado na pesquisa pioneira de Schmitz foi o período do ano em que as áreas eram ocupadas, o que foi resolvido com uma pesquisa que levou em consideração aspectos biológicos da fauna lacustre, por conseguinte, as épocas de procriação de algumas espécies encontradas sazonalmente que adentravam na Laguna dos Patos. A teoria de que os cerritos serviriam como acampamentos de pesca lacustre baseou-se na seguinte conclusão: uma vez que algumas espécies de peixes buscam a Laguna dos Patos para fins de reprodução e alimentação apenas nos períodos mais quentes do ano, e que, coincidentemente, foram restos faunísticos destas espécies encontrados no registro arqueológico dos cerritos que margeiam a lagoa, estes locais foram interpretados pelo autor como áreas sazonais de pesca ocupadas apenas no período de abundância de peixes. Em tal período também há a grande oferta de alimentos botânicos provenientes da coleta cujos restos podem ser encontrados no registro arqueológico, o que acabou por reforçar sua teoria.

Em seguida o autor aborda a questão cronológica de desenvolvimento da tradição arqueológica. Para buscar solucionar a problemática de se tratar de ocupações que perfazem um longo período, o pesquisador dividiu as ocupações em fases, a primeira delas foi identificada como “fase Lagoa”, pré-cerâmica.

A parte mais antiga da sequência é, como se disse, pré-cerâmica: chama-se fase Lagoa. Caracterizam-se os sítios, que estão no lugar chamado Barra Falsa, como assentamentos de pesca (...), afastados da borda e bastante amplos. De aproximadamente 500 a.C. a princípios de nossa era (SCHMITZ 2006, p. 108).

Posteriormente, segundo a interpretação do pesquisador, surgem os primeiros sítios cerâmicos da fase Vieira, cuja fase mais antiga foi batizada de “Torotama”, no qual, segundo o autor, a cerâmica aparece nas camadas superficiais de dois sítios da fase Lagoa e apresenta um ar de “primitividade” nas formas pequenas, de paredes grossas, mal acabadas e mal cozidas, com impressões de palha na superfície e restos de palha também na pasta (SCHMITZ 2006).

O autor chama a atenção para o fato de que esta cerâmica bastante “primitiva” se assemelha bastante aos registros cerâmicos encontrados no Uruguai. A fase cerâmica supostamente mais desenvolvida foi designada com o nome de tradição Vieira.

Os demais sítios pertencem à fase Vieira, que se estende até o século XVIII, quando o português coloniza a região. Os sítios da fase Vieira inicial, na Barra Falsa (...). A cerâmica já é bem elaborada (SCHMITZ 2006, p. 108).

Schmitz não contesta o fato de que estes grupos foram mudando seus costumes ao longo do tempo, todavia, sua classificação os aponta como grupos marginais, caçadores e coletores nômades, movimentando-se no território em busca de provisões necessárias a sua sobrevivência e assentando-se de forma sazonal. Os sítios seriam assim, bases para a pesca lacustre nos períodos do ano em que a atividade é mais proveitosa, como atesta o autor “Dessa maneira podemos postular que os sítios estariam ocupados com certeza durante a primavera e começo do verão; com grande probabilidade durante o meio do verão; abandonados, durante o outono e inverno (Sic)” (SCHMITZ 2006, p. 112).

Segundo Schmitz (1976, 1991, 2006), estes grupos seriam demograficamente pequenos, classificados como bandos, para tornar viável sua sobrevivência, pois em caso contrário, os recursos se esgotariam com facilidade. Em pequenos bandos, a mobilidade territorial se torna mais prolífica e uma ferramenta de convivência social importante, nesse caso, os grupos não se fixavam a um determinado local por terem relação com seus ancestrais. Pelo contrário, conforme o autor, as ocorrências funerárias presentes nos cerritos não são uma referência relevante para a movimentação, demonstrando, dentre outras coisas, que estes grupos não possuiriam uma rede organizacional bem definida.

Quanto aos cerritos, eles seriam o resultado de sucessivas ocupações, que, ao longo do tempo, foram depositando materiais no solo, cujo acúmulo contínuo foi moldando o terreno, tendo como resultado uma elevação. Sob esta ótica, Schmitz (1976, 1991) observou que os cerritos mais altos deveriam ser reflexos de ocupações mais antigas. Quanto à cronologia de ocupação, as pesquisas de Schmitz apontaram que a ocupação perfez um período de aproximadamente 2500

anos, acompanhando o nível de retrocesso da Laguna dos Patos, cujas datações radiocarbônicas vão desde 2400 A.P. até 200 A.P..

Em relação à conformação dos acampamentos, Schmitz (1976, 1991) indica a presença de negativos de estacas que abrigariam famílias nucleares, as choças seriam fabricadas com juncos abundantes na margem da laguna, mesmo material utilizado para o fabrico de esteiras e cestos já na fase Vieira final. Dentre os materiais presentes no registro também foram encontrados artefatos líticos com as mais variadas utilidades, ossos e dentes com finalidades decorativas e ainda cerâmica em abundância, esta bastante rudimentar e com sinais de uso intenso no cozimento de alimentos.

Já em questão à obtenção de alimentos, a caça aos peixes de tamanho médio seria feita com redes e sem o auxílio de canoas, devido ao baixo nível da laguna. Tal afirmação causa certo desconforto, pois se torna difícil imaginar um grupo tão familiarizado com o ambiente aquático não fazer uso de tais embarcações para sua mobilidade, uma vez que estudos de antropologia física demonstram traços de desenvolvimento ósseo dos membros superiores em decorrência da utilização deste meio de transporte em situações análogas a destes grupos (CARLE et al. 2002).

Enquanto isso, a obtenção de peixes maiores como a Miraguaia (*Pogonias cromis*), peixe que pode chegar a 1.60m de comprimento e 50 kg, provavelmente demandaria a confecção de projeteis ou anzóis especiais. Os moluscos e crustáceos poderiam ser capturados manualmente. A caça às aves, cujos restos apresentam-se no registro em menor número do que os peixes, poderia ser feita com laços ou com as mãos, ou ainda terem recolhidos seus ovos. Restos de pequenos mamíferos também estão presentes no registro, e em menor abundância mamíferos maiores. O autor não descarta ainda a possibilidade de pequenos cultivos nos aterros mesmo antes do contato com os Tupi-guarani, cultura de grupos notadamente horticultores, e afirma que após um intercambio cultural com este grupo, a horticultura tornou-se mais efetiva nos aterros.

É notável que a pesquisa pioneira de Pedro Schmitz e sua equipe contribuíram de forma significativa a um primeiro momento com o desenvolvimento da Arqueologia do Rio Grande do Sul. Alguns de seus apontamentos ainda hoje não foram refutados devido ao hiato das pesquisas em cerritos no sul do Brasil e a

consistência de suas pesquisas. Enquanto isso, parte de sua teoria passou a receber críticas, principalmente de arqueólogos uruguaios e argentinos, que passaram a vituperar a forma como as conclusões foram fechadas em uma perspectiva determinista. Neste sentido, a Arqueologia nestes países passou a postular por novas abordagens, gerando novas hipóteses e conclusões, que por sua vez também não encontraram uniformidade a respeito dos usos e significados dos cerritos, mas dão novos passos à interpretação deste fenômeno.

#### 1.4 CERRITOS MONUMENTAIS, O CERRITO CEMITÉRIO E A PAISAGEM FUNERÁRIA.

Uma corrente de arqueólogos uruguaios defende uma proposta diferente para a interpretação do fenômeno dos cerritos. Uma vez que estes aterros ocorrem em várias localidades no mundo, uma das abordagens destacadas por pesquisadores uruguaios foi a comparação com montículos de terra de outras partes do globo (ver, por exemplo, GIANOTTI e BOADO 2008). Diversas foram as hipóteses apresentadas para sua interpretação, e um dos referenciais interpretativos de uma corrente de pesquisadores uruguaios baseia-se nos estudos do arqueólogo norte americano Tom Dillehay. Este pesquisador realizou suas pesquisas entre os povos araucanos<sup>4</sup> do Chile, apontando que os montículos de terra seriam utilizados como monumentos fúnebres de celebração do passado e posse do território, resignificando a conduta social destes povos, que passaram a ser encarados como uma sociedade complexa que modifica a paisagem com o intuito de apropriar-se dela, como aponta seu trabalho de 2010:

En el valle de Purén-Lumaco se han registrado más de 300 *kuel*<sup>5</sup> o montículos individuales, 78 de los cuales se hallan agrupados en nueve -y

---

<sup>4</sup> Povo que se estabeleceu no Chile ainda no período pré colonial, seu nome significa “Gente da Terra”, possuíam uma bem estabelecida hierarquia social e domesticaram algumas cultivares. Foram denominados pelo colonizador como povo Reche, Mapuche ou Araucano (CONTRERAS 1 - 12).

<sup>5</sup> Monumentos ceremoniais semelhantes aos cerritos e mounds. Segundo o autor, além do caráter funerário das estruturas, as datações apontam uma agricultura incipiente. Podem ser encontrados complexos que perfazem uma grande distância, ao compasso de um caminho principal, demonstrando, segundo o autor, uma série de características que apontam o poder político e religioso centralizado deste coletivo. Além das mudanças verificadas nas estruturas ceremoniais, a surgimento destas estruturas também acompanha um incremento da organização social e ceremonial, o incremento de interações entre grupos distintos e a dependência da agricultura (CEPEDA & DILLEHAY 2010. p. 444).

posiblemente diez- complejos de *rewekue<sup>6</sup>l* (o *rehuekuel*) que son agrupaciones de montículos en un cerro extensivamente modificado (Dillehay 2001, 2007). Hemos documentado una transformación de montículos funerarios o *kuel* y de espacios rituales pequeños y aislados con más de ochenta fechados con radiocarbono y termoluminiscencia (TL) entre los siglos XII a XIX d.C. Del mismo modo, hemos registrado asentamientos *rewekuely* domésticos relativamente extensos fechados entre los siglos XV y XVII d.C. Los *kuel* pequeños y aislados más tempranos se encuentran asociados con la agricultura incipiente, comunidades dispersas y una complejidad social emergente. Los complejos *rewekuel* posteriores están definidos por ubicaciones específicas, una distribución restringida y equidistante en el valle, dimensiones relativamente estandarizadas, paisajes ceremoniales y la complejización de la estructura política (Dillehay 2007). El desarrollo de estos complejos es un vigoroso indicador arqueológico de un sistema político bien integrado y organizado, que se hallaba en funcionamiento al menos entre los siglos XV y XVI d.C. (CEPEDA E DILLEHAY 2010,p.444).

Este pesquisador tornou-se uma referência teórica e uma inspiração bastante evidente entre os pesquisadores uruguaios, sendo citado largamente nos trabalhos científicos dos arqueólogos desse país. A perspectiva ontológica dos cerritos como monumentos funerários, derivada, em grande medida das observações etnoarqueológicas de Dillehay no centro sul chileno, foi extrapolada ao entendimento das populações da porção meridional do continente, mais especificamente ao bioma pampa. Sob tal ótica os cerritos tratam-se de monumentos aos mortos, que irão modificar a paisagem ao seu redor com intenções premeditadas, como veremos em seguida. A monumentalização da morte marca o surgimento de uma nova ordem social e cultural emergente em substituição ao nomadismo de pequenos grupos subsistindo através da caça e coleta e movimentando-se pelo território em busca dos melhores locais para a manutenção da vida, sem uma rede organizacional bem definida, como atesta Giannotti:

Por otra parte, el surgimiento y desarrollo de esta tradición cultural, constituye un proceso que acompaña el surgimiento de un nuevo orden social y simbólico, de cambios a nivel del pensamiento humano, que descubren formas distintas de representación espacial y temporal de esta sociedad prehistórica. La muerte al igual que la sociedad, comienza a tomar distancia del orden natural y a manifestarse como un acto social, que requiere ser compartido colectivamente más allá de la unidad grupal. El cerrito aparece entonces como innovación, como recurso material

---

<sup>6</sup> Termo utilizado para designar um conjunto de montículos.

representante del inicio de la domesticación de la muerte y de una nueva posición de los individuos dentro de la sociedad (GIANNOTTI 2000, p. 88).

Estas mudanças culturais embasam também um novo momento social, pois a criação destes monumentos funerários passa a servir como um regulador social, uma vez que há um aumento populacional no mundo inteiro devido a alterações climáticas favoráveis que se reflete também no sul do continente americano, culminado em uma ocupação mais intensa dos assentamentos e o surgimento dos cacicados<sup>7</sup> (LÓPEZ MAZZ e BRACCO2010). Acompanhando as mudanças climáticas há um cambio no âmbito social, torna-se assim necessário um elo entre os entes passados e os presentes, dando valia a um sistema de linhagens (BLANCO 2000), atrelando os indivíduos a um determinado local e servindo como demarcador territorial. Segundo López Mazz, há uma intrincada correlação de fatos que levaram a mudanças sociais ligadas às mudanças climáticas:

1-La reducción da las tierras ocupables, 2- el desplazamiento de las zonas de alta productividad con la formación de las actuales tierras bajas del Atlántico y 3- un sostenido crecimiento demográfico de las poblaciones humanas beneficiadas por la mejora en las condiciones climáticas y ambientales (LÓPEZ MAZZ 2004, p.15).

As escavações realizadas pela equipe de López Mazz apontam uma relação de mudanças também nos enterramentos humanos no mesmo período de transição climática, como apontam as datações de enterramentos humanos encontrados no sítio Capacho, em Rocha, Uruguai:

El material arqueológico que se ha recuperado es de diversa índole, pero resaltan los enterramientos humanos, la densidad de material zooarqueológico y lítico, la presencia de cerámica, carbón cultural, ocre, etc. (...) (BRACCO et al.2000). Las dataciones radiocarbonicas han brindado fechados que sitúan el auge de estas manifestaciones en el entorno de los 3000 años A.P. y el final en la época de contacto. (LÓPEZ MAZZ, 2001, p.15).

---

<sup>7</sup> A problemática envolvida no termo “cacicado” será discutida no ultimo tópico deste capítulo, intitulado “Algumas considerações em relação à interpretação dos cerritos”.

A morte passa a ser um agregador de pessoas, pois a construção de um cerrito seria a instrumentalização de um ritual coletivo, que consiste na preparação do território para o enterramento até a produção das camadas de terra que cumulativamente propiciarião o caráter “monumental” do cerrito. A produção destas camadas não obedece a regras rígidas, elas possuem diferentes espessuras e são compostas pelos materiais mais abundantes na área ou resultante da exclusão de materiais de convívio próximo ao terreno dos cerritos como artefatos líticos, restos de alimentação, restos de combustão entre outros (GIANNOTTI 2000). Estes materiais presentes no registro permitem reconhecer um padrão de assentamento que perfez quase 5000 anos de rituais cumulativos (BLANCO 2000), cujas últimas datações são de apenas 200 anos A.P., ligando o passado ao presente das referidas sociedades.

É importante ressaltar que nem todos os cerritos possuem indivíduos enterrados, o que leva a crer que estes monumentos funerários passam a ser institucionalizados também como marcadores territoriais. Todavia, na maioria dos casos, existe a presença de registros fúnebres, sejam eles primários, secundários ou parciais, ou ainda coletivos ou individuais. Há que se atentar ao fato também, de que nem todos os indivíduos eram enterrados com as dispensas fúnebres ao cerrito, o que comprovaria uma hierarquização da sociedade, conforme o local do enterro, as dimensões e formas do cerrito e aos acompanhamentos fúnebres (LÓPEZ MAZZ E BRACCO 2010).

A localização aonde os cerritos foram erguidos também remetem a complexidade deste sistema funerário. Os locais eleitos geralmente priorizam pontos mais altos do relevo, pois um monumento com tamanha importância ritual deveria ser visto no horizonte, como atesta Blanco:

A diferencia de otros grupos cazadores recolectores, existen aquí evidencias de una estrategia cultural de utilización del espacio que, lejos de ocultarse o pasar desapercibida se anuncia e impone en el territorio, para quién quiera o no quiera verlo, para integrantes del grupo o extraños al mismo (BLANCO 2000, p. 81).

O autor ainda destaca três pontos recorrentes na localização dos cerritos:

- ✓ “*Zona destacada topográficamente = lugar de emplazamiento de los monumentos.*
- ✓ *Desde el lugar de emplazamiento es posible contacto visual con otros lugares connotados monumentalmente.*
- ✓ *Como resultado de las dos recurrencias anteriores, se generan cuencas de intervisibilidad, con dominio visual sobre amplias zonas que por lo general se corresponden con las mayores concentraciones de recursos (pasturas, palmares, rebaños de herbívoros”* (BLANCO 2000 p. 80)

A construção destes espaços ceremoniais implica também no desenvolvimento de espaços contíguos a eles, com finalidades rituais e de agregação comunitária (GIANNOTTI 2000). Os cerritos e suas adjacências segundo estes autores, seguem alguns preceitos arquitetônicos no âmbito macro espacial. Em torno dos cerritos, Giannotti atesta a existência de “*terraplanagens*”, “*plataformas*” e “*micro relevos*”.

As terraplanagens seriam a união de dois ou mais cerritos, ampliando este espaço. Já as plataformas, assim como os cerritos, são estruturas funerárias, todavia, sua dimensão é maior e sua superfície é relativamente plana, enquanto os micro relevos são possivelmente áreas de convívio, com ligação ou não aos rituais funerários. A conformação destas estruturas circundantes ao cerrito pode obedecer a ordens circulares, lineares ou aleatórias, todavia teriam o intuito de demarcar os acessos e a circulação dentro do conjunto (GIANNOTTI 2000).

Em escala regional, a construção dos cerritos é uma forma de modificar a natureza socializando-a, dividindo-a em zonas de influência. Uma vez que a densidade populacional da área estava em ascensão devido aos fatores climáticos, como já mencionado, se torna importante demarcar o território, criar rotas e padrões

de movimentação que orientassem os indivíduos do grupo e de fora dele, enfatizando um elemento antrópico mais representativo do que a própria paisagem natural e criando assim uma identidade territorial orientada para a otimização dos recursos econômicos (LÓPEZ MAZZ 2010).

Portanto, entende-se que para esta corrente interpretativa, os cerritos surgem como monumentos funerários, mas vale apontar que suas funções passam mais acima disso, eles servem também como reguladores sociais, demarcadores espaciais, agregadores do grupo em torno de uma memória coletiva e demarcadores de posições econômicas.

## 1.5 CERRITOS: MORADIA E ÁREA DE PLANTIO

Outra teoria que se opunha, pelo menos em partes, aos modelos teóricos tradicionais foi proposta por José Iriarte. Com base principalmente nas investigações conduzidas no complexo de montículos “*Los Ajos*”, próximo ao banhado da *India Muerta*, em Rocha, Uruguai, o pesquisador sustenta que os grupos de cerritos em “*Los Ajos*” representam uma ocupação praticamente ininterrupta de larga duração desde o período pré-cerâmico:

Este nuevo programa de investigaciones arqueológicas, que se concentró en el estudio de patrones comunitarios en el complejo Los Ajos, demostró que estos grandes conjuntos pre cerámicos en el sureste de Uruguay no son el resultado de sucesivas ocupaciones de corto plazo por parte de cazadores-recolectores móviles (SCHMITZ et al. 1991), ni tampoco representan montículos funerarios o monumentos de cazadores recolectores complejos - como fue propuesto con anterioridad (BRACCO, CABRERA Y LÓPEZ MAZZ 2000; GIANOTTI 2000; LÓPEZ MAZZ 2001) - sino que constituyen aldeas-plaza planificadas que fueron construidas por grupos humanos que practicaban una economía mixta (IRIARTE 2007, p. 144).

As datações do período pré cerâmico obtidas pelo pesquisador sugerem que a construção dos montículos Gama e Alfa (ver figura 03) começaram ao redor de 4190 – 2960 A.P. enquanto o período cerâmico tem inicio por volta de 1660 A.P., estendendo-se até o período colonial. Segundo as análises tecno-tipológicas, esta cerâmica possui características da tradição Vieira.

O sítio “*Los Ajos*” possui um formato em ferradura, com áreas destinadas ao plantio, com uma área de convivência central denominada de praça, como exemplificado na página seguinte. (Fig. 3)



Figura 04: Visão panorâmica do sítio *Los Ajos* e indicação dos montículos e praça central. Modificado de Iriarte (2007, p. 152).

As análises de materiais faunísticos feitas pelo autor atestam uma ocupação constante e de longa duração, além disso, o exame dos fitólitos presentes no registro atesta ainda a domesticação tardia de espécies como milho e abóbora, indicando uma agricultura estacional às margens dos cursos de água.

O autor considera ainda, que durante o Período do Holoceno médio, ainda no período pré-cerâmico, ocorrem mudanças climáticas marcadas por uma aridez crescente, que terá seu pico em torno de 4020 anos A.P., causando uma diminuição dos níveis dos banhados, o que fez com que a busca por regiões alagadiças concentrasse a população ainda mais para assentar-se de forma definitiva ao longo dos cursos de água disponíveis. Essas mudanças sociais logo apresentaram novos problemas, como por exemplo, a gestão de um maior número de indivíduos convivendo em um único local, e uma das soluções encontradas foi a criação de praças de convívio, como atesta Iriarte:

Las plazas son uno de los prototipos tempranos de arquitectura pública que marcan el comienzo de las sociedades complejas en las Américas (...). Representaban el área público compartida y constituyan un umbral en

términos de la apropiación y transformación del espacio social, el que, a su vez, adquirió conjuntos particulares de significados y connotaciones en el ámbito colectivo con el transcurso del tiempo. Las plazas simbolizaron la formalización tangible de la integración en el entorno del grupo, pero, además, conformaron construcciones fijas y prominentes que perpetuaron y concretaron las relaciones asociadas con estos lugares (IRIARTE 2007, p. 155)

As praças públicas passaram então a ser o catalizador de tensões, local de confraternização e centro de rituais de uma população unificada e hierarquizada, ligando esta ao local de sua aldeia de forma permanente durante o período pré- cerâmico.

Quando esta população passa ao período cerâmico, as evidências arqueológicas passam a apontar novamente um crescimento populacional seguido pelo desenvolvimento de rituais mais elaborados, como atestam os enterramentos, reforçando a ligação dos homens com seu território, mediando e articulando a estratificação social através destes rituais. Além disso, toma força o cultivo de espécies alimentares. Por exemplo, na área mais central, próxima a praça, há montículos mais desenvolvidos do tipo plataforma, dando a entender que os indivíduos sepultados nestes locais estão em posições elevadas na relação hierárquica social (IRIARTE 2007), enquanto que ao lado oposto deste, na direção sudeste, os montículos são mais baixos e de menores dimensões provavelmente caracterizando um sepultamento de menores proporções, com menos pompas, indicando ser de indivíduos de menor importância nas relações da hierarquia social.

De acordo com o autor, *Los Ajos* era uma bem planejada aldeia em forma de ferradura, de economia mista, com a possível domesticação de milho, abóbora, com várias evidências de que se trata de uma ocupação de longa duração, pois como aponta o autor, as áreas de banhado se tornavam gradativamente mais escassas devido às mudanças climáticas, portanto se tornava necessário as populações que se assentassem de forma definitiva, já dominadores de técnicas de cultivo e ligados ao local aonde vivem por questões econômicas.

## 1.6 CRÍTICAS ÀS PROPOSTAS INTERPRETATIVAS APRESENTADAS

Em relação às hipóteses antes mencionadas, os pesquisadores Bracco, Puerto e Inda (2008) propõem uma série de apontamentos com vistas à criação de novas hipóteses interpretativas diferentes das demais. As críticas apresentadas pelos autores, por vezes, são agressivas, mas estas também apresentam margem para serem contestadas, como será discutido no tópico a seguir.

Primeiramente, o autor questiona as hipóteses aventadas por Schmitz (1976), sobre a questão de os cerritos servirem como assentamento temporário de grupos pescadores/coletores. Em suas pesquisas, os autores rebatem de forma enfática:

Ni siquiera se advirtieron fuertes contradicciones que estaban implícitas en las interpretaciones. Por ejemplo, los sitios del sur de laguna de los Patos, atribuidos a grupos de pescadores, presentaban evidencias de una ocupación de primavera - verano (SCHMITZ 1967), durante el período en que el déficit hídrico es mayor y por lo tanto las inundaciones regionales son casi inexistentes. Tampoco se atendió a que su emplazamiento se extendía mucho más allá de las zonas afectadas por las crecientes, pese que se observa “*geralmente se localizan en terrenos que pueden variar de 0 a 160 metros acima del nivel del mar* (COPÉ 1991, p. 193) (BRACCO, PUERTO E INDÁ 2008, p. 23).

Quanto ao nível da elevação dos cerritos em relação ao solo, o autor aponta o equívoco de creditar este fato ao acúmulo de material descartado, em relação à periodização das ocupações. Quanto à cronologia, Schmitz afirma que os assentamentos foram acompanhando o movimento de digressão da região alagada, atestando que os montículos mais afastados do atual curso de água seriam os mais antigos, assim sendo, seria como afirmar que um fenômeno natural provocou uma resposta cultural sincronizada (BRACCO 1990), o que seria uma afirmação ingênuas (BRACCO, PUERTO e INDÁ 2008).<sup>8</sup>

O autor contesta ainda as cronologias propostas pelas análises cerâmicas e suas perspectivas evolucionistas (BRACCO, PUERTO e INDÁ 2008), partindo da fase pré-cerâmica, para uma cerâmica bastante rudimentar seguindo uma linha

---

<sup>8</sup> Tal problemática será discutida brevemente no tópico a seguir, intitulado “Algumas Considerações Sobre a Interpretação dos Cerritos.”

evolutiva sem variações até os artefatos mais elaborados, uma vez que contesta o fato de que uma cerâmica mais rudimentar não necessariamente corresponde a um grupo menos desenvolvido. Na visão dos autores, as características cerâmicas indicam aspectos funcionais, portanto, o repertório tecnológico aponta a necessidade funcional da tecnologia, logo, artefatos mais simples seriam constituídos para realizar com eficiência as tarefas cotidianas. Por fim, o autor critica o modelo adotado por arqueólogos brasileiros na década de 1970, segundo o qual:

Pero ellos (pesquisadores brasileiros) habían trazado un panorama prehistórico casi cerrado, sin mayor grado de problematización, lo cual no daba a nuevas investigaciones mucho espacio de novedad (BRACCO, PUERTO E INDA 2008, p. 26).

Observando esta ótica rígida, segundo seu próprio ponto de vista de organização do contexto pré-histórico proposto por pesquisadores brasileiros, os investigadores uruguaios decidiram tomar o caminho de focar nas incoerências do sistema proposto, posicionando-se por um novo marco teórico (BRACCO, PUERTO E INDA 2008), opondo-se assim às correntes interpretativas vigentes. Dois foram os primeiros pontos abordados, como possíveis de novas interpretações: os registros funerários e o caráter monumental dos cerritos.

Instituir este caráter monumental/funerário aos cerritos os elevaria a outro patamar, por consequência, seus construtores seriam mais complexos (BRACCO, PUERTO E INDA 2008), e as áreas de moradia seriam em outros locais, os micro relevos, locais contíguos aos cerritos.

Nos anos 1990, no que tange às pesquisas arqueológicas, ficou patente a influência processualista nas interpretações propostas pelos pesquisadores uruguaios, e um dos câmbios que houve foi a importância do meio nas relações econômicas dos grupos, que passaram a ser interpretados como grupos detentores de uma economia de alto rendimento em um meio de grande oferta de produtos (BRACCO, PUERTO E INDA 2008).

Foi também durante os anos 1990 que uma nova problemática foi estabelecida baseada no estudo da dieta dos grupos cerriteiros, pois os testes feitos em 15 indivíduos do período de 200 a 2000 A.P. não acusavam o consumo substancial de recursos marinhos e vegetais (BRACCO, PUERTO E INDA 2008), portanto tal afirmação questionava a ligação destes homens com o ambiente

marinho, uma vez que as análises não apontavam quantidade significativa de  $\delta^{13}\text{C}$ , um isótopo do carbono presente em ambientes aquáticos marinhos. Assim foi postulado que talvez a ingestão de alimentos provenientes do ambiente marinho se desse apenas em situações rituais, pois o registro arqueológico apresenta evidências eventuais de restos materiais de animais deste ambiente. Não há a dissociação destes homens com o ambiente oceânico, todavia os dados arqueológicos publicados na dão margem para pensar em uma alimentação de base substancialmente marinha.

Por outro lado, a análise de silicofitólitos presentes no milho também não atinge quantidades expressivas, mesmo que existentes, no contexto arqueológico dos cerritos, criando assim, segundo o autor uma contradição a ser superada a respeito da alimentação dos povos construtores de cerritos. É importante ressaltar ainda que pesquisas realizadas nos cerritos da costa da *Laguna Negra* - Uruguai apontou a presença de silicofitólitos com idade aproximada de 2000 A.P., que se confirmadas caracterizam uma área de cultivo de milho pré-histórica, um registro com datação até então inédita, segundo os autores supracitados, reforçando assim as pesquisas realizadas por José Iriarte no Banhado da *India Muerta*, em Rocha, Uruguai.

À medida que os estudos eram desenvolvidos, novas problemáticas eram postuladas, como atestam os autores:

(...) Comenzaron a manifestarse inconsistencias (...). La magnitud de la modificación del paisaje que significa la población total de estructuras monticulares, dentro de las expectativas que generan situaciones arqueológicas análogas en otras regiones de las Américas, no se acompañaba otros rasgos de complejidad sociocultural. La ausencia de elementos tecnológicamente elaborados (BRACCO 2006), la falta de pruebas de jerarquía social (CABRERA 1999; BLANCO y BRACCO 1999) (...) y particularmente, la ausencia de un registro claro de unidades residenciales planificadas como complementarias a las estructuras funerarias, paulatinamente fueron constituyendo las más fuertes incoherencias (BRACCO, PUERTO E INDA 2008, p. 29).

A nova teoria vigente pregava então que os cerritos não seriam apenas locais de ritual funerário, pois serviriam como áreas de uso doméstico, os micro relevos que seriam as áreas de descarte de material e as zonas planificadas, supostamente: áreas de convivência. Todavia a escavação de diversos sítios passou

a enfraquecer esta hipótese, pois nem todos os cerritos possuiriam este local contíguo de convivência. Outra hipótese aventada pelos autores é de que os possíveis micro relevos se tratam em verdade de “*microcerritos*” de apenas 50 centímetros (BRACCO, PUERTO E INDA 2008).

Há ainda que se afirmar que, se no caso, trata-se de uma sociedade com alto grau de organização, os espaços ocupados por seus indivíduos devem conter caráter múltiplo, unindo o profano ao sagrado e qualificando e requalificando estes espaços, portanto segundo BRACCO, PUERTO E INDA (2008) ocorre também uma interpolação de significados, há o caráter ritualístico dos cerritos e há também o caráter econômico presente. Ainda em relação à construção dos cerritos e sua lógica estrutural, até um determinado período, acordou-se que estas estruturas não foram construídas em apenas um momento, mas sim em intervalos irregulares (BRACCO 1990; LÓPEZ MAZZ 1992, LÓPEZ MAZZ E BRACCO 1992/1994). Todavia, ainda na década de 1990 foi aventada a possibilidade de que estas estruturas teriam sido erguidas de forma contínua durante um largo período de tempo (BRACCO E URES 1999), modelo este chamado de “*modelo de crescimento continuo*”, (*mcc*), em oposição ao “*modelo de crescimento pontual*”, (*mcp*), proposto anteriormente.

O modelo *mcc* propõe uma nova interpretação, no qual os cerritos seriam também um marco histórico para as gerações futuras desta sociedade, não apenas por seu aspecto funerário, mas um marcador territorial crescente, valorizado por ter sido erguido por seus ancestrais, um reclamador territorial que foi eleito por sinalizar um local com grande abundância econômica, cabendo aos presentes dar continuidade a sua construção e a ocupação deste espaço, reforçando o caráter de pertença desta área e assim dando continuidade ao sistema sociocultural e econômico (BRACCO, PUERTO E INDA 2008).

Este modelo defendido pelo autor baseia-se, em mais de 80 datações, as quais o autor não detalha, que atestariam sua consistência. O modelo *mcp* parte do pressuposto de que os cerritos “começam” a ser erguidos após um enterramento e a confecção de uma “capa sepultura” que seria seguida por novos enterramentos, aumentando a elevação paulatinamente. Todavia, segundo Bracco, Puerto e Inda (2008) esta teoria não pode ser confirmada com a análise das camadas estratigráficas dos sítios, por ser composta dos mais diversos materiais, de forma

que parece mais uma deposição ocasional contínua e não planejada, do que um evento premeditado. Baseado em seu modelo *mcc*, o autor questiona as correntes interpretativas que classificam os cerritos como estruturas-monumento desde sua criação (BRACCO ET AL. 2000; FEMENIAS ET AL. 1991; GIANNOTTI E LEOZ 1997; LÓPEZ MAZZ 1999), pois alega que estas estruturas, a um primeiro momento não superavam a altura das gramíneas (BRACCO, PUERTO E INDA 2008), portanto bem distante do caráter monumental pleiteado até então. E foram sim, sendo resignificadas conforme foram tomando proporções maiores e compondo, só então, o elo entre o passado e o presente. Portanto o autor parece concordar com uma mudança social, esta ressignificação passa pela superação do nomadismo até uma sociedade com uma hierarquia bem definida, com locais rituais que atestariam sua ligação com o território.

Bracco, Puerto e Inda (2008) encerram suas considerações classificando então os cerritos como:

(...) indicadores tangibles que señalan los derechos de uso y de recepción de recursos de un sector del ambiente, por parte de un grupo social que tenía un profundo conocimiento de ese medio. Indicadores que se proyectaron en el tiempo, reclamando y ritualizando una herencia ancestral, y prescribiendo conductas para enfrentar el escenario conflictivo que se genera por las restricciones que se impone un “medio de explotación (BRACCO, PUERTO E INDA 2008, p. 49).

## 1.7 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES EM RELAÇÃO À INTERPRETAÇÃO DOS CERRITOS

As ideias pleiteadas para compor os modelos interpretativos propostos para explicar a ocorrência do fenômeno de montículos de origem antrópica no período pré-colonial no sul da América do Sul passaram por adequações e recusas ao passo que os estudos foram avançando. Seria errôneo pensar no termo “desconstrução” de modelos, visto que muitas das hipóteses interpretativas são complementares e oxigenadas a partir de teorias, muitas vezes, elaboradas desde o século XIX, como a ideia do caráter funerário dos cerritos (LÓPEZ MAZZ 2010). Todavia, o

questionamento das informações que são aventadas, a dúvida em relação às hipóteses, marcos teóricos, teses e modelos interpretativos é sem dúvida um passo importante para o amadurecimento dos modelos.

O modelo interpretativo proposto por Schmitz (1976) influenciou largamente a produção de pesquisas sobre o tema dos cerritos, talvez por isso suas interpretações sejam as mais contestadas, estando há tanto tempo a mercê de questionamentos, e, sobretudo, pela sua abordagem ecológico-adaptacionista, abordagem essa tão cara à Arqueologia e à Antropologia sul-americana. Porem é de fundamental importância os apontamentos deste estudo pioneiro. Todos os autores que foram citados anteriormente tem algum questionamento em relação às teorias de Schmitz, a impressão que tais questionamentos causam a primeira vista é de um modelo inacabado, mesmo com a riqueza de detalhes que foi exposto. Parece um tanto complicado aceitar a afirmação de que se tratava de “*grupos marginais*”, caçadores e coletores movimentando-se pelo território em busca de alimento, sem uma rede organizacional definida, uma vez que os registros arqueológicos parecem não apontar isto, e um dos fatos a serem levados em conta são os bem elaborados enterramentos humanos, demonstrando uma rede hierárquica bem definida.

Outro ponto questionado do modelo de Schmitz é a afirmação de que fenômenos naturais podem causar uma reação cultural, como apontado por Bracco, Puerto e Inda (2008), todavia esses últimos autores ressaltam que as mudanças climáticas provocaram uma mudança na economia dos povos construtores de cerritos, e, por conseguinte uma reação cultural também, portanto chamar a interpretação de Schmitz de “afirmação *ingênua*” se torna infundada, uma vez que ambas as interpretações postulam por uma mudança do meio natural seguida de uma mudança cultural.

Todavia é importante ressaltar que os mesmos estudos que apontam falhas no trabalho de Pedro Schmitz também apresentam pontos que devem ser mais bem pensados em um momento em que tais estudos já se encontram bastante maduros e consolidados. Por exemplo, alguns pontos podem gerar alguns questionamentos em relação ao modelo interpretativo proposto pelos arqueólogos Camila Giannotti (1997, 2000), López Mazz (1998, 2000, 2001, 2004, 2010) e Sebastian Pintos Blanco (2000, 2001) de que os cerritos seriam monumentos aos mortos que

demarcariam o território, como símbolos de pertença, pois a morte passaria a agregar pessoas em torno de um passado comum. Primeiramente é importante ressaltar que segundo estes autores como o próprio epíteto esclarecem, se tratam de “*monumentos*”, tais monumentos seriam “*demarcadores territoriais*”, mas a questão patente é a seguinte: como chamar de monumento uma edificação que se eleva a poucos centímetros acima do solo, como questionam Bracco, Puerto e Inda (2008). E, como classificá-los com o nome de demarcadores territoriais, se entender-se por tal alguma coisa que deve ser visto? Isto se torna ainda mais difícil se tratando do relevo apresentado pelos campos dos pampas, recortados por pequenas coxilhas<sup>9</sup> por todos os lados. Outro ponto a ser abordado é a ênfase na crítica ao caráter evolucionista do modelo interpretativo proposto por Pedro Schmitz, baseado em seus apontamentos de evolução social com base na análise cerâmica e em suas influências literárias. Seguindo uma lógica não tão distante, López Mazz (2010) apresenta suas considerações a respeito das mudanças culturais decorrentes de câmbios climáticos no período holoceno, o autor aponta o surgimento de “cacicados”, demonstrando assim um viés evolucionista para estas sociedades, pois parece que o que Schmitz (1976) classificava como bando, López Mazz (2010) classifica como “cacicados”, seguindo a mesma lógica evolucionista.

Da mesma forma, Iriarte (2007) aponta com base em suas pesquisas no sítio *Los Ajos* aponta um modelo de evolução social que parece seguir uma ordem bem definida: *período pré cerâmico – período cerâmico – mudanças climáticas – crescimento populacional – desenvolvimento de rituais mais elaborados*, em um ciclo fechado com o mesmo caráter evolucionista anteriormente rebatido. Os modelos interpretativos também podem encontrar semelhanças, mesmo que seus autores não possuem maiores afinidades interpretativas, por exemplo, seria a praça central proposta em *Los Ajos* uma correspondente às terraplanagens propostas por Giannotti (2000), uma vez que a autora argumenta que estas formações se tratam de estruturas que fariam a ligação entre dois ou mais cerritos? O mapa

---

<sup>9</sup>Regionalismo, RS. - Declive ou acrino em uma colina, estrada em subida / descida, rampa, a própria colina, etc. Sobe - se ou desce - se por uma coxilha.

[Brasil: Sul] Pequeno monte, separado de outro por vales cobertos de mato. FONTE: Dicionário Priberam da Língua Portuguesa, 2008-2013, Disponível em: <http://www.priberam.pt/dlpo/coxilha> Acessado em 16-04-2014.

planialtimétrico de *Los Ajos* parece apontar neste sentido como pode ser notado na figura 4:

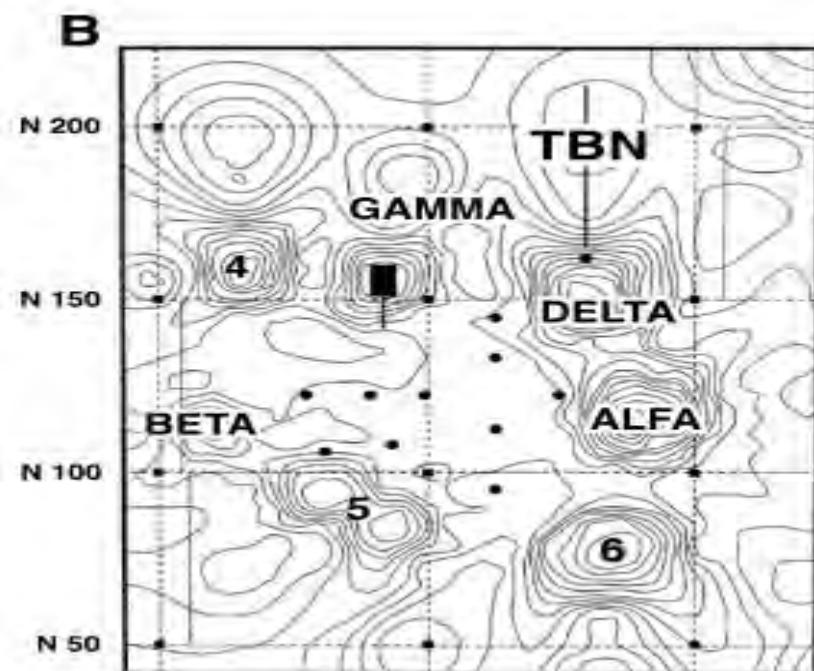


Figura 05: A figura mostra a planta planialtimétrica do sítio Los Ajos. FONTE: IRIARTE (2007, p. 151).

A figura mostra os montículos Alfa, Delta, Gamma, Beta, 4, 5 e 6 ligados por uma elevação cunhada pelo autor como praça central, modelo também utilizado para explicar as terraplanagens propostas por Giannotti (Ver, por exemplo, *Paisajes Monumentales en la Region Meridional Sudamericana*, Giannotti, Camila 2000).

Em outra linha, Bracco (1990, 1999, 2000, 2006, 2008) passou a publicar alguns estudos que contestavam os modelos explicativos dos demais arqueólogos uruguaios para os cerritos, bem como contestava também o modelo proposto por Schmitz (1976), apontando assim novos rumos para a interpretação dos cerritos. *Seu Modelo de Crescimento Continuo* traz uma nova perspectiva interpretativa bastante interessante caso sua aplicabilidade se torne viável em ocorrências de montículos em outros locais, como os cerritos encontrados no Rio Grande do Sul, fornecendo um novo leque de expectativas para a interpretação deste fenômeno. Todavia suas pesquisas parecem apontar uma incógnita alimentícia, pois o autor

afirma que não foram encontradas, no registro arqueológico, quantidades significativas de consumo de recursos marinhos e vegetais, bem como o registro também não apontava o consumo substancial de milho, mesmo que dados dêem conta de seu cultivo. Restringir a opção alimentícia destes grupos a apenas poucos víveres diante de tão grande oferta de alimentos que a zona de convergência ambiental do ambiente lagunar do território uruguai parece ser uma contradição a ser superada.

## CAPÍTULO 2

### A LAGOA DO FRAGATA: METODOLOGIA E RELATÓRIO DAS PESQUISAS DE CAMPO

Um dos objetivos específicos deste estudo é a identificação e mapeamento dos cerritos anteriormente mencionados na região da Lagoa do Fragata (VON MÜHLEN, TEIXEIRA e MILHEIRA 2011). Para tal, a metodologia empregada às atividades de campo baseia-se em técnicas frequentemente utilizadas em áreas pouco conhecidas do ponto de vista arqueológico, aproximando-se da abordagem de Múltiplos Estágios proposto por Redman (1973) e, mais recentemente, das Abordagens Estratégicas, propostas por Gaspar et al. (2013). Deve-se considerar que a região meridional da laguna dos Patos já foi alvo de uma pesquisa sistemática de Arqueologia Regional, que levou em consideração essas abordagens estratégicas, que se debruçam sobre áreas pouco pesquisadas, tendo resultados expressivos em termos de achados arqueológicos (ver mais detalhes em MILHEIRA 2008).

A metodologia da pesquisa foi articulada às problemáticas relacionadas à ocupação de grupos Cerriteiros e suas interações na porção lagunar do Rio Grande do Sul, tendo como área específica as zonas de banhado afetadas pelo canal São Gonçalo, que interliga a Laguna dos Patos e a Lagoa Mirim, no complexo hídrico de Pelotas. O projeto também foi limitado respeitando as possibilidades financeiras e logísticas à disposição.

A um primeiro momento foram valorizadas informações orais da comunidade local, que por deter grande conhecimento da região a ser prospectada, pode fornecer informações importantes à pesquisa. Esta metodologia tem por base a técnica de levantamento arqueológico extensivo, que consiste no caminhamento sistemático da área de pesquisa em busca de ocorrências arqueológicas de forma oportunista (REDMAN 1973). Também foi levada em conta a provável localização, onde há aproximadamente 30 anos, foi encontrada uma coleção de materiais líticos composta por dois zoólitos, representando uma ave columbiforme e um tubarão

branco, entre outros artefatos, materiais estes associados aos grupos construtores de sambaquis e grupos Cerriteiros (MILHEIRA 2008).

A pesquisa de campo desenvolveu-se em dois momentos distintos. Os primeiros procedimentos de cobertura adotados, como apontando anteriormente, foram estudos sistemáticos de cobertura extensiva do terreno, para tal foram utilizados mapas, relatos orais, marcação de sítios arqueológicos com uso de GPS (Sistema de Posicionamento Global) e sondagens de poços teste (PT) com uso de cavadeira manual para delimitação dos cerritos e mesmo para confirmação de ocorrência de sítio, nos casos em que não foram identificados materiais em superfície. Em um segundo momento, as pesquisas passam a fase de perfuração de poços teste com foco em pontos específicos já pré-estabelecidos com alto potencial para a identificação de material arqueológico, esta medida foi tomada com o intuito de minimizar o impacto sobre os sítios arqueológicos encontrados.

Como dito acima, estas técnicas foram combinadas com o método de “múltiplos estágios” (REDMAN 1973), proposta esta que abrange todas as áreas de pesquisa, desde a pesquisa de campo até as análises laboratoriais. Tal método é orientado por quatro princípios básicos:

- a) Uso combinado de indução e dedução para a formulação das problemáticas do projeto e para as etapas subsequentes;
- b) Retroalimentação programática e analítica entre as diferentes etapas da pesquisa;
- c) Utilização explícita de amostragem probabilística;
- d) Uso de técnicas apropriadas às hipóteses e aos objetos de estudo.

O método propõe ainda que a composição organizacional da pesquisa de campo e laboratório esteja embasada em quatro fases integradas:

- 1) Reconhecimento geral da região de estudo.
- 2) Levantamento arqueológico.
- 3) Prospecção intervintiva.

4) Escavação (fase que não será desenvolvida em nossa pesquisa e não será descrita).

**Etapa 1. Reconhecimento geral da região de estudo:** A primeira etapa da pesquisa está diretamente relacionada a uma revisão bibliográfica com o intuito de delimitar a problemática da pesquisa bem como explorar aprender sobre os modelos interpretativos já propostos para a ocupação do território em questão, as estimativas cronológicas, os padrões de assentamento, os modelos de interação entre o homem e o ambiente natural. Faz parte dessa fase o reconhecimento geral da região a ser estudada, para tal foram empregadas pesquisas arqueológicas realizadas anteriormente, fontes etno-históricas, mapas geológicos, etc.. A confecção de mapas com base em fotos de satélite disponíveis no programa *Google Earth* e em análises geográficas possibilitaram a delimitação da área piloto do projeto, que foi realizada de forma arbitrária obedecendo às seguintes normativas:

*a) Geografia:* Consiste nas propriedades ambientais da área a ser pesquisada, as características hídricas e geomorfológicas. Levou-se em conta ainda as grandes manchas urbanas que cercam a área e ainda a intervenção antrópica em grandes partes do terreno, que impossibilitariam a pesquisa a partir dos seus limites.

*b) Territorialidade:* foi delimitada através do conhecimento prévio de sítios arqueológicos na região, uma vez que, como já foi citado anteriormente, na região a ser pesquisada foi encontrada a coleção “Carla Rosane Duarte Costa”, composta como já mencionado por artefatos líticos de importante relevância.

*c) Unidades amostrais:* consiste em espaços delimitados arbitrariamente, todavia de menor extensão que compreendem as diferentes características geográficas da área a ser pesquisada com base na acessibilidade ao terreno, uma vez que há áreas de agricultura extensiva, áreas habitacionais, cursos de água retificados e áreas relativamente intocadas.

**Etapa 2. Levantamento Arqueológico:** A segunda etapa da análise consiste no levantamento arqueológico das unidades de pesquisa através de uma técnica de pesquisa baseada em duas unidades.

- a) *Levantamento Sistemático Extensivo:* Consiste em percorrer grandes áreas de maneira oportunística levando em consideração informações prévias sobre a localização de ocorrências arqueológicas e também informações da comunidade local a respeito de indícios arqueológicos. Também são levados em conta pontos referenciais na geografia que podem apresentar potencial arqueológico.
- b) *Levantamento Sistemático Intensivo:* É o refinamento da pesquisa em campo. Consiste em um caminhamento em linha com espaçamento padrão de toda a área ser pesquisada realizando-se intervenções intra-sítios quando da identificação de materiais arqueológicos em superfície.

**Etapa 3. Prospecção intervenciva:** Consiste na intervenção direta intra-sítios com o intuito de determinar a distribuição de vestígios tanto em nível superficial como também sub-superficial, a fim de determinar a área do sítio arqueológico horizontal e verticalmente. As sondagens são realizadas de forma sistemática na região de cada sítio arqueológico com uso de cavadeiras manuais ou pás. Para fins de registro, compõe-se um acervo fotográfico dos trabalhos e o registro do sítio em fichas descritivas com a localização geográfica do sítio e posição das ocorrências arqueológicas. Também nesta etapa da pesquisa foi realizado um levantamento topográfico de cada sítio arqueológico identificado, o que permitiu delimitar a área dos mesmos. Essa atividade foi desenvolvida com auxílio de instrumento de precisão topográfica denominado GPS geodésico, através do método

RTK (*Real Time Kinematic*) <sup>10</sup>, o que permitiu a delimitação topográfica refinada dos sítios, para posterior confecção de mapas 2D e 3D.

## 2.1 CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DE PESQUISA – O BIOMA PAMPA

Em relação a sua macro espacialidade, os cerritos ocorrem predominantemente em um dos seis biomas que compõem o território brasileiro. O bioma pampa localiza-se, em território brasileiro, na porção mais meridional do Rio Grande do Sul e também nas terras argentinas e uruguaias, como aponta a figura 06, na página seguinte:

---

<sup>10</sup>A técnica de posicionamento RTK é baseada na solução da portadora dos sinais transmitidos pelos sistemas globais de navegação por satélites GPS, Glonass e Galileo. Uma estação de referência provê correções instantâneas para estações móveis, o que faz com que a precisão obtida chegue ao nível centimétrico.

A estação base retransmite a fase da portadora que ela mediu, e as unidades móveis compararam suas próprias medidas da fase com a recebida da estação de referência. Isto permite que as estações móveis calculem suas posições relativas com precisão milimétrica, ao mesmo tempo em que suas posições relativas absolutas são relacionadas com as coordenadas da estação base. FONTE: <http://mundogeo.com/blog/2000/01/01/posicionamento-em-tempo-real-com-gps-rtk/> Acessado em: 11/08/2014.

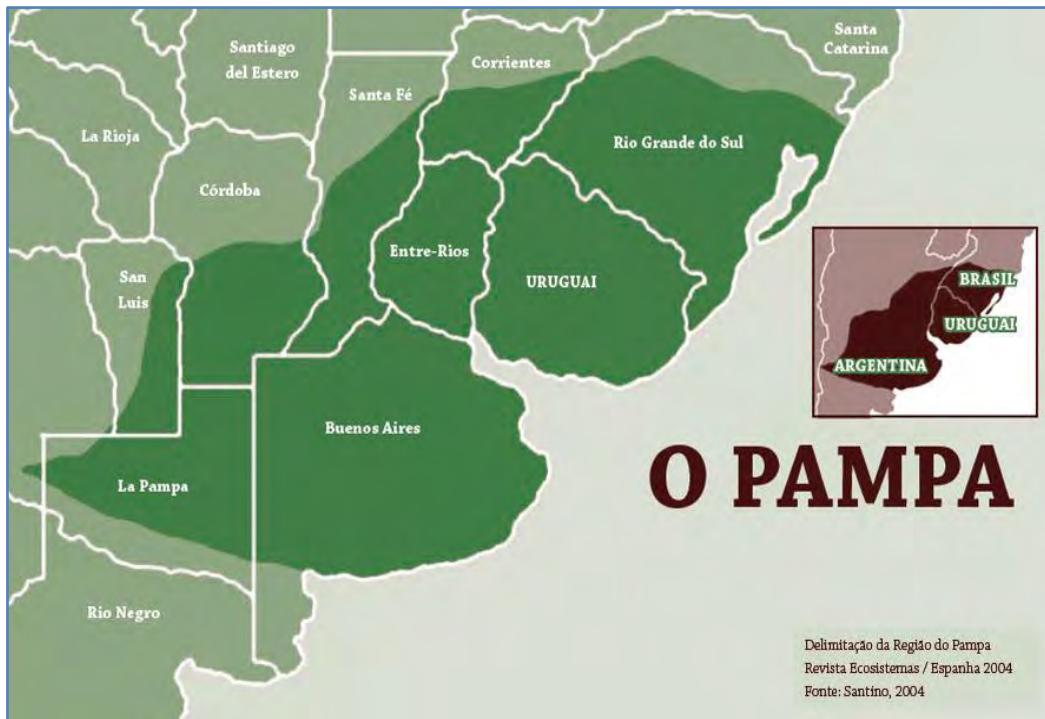


FIGURA 06: Mapa mostrando a abrangência do bioma pampa sobre os territórios do Brasil, Uruguai e Argentina. FONTE: <http://pampabioma.blogspot.com.br/2011/06/normal-0-21-false-false-false-pt-br-x.html>. Acessado em: 04/05/2014

Esse ecossistema ocupa 63% do território gaúcho, 2% do território total do Brasil, com uma área de 176,5 mil Km<sup>2</sup>. A terminologia “pampa” está ligada às línguas tupis, tendo como significado “terra plana”, todavia, em sua área de convergência com a mata atlântica, outro bioma brasileiro, na porção conhecida como “campos de cima da serra”, as características do pampa apresentam picos mais elevados e há predominância da mata de araucárias (IBGE 2004).



Figura 07: Fragmento de mapa de biomas do Brasil. Fonte IBGE 2010.

Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/21052004biomas.shtml> Acessado em 29/01/2014

Em sua metade sul, o bioma pampa pode ser dividido em “quatro conjuntos principais de fitofisionomias campestres naturais: Planalto da Campanha, Depressão Central, Planalto Sul-Rio-Grandense e Planície Costeira”, sendo que a ocorrência de cerritos ocorre predominantemente nessa última. O pampa é um ecossistema bastante antigo, possuindo características de fauna e flora bastante distintas das que ocorrem no restante do território do Brasil. Mesmo que a uma primeira vista não apresente características exuberantes, possui uma biodiversidade bastante rica. Sua paisagem pode ser caracterizada por campos nativos planos, com ocorrência de matas ciliares, com exemplares de corticeiras (*Erythrina crista - galli* L.), pitangueiras, (*Eugenia uniflora* L.), espinilhos (*Acaciacaven*), figueiras do mato (*Ficus glabra*) entre outras, capões de mato (formação caracterizada pela ocorrência de pequenas porções de árvores nativas agrupadas e isoladas em meio ao campo

de gramíneas), formações arbustivas, banhados e butiazais, segundo o MMA – Ministério do Meio Ambiente. Essas últimas, não exclusivas, mas bastante comuns na porção lagunar, concentram grande parte dos cerritos encontrados em território gaúcho e mais ao sul em território uruguai.

O pampa possui ainda, cerca de 3000 espécies de plantas, predominantemente gramíneas. As gramíneas podem chegar a até 450 espécies. Há ainda a ocorrência de aproximadamente 150 espécies de leguminosas e também foram catalogadas sete espécies cactáceas e bromeliáceas encontradas em afloramentos rochosos e terras pouco férteis, algumas endêmicas da região. Os campos do pampa apresentam características propícias à pecuária leiteira e de corte, ao cultivo do arroz (*Oryza sativa*), milho (*Zeamays*), soja (*Glycinemax*) e mais recentemente estão sendo desenvolvidos projetos relativos à vitivinicultura, uma vez que a região possui clima temperado com estações bem definidas, propícias para a produção desta cultura (PILLAR ET. AL. 2009).

A fauna pampeana é também bastante expressiva, podendo ser encontradas cerca de 500 espécies de aves, dentre elas a ema (*Rhea americana*), o perdigão (*Rynchotus rufescens*), o tachã (*Chaunatorquata*) e o quero-quero (*Vanellus chilensis*). Ocorrem também cerca de 100 espécies de mamíferos terrestres como, por exemplo, o veado-campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*), o tatu-mulita (*Dasyphus hybridus*) e o preá (*Cavia aperea*), o bugio preto (*Alouatta caraya*), capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*). Em relação a repteis e anfíbios, é possível destacar o teiú branco (*Tupinambis teguixin*), o geco do campo (*Homonota uruguayensis*) e recentemente foram descobertas espécies endêmicas do estado como a coral-verdadeira (*Micrurus silviae*), dentre outros tipos de anfíbios (MARTINS 2007). No subsolo do pampa encontra-se parte do aquífero guarani, o maior reservatório de água doce subterrâneo do mundo, ocupando uma área de 1,2 milhões de m<sup>2</sup>, estendendo-se pelos territórios do Brasil (840.000 Km<sup>2</sup>), Paraguai (58.500 Km<sup>2</sup>), Uruguai (58.500 Km<sup>2</sup>) e Argentina (255.000 Km<sup>2</sup>), reservando aproximadamente 40 trilhões de metros cúbicos de água doce. O aquífero guarani foi formado nos períodos Triássico, Jurássico e Cretáceo inferior a cerca de 200 a 132 milhões de anos A.P. (ROCHA 1997).

Antes da presença humana na América o bioma pampa já abrigava alguns exemplares de megafauna, sendo que estudos paleontológicos apontaram a existência de registros fosseis do pleistoceno superior de grandes herbívoros, como, por exemplo: *Pampatheriumtypum* (tatu gigante), *Panochthus sp.* (gliptodonte de até 3 metros), *Mylodontidae* indet. (tipo de preguiça gigante), *Camelidae* indet. (camelídeo, similar a lhama, guanaco), *Hemiaucheniaparadoxa* (camelídeo de cerca de 1,80 metros de altura), *Morenelaphus sp.* (cervo maior que os atuais) (KERBER & OLIVEIRA 2008). Além disso, no Uruguai estudos paleontológicos apontaram a existência de mastodontes (*Stegomastodonwaringi*) herbívoro bastante semelhante ao elefante africano, com a ocorrência de pelos curtos e avermelhados, com cerca de cinco metros de comprimento e 4 metros de altura, podendo pesar até quatro toneladas (ALBERDI et al., 2007; ALBERDI & PRADO, 2008). Neste período a paisagem predominante no pampa apresentava gramíneas de pequeno porte, rios com raras matas ciliares e vegetação aquática quase inexistente. O paleoambiente por sua vez foi descrito, com base em análises de fosseis de mamíferos datados entre 11.740 e 14.830 A.P. como um ambiente “aberto, frio e úmido”. Estudos demonstraram ainda que incêndios espontâneos ocorriam raramente (CRUZ & GUADAGNIN 2012).

Posterior à presença da megafauna, o ambiente do pampa ainda apresentava características bastante peculiares para a instalação dos grupos cerriteiros na região, proporcionando grande diversidade de animais passíveis de caça e também grande diversidade de proventos para a coleta, principalmente no que concerne à porção da Planície Costeira. As condições para a manutenção da vida poderiam se tornar ainda mais abundantes, pois havia também a grande oferta de peixes lagunares que eventualmente adentravam a Laguna dos Patos, localizada na costa do estado, abrangendo as cidades de Barra do Ribeiro, Arambaré, Tapes, São Lourenço do Sul, Camaquã, Palmares do Sul, Mostardas, Tavares, Turuçu, Capivari do Sul, Viamão, Pelotas e Rio Grande. É esta a maior Laguna do Brasil e a segunda maior da América, com 256 km de comprimento e 60 km de largura, com uma profundidade máxima de sete metros. Os peixes adentram este complexo hídrico sazonalmente para fins de reprodução e alimentação, dentre as espécies que adotam esta prática é possível citar espécies como a corvina (*Micropogonias furnieri*), traíra (*Hoplias sp.*), miraguaia (*Pogonias cromis*), jundiá

(*Paralichthys patagonicus / P. brasiliensis*) e bagre (*bagre spp. Ariidade*) (RAMOS & VIEIRA, 2001). É possível ponderar, portanto, que os grupos cerriteiros tivessem se utilizado deste ambiente para a caça de peixes sazonais, bem como utilizado outras das abundantes fontes de caça e coleta que o diferenciado bioma do pampa pode oferecer, alie-se a isso o clima de estações previsíveis, que facilitaria a sobrevivência neste local.

## 2.2 LEVANTAMENTO ARQUEOLÓGICO DA ÁREA PILOTO

O trabalho de levantamento extensivo do terreno realizado na região da Lagoa do Fragata foi realizado em 31 incursões, setembro de 2012 e agosto de 2014.

Para uma melhor organização do trabalho de campo, a área piloto foi dividida arbitrariamente em quatro zonas:

- a) Zona Nordeste, cunhado como Zona Lagoa, com limites Norte/Nordeste demarcado na BR-471; limite Sudeste localizado na estrada que dá acesso a eclusa do canal São Gonçalo; limite Leste demarcado como o próprio canal São Gonçalo e limite Oeste/Sudoeste em uma linha imaginaria que tem como referêcia o campus UFPel sentido Sudoeste/Nordeste.
- b) Zona Sudeste, cunhado como Zona da Várzea, com limite Norte/Nordeste localizado na estrada que dá acesso a eclusa do canal São Gonçalo; limite Leste/Sudeste canal São Gonçalo; limite Sul fim da área de várzea demarcada por uma mata de origem antrópica de *Eucalyptus* e limite Oeste o seguimento da linha imaginaria que teve origem no campus UFPel.
- c) Zona Sudoeste, que recebeu a alcunha de Zona EMBRAPA, com limite Leste no seguimento da linha imaginaria que teve origem no campus UFPel; limite sul no seguimento da mata antrópica de *Eucalyptus*, limite Oeste localizado na BR-116 e limite Norte no

prolongamento imaginário da estrada de acesso a eclusa do canal São Gonçalo.

d) Zona Noroeste, que recebeu a alcunha de Zona Capão com seu limite Sul localizado na linha imaginária de prolongamento da estrada de acesso à eclusa do canal São Gonçalo; limite Oeste/Noroeste na BR-116; limite Norte na BR-471 e limite Leste na linha imaginária que partiu do campus UFPel.

O mapa a seguir, elaborado no âmbito do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Antropologia e Arqueologia (LEPAARQ), ilustra o resultado da delimitação das áreas de pesquisa sendo o quadrante A: Zona Lagoa, quadrante B: Zona Várzea, quadrante C: Zona EMBRAPA, quadrante D: Zona Capão.

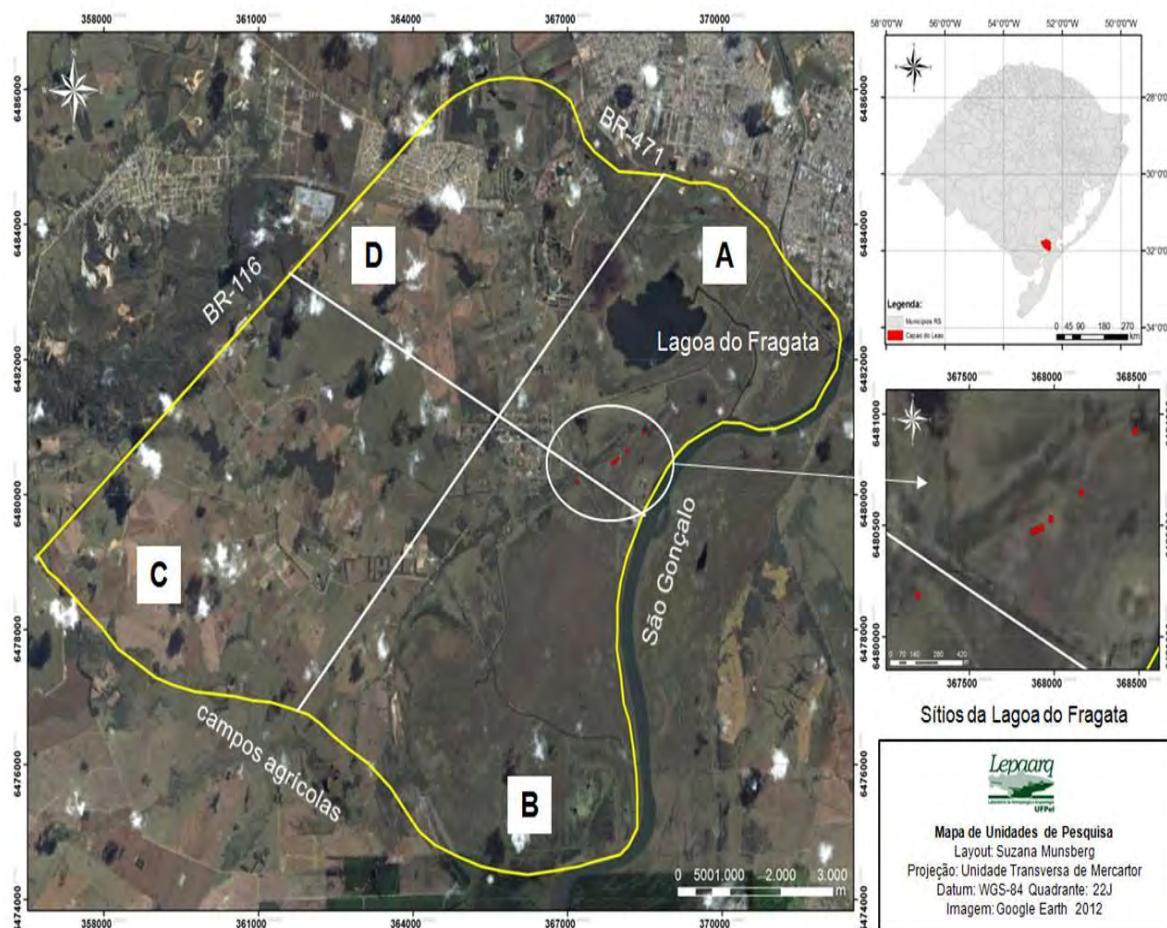


FIGURA 08: Mapa da região da Lagoa do Fragata, modificado de Google Earth 2014. CRÉDITOS: Suzana Munsberg, LEPAARQ, 2014.

## 2.3 ZONA LAGOA

A primeira área pesquisada foi o quadrante Noroeste ou Zona Lagoa, o acesso à área se dá percorrendo a estrada de pedra regular que leva a entrada da clausa do canal São Gonçalo, onde há predomínio de uma bem preservada mata composta por espécies nativas características das matas psamófilas como a pitangueira (*Eugenia Uniflora L.*), Guamirim (*Eugenia uruguayensis Cambess*), Coronilha (*Sideroxyluobtusifolium Penn*), A mata em questão é cercada a Oeste por um complexo habitacional de trabalhadores da EMBRAPA e a Leste por uma região de banhado composta por formações pioneiras do tipo ciperáceas, popularmente conhecidas como juncos (*Scirpus spp*, *Cladium Jamaicensis Crantz*, *Cypruscalifornicus*, *Cyperusgiganteus Vahl*) que sofrem ação direta das cheias do canal São Gonçalo. O banhado também é cortado por canais de irrigação de origem antrópica, tornando o acesso ao seu interior impraticável. Ao norte seu limite se estende até a BR-471. Paralelamente à mata nativa foram encontrados sete sítios arqueológicos que apresentam características pertinentes aos povos construtores de cerritos, como apresentado na tabela da página seguinte:

Sítios encontrados na região da Lagoa do Fragata com suas respectivas coordenadas.

MUNICÍPIO	SÍTIO	SIGLA <sup>11</sup>	COORDENADAS	ATIVIDADES
Pelotas	Lagoa do Fragata 01	PSGLF-01	22J 367785 / 6480485	Registro
Pelotas	Lagoa do Fragata 02	PSGLF-02	22J 368475/6480924	Registro
Pelotas	Lagoa do Fragata 03	PSGLF-03	22J 368161/6480648	Registro
Pelotas	Lagoa do Fragata 04	PSGLF-04	22J 367903/ 6480481	Registro
Pelotas	Lagoa do Fragata 05	PSGLF-05	22J367822 / 6480469	Registro
Pelotas	Lagoa do Fragata 06 <sup>12</sup>	PSGLF-06	22J 367186/6480195	Registro
Pelotas	Lagoa do Fragata 07	PSGLF-07	22J 367980/6480531	Registro

Tabela 1: Tabela de sítios identificados na Área de Pesquisa.

---

<sup>11</sup> A nomenclatura PSGLF significa: P=Patos, SG=São Gonçalo, LF=Lagoa do Fragata. Trata-se de um código padrão no sistema de catalogação de sítios do LEPAARQ, em que se parte da bacia hidrográfica da laguna dos Patos, até as micro bacias. Todavia ao longo do texto será utilizado apenas o sufixo LF, uma vez que todas as informações coletadas foram organizadas com este epíteto.

<sup>12</sup> O sítio Lagoa do Fragata 6 encontra-se no limite entre áreas Lagoa e Várzea.



Figura 09: Vista geral da Zona Lagoa, é possível notar ao fundo a ponte sobre o canal São Gonçalo e a cidade de Pelotas. Foto do autor.



Figura 10: Área de Banhado da Zona Lagoa.  
Foto do autor



Figura 11: Área de mata nativa à  
esquerda. Foto do autor.



Figura 12: Área de Banhado da Zona Lagoa. Imagem tomada no período das cheias do canal São Gonçalo. Foto do autor.

Na Zona Lagoa, além de nosso trabalho de pesquisa de natureza acadêmica, foi realizada em paralelo, uma prospecção arqueológica para o diagnóstico do patrimônio arqueológico localizado na área afetada pela construção da Linha de Transmissão 230KV – Nova Santa Rita – Camaquã 3 – Quinta, RS. Esse estudo foi realizado pela equipe do Núcleo de Pesquisa Arqueológica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (NuPARq-UFRGS), sob coordenação da Profa. Dra. Silvia Moehlecke Copé.

Conforme consta no IIº Relatório Parcial, de janeiro de 2014, os trabalhos de prospecção na área foram realizados levando em consideração os sítios arqueológicos já mapeados pelas pesquisas do LEPAARQ, que hora integram nossa pesquisa (COPÉ, 2014). Os trabalhos de prospecção na área foram realizados em virtude de que na área que chamamos de Zona Lagoa, foi projetada a instalação de uma torre denominada 132-1. No local de implantação dessa torre foram realizadas 13 intervenções em sub-solo, tendo sido encontrados materiais cerâmicos e ósseos em profundidade. Essa primeira atividade permitiu definir que se configurava um

cerrito, que demonstrava ter aproximadamente 30 metros de extensão no sentido leste-oeste.

Com essa informação, houve a necessidade em delimitar o sítio, procedendo-se à realização de quatro quadrículas de 1m<sup>2</sup> delimitadas do centro à periferia do montículo de terra. A estratigrafia registrada mostrou-se atípica ao local, “as elevações contam com duas camadas de terra além da camada padrão da região (areia média e grossa). Em alguns pontos, é possível encontrar uma camada de tonalidade mais escura, o que nos dá fortes evidências de se tratar de acúmulo de material orgânico, provavelmente relacionado às atividades de grupos pré-históricos que construíram estes aterros e fabricaram a cerâmica” (COPÉ, 2014, p. 16).

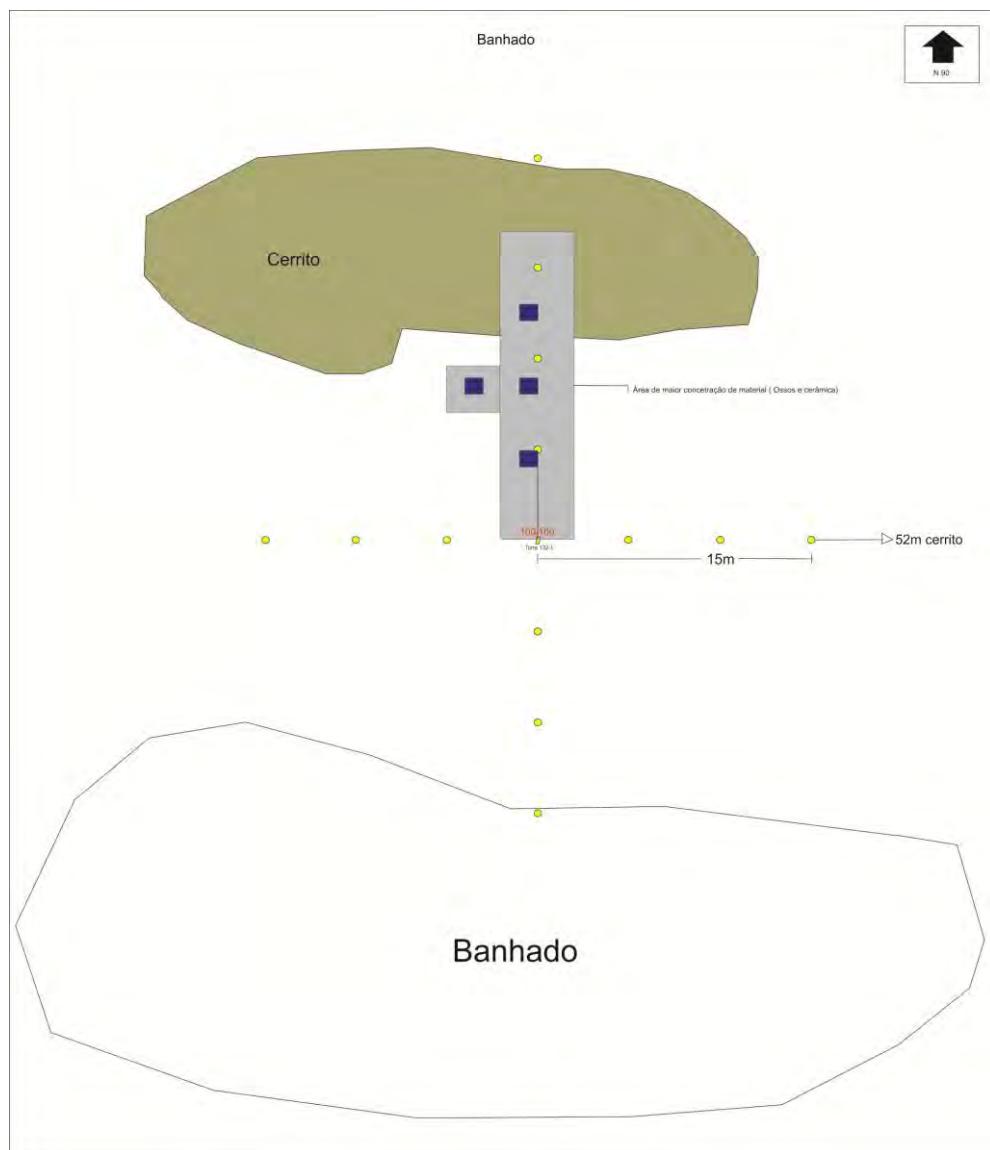


Figura 13: Delimitação do cerrito com sondagens e quadrículas. Retirado de COPÉ (2014, p. 17).

Na Zona Lagoa foram identificadas, segundo o relatório supra-citado, 17 elevações de terra ao longo de uma faixa de dois quilômetros que se estende da estrada da UFPEL- Campus Capão do Leão até as margens do Canal São Gonçalo. Para fins de registro, a autora do relatório considerou toda a extensão de ocorrência dessas estruturas como pertencendo ao mesmo sítio, chamando a atenção para a necessidade de preservação desse amplo espaço, compreendendo que a área deveria “ser estudada como um problema de pesquisa adequado ao estado da arte atual sobre os Cerritos” (COPÉ, 2014, p. 16).

É importante destacar que, após tomarmos conhecimento dos dados do relatório, retornamos a campo no intuito de identificar as 17 estruturas mencionadas no documento. Porém, pela ausência de coordenadas geográficas no relatório, as estruturas não foram identificadas. Foi importante o retorno para confirmar a correspondência entre o cerrito da torre 132-1, assim denominado no relatório, e o cerrito LF2 identificado em nossa pesquisa (ver intervenções descritas a seguir).

Em nosso retorno ao campo, após o mapeamento inicial dos sítios arqueológicos, realizado na etapa de levantamento, além de buscar identificar as estruturas citadas no relatório, partimos ao georeferenciamento e delimitação dos sítios mapeados com instrumentos de precisão topográfica, através do método RTK. Essa atividade de topografia e delimitação dos sítios foi realizada em colaboração com a empresa REFERENCE geoprocessamento, ficando o serviço técnico sob a supervisão do engenheiro agrônomo Leonardo Fagundes. O levantamento topográfico pode ser observado nas figuras abaixo, em que foram sistematizados todos os dados altimétricos dos sítios em uma imagem de satélite de ampla escala e em um mapa de pontos altimétricos.

A ampla escala dificulta a visualização de detalhes topográficos, por isso, adiante, serão apresentadas as descrições individuais dos sítios com suas respectivas topografias refinadas. A obtenção do resultado dos estudos topográficos de campo foi realizado de forma sistemática no sítio LF2, com as medições sendo efetuadas em intervalos de aproximadamente um metro, formando o quadrante total da cerca que delimita o sítio. Já nos demais sítios, as medições foram efetuadas acompanhando visualmente as discrepâncias topográficas particulares do sítio, afim de obter um modelo topográfico completo. Para a realização de tal trabalho foram

seguidas as normativas expressas na “Norma Técnica Para Georreferenciamento de Imóveis Rurais”, publicada pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário no ano de 2013.



Figura 14: Visão geral dos sítios da Zona Lagoa, com suas respectivas delimitações<sup>13</sup>. Elaborado por Leonardo Fagundes.

---

<sup>13</sup> O sítio LF6 aparece na imagem por estar próximo a Zona Lagoa, mesmo que em termos de registro este esteja na Zona da Várzea.

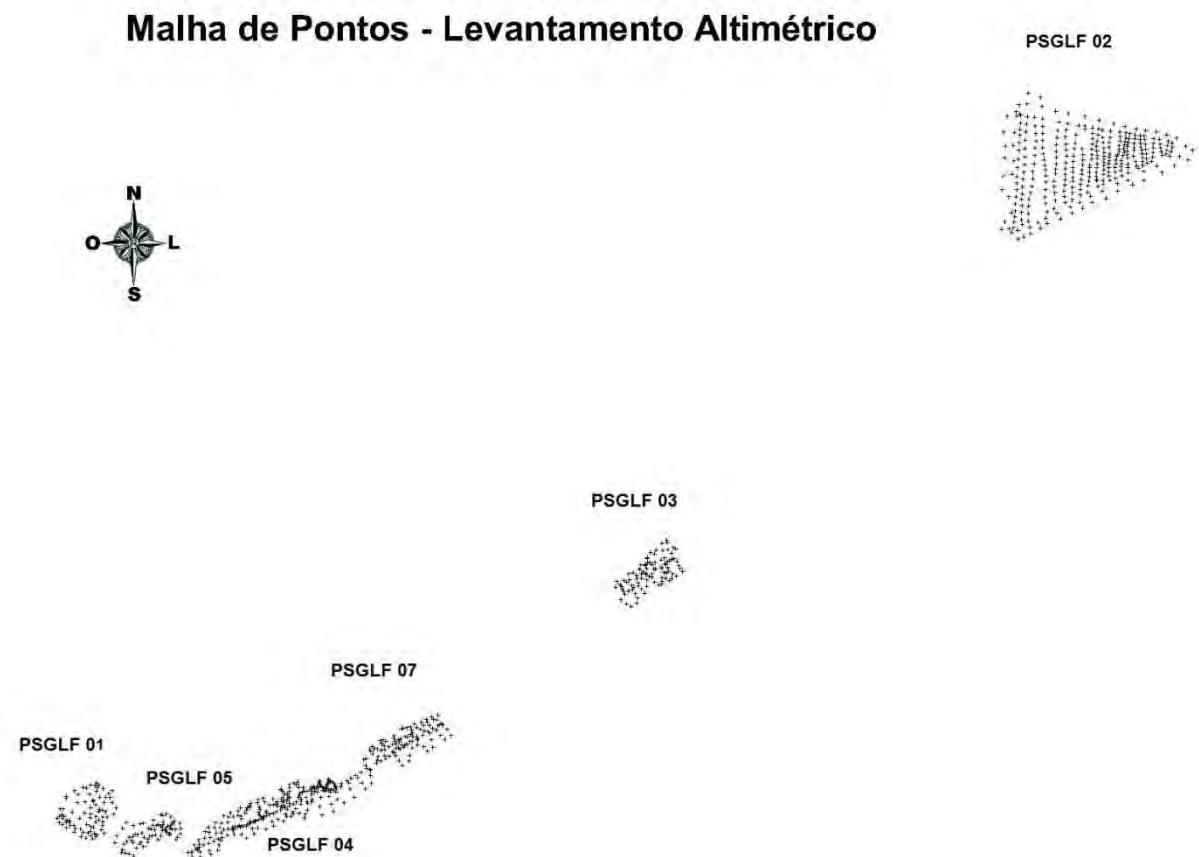


Figura 15: Malha de pontos efetuados para o levantamento altimétrico dos sítios da Zona Lagoa.  
Elaborado por Leonardo Fagundes.

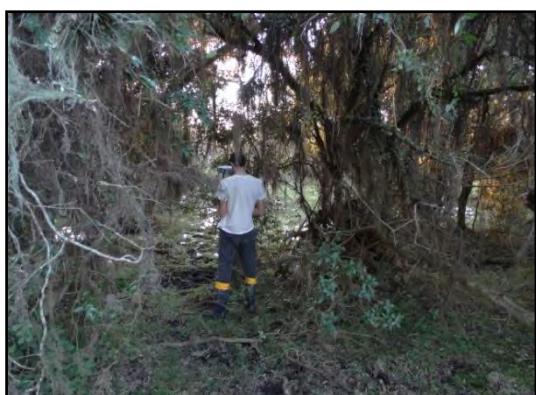


Figura 16 e 17: Mapeamento realizado com GPS geodésico. Foto do autor

✓ **Sítio Lagoa do Fragata 1<sup>14</sup>**

Sítio localizado sobre a UTM 22J 367785 / 6480485. Possui formato circular medindo aproximadamente 27 metros no sentido Norte-Sul e 23 metros no sentido Leste-Oeste, e estimadamente 1,5 metros de altura em relação ao solo a sua volta. Apresenta a característica terra preta encontrada nos cerritos. O sítio LF1 esta distante aproximadamente 50 metros da cerca que margeia os demais cerritos. O sítio apresenta características distintas dos demais cerritos encontrados por possuir maior altura e formato quase perfeitamente circular. A mata nativa que cobre o cerrito é bastante densa, e em períodos de chuva ele torna-se bastante evidente, pois esta cercado por água por todos os lados, como pode ser observado nas imagens a seguir:



Figuras 18, 19, 20 e 21: Imagens do sítio LF1, demonstrando que se trata de um local de mata cerrada e cercada por água por todos os lados. Foto do autor.

---

<sup>14</sup> O Sítio Lagoa do Fragata 1 corresponde ao Sítio LF-08, que foi renomeado para fins de catálogo junto ao sistema de catálogo de sítios do LEPAARQ, isso explica o fato de as imagens das sondagens apresentarem o número 8.

No sítio LF1 foi realizado em um primeiro momento uma varredura superficial, e posteriormente foram efetuadas seis sondagens de poços teste que cobriram todo o perímetro do sítio, sendo que a sondagem central, de número 4, apresentou a maior profundidade, totalizando 85 centímetros. No entanto, é preciso comentar que as sondagens foram sempre realizadas até atingir o lençol freático, portanto, além da base do sítio arqueológico. Nesse caso, a profundidade real do sítio é definida pelo limite do sedimento de coloração preta que compõe o registro arqueológico, coincidindo, inclusive, com o sedimento de ocorrência de materiais arqueológicos como cerâmicas e ossos de fauna. Logo, as sondagens realizadas no sítio LF1 permitiram definir essa estrutura como tendo aproximadamente 65 centímetros de altura.

As sondagens, no caso desse sítio, à primeira vista parecem discordar do levantamento altimétrico, uma vez que pelas perfurações a altura do sítio seria de aproximadamente 65 centímetros de altura, enquanto que, se subtraímos o ponto mais elevado medido na topografia do ponto menos elevado, já na periferia do cerrito, a altura giraria em torno de 1.14 metros. Essa diferença de 49 centímetros, no entanto, leva-nos a pensar em processos pós-depositionais naturais que vêm atuando na “deformação” do montículo e assorindo sua meia encosta. Além disso, é possível pensar que processos naturais como o alagamento no entorno da estrutura arqueológica haja transportando sedimento do seu entorno e depositando em outros pontos do banhado. O resultado visual desse processo é a conformação de uma elevação que se sobrepõe no terreno do banhado, destacando-se em épocas de chuva, como pode ser observado nas figuras 22 e 23, nas páginas a seguir:

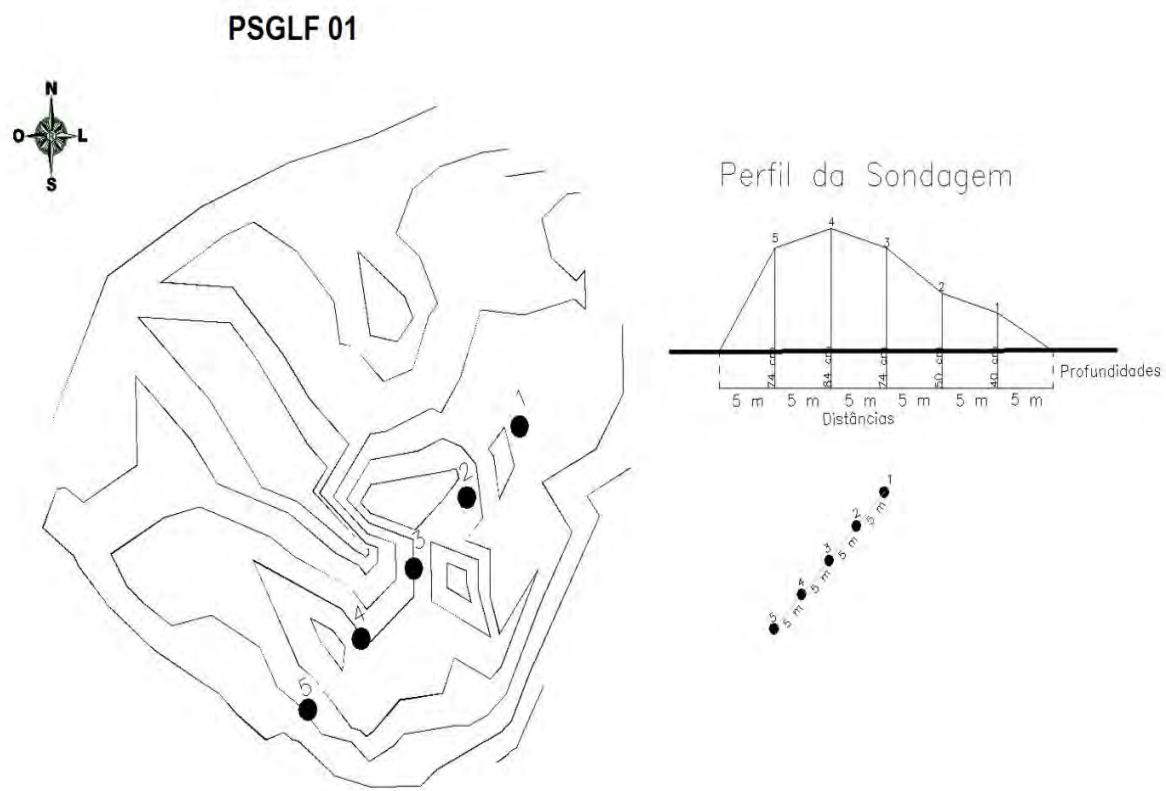


Figura 22: Curvas de nível do sítio LF1 apontando as sondagens efetuadas para delimitação da estrutura, as curvas de nível externas representam a área de banhado, portanto, o limiar do sitio. Ao lado, perfil do sítio com as profundidades das sondagens. O mapa representa as sondagens aonde foram encontradas ocorrências arqueológicas. Elaborado por Leonardo Fagundes.

Mapa indicando a topografia pormenorizada do sitio:

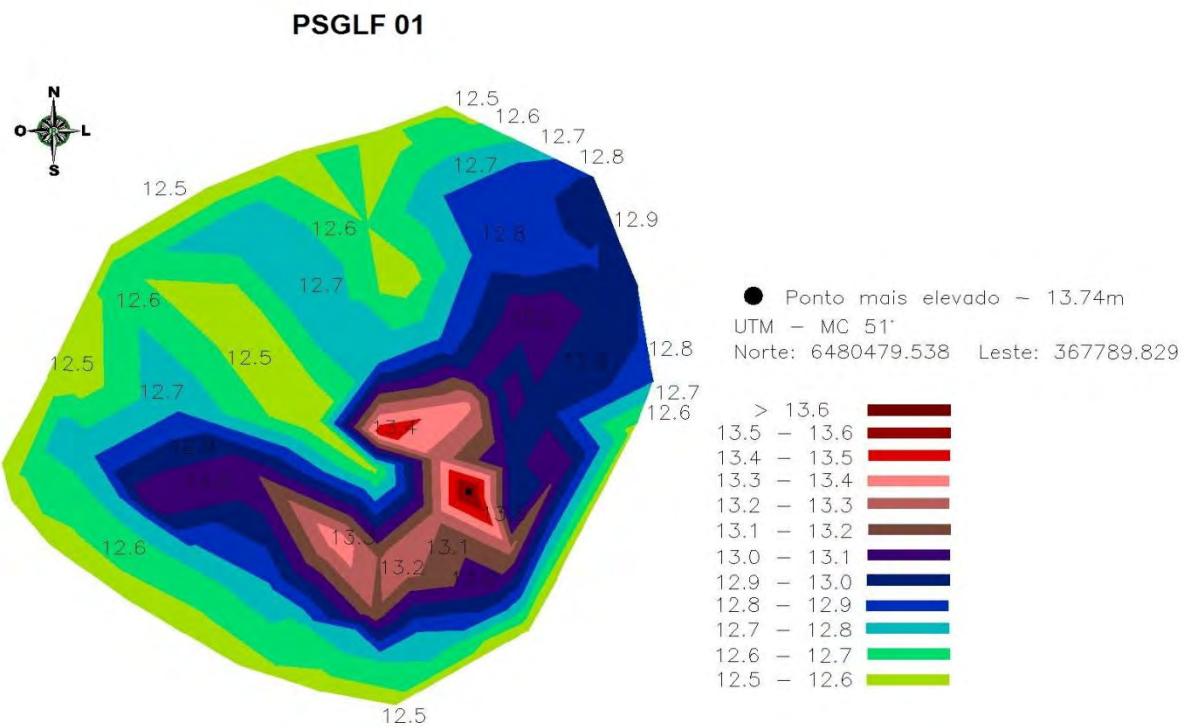


Figura 23: Mapa em 2D indicando a altimetria do Sítio LF1. Elaborado por Leonardo Fagundes.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> A graduação de cores utilizada é a mesma em todos os sítios encontrados na região da Lagoa do Fragata, podendo ser notada suas diferentes altimetrias com base nestas.



Figura 24: Sondagem de número 4, com uma profundidade de 85 centímetros até atingir o lençol freático. Foto do autor.



Figuras 25 e 26: Sondagens de números 6 e 1 respectivamente, apresentando a periferia do sítio, com profundidade de 65 centímetros aproximadamente. Foto do autor.

As perfurações realizadas nas sondagens permitiram fazer uma descrição do sedimento que compõe o sítio arqueológico. Não ficaram evidentes com esse método de intervenção diferenças estratigráficas na composição do cerrito, havendo

mudanças no perfil estratigráfico somente ao final da estrutura, quando então se passa de um sedimento escuro/preto para uma coloração cada vez mais clara, conforme descrição abaixo que foi realizada conforme o Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo (2005) e com uso da escala *Munsell*:

- Horizonte 1, 0-65 centímetros: Sedimento arenoso, granulometria média a fina com presença de raízes e radículas. Coloração conforme a escala *Munsell*: *Very dark grey (7YR, 3/1, seco)*.
- Horizonte 2, 65-85 centímetros: Sedimento arenoso, granulometria média a fina. Sem a presença de matéria orgânica. Coloração conforme a escala *Munsell*: *Brown (7YR, 5/4, seco)*.

## CULTURA MATERIAL

O material resultante das sondagens foi peneirado em malha de 4 mm com auxilio de água abundante na proximidade do sítio. Foram encontrados fragmentos cerâmicos, além de ossos de peixe bastante fragmentados, que foram devidamente etiquetados, armazenados em sacos plásticos e encaminhados ao LEPAARQ para posterior análise.

Em laboratório, após higienização e curadoria, partiu-se à análise dos materiais cerâmicos para apresentar um perfil tipológico estabelecido a partir de atributos como secção da vasilha, tratamento de superfície, tipo de antiplástico e queima, seguindo critérios de análise propostos por Milheira (2014). Foi observado que no sítio LF1 foram encontrados um total de 13 fragmentos cerâmicos referentes a paredes de vasilhas e apenas uma peça que corresponde a uma borda cerâmica, sendo, portanto, 14 fragmentos ao todo. Todos os materiais são lisos, sem decoração, com queima redutora e anti-plástico composto por grãos de quartzo de granulometria fina e média.

Os fragmentos ósseos foram pesados, tendo 15 gramas de material, totalizando 89 elementos faunísticos, sendo 13 peças calcinadas e 76 *in natura*. Esses materiais referem-se a ossos de aves (34 elementos), mamíferos (06

elementos) e peixes (16 elementos). Entre os peixes, foi identificado apenas um otólito de bagre (*bagre spp. Ariidade*), ou seja, em quantidade que não permitem o estabelecimento do Número Mínimo de Indivíduos (NMI). As partes anatômicas identificadas podem ser obesrvadas no gráfico abaixo.

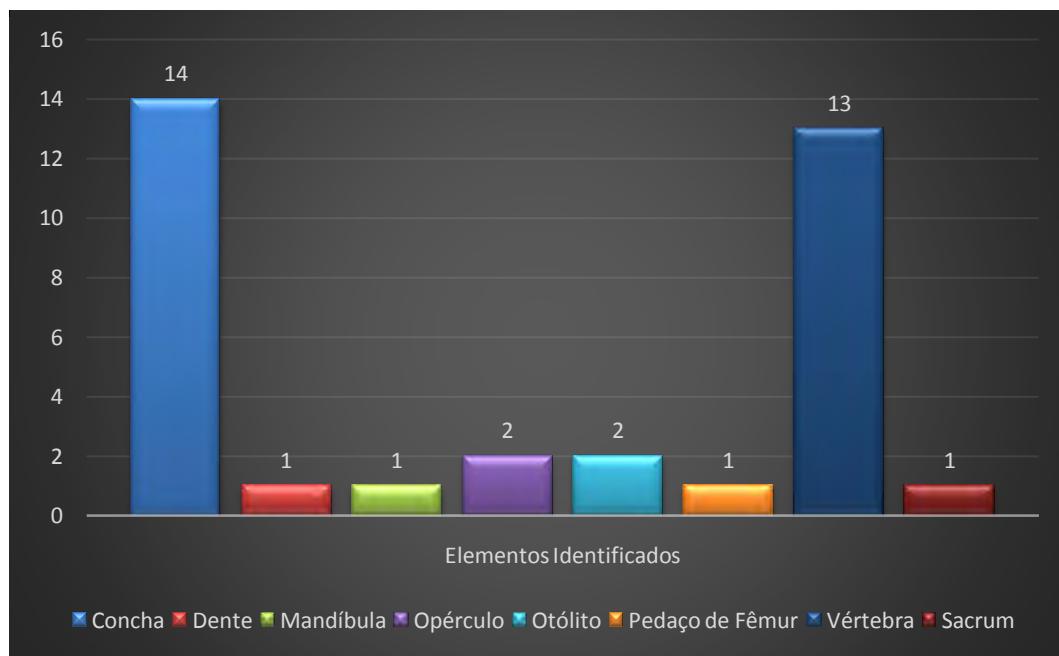


Gráfico 01: quantidade de tipos de ossos identificados no sítio LF1, por categoria anatômica.

#### ✓ Sítio Lagoa do Fragata 2

Sítio que apresenta características dos grupos Cerriteiros localiza-se sob a coordenada UTM 22J 0368475/6480928, na área mais ao norte da referida mata nativa. Pode ser identificado pela presença isolada de árvores de maior porte do que as encontradas no interior da mata. Podem ser observadas árvores do tipo corticeira (*Erythrina crista - galli L.*), Taleira (*Celtisiguanea*) e Figueira Branca (*Ficus guaranitica*), entre outras, o sítio LF2 encontra-se mais distante em relação aos demais sítios da área, sendo seu acesso bastante difícil nos períodos de chuvas, como pode ser observado na figura a seguir:



Figura 27: Acesso ao sítio LF2 no período de chuvas. Foto do autor.

Possui aproximadamente 65 centímetros de altura e é conformado por um por um formato elíptico de aproximadamente 22m por 10m em medições realizadas com auxilio de GPS geodésico. O sítio encontra-se bastante preservado. Foram encontrados artefatos líticos polidos e lascados em sua superfície, fragmentos de cerâmica que apresentam características da tradição Vieira, além de uma grande quantidade de conchas bivalves e ossos de peixe encontrados na superfície. Esta evidente um característico sedimento escuro em seu interior, resultado da decomposição orgânica dos materiais arqueofaunísticos que caracterizam os cerritos.



Figura 28: Vista geral do Cerrito Lagoa do Fragata 2. Foto do autor



Figura 29: Artefato litico polido



Figura 30: Exemplares de conchas bivalves.



Figura 31: Fragmento de cerâmica



Figura 32: Fragmentos ósseos de peixes.  
Fotos do autor

Para delimitação do sítio foram realizadas 11 sondagens com uso de escavadeira manual, no qual a sondagem central apresentou a profundidade máxima do sítio, totalizando 65 centímetros, portanto umas das maiores profundidades dos sítios encontrados na região da Lagoa do Fragata. As profundidades dos poços teste realizadas na periferia do sítio indicam uma clara queda da profundidade, chegando ao limite de apenas 20 centímetros.

Seguindo um padrão metodológico, as sondagens atingiram o lençol freático, portanto, ultrapassando a base do cerrito, caracterizada pelo fim do sedimento de coloração escura e rico em materiais cerâmico, fauna e lítico. Nesse caso, novamente parece ocorrer o mesmo fenômeno descrito no sítio LF1, em que o levantamento altimétrico indicaria uma altura mais elevada do sítio, se comparada à altura determinada pelas sondagens, fator esse que sugere estar relacionado a causas naturais de conformação da volumetria do sítio. Levando em consideração as sondagens, o material arqueológico associado ao sedimento de coloração preta ocorre até aproximadamente 65 centímetros de profundidade, o que caracteriza a altura do cerrito. Teria sido interessante comparar essas medições com os trabalhos de escavação descritos no relatório de prospecção da área, elaborado por Copé (2014), porém neste não constam dados métricos do sítio.

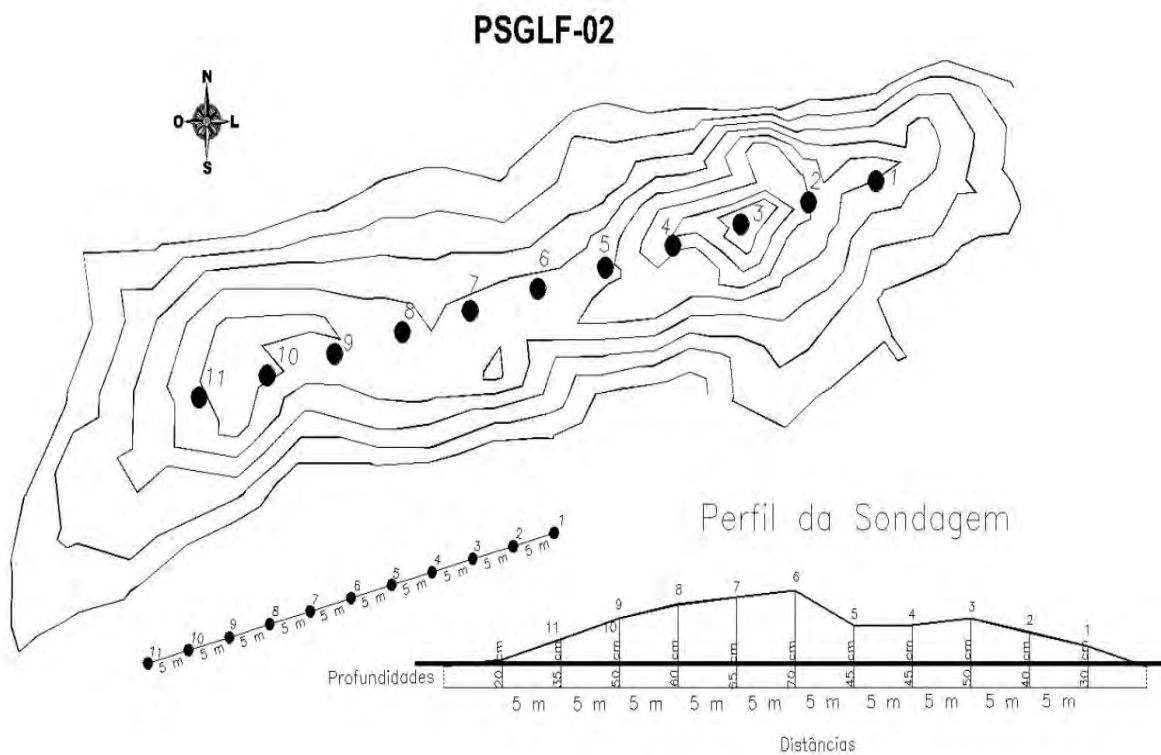


Figura 33: Curvas de nível do sítio LF2 apontando as sondagens efetuadas para delimitação da estrutura, as curvas de nível externas representam a área de banhado, portanto, o limiar do sitio. Ao lado, perfil do sítio com as profundidades das sondagens. O mapa representa as sondagens onde foram encontradas ocorrências arqueológicas. Elaborado por Leonardo Fagundes.

Mapa indicando a topografia pormenorizada do sitio. A topografia do sitio LF2 não se ateve apenas ao perímetro do sitio, e sim ao quadrante total da área, pelo fato de que este se encontra impactado pela construção da torre 132-1, e seus chumbadores impactaram o quadrante total da área.

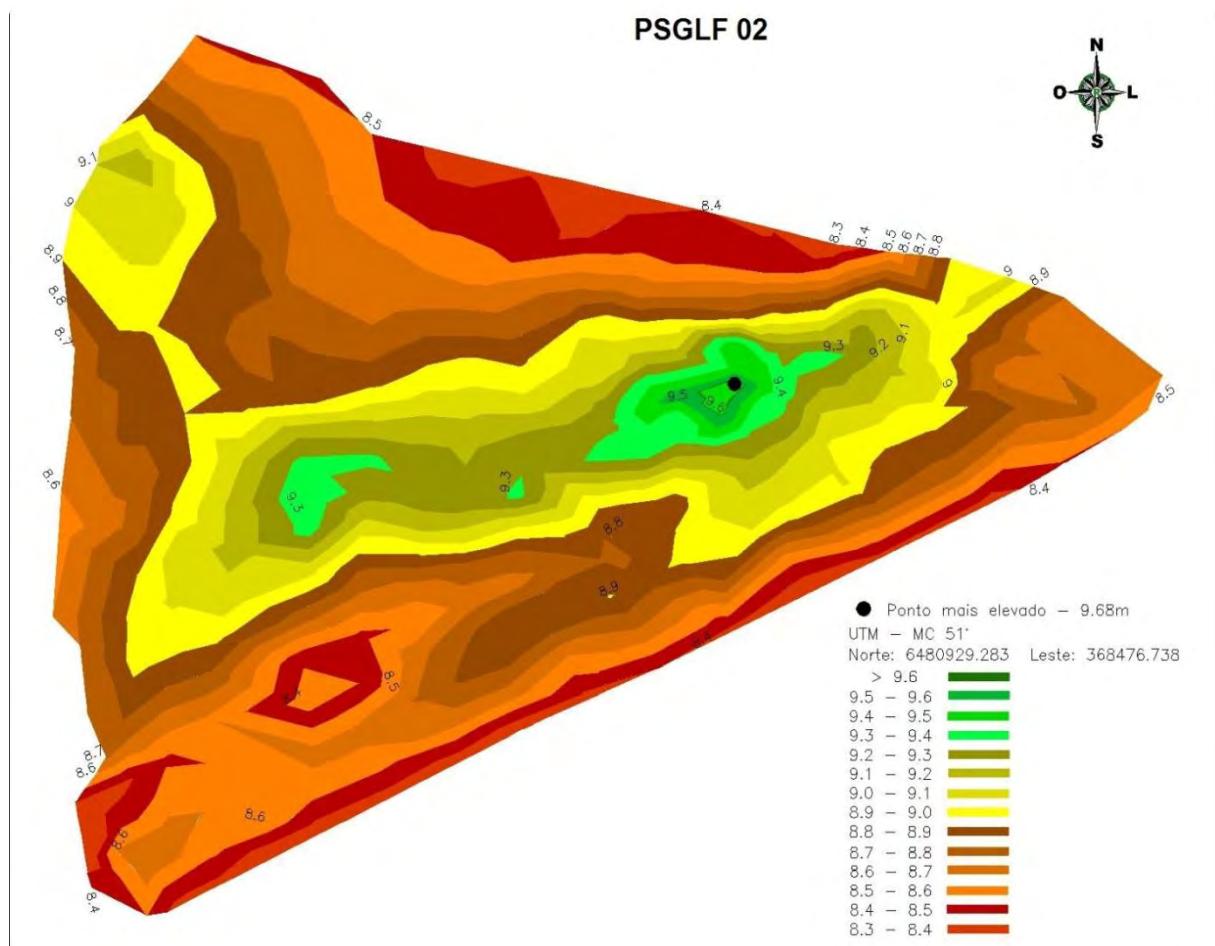


Figura 34: Mapa em 2D indicando a altimetria do Sítio LF2. Elaborado por Leonardo Fagundes.

É importante notar que a área na qual corresponde o georreferenciamento acima corresponde à totalidade do quadrante delimitado pela cerca aonde se encontra o sítio LF2, sendo que este corresponde à área em amarelo, enquanto a área correspondente as cores mais quentes indica a zona de banhado que circunda o sítio por todos os lados.

Da mesma forma que no caso do sítio LF1, o sedimento apresentou as mesmas características físicas, havendo mudanças no perfil estratigráfico somente ao final da estrutura, quando então se passa de um sedimento escuro/preto para uma coloração cada vez mais clara, conforme descrição abaixo que foi realizada conforme o Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo (2005) e com uso da escala *Munsell*:

- Horizonte 1, 0-65 centímetros: Sedimento arenoso, granulometria média a fina com presença de raízes e radículas. Coloração conforme a escala *Munsell*: *Very dark grey (7YR, 3/1, seco)*.
- Horizonte 2, 65-70 centímetros: Sedimento arenoso, granulometria média a fina. Sem a presença de matéria orgânica. Coloração conforme a escala *Munsell*: *Brown (7YR, 5/4, seco)*.



Figura 35: Sondagem número 6 apresentando a maior profundidade entre os poços teste perfurados.  
Foto do autor



Figura 36 e 37: Sondagens realizadas na periferia do sítio, apresentando as menores profundidades registradas. Foto do autor.

## CULTURA MATERIAL

O sedimento retirado dos poços teste foram posteriormente peneirados em campo, e estes apresentaram diferenças significativas com relação ao material arqueológico encontrado, pois ficou nítido que a proximidade basal do sítio apresentou quantidades significativas de ossos de peixe se comparado à proximidade com a superfície. Também foram encontrados fragmentos cerâmicos de

dimensões maiores do que puderam ser localizado nos demais sítios, totalizando 10 fragmentos, sendo destes, sete fragmentos de parede de vasilhas e três bordas, também com as mesmas características dos demais sítios: queima redutora e anti-plástico de grãos de quartzo de granulometria fina e média.

Os fragmentos ósseos foram pesados, tendo 10 gramas de material, totalizando 89 elementos faunísticos, sendo 13 peças calcinadas e 76 *in natura*. Os elementos óssesos que foram identificados referem-se a apenas 04 ossos mamíferos, não tendo sido identificados os restantes. As partes anatômicas identificadas podem ser observadas no gráfico abaixo.

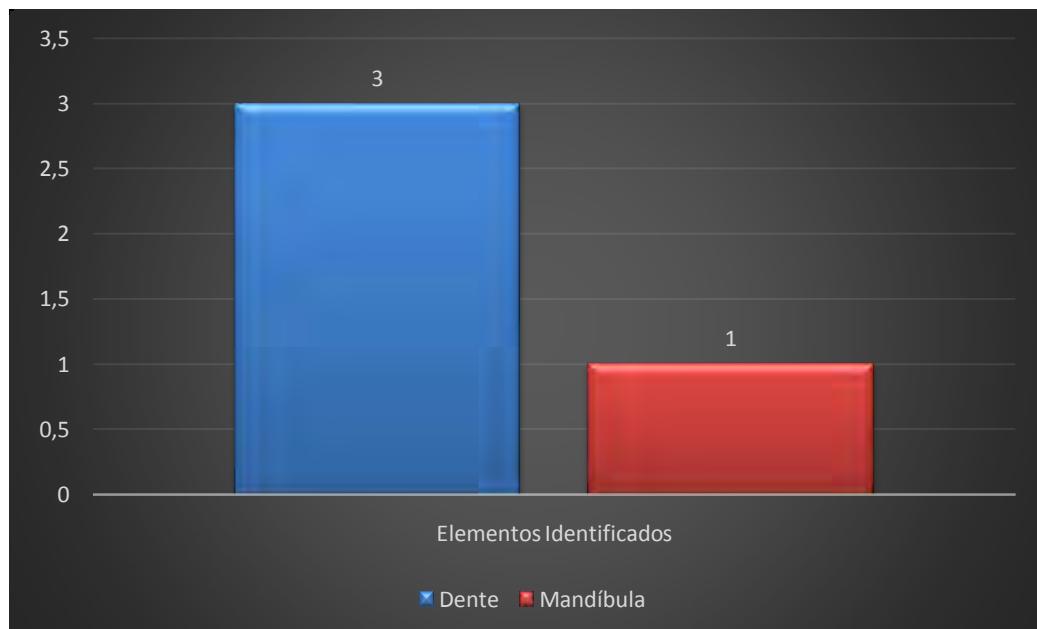


Gráfico 02: quantidade de tipos de ossos identificados no sítio LF1, por categoria anatômica.



Figura 38 e 39: Equipe do LEPAARQ efetuando a triagem do material arqueológico resultante dos poços teste. Foto do autor.

É importante destacar que o sítio LF2 é o que se encontra mais impactado pela ação antrópica contemporânea. Trata-se do cerrito aonde ocorre a torre 132-1, onde foram feitas as sondagens pela equipe de Arqueologia Preventiva (COPÉ, 2014). Embora a autora do relatório tenha sido enfática em recomendar à empresa que evitasse construir a torre em cima do cerrito, parece que essa recomendação não foi atendida<sup>16</sup>. Essa intervenção antrópica, detalhada no mapa da figura 41, na página seguinte, traz-nos uma preocupação com o futuro desse patrimônio arqueológico, o que justifica a elaboração de uma proposta de uma Área de Proteção Permanente no local, o que será discutido no capítulo terceiro.



Figura 40: Imagem da torre de transmissão implantada sobre o sítio LF2. Foto do autor.

---

<sup>16</sup> Considera-se importante proteger toda esta área devido à riqueza de informações que podemos obter. Levando em consideração todos os processos antrópicos recentes de alteração/destruição do contexto na volta desta linha de mato, entendemos que, do ponto de vista do patrimônio arqueológico, mais nada se pode perder na região. Tal registro pode ser muito importante para a resposta de muitas questões relativas aos grupos que utilizaram estes aterros, assim sendo, recomendamos o salvamento arqueológico e a retirada da torre 132-1 da área do sítio arqueológico (COPÉ, 2014, p. 16).

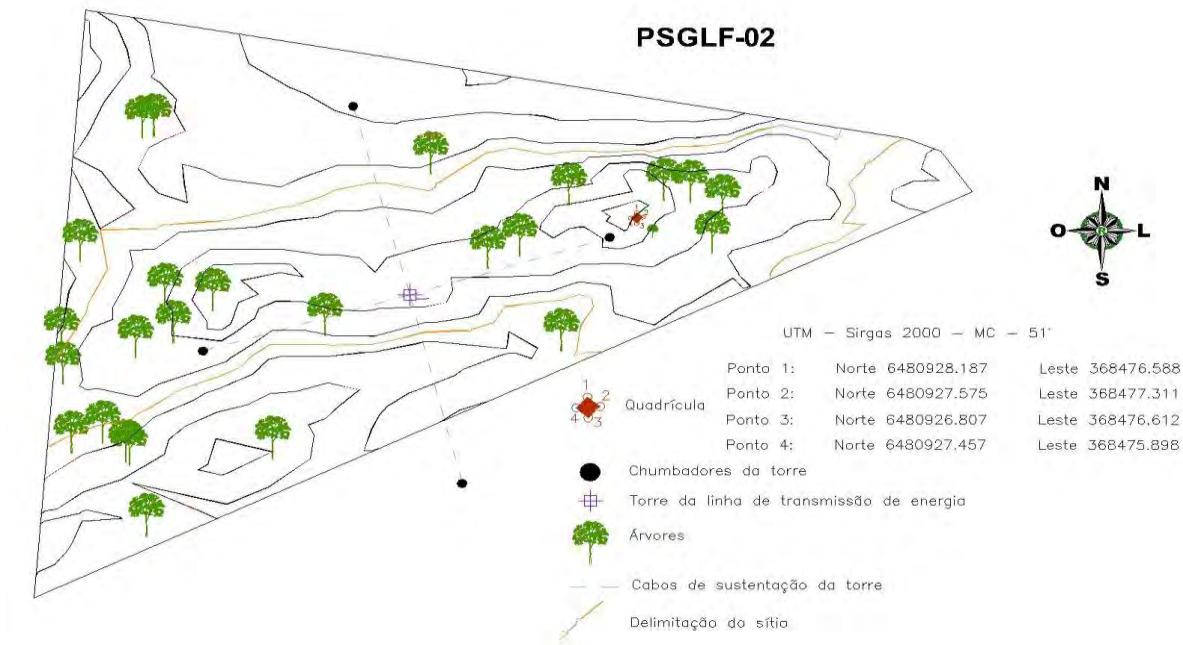


Figura 41: Mapa com a localização da torre de transmissão implantada sobre o sítio LF2. Elaborado por Leonardo Fagundes.

### ✓ Sítio Lagoa do Fragata 3

Localizado na a coordenada UTM 22J 0368161/6480637 esse sítio também se situa em área de mata nativa. Foram encontrados fragmentos cerâmicos que apresentam características da tradição Vieira com auxilio de cavadeira manual a uma profundidade de aproximadamente cinco centímetros. Ao total foram efetuadas 18 perfurações sondagens para delimitação do sítio, o qual demonstrou possuir um característico sedimento escuro em seu interior, resultado da decomposição orgânica dos materiais arqueofaunísticos que caracterizam os cerritos. Seu formato é elíptico medindo aproximadamente 28 metros no sentido Norte-Sul e 20 metros no sentido Leste-Oeste e as perfurações para delimitação do sítio permitiram determinar sua altura em torno de 25 centímetros, o que torna esse sítio praticamente imperceptível na paisagem.



Figura 42: Vista geral do Sítio. Foto do autor

Novamente o mesmo fenômeno natural de erosão e transporte de sedimentos pode ter acometido esse espaço de ocupação. As medições topográficas apontaram esse sítio com aproximadamente 85 centímetros de altura, no entanto, as perfurações alcançaram o lençol freático em aproximadamente 45 centímetros, sendo limitado sedimento preto que compõe o sítio em torno de 25 centímetros, perfil esse que pode ser observado no mapa de curvas de nível abaixo.

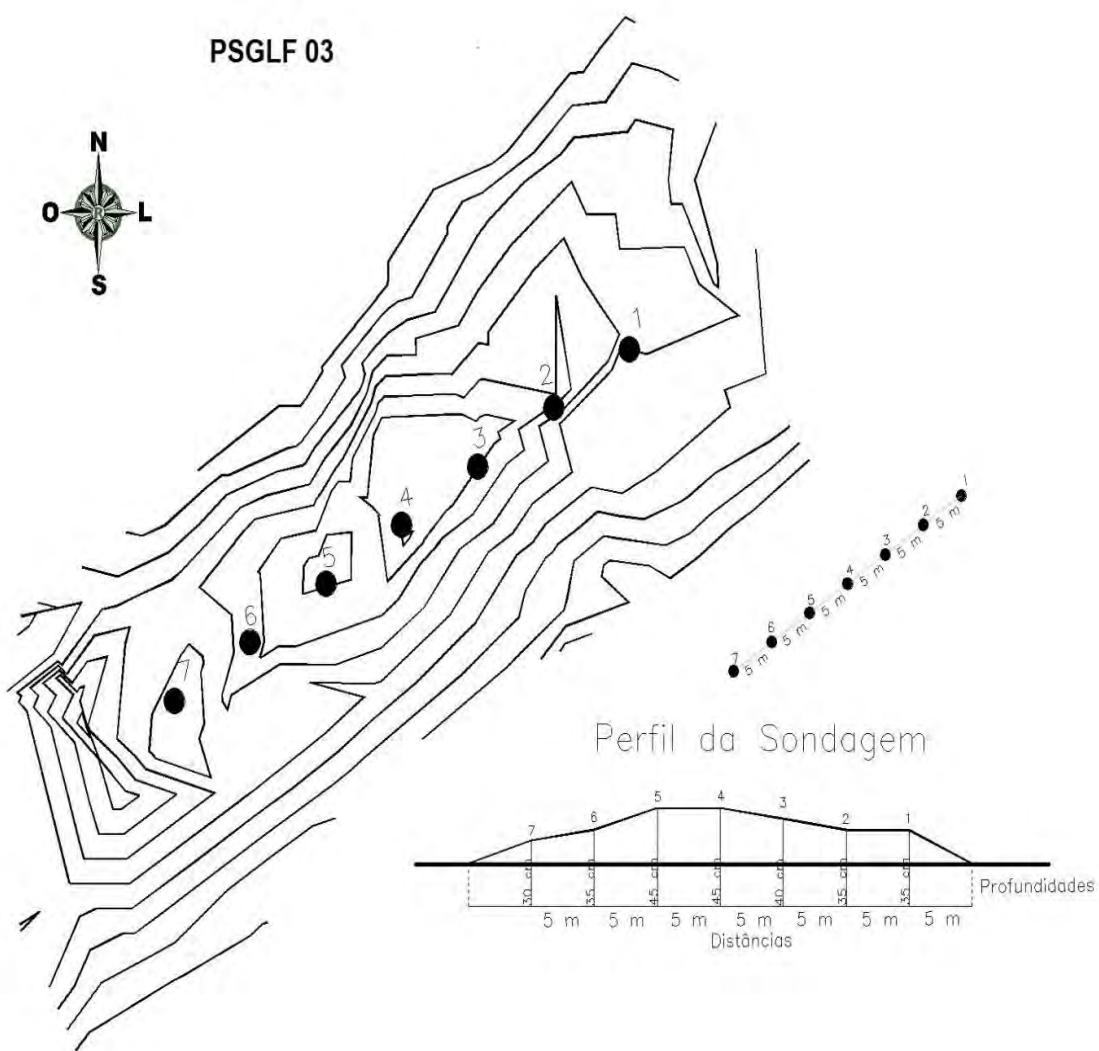


Figura 43: Curvas de nível do sítio LF3 apontando as sondagens efetuadas para delimitação da estrutura, as curvas de nível externas representam a área de banhado, portanto, o limiar do sitio. Ao lado, perfil do sítio com as profundidades das sondagens. O mapa representa as sondagens aonde foram encontradas ocorrências arqueológicas. Elaborado por Leonardo Fagundes.

Mapa indicando a topografia pormenorizada do sitio:

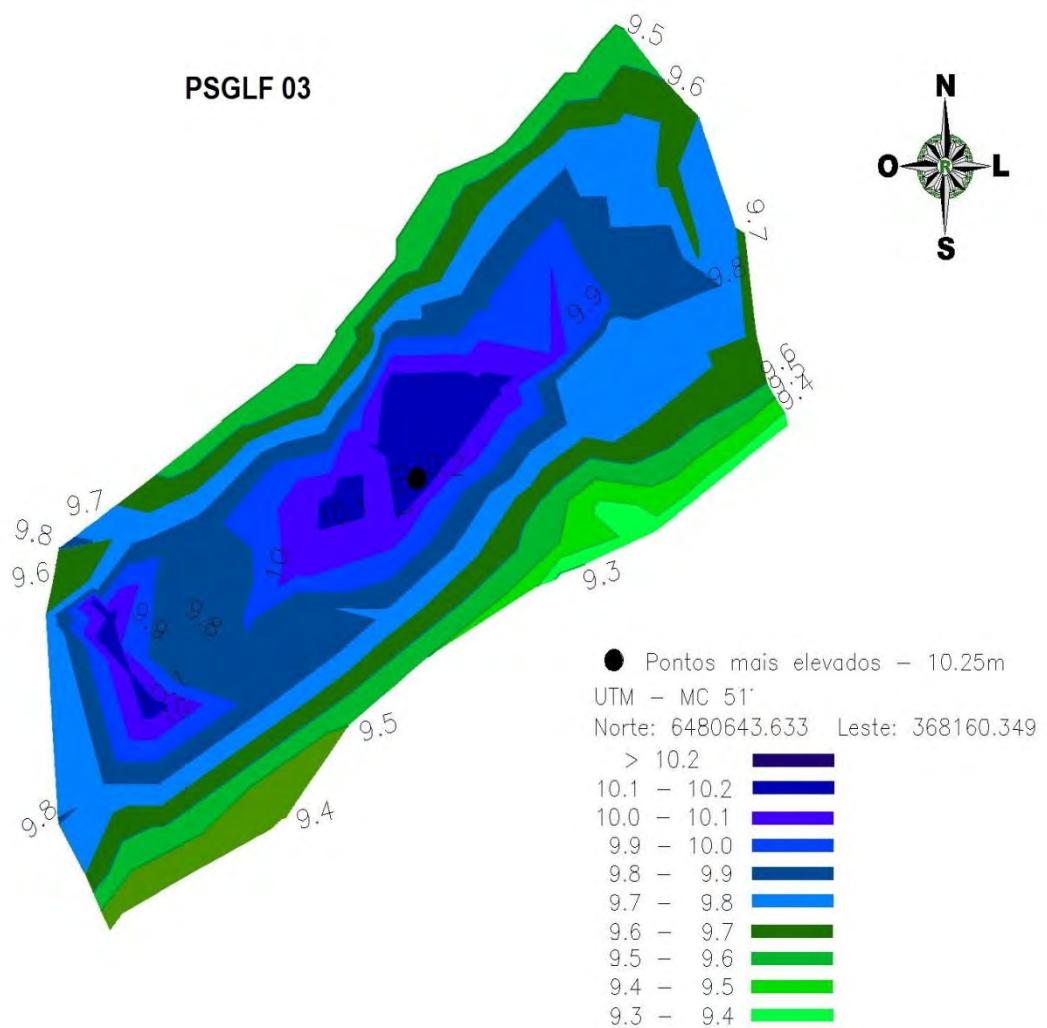


Figura 44: Mapa em 2D indicando a altimetria do Sítio LF3. Elaborado por Leonardo Fagundes.



Figura 45: Sondagem número 6 no sítio LF3, correspondente ao topo do sítio. Foto do autor.

Também no sítio LF3 foram coletadas amostras de sedimento retirado da sondagem número sete, que apontou a caracterização da estratigrafia do sítio LF3 da seguinte forma, seguindo o *Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo (2005)*:

- Horizonte 1, 0-45 centímetros: Sedimento arenoso, granulometria média a fina com presença de raízes e radículas. Coloração conforme a escala *Munsell*: *Very dark grey (3/1, seco)*.
- Horizonte 2, 45-60 centímetros: Sedimento arenoso, granulometria média a fina. Sem a presença de matéria orgânica. Coloração conforme a escala *Munsell*: *Brown (5/4, seco)*.

## CULTURA MATERIAL

O material resultante das sondagens foi peneirado em campo, seguindo o mesmo procedimento apontado nos demais sítios. Os artefatos arqueológicos encontrados consistiram de um núcleo de quartzo encontrado em superfície, fragmentos cerâmicos e ossos de peixe.



FIGURA 46: Equipe do LEPAARQ peneirando o material arqueológico resultante da perfuração número seis. Foto do autor.



Figura 47: Núcleo de quartzo encontrado em superfície. Foto do autor.



FIGURA 48 e 49: Material resultante do poço teste número cinco apresentando quantidade significativa de restos faunísticos e alguns fragmentos cerâmicos. Foto do autor.



O poço teste número cinco apresentou ainda restos de fogueira a 15 centímetros do solo, neste encontrado maior quantidade de material calcinado, que foi recolhido e catalogado para posterior análise em laboratório.



FIGURA 50: Evidencia de restos de fogueira a aproximadamente 15 centímetros da face do solo. Foto do autor.

Em relação ao material cerâmico coletado no sítio LF3, verificamos que se trata de 33 fragmentos cerâmicos de diferentes dimensões, sendo 31 fragmentos de paredes e dois fragmentos de borda. Todas as peças têm queima redutora, uma com decoração ponteada (ver figura abaixo) e o restante sem decoração e anti-plástico de grãos de quartzo com granulometria fina e média.



Figura 51: Fragmento cerâmico possuindo 7,5 x 5 centímetros com decoração ponteada.  
Foto do autor.

Também foram coletados 36 gramas de material ósseo, predominante ossos de peixe bastante fragmentados, totalizando 135 peças faunísticas, sendo 11 peças calcinadas, duas carbonizadas e o restante *in natura*. Esses materiais referem-se a ossos de aves (8 peças), mamíferos (10 peças) e peixes (116 peças). Entre os mamíferos, foi possível identificar que cinco peças referem-se a pequenos roedores. Entre os peixes, foram identificados otólitos de corvina (*Pogonias cromis*) e bagre (*bagre spp. Ariidade*), mas em quantidades que não permitem o estabelecimento do Número Mínimo de Indivíduos (NMI). As partes anatômicas desses peixes que foram identificadas podem ser observadas no gráfico na página a seguir:



Gráfico 03: quantidade de ossos identificados no sítio LF3, por categoria anatômica.

### Sítio Lagoa do Fragata 4

Localizado no interior da mata em uma área que apresenta características mais alagadiças do que os demais sítios encontrados na região, esse sítio situa-se sob a UTM 22J 0367903/6480481. Possui formato elíptico medindo aproximadamente 54 metros no sentido norte-sul e 9 metros no sentido Leste-Oeste. O presente sítio arqueológico foi identificado primeiramente como fazendo parte de um complexo de dois montículos isolados, posteriormente, com o desenvolvimento da pesquisa evidenciamos tratar-se de apenas de um sítio e não dois. Foram encontrados fragmentos cerâmicos que apresentam características da tradição Vieira na superfície além de artefatos líticos polidos encontrados com auxílio de cavadeira manual a poucos centímetros da face do solo. É caracterizado pela presença de terra preta comum aos cerritos.



Figura 52: Ponto de coleta de materiais, onde se nota o terreno alagadiço no entorno. Foto do autor



Figuras 53 e 54: Fragmentos cerâmicos encontrados *in situ*. Foto do autor



Figuras 55 e 56: Fragmento lítico polido identificado em superfície. Foto do autor

Nas primeiras incursões a campo identificamos duas áreas separadas, mas bastante próximas, com material em superfície, o que sugeria se tratar de dois sítios distintos, cujos materiais ocorriam em dois topos muitos suaves e isolados no terreno. Em uma segunda expedição ao referido sítio foi realizado um estudo mais detalhado afim de delimitar os sítios, identificando com precisão topográfica os pontos mais elevados e mais baixos do sítio. Seguindo o padrão metodológico, associamos as medições topográficas à realização de sondagens (um total de 13, no caso), método esse que permitiu confirmar uma continuidade de materiais arqueológicos entre as duas áreas que pensávamos se tratar de dois sítios. Todas as perfurações entre os topes no terreno apresentaram materiais, o que nos permite dizer que se trata de uma extensa área ocupada numa faixa de terra à borda do banhado.

Esse sítio é bastante impactado por ser passagem do gado e ter uma cerca sobre o sítio no mesmo sentido de seu formato sudoeste-nordeste. Essa impactação feita pelo gado pode ter acolmatado os topes do sítio, suavizando as cristas e configurando uma área muito sutil na paisagem. As suas alturas não parecem ultrapassar 40 centímetros no seu ponto mais elevado, mas é importante destacar que ao longo dos 54 metros sondados, as alturas raramente ultrapassam 25 centímetros, o que foi medido com o típico contraste entre o sedimento de coloração escuro/preto e a camada basal de coloração acinzentada, quando inicia o lençol freático, conforme pode ser observado nas descrições das amostras de sedimento,

que apontou a caracterização da estratigrafia do sítio LF4 da seguinte forma, seguindo o *Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo (2005)*:

- Horizonte 1, 0-40 centímetros: Sedimento arenoso, granulometria média a fina com presença de raízes e radículas. Coloração conforme a escala *Munsell*: *Very dark grey (3/1, seco)*.
- Horizonte 2, 40-78 centímetros: Sedimento arenoso, granulometria média a fina. Sem a presença de matéria orgânica. Coloração conforme a escala *Munsell*: *Brownm (5/4, seco)*.

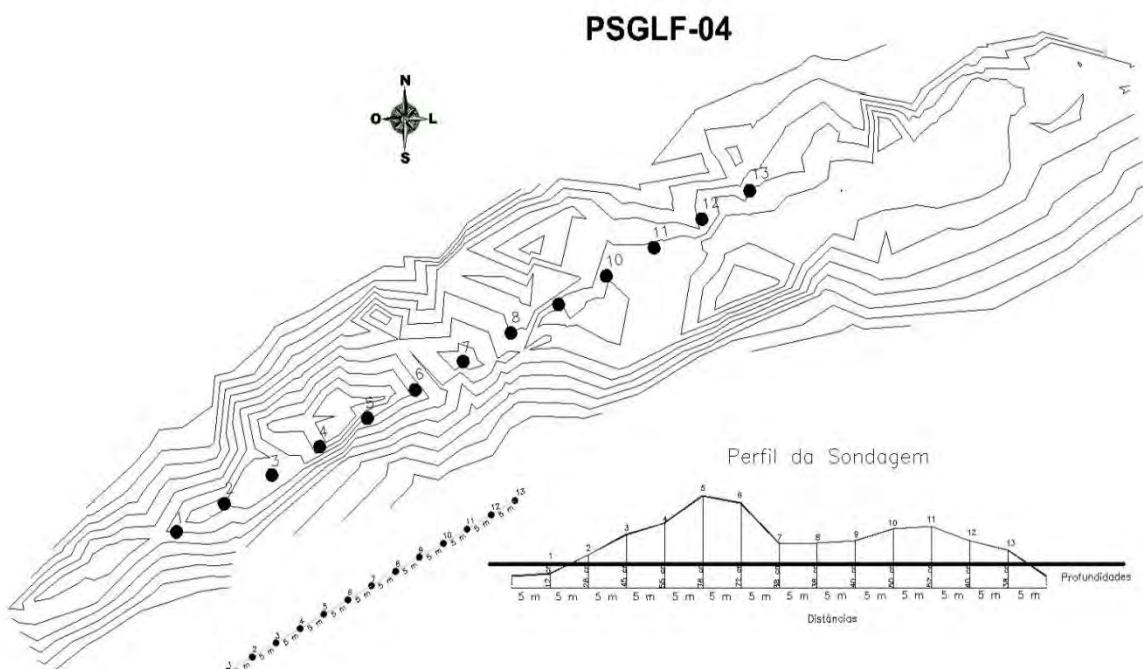


Figura 57: Curvas de nível do sítio LF4 apontando as sondagens efetuadas para delimitação da estrutura, as curvas de nível externas representam a área de banhado, portanto, o limiar do sitio. Ao lado, perfil do sítio com as profundidades das sondagens. O mapa representa as sondagens aonde foram encontradas ocorrências arqueológicas. Elaborado por Leonardo Fagundes.

Mapa indicando a topografia pormenorizada do sitio:

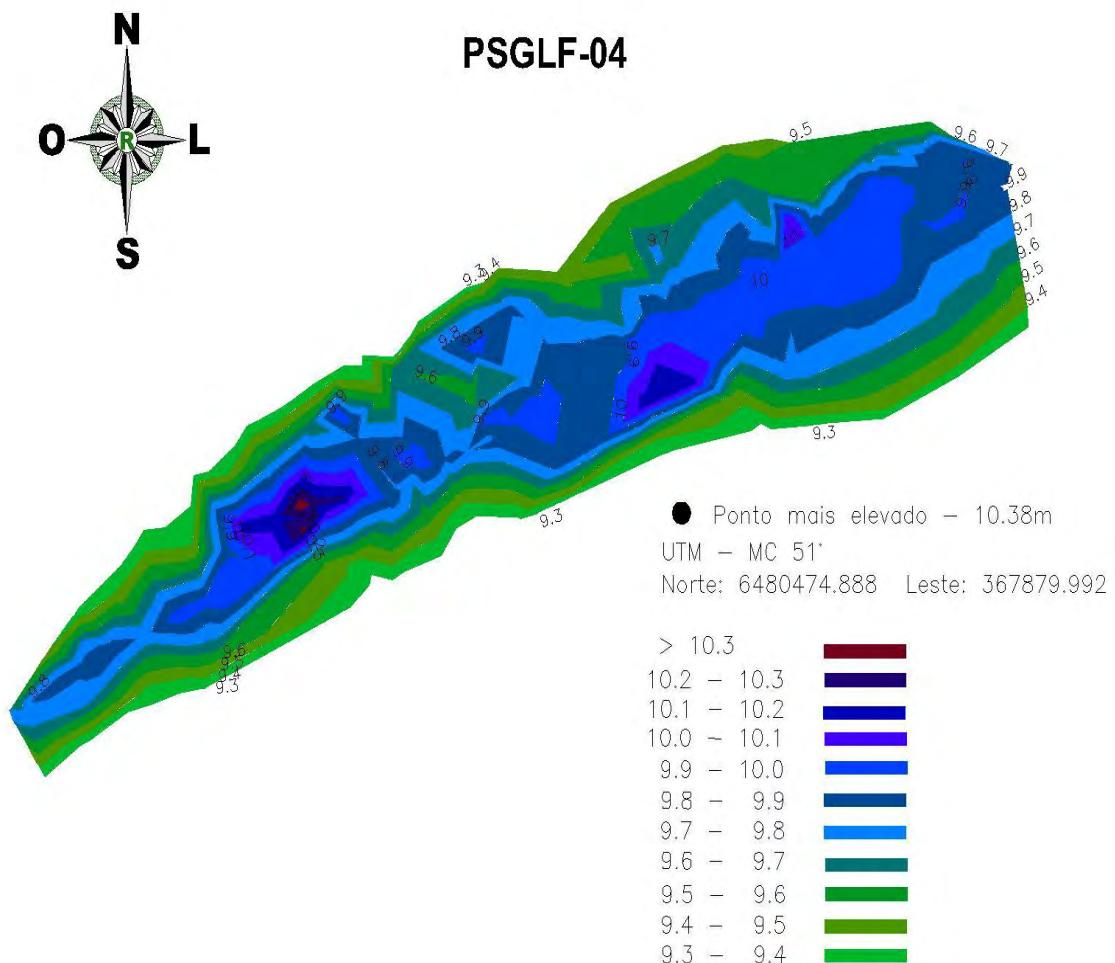


Figura 58: Mapa em 2D indicando a altimetria do Sítio LF4. Elaborado por Leonardo Fagundes.



Figura 59: Equipe do LEPAARQ efetuando as perfurações teste. Foto do autor.



Figura 60: Sondagem número 11. Foto do autor.



Figura 61 e 62: Equipe do LEPAARQ fazendo a triagem do material arqueológico com auxilio de peneiras.

## CULTURA MATERIAL

Já em laboratório foi inventariado o material encontrado no sítio, sendo observado que se trata de 44 fragmentos cerâmicos, sendo destes apenas uma borda. O material é predominantemente liso, havendo decoração em apenas três exemplares com decoração digitada. As peças têm queima redutora e anti-plástico de grãos de quartzo com grânulos finos e médios, como pode ser observado na imagem da página a seguir:



Figura 63: Fragmento cerâmico com decoração digitada. Foto do autor.

O material faunístico analisado compõe 60 gramas, sendo 318 elementos (55 materiais calcinados, 09 carbonizados e o restante *in natura*), entre as quais foram identificados ossos de aves (6 peças), mamíferos (14 peças) e peixes (298) elementos. Entre os ossos de peixes identificados, ocorrem miraguaias (*Pogonias cromis*), corvinas (*Micropogonias furnieri*) e bagres (*bagre spp. Ariidae*) cujas partes anatômicas identificadas podem ser observadas no gráfico abaixo:

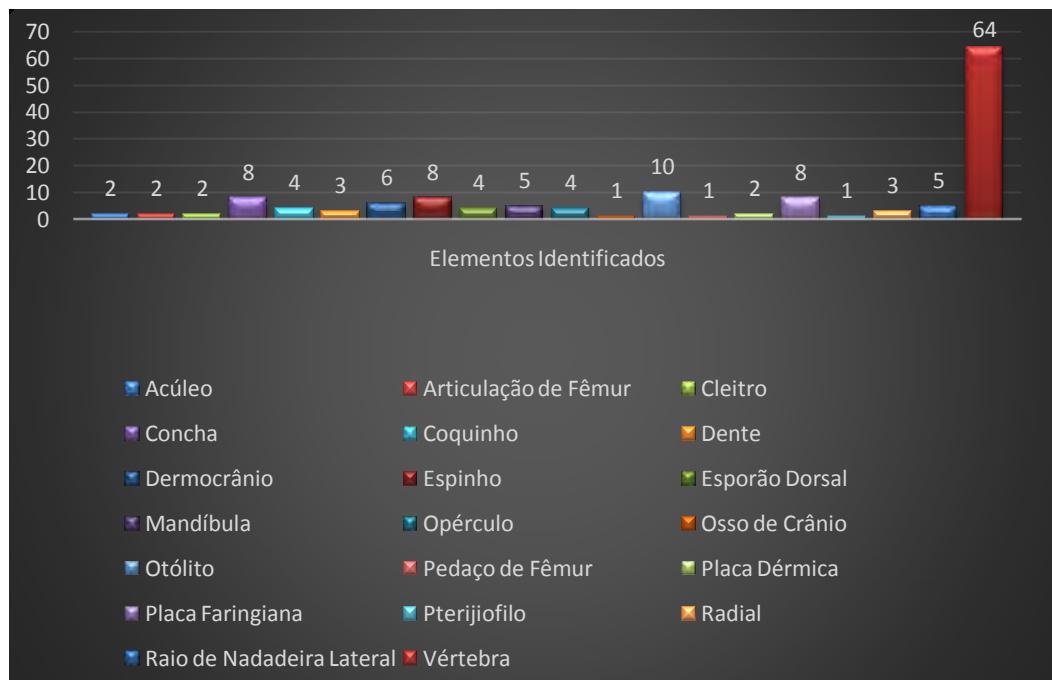


Gráfico 04: Quantidade de ossos identificados no sítio LF4, por categoria anatômica.

### ✓ Sítio Lagoa do Fragata 5

Sítio localizado próximo à estrada que dá acesso a área, esta localizado na UTM 22J 367186 / 6480195. Possui a característica terra preta que compõem os cerritos. Possui formato elíptico e uma elevação aproximada de 40 centímetros, tendo aproximadamente 30 metros no eixo Norte-Sul e 20 metros no eixo Leste-Oeste em medições feitas com GPS. Foram encontrados fragmentos cerâmicos a poucos centímetros de profundidade, artefatos líticos ao nível do solo, e poucos ossos em uma varredura superficial. O sítio é facilmente identificado nos períodos de alta densidade pluviométrica, pois esta cercado por água em todos os lados, todavia nos períodos mais secos, sua visibilidade é bastante dificultada. A mata nativa presente no sítio é bastante fechada, dificultando bastante o trabalho de georreferenciamento.



Figura 64: Vista geral do sítio. Foto do autor.



Figura 65: Artefato denominado quebra-coquinho, encontrado na superfície do sítio.

Também nesse sítio foram realizadas sondagens, perfazendo um total de sete perfurações, cuja maior profundidade registrada foi nas sondagens de número 4 e 5, registrando a profundidade de 45 centímetros, altimetria esta que foi se reduzindo gradativamente até a periferia do sítio, aonde não foram mais registradas a presença de material arqueológico. O local das sondagens foi determinado de forma a seguir a parte mais elevada do sítio, conforme o levantamento topográfico posterior determinou, como pode ser notado na figura da imagem a seguir, seguindo o padrão metodológico estabelecido:

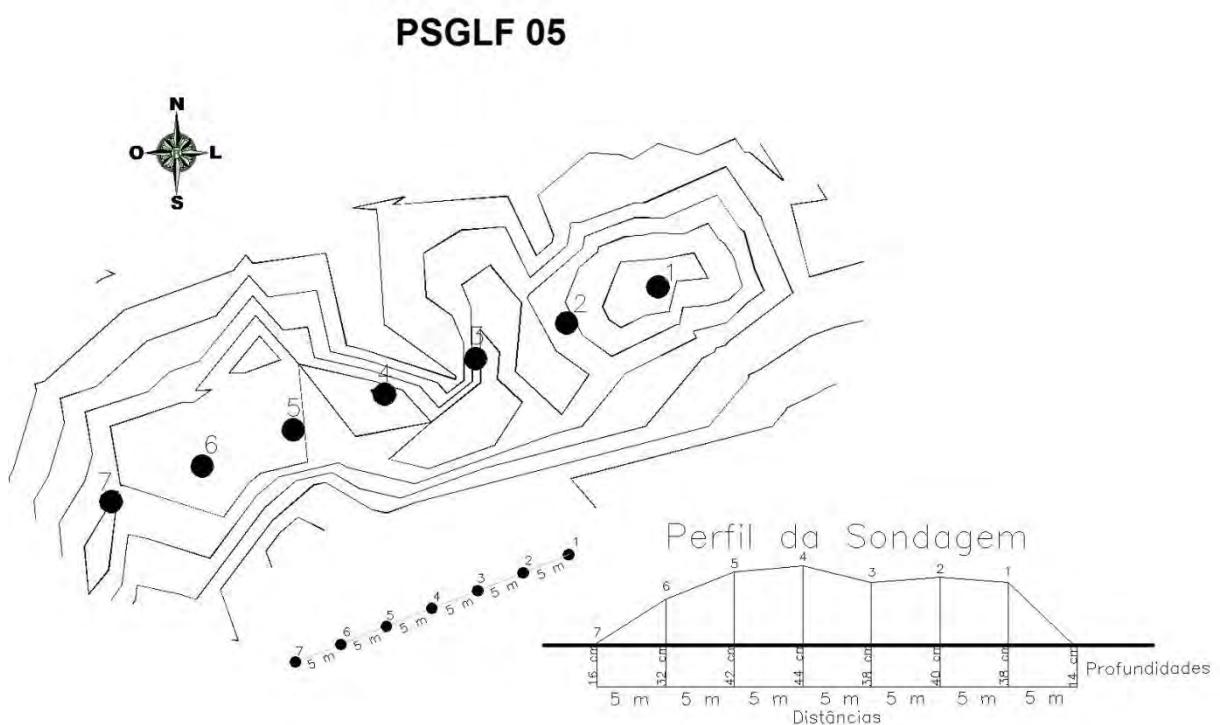


Figura 66: Curvas de nível do sítio LF5 apontando as sondagens efetuadas para delimitação da estrutura, as curvas de nível externas representam a área de banhado, portanto, o limiar do sítio. Ao lado, perfil do sítio com as profundidades das sondagens. O mapa representa as sondagens aonde foram encontradas ocorrências arqueológicas. Elaborado por Leonardo Fagundes.

Mapa indicando a topografia pormenorizada do sitio:

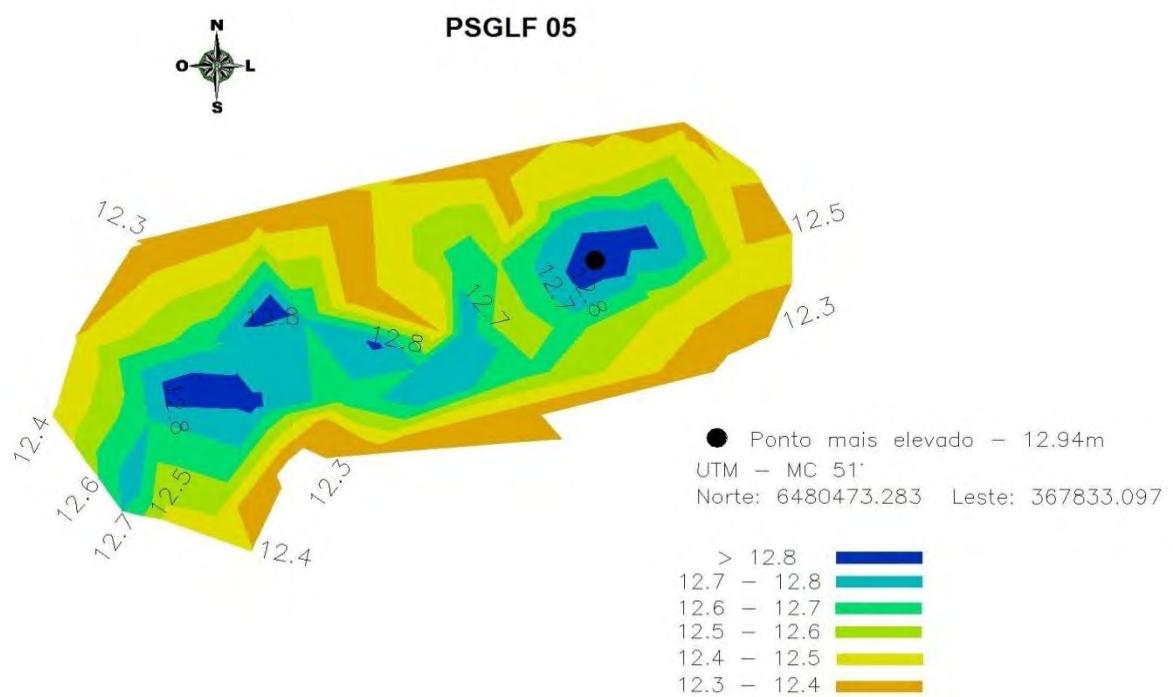


Figura 67: Mapa em 2D indicando a altimetria do Sítio LF5. Elaborado por Leonardo Fagundes.



Figura 68: Sondagem que registrou a maior profundidade no sítio LF5.

As amostras de sedimento coletadas estudadas conforme as orientações seguindo do *Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo (2005)* e escala *Munsell*, apresentaram as mesmas características identificadas nos demais sítios:

- Horizonte 1, 0-40 centímetros: Sedimento arenoso, granulometria média a fina com presença de raízes e radículas. Coloração conforme a escala *Munsell*: *Very dark grey (7YR 3/1, seco)*.
- Horizonte 2, 40-45 centímetros: Sedimento arenoso, granulometria média a fina. Sem a presença de matéria orgânica. Coloração conforme a escala *Munsell*: *Brown (7YR 5/4, seco)*.

## CULTURA MATERIAL

O material resultante das sondagens foi peneirado e foram encontrados artefatos arqueológicos como cerâmicas, material lítico e fauna bastante fragmentada. Trata-se de 20 fragmentos cerâmicos, sendo destas duas bordas. O material é em sua totalidade alisado, com queima redutora e anti-plástico de quartzo com grãos finos e médios.

Também foram coletados 16 gramas de materiais ósseos, sendo estes em sua um osso de ave e 44 ossos de peixes (21 elementos calcinados, uma peça carbonizada e o restante *in natura*). Não foi possível identificar quais as espécies de peixes compõem o registro arqueológico e as partes anatômicas identificadas constam no gráfico abaixo:



Gráfico 05: quantidade de tipos de ossos identificados no sítio LF5, por categoria anatômica.

### ✓ Sítio Lagoa do Fragata 7

Sítio localizado sobre a UTM 22J 0367980/6480531 com altura aproximada de aproximadamente 35 centímetros de altura, formato circular medindo aproximadamente 25 metros no eixo Norte-Sul e 24 metros no sentido Leste-Oeste

caracteriza-se por estar localizado em uma área aonde a mata apresenta densidade de árvores bastante alta. Apresenta a terra preta característica dos cerritos. Foram encontrados fragmentos líticos a poucos centímetros do solo com auxilio de cavadeira manual.



Figura 69: Vista geral da área do sítio. Foto do autor.



Figuras 70 e 71: Material lítico identificado em superfície. Foto do autor.

Associando as medições topográficas às perfurações das sondagens, em total de nove, a mais profunda realizada até atingir o lençol freático, aos 50 centímetros, foi possível definir que se trata de um sítio bastante suavizado na paisagem, com uma altura de não mais do que 35 centímetros, quando finaliza a

camada de terra escura/preta basal do sítio, sem mais ocorrência de materiais arqueológicos. Trata-se de um sítio com um topo suavizado, em área de passagem de gado, o que pode ter causado um impacto significativo que acolmatou o topo do mesmo no terreno, deixando esse sítio praticamente invisibilizado na paisagem.

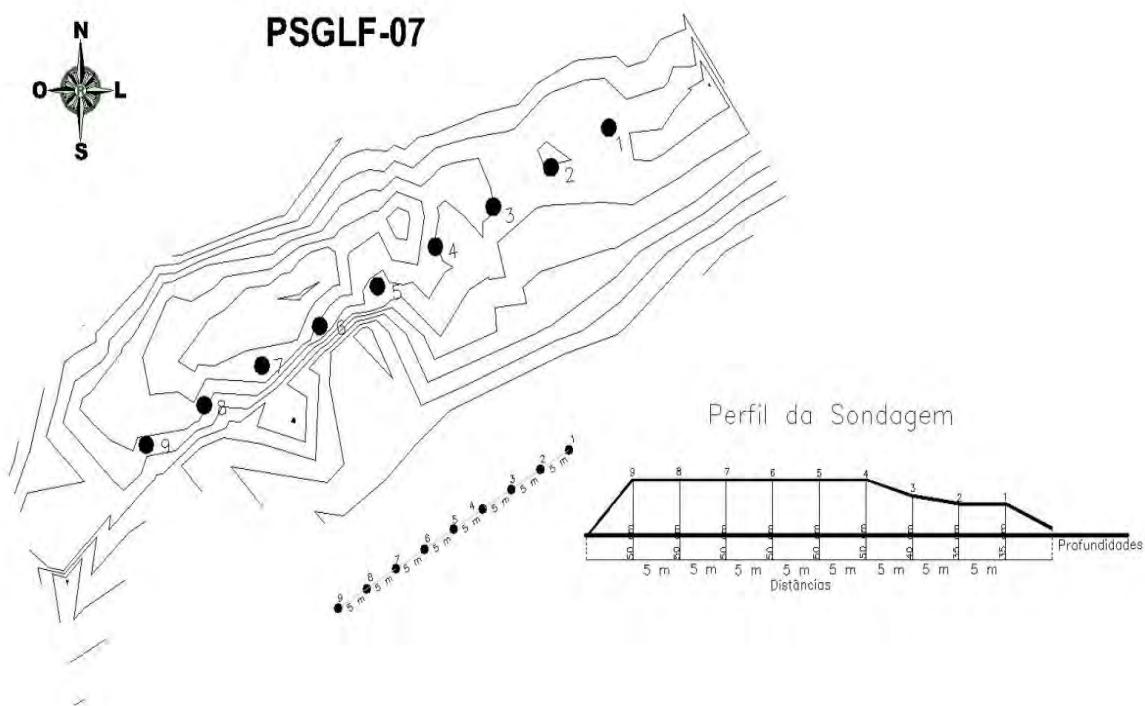


Figura 72: Curvas de nível do sítio LF7 apontando as sondagens efetuadas para delimitação da estrutura, as curvas de nível externas representam a área de banhado, portanto, o limiar do sítio. Ao lado, perfil do sítio com as profundidades das sondagens. O mapa representa as sondagens onde foram encontradas ocorrências arqueológicas. Elaborado por Leonardo Fagundes.

Mapa indicando a topografia pormenorizada do sitio:

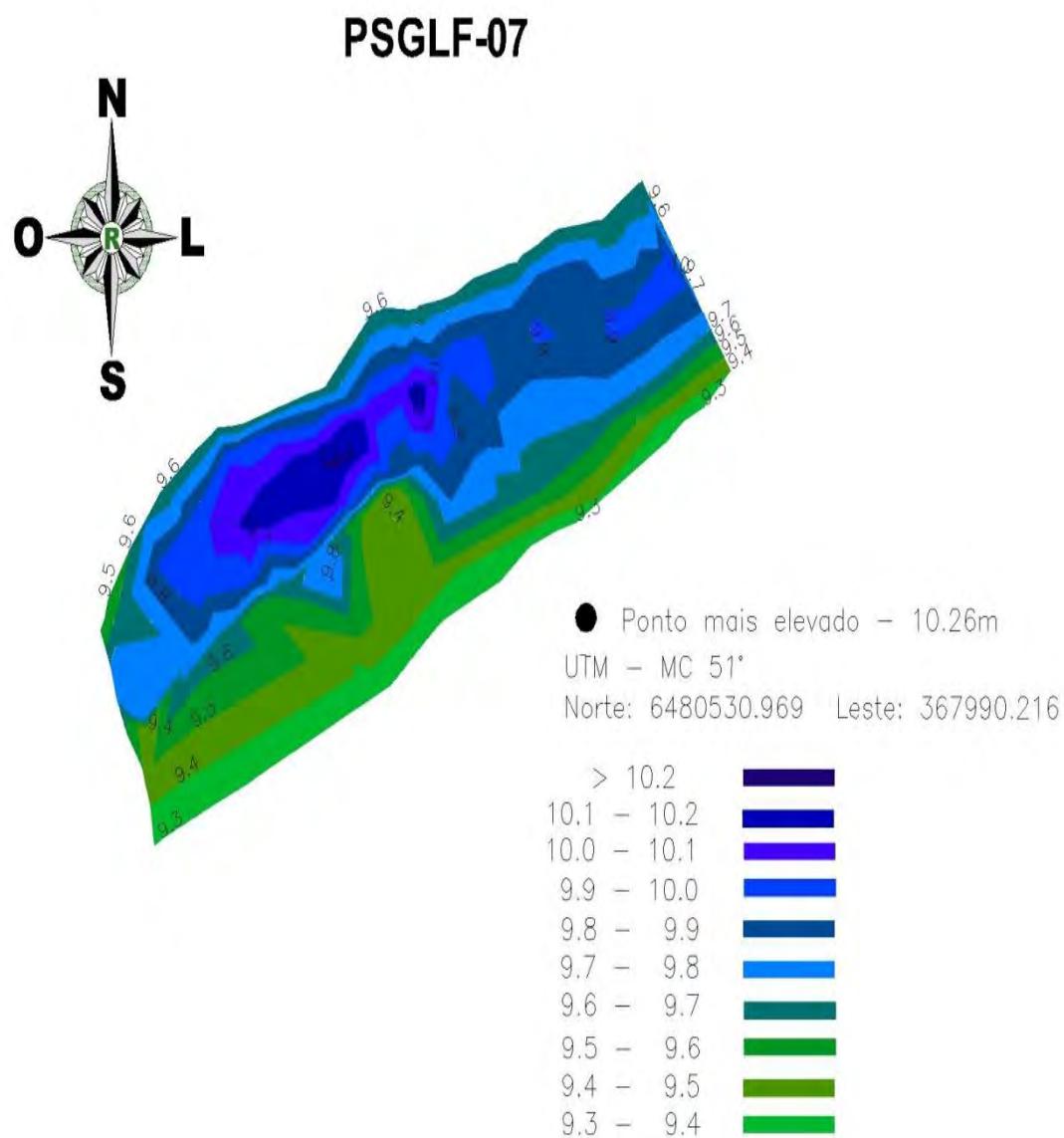


Figura 73: Mapa em 2D indicando a altimetria do Sítio LF7. Elaborado por Leonardo Fagundes.



Figura 74: Sondagem número seis, no sítio LF7 apresentando profundidade máxima de 50 centímetros.



Figura 75: Resultado da sondagem número cinco apresentando as diferentes graduações da cor do sedimento retirado.

O resultado da análise de sedimento feita através da orientação do *Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo (2005)* e escala *Munsell*, apresentaram as mesmas características identificadas nos demais sítios, com uma pequena variação entre 40 e 45 centímetros, que apontou um sedimento mosqueado, como pode ser observado nas descrições abaixo:

- Horizonte 1, 0-40 centímetros: Sedimento arenoso, granulometria fina com presença de raízes e radículas. Coloração a partir da escala *Munsell*: *very dark grey* (3/1) (seco). Presença abundante de matéria orgânica.
- Horizonte 2, 40-45 centímetros: Sedimento arenoso, granulometria média a fina. . Coloração a partir da escala *Munsell*: *Brown* (5/4) (seco). Baixa densidade de matéria orgânica.
- Horizonte 3, 45-50 centímetros: Sedimento arenoso, granulometria média. Ocorrência de óxido compõe o sedimento. . Coloração a partir da escala *Munsell*: *Pinkish Gray* (7/2) (seco). Sem registro de matéria orgânica.

## CULTURA MATERIAL

O resultado das sondagens de número 4 apresentaram pedaços de cerâmica, sendo nove peças com dimensões maiores que três centímetros, sem decoração, queima redutora e anti-plástico de grãos de quartzo fino.

O material faunístico compõe 19 gramas de ossos, tendo sido identificados ave (01 elemento), mamífero (01 elemento) e peixes (19 elementos), entre as quais 13 elementos são calcinadas e o restante *in natura*. As partes anatômicas identificadas podem ser observadas no gráfico da página seguinte:

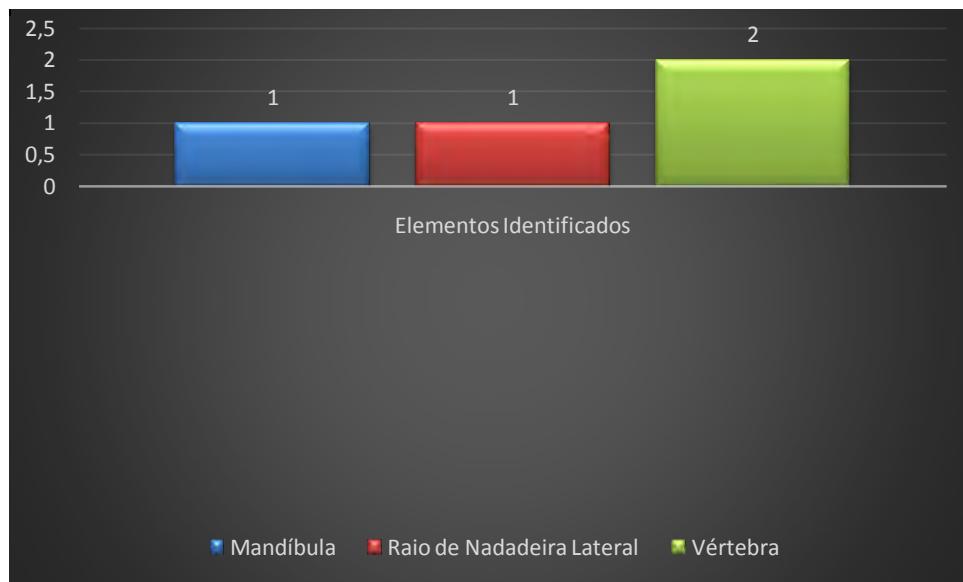


Gráfico 06: quantidade de ossos identificados no sítio LF7, por categoria anatômica.

## 2.4. ZONA VÁRZEA

A segunda área pesquisada corresponde ao quadrante denominado “Zona Várzea”, onde foram realizados caminhamentos sistemáticos de forma a percorrer toda a área de mata nativa que corresponde à continuação da vegetação da “Zona Lagoa”, área aonde foram encontrados os cerritos Lagoa do Fragata 1, 2, 3, 4, 5 e 7. Na “Zona Várzea” foi realizado um caminhamento em toda sua área não alagada. A área apresenta locais de difícil acesso, além do outros impenetráveis. Nos locais mais isolados da área aonde foi possível realizar as ações de identificação de estruturas compatíveis com as estruturas dos cerritos foi encontrado apenas um cerrito, a ser descrito a seguir.



2012. 11. 7

Figura 76: Vista geral da Zona várzea, ao fundo pode-se observar seu limite Norte, as árvores que margeiam a estrada de acesso à eclusa do canal São Gonçalo. Foto do autor



Figura 77: Área alagadiça (Zona Várzea)



Figura 78: Acesso à área da localização do sítio Lagoa do Fragata 6.

✓ **Sítio Lagoa do Fragata 6**

Sítio localizado bastante próximo a estrada de acesso a área, sob a UTM 22J367198/6480187 com altura sem medição, formato circular medindo aproximadamente 30 metros no eixo Norte-Sul e 25 metros no eixo Leste-Oeste em medições realizadas com GPS. Caracteriza-se por estar localizado em meio à mata extremamente densa. Foram encontrados fragmentos cerâmicos a alguns centímetros do solo, bem como fragmentos líticos lascado de quartzo na base de uma árvore que foi encontrado de forma oportunística com auxilio de cavadeira manual a aproximadamente 20 centímetros do solo.

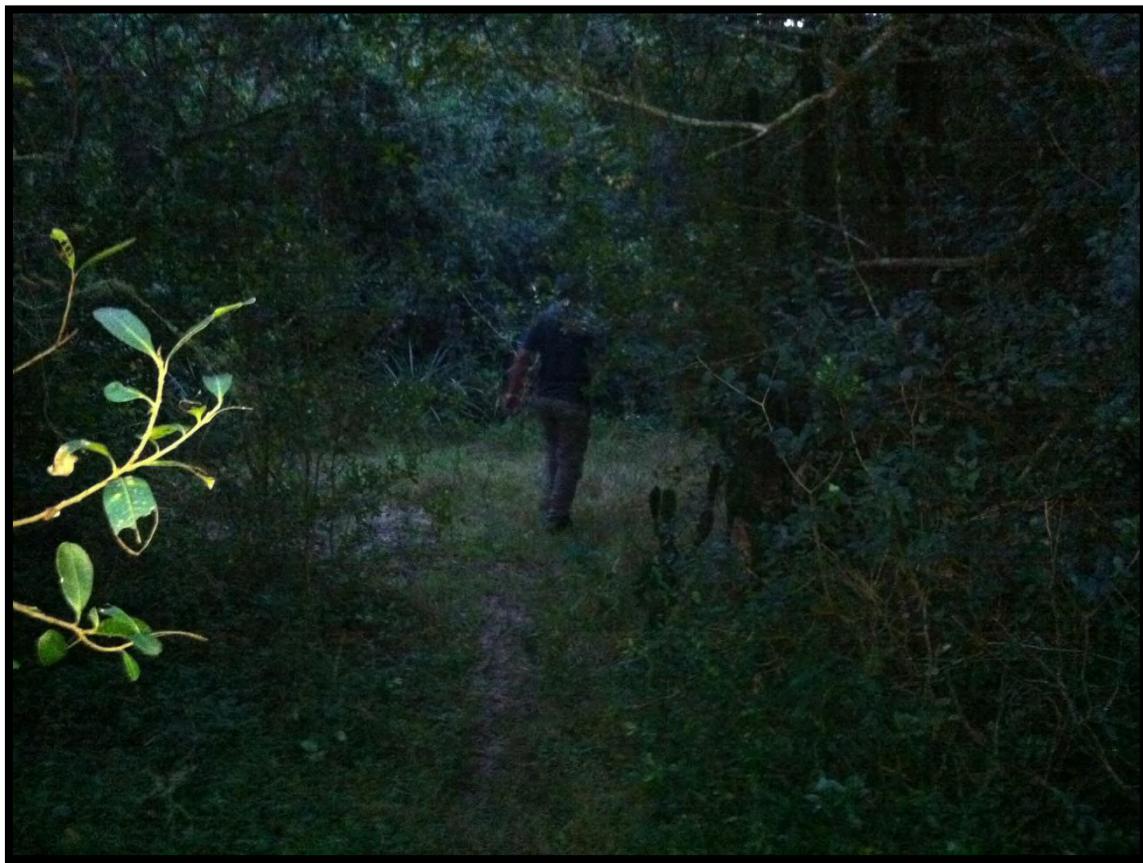


Figura 79: Ao fundo, caracterizado pela mata densa pode ser visualizado o Sítio Lagoa do Fragata seis. Foto do autor.



Figura 80: Fragmento cerâmico  
Foto do autor



Figura 81:Fragmento litico lascado de quartzo.  
Foto do autor.

A topografia desse sítio ficou impossibilitada pelo método RTK por conta da densa vegetação, que impede o sinal do aparelho GPS com o satélite. Para a realização da topografia desse sítio, sugerimos que futuramente sejam feitas as medições com Estação Total, havendo a necessidade, mesmo assim, de realizar podas para visibilidade entre o aparelho e o prisma. Todavia, no sítio LF6 também foram efetuados quatro perfurações de poços teste, atingindo uma profundidade máxima de 40 centímetros, para efetuar as perfurações, foi identificado o ponto mais alto do sítio, como pode se notado na imagem a seguir, obtida após medições manuais com auxilio de trenas. Considerando que as sondagens atingiram o lençol freático a 40 centímetros de profundidade, podemos definir que a profundidade do estrato arqueológico é de aproximadamente 25 centímetros, como pode ser observado no croqui de sondagens e perfil abaixo.

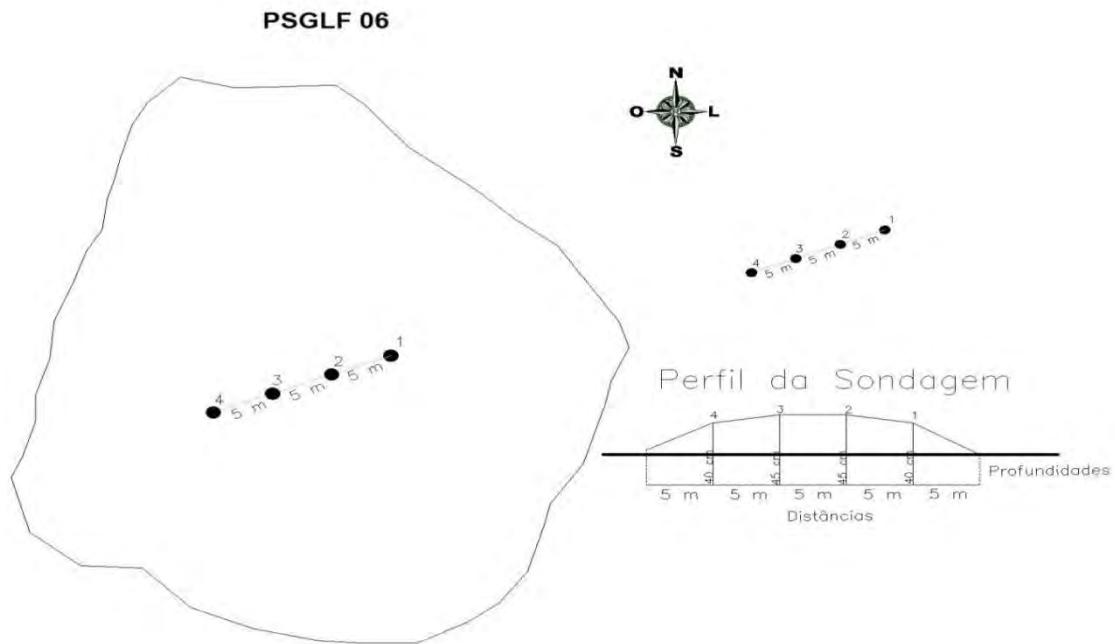


Figura 82: Croqui de sondagens e delimitação do sítio LF6 apontando as sondagens efetuadas no centro da estrutura, sua delimitação foi feita a partir das margens das copas das arvores que cobrem o sitio. Ao lado, perfil do sítio com as profundidades das sondagens. Elaborado por Leonardo Fagundes.



Figura 83: Sondagem número 3 indicando a profundidade de 40 centímetros. Foto do autor.

## CULTURA MATERIAL

O material resultante dos poços teste foi peneirado com auxilio de um curso de água um pouco distante do sítio, conforme as especificações já citadas.

O material cerâmico encontrado consiste em oito fragmentos cerâmicos de pequenas dimensões, sem decoração, queima redutora e anti-plástico de grãos de quartzo fino. Além disso foi encontrado um fragmento de quartzo pequeno.

O material faunístico compõe 43 gramas, tendo sido identificados dois ossos de aves, 10 ossos de mamíferos e 85 ossos de peixes, entre os quais 8 são calcinados. Foi possível identificar otolitos de corvina e bagre e as partes anatômicas identificadas podem ser conferidas no gráfico abaixo:

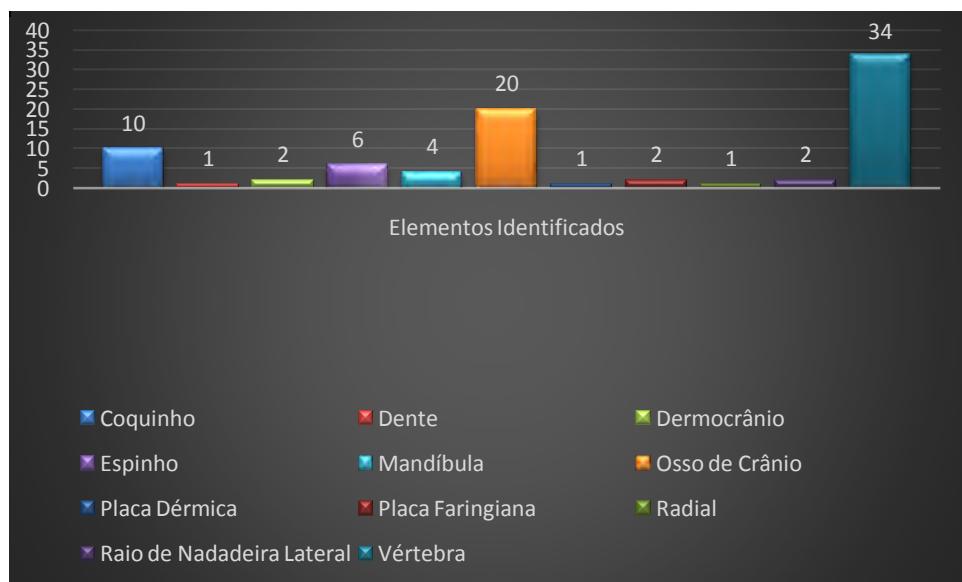


Gráfico 07: Quantidade de ossos identificados no sítio LF5, por categoria anatômica.



Figura 84 e 85: Materiais arqueológicos (fauna e cerâmicas) encontrados no sítio LF6. Fotos do autor.

## 2.5 ZONA EMBRAPA

Em um terceiro momento também foram realizadas ações na intitulada “Zona Embrapa”, no local foram feitos caminhamentos em algumas áreas além de entrevistas com alguns moradores do local, que atestaram desconhecer referências em relação a artefatos pré-históricos. A localidade esta bastante impactada pelo uso da terra para fins de agricultura de larga escala e pecuária, pelo fato de fazer parte do complexo agropecuário da “EMBRAPA Clima Temperado” com sede no município de Capão do Leão, junto ao campus UFPel. Na área são desenvolvidas pesquisas em larga escala no cultivo do arroz (*Oriza Sativa*), milho (*Zea Maiz*), entre outras cultivares, além da criação de bovinos leiteiros e de corte e ainda de bubalinos. A exploração destas áreas para tais fins causou grande impacto no terreno, e estes danos provavelmente impossibilitarão a busca por cerritos na área de forma irreversível, pois é prática comum nas áreas de plantio o uso de niveladoras para a confecção das curvas de nível necessárias para o desenvolvimento das cultivares. Nas áreas aonde foi possível a pesquisa não foram encontradas evidencias arqueológicas.



Figura 86: Área de cultivo extensivo de milho (Zona Embrapa). Foto do autor.



Figura 87: Bubalinos (Zona Embrapa)



Figura 88: Canal antrópico utilizado para irrigação (Zona Embrapa).

## 2.6 ZONA CAPÃO

A “Zona Capão” tem grande parte de sua extensão margeando a BR 116, e em suas imediações podem ser identificadas inúmeras empresas de extração de areia que danificaram de forma irreversível o solo, foi feito contato com dois trabalhadores das áreas que alegaram que o dono do local não se encontrava, portanto não foi permitido o acesso, quando foi explicitado que se tratava de uma pesquisa arqueológica ligada a UFPEL a situação se tornou ainda mais difícil, pois no entendimento dos trabalhadores tal pesquisa poderia inviabilizar o trabalho realizado por eles. Foi argumentado que se tratava apenas de uma “caminhada” em busca de artefatos arqueológicos, mas mesmo explicitando que tal intento não prejudicaria de forma alguma seu trabalho, não foi permitido o acesso. Quando inquiridos se já haviam encontrado algo *“parecido com uma cerâmica só que bem antiga”*, ambos foram rápidos na negativa, parecendo ser uma resposta pronta para evitar possíveis problemas. Mesmo o registro fotográfico teve de ser feito quando da saída do local, a partir do veículo. Na figura a seguir pode ser observada a área da referida extração de areia.



Figura 89: Zona de extração de areia. Modificado de Google Earth, 2014.



Figura 90: Área de extração de areia às margens da BR 116. Foto do autor

Próximo às áreas de extração de areia há a central de recebimento e processamento de laticínios da empresa Damby-Cosulati, foi feito contato com a empresa e solicitado o acesso ao local. Na área foram efetuadas varreduras superficiais e abertura de poços teste em locais definidos arbitrariamente. A referida área é contigua ao prédio aonde é processado o leite recolhido pela empresa, como pode ser observado na figura a seguir:



Figura 91: Área de recuperação ambiental Damby-Cosulaty. Modificado de Google Earth

A área apresenta características bastante alagadiças, sendo totalmente coberta nos períodos de alta densidade pluviométrica. Foram efetuadas cinco sondagens de poços teste que não apresentaram materiais arqueológicos. Mesmo nos locais onde a área não estava alagada, quando das sondagens, em poucos centímetros o lençol freático era atingido, como pode ser notado na figura a seguir:



Figura 92: Sondagem de poço teste feito na zona de recuperação ambiental, na área não foram encontradas evidências arqueológicas. Foto do autor.



Figura 93: Área de preservação ambiental Damby-Cosulati. Foto do autor.

Há ainda áreas destinadas a pecuária, com danos relativamente pequenos ao ambiente, além de áreas particulares dedicadas ao lazer como, por exemplo, um campo de golfe e alguns clubes. Contudo ainda há áreas preservadas no interior deste território, aonde foi possível foram realizadas caminhadas sistemáticas para cobrir o território nos locais aonde foi permitido o acesso, contudo não foram encontradas ocorrências arqueológicas.

## 2.7 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS CERRITOS ENCONTRADOS NA REGIÃO DA LAGOA DO FRAGATA

### ✓ Padrão de assentamento e economia pesqueira

Para pensar em aspectos relativos ao padrão de assentamento dos sítios é preciso pensar nos elementos de composição do terreno e na conformação do ambiente, onde os sítios arqueológicos se situam. Os sítios arqueológicos conhecidos como cerritos são comumente encontrados em zonas alagadas, como banhados e charcos, visto que essas áreas inundadas parecem ser um nicho ecológico importante ao modo de vida das populações que ocuparam os cerritos. Os charcos, pela sua grande biodiversidade, é, segundo Bracco, Puerto e Inda (2008) um ambiente propício à “economia de amplo espectro” que caracteriza essas populações pampeanas. Os banhados, portanto, são espaços geográficos que, devido a sua grande abundância de recursos, seriam lugares estratégicos para a manutenção do modo de vida cerriteiro. Pensar em ocupação de banhados por questões estratégicas, no entanto, não pode ser confundido com dependência a esses ambientes alagados, uma vez que são conhecidas ocupações em áreas não alagadas. Além disso, é importante lembrar-se do modelo teórico proposto para a ocupação de longa duração de *Los Ajos*, no Uruguai, onde, segundo Iriarte (2007), teria havido um câmbio no modo de vida caçador-coletor tradicional, em que as populações cerriteiras teriam incorporado o manejo de plantas para complementar a ausência de recursos animais, dado um período de seca e diminuição dos banhados da região. Nesse sentido, temos que pensar na relação entre os cerriteiros e os ambientes alagados, não a partir de um aspecto de dependência, mas sim de escolhas e estratégias estabelecidas para a manutenção do modo de vida caçador-coletor, o que se configura no padrão de assentamento voltado à ocupação desses espaços alagados.

As análises dos materiais faunísticos encontrados nos sítios da Lagoa do Fragata não pode ser considerada conclusiva, visto que ainda são desconhecidos os processos tafonômicos que agiram sobre o registro arqueológico e que podem ter contribuído para o acúmulo de ossos animais não consumidos pelas populações

humanas e, também, devido ao fato de que as amostras são limitadas a poucos elementos, em função do método de intervenção exploratório utilizado em campo. No entanto, as análises realizadas apresentam uma tendência bastante clara à exploração dos recursos ictiológicos da lagoa, especialmente peixes como Miraguaias (*Pogonias cromis*), Corvinas (*Micropogonias furnieri*) e Bagres (*bagre spp. Ariidade*), sendo significativa a presença de conchas bivalves. É uma tendência que sugere o uso dos espaços de ocupação como áreas de pesca, porém, é relevante a presença de ossos de mamíferos e aves, que pode indicar uma exploração ampla dos recursos do banhado, como sugere o conceito de “economia de amplo espectro”. Será interessante se trabalhos futuros se debruçarem ao estudo de arqueobotânica, especialmente relacionados ao diagnóstico de carvões pela antracologia e de fitólitos, no intuito de identificar os vegetais manejados, tanto para uso construtivo e de conformação de fogueiras, como para alimentação, trançados, esteiras, etc..

Outro aspecto relativo ao padrão de assentamento pode ser observado no alinhamento dos sítios com relação às matas que margeiam o banhado da Lagoa do Fragata. Esse mesmo padrão foi observado no complexo arqueológico do Pontal da Barra, localizado na praia do Laranjal, também no município de Pelotas. Naquele complexo, os dezoito cerritos identificados também localizam-se acompanhando os alinhamentos de matas, atualmente vestigiais, mas que certamente foram mais densas no passado. Esses alinhamentos de matas são típicos da região lagunar e são muito comuns às margens do canal São Gonçalo, pois eles marcam as linhas de transgressão e regressão de formação da laguna dos Patos, constituindo pontais e paleo-pontais, ou seja, os alinhamentos de mata são as antigas áreas de deposição de sedimento e nutrientes, que possibilitaram, por conta disso, o florescimento da vegetação. Em busca, talvez, de proteção das intempéries e a fim de assentar-se em áreas de elevada fertilidade de solo, se comparado a áreas abertas dos banhados, as populações cerriteiras parecem ter elegido esses alinhamentos de mata como suas áreas de moradia e acampamentos, sendo um padrão que vem sendo detectado nos contextos localizados na várzea do canal São Gonçalo, a exemplo da lagoa do Fragata e Pontal da Barra.

Seguindo esse padrão, esperar-se-ia encontrar outros complexos alinhados e paralelos ao encontrado na lagoa do Fragata, porém, levando-se em consideração o histórico de antropizações recentes naquela localidade, que envolve a construção de estradas, bairros e, sobretudo a exploração comercial de areia, supõe-se que houve uma grande quantidade de cerritos destruídos, o que é corroborado pela destruição do cerrito onde foi encontrada a coleção “Carla Rosane Duarte Costa”, há mais de 30 anos.



Figura 94: Imagens de satélite destacando-se com linhas brancas os alinhamentos de matas dos banhados da Lagoa do Fragata e do Pontal da Barra. Esses alinhamentos de mata influenciam fortemente o padrão de assentamento dos construtores dos cerritos da várzea do canal São Gonçalo. Fonte: Google Earth 2014. Base de dados Milheira (2013).

✓ Cerritos construídos X áreas naturais ocupadas

Há uma discussão importante sobre a questão de os cerritos terem sido ou não construídos no contexto da Lagoa do Fragata. O trabalho de topografia refinada associado às sondagens para delimitação horizontal e vertical dos sítios permitiu observar que a maioria dos sítios estudados não corrobora a ideia de que os espaços tenham sido realmente construídos. É possível pleitear a hipótese de que os cerritos LF6 (25 centímetros de altura), LF3 (25 centímetros de altura), LF7 (35 centímetros de altura), LF4 (40 centímetros de altura) e LF5 (40 centímetros de altura) correspondem a ocupações que foram sendo constituídas em locais cujo relevo apresenta elevações naturais, por suas características morfológicas que os diferenciam dos sítios LF1 e LF2, que, por sua vez, apresentam alturas que chegam a 65 centímetros e características típicas de construção. Discutiremos a topografia

do sítio LF2 a seguir como um exemplo de sítio com traços de elementos construídos.

Além das alturas dos sítios serem bastante diferentes, outro fator que nos leva a crer que ocorre sítios não construídos é o formato dos mesmos. Observem-se as plantas dos sítios LF3, LF4, LF5 e LF7, que são bastante característicos de áreas amplas e pouco elevadas. Somando-se os fatores altura e formato, é possível inferir que os sítios realmente não sejam construções, mas áreas de ocupação de pontos no terreno naturalmente mais elevados, conhecidos regionalmente como albardões, que se configuram como áreas alongadas, que seguem o padrão da linha de deposição sedimentar natural.

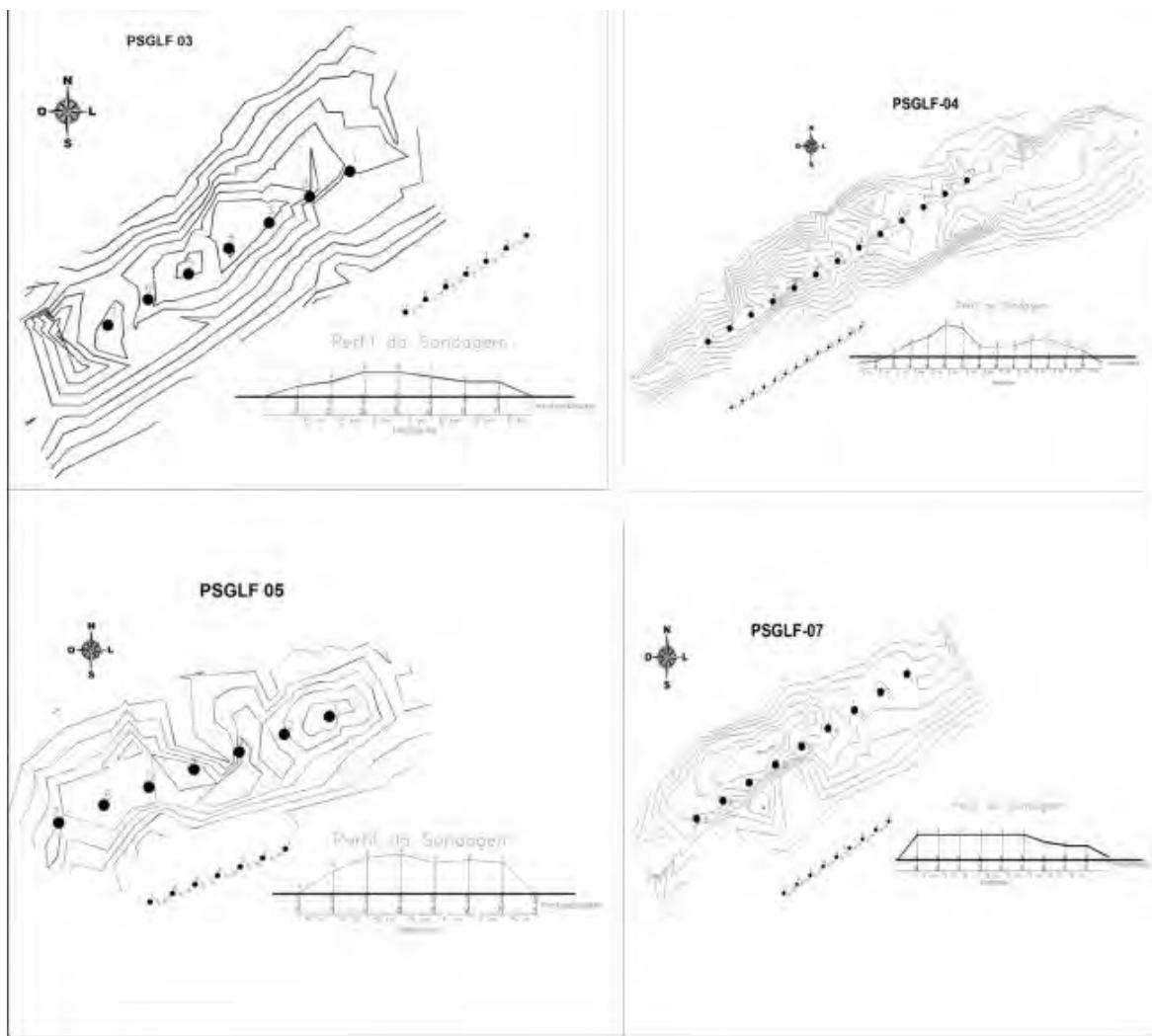


Figura 95: Plantas dos sítios LF3, LF4, LF5 e LF7 demonstrando o formato alongado das áreas de ocupação, indicando que as áreas sejam albardões naturais ocupados, sem indícios de construção.

O levantamento topográfico realizado no sítio LF2, no entanto, permitiu uma leitura bastante interessante dessa estrutura arqueológica, que aponta a uma discussão sobre a complexificação desse cerrito, no sentido de pensá-lo como uma construção, o que o diferencia dos demais sítios que compõem o complexo da lagoa do Fragata. São comumente apresentados na literatura especializada cerritos que foram nitidamente modificados e ampliados, indicando um processo de complexificação arquitetônica dos espaços de moradia e/ou sepultamento dos mortos. Trata-se de cerritos que receberam capas de sedimento a fim de interligar duas estruturas até então desconexas entre si: um tipo de terraplanagem, denominada na literatura especializada como cerritos “geminados” (VILAGRÁN e GIANOTTI, 2012).

O sítio LF2 apresenta, como pode ser visto no mapa 2D, duas elevações distanciadas em aproximadamente 25 metros com interligadas por uma capa de sedimento , corrobora essa hipótese da terraplanagem para complexificação do espaço de moradia. Além disso, há uma terceira elevação a noroeste do sítio, porém, com cotas menos intensas que as demais, que pode indicar outra interligação da estrutura. É evidente que essa hipótese deverá ser mais bem estudada, associando-se os dados topográficos à leitura estratigráfica e à cronologia de vários pontos do cerrito, no intuito de demonstrar se houve um processo contemporâneo de terraplanagem entre os topos, visto que agentes naturais podem ter atuado reconfigurando a volumetria e forma do sítio.

Outro elemento a se destacar na topografia é a área adjacente ao cerrito que apresenta estruturas negativas com até 20 centímetros de profundidade, além das cotas naturais do terreno (ver modelagem topográfica abaixo). A hipótese de pesquisa levantada em nossas observações é de que essas estruturas sejam os pontos de retirada de sedimento para construção do montículo, o que na literatura especializada é chamado de “zonas de empréstimo”. Essas zonas vêm sendo arqueologicamente detectadas em vários sítios estudados no Uruguai, sendo outro indicativo de complexificação arquitetônica dos espaços dos cerritos. Além de serem interpretadas como zonas de retirada de sedimento para construção dos montículos, essas estruturas negativas, do ponto de vista topográfico, como sugerido por

Giannotti (2008) e Lopez Mazz e Bracco (2010) podem ter sido utilizadas como áreas de criação de peixes ou outros tipos de animais.

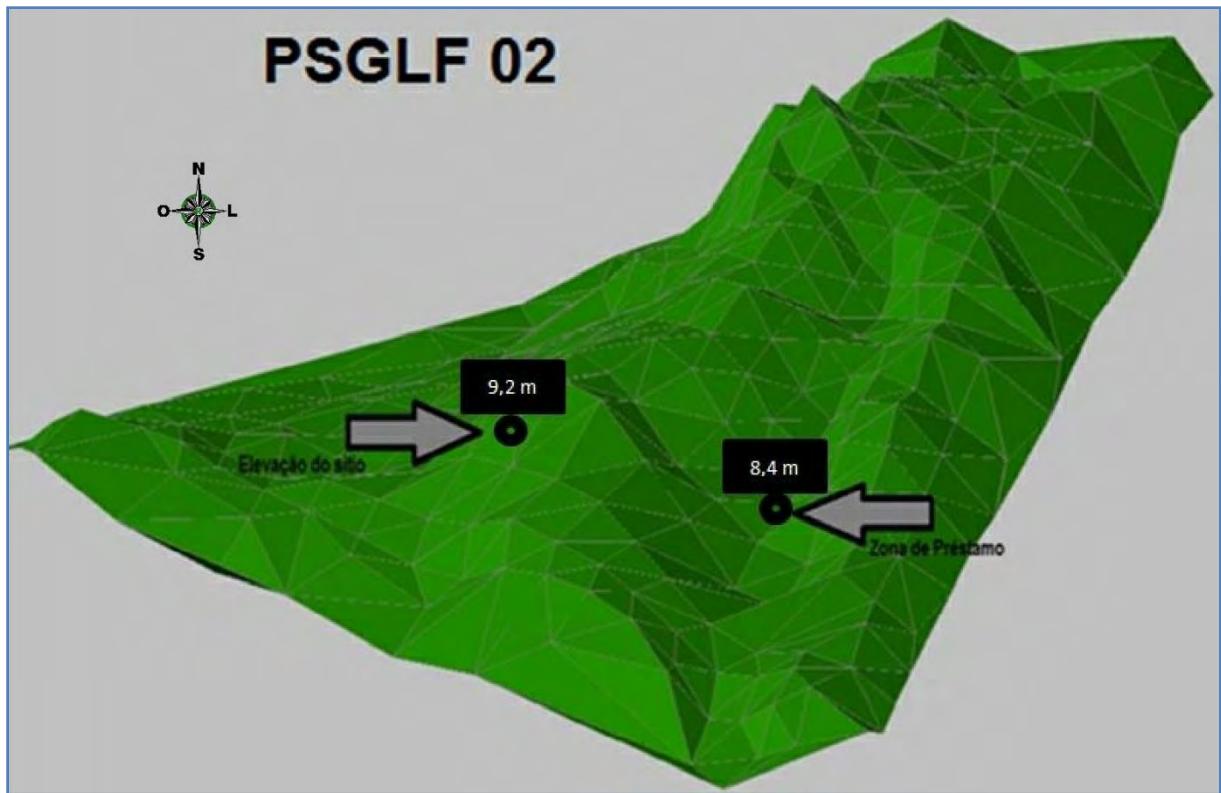


Figura 96: Imagem em 3D do sítio LF2, com a indicação da “zona de empréstimo” e sua respectiva elevação correspondente. Elaborado por Leonardo Fagundes. Foto do autor.

Estruturas adjacentes aos cerritos também foram detectadas no Delta do rio Paraná, onde Bonomo (2011) realizou um cálculo matemático apontando uma correspondência entre o volume dos cerritos e o volume de sedimento retirado que configuraram essas estruturas de empréstimo, algo que poderá ser feito no caso do sítio LF2. Da mesma forma ao que ocorre no Uruguai e na lagoa do Fragata, Bonomo (2011) também detectou cerritos que foram conectados, remontando à ideia de cerritos geminados.

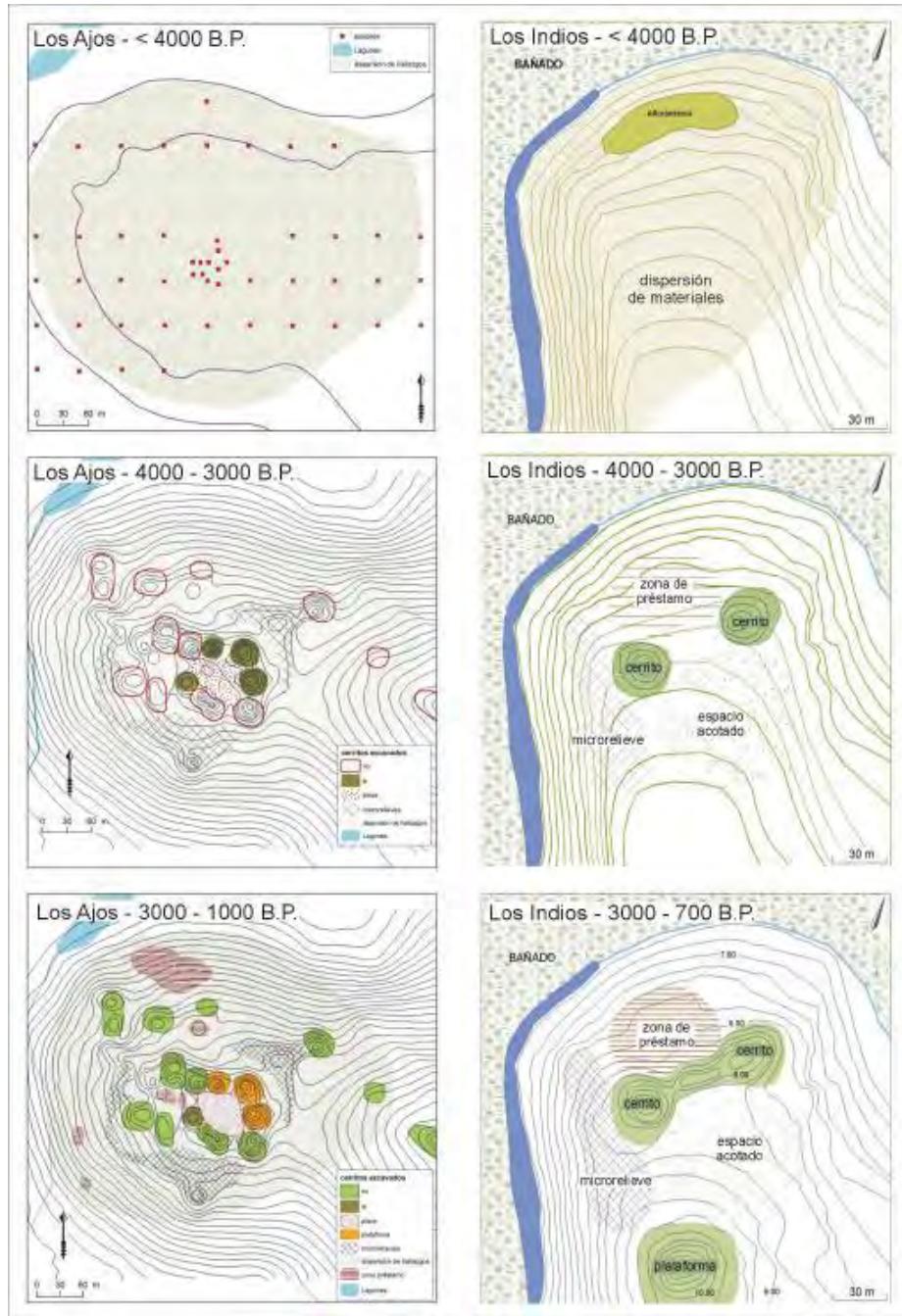


Figura 97: Modelo de constituição dos cerritos da região de *Los Ajos* e de *Los Indios*, no Uruguai. Nessas imagens, pode-se observar que em ambos os contextos houve um processo de complexificação dos espaços das aldeias, desde um princípio em que as construções eram bastante simples, em torno de 4000 A.P., até o final do processo construtivo, onde os cerritos aparecem associados a zonas de empréstimo, ocorrendo também interligação entre cerritos inicialmente isolados, o que chama-se “cerritos geminados”. Retirado de Giannotti (2005, p. 10).

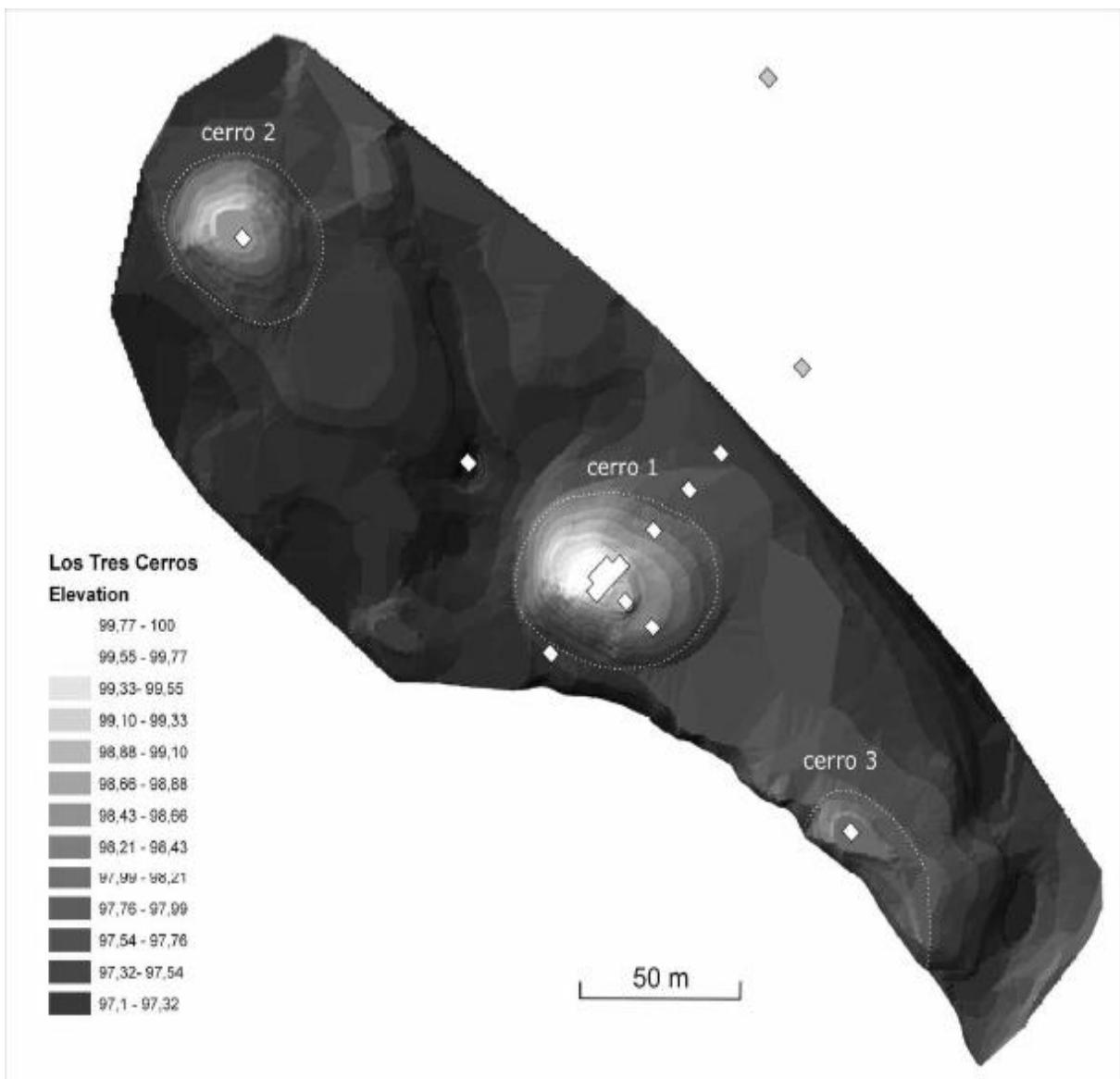


Figura 98: Resultado do levantamento topográfico realizado no sítio Los Tres Cerros, no Delta do Rio Paraná. Tal sítio apresenta três elevações interligadas, sua topografia é análoga, portanto, ao sítio LF2, que apresenta duas elevações interligadas por uma terraplanagem. Modificado de Bonomo (2011).

Estruturas complexas que sugerem se tratar de construções também foram evidenciadas no complexo arqueológico do banhado do Pontal da Barra. Nesse segundo contexto, os sítios são bem mais elevados do que os sítios da lagoa do Fragata, chegando até alturas como 1.20 metros, formato circular e elíptico e associados a estruturas anexas de retirada de terra ou “zonas de empréstimo”. É o caso, por exemplo, do conjunto de cerritos PSG-02, PSG-05, PSG-07 e PSG-06 (ver figura 96), em que se podem ver as áreas dos cerritos significativamente mais

elevados com relação ao terreno circundante e as áreas de topografia negativa entre os cerritos, que podem ser interpretadas como “zonas de empréstimo”.

Mapa topográfico em 3D.  
Conjunto de Cerritos (PSG: 02, 05, 06 e 07) no Pontal da Barra, Pelotas/RS.

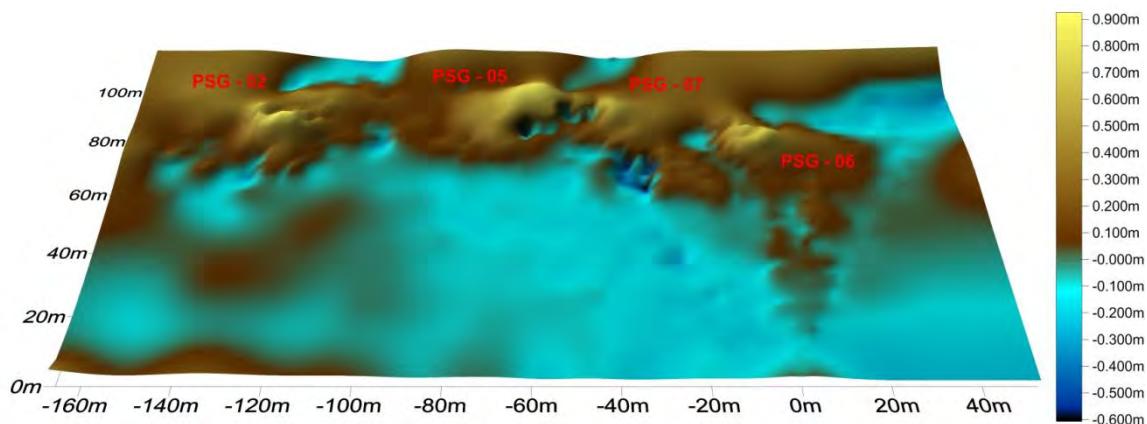


Figura 99: Mapa topográfico em 3D dos cerritos PSG-02, PSG-05, PSG-07 e PSG-06, indicando as elevações referentes aos cerritos e às zonas de topografia negativa, entre os cerritos, o que sugere se tratar de “zonas de empréstimo”. Elaboração: Cleiton Silveira.

É importante ressaltar que outros albardões foram naturais foram identificados e perfurados na Lagoa do Fragata, porém não foram encontrados materiais arqueológicos. Nesses locais, além de não terem sido detectados vestígios de ocupação humana em período pré-colonial, o sedimento se apresentou bastante diferente, sem a coloração escura típica das áreas ocupadas, coloração essa resultante da decomposição de matéria-orgânica, a imagem da página a seguir ilustra o limiar entre a área com ocorrência de cerritos e a área aonde estes não mais ocorrem.



Figura 100: Sítio LF2 e a elevação que o segue, todavia sem registro de ocupação. Modificado de *Google Earth* 2014.



Figura 101: Margem do sítio LF3 totalmente inundada, ao fundo, após os juncos encontra-se o canal São Gonçalo. Foto do autor.

✓ Função dos sítios e a relação sistêmica de ocupação

É possível notar que há diferentes atividades funcionais sendo desenvolvidas nos sítios da região da Lagoa do Fragata, enquanto os sítios LF1 e LF2 apresentam maior altimetria e formatos complexos, sugerindo se tratar de construções, possivelmente relacionadas ao uso como áreas de moradia, os demais sítios apresentam características de uma ocupação menos densa, servindo, talvez, como espaços dedicados à pesca, o que é reforçado pelo registro arqueológico composto por ossos de peixe e, sobretudo, com elementos ósseos da cabeça dos peixes. Essas partes anatômicas detectadas, sugerem, por sua vez, que, além de serem áreas de pesca, houve um processamento dos pescados *in situ*.

A ideia de que haja sítios para moradia e para exploração e processamento de pesca, sugere uma correlação sistêmica entre os sítios da Lagoa do Fragata, um sistema que pode ser detectado apenas de maneira parcial, devido aos processos de antropização contemporâneos que foram responsáveis pela destruição de sítios que compunham esse sistema no passado. Esse sistema, é possível pensar, estaria relacionado a outros espaços de ocupação da Laguna dos Patos e do canal São Gonçalo, como o banhado do Pontal da Barra como o contexto do Pontal da Barra, que tem uma cronologia em refinamento, mas que aponta um horizonte cronológico delimitado entre 2500 e 1200 A.P., conforme Milheira (2014).

Pode-se, com maior clareza, no entanto, consolidar a ideia de que as populações que ocuparam a Lagoa do Fragata e o Pontal da Barra compõem uma mesma matriz cultural, denominada na literatura especializada como “grupos construtores de cerritos”. A análise dos espaços ocupacionais, os vestígios arqueofaunísticos e os materiais cerâmicos analisados, apontam semelhanças bastante claras que, portanto, nos permitem correlacionar os diferentes contextos. O material cerâmico, por exemplo, mesmo não tendo sido realizada uma análise tipológica detalhada, o que não é o intuito deste trabalho, parece ter as mesmas características da tradição Vieira, de acordo com outras ocorrências encontradas na região, seguindo a classificação da cerâmica dos cerritos realizada por Pedro Schmitz (1976), categorizando-as como uma cerâmica simples, com vasilhames pequenos de uso funcional no quotidiano. Esse autor sugere, inclusive, que essas

vasilhas seriam usadas no processamento dos pescados, dada a importância dos peixes na dieta alimentar dos cerriteiros que habitaram a laguna dos Patos.

É interessante notar também que na literatura especializada, os sítios de pequeno porte foram pensados como aquelas áreas inicialmente ocupadas antes de iniciar o processo de monumentalização dos espaços sagrados. Os sítios rasos, sutis na paisagem, foram interpretados como acampamentos iniciais, onde mais tarde receberam investimentos construtivos, em virtude da sacralização do espaço. Essa é uma lógica evolucionista da perspectiva monumental, que observa os sítios pequenos como áreas ocupadas enquanto a sociedade dos construtores de cerritos ainda era “simples” e, na medida em que essa sociedade constituindo seus territórios e mudando, foi se tornando “complexa”, o que é evidenciado arqueologicamente pela dicotomia entre sítios não monumentais e monumentais (LOPEZ MAZZ e BRACCO 2010).

No entanto, Bracco, Puerto e Inda (2008) apresentam uma crítica interessante ao conceito de monumentalidade que impregnou a academia uruguaia. Segundo esses autores, é difícil observar a monumentalidade em todos os contextos, visto que a vasta maioria dos sítios não ultrapassa as alturas das gramíneas dos campos, ou seja, trata-se de uma minoria os sítios que podem ser classificados como monumentais. Isso no leva a crer que, no contexto da Lagoa do Fragata, sítios pequenos e grandes se articulam numa relação sistêmica funcional e não necessariamente há de se pensar em processo evolutivo, em que os pequenos sítios, se continuamente ocupados, se tornassem amplos, complexos e monumentais.

## CAPÍTULO 3

### PROPOSTA PARA A CRIAÇÃO DE UMA APP (ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE) NO LOCAL DE ESTUDO

Recentemente o poder público suscitou a possibilidade da instalação de uma malha ferroviária para transporte de passageiros que ligaria os municípios de Pelotas, Capão do Leão e, por fim, o município de Rio Grande, tendo esta proposta, feita pelo Deputado Federal Fernando Marroni, sido aprovada pelo congresso (SILVA, 2012, disponível em: <http://www.pelotascenter.com.br/noticia/deputado-fernando-marroni-anuncia-projeto-da-ferrovia-na-zona-sul-0582b582-764b-49dd-b6df-d2d79d394929> Acessado em 13/03/2014). No ano de 2013 um estudo realizado pelo Laboratório de Trânsito e Transportes da Universidade Federal de Santa Catarina (Labtrans/UFSC) serviu de base para a aprovação do Ministro dos Transportes, César Borges, para a implantação da ferrovia, segundo apontou o jornalista Jocimar Farina no caderno “*Estamos em Obras*”, do periódico Zero Hora de Porto Alegre do dia 20 de agosto de 2013.

Tal ferrovia para transporte de passageiros iria impactar ainda mais a área da Lagoa do Fragata, principalmente na área denominada neste estudo como Zona Lagoa, a única aonde se encontram sítios arqueológicos devidamente mapeados, uma vez que, como já foi relatado anteriormente as outras áreas do quadrante como a Zona Embrapa e Zona Capão já se encontram impactadas pela ação humana, impossibilitando, ao presente trabalho, a localização de sítios arqueológicos nas mesmas. Possivelmente o Laboratório de Trânsito e Transportes da Universidade Federal de Santa Catarina (Labtrans/UFSC) não levou em consideração a ocorrência de sítios arqueológicos na região, talvez por desconhecer estudos sobre esta ocorrência neste local. Os dados do projeto de implantação da malha ferroviária, na página virtual da empresa Labtrans, aponta a localização da linha ferroviária passando muito próxima ao local das ocorrências de cerritos na Lagoa do Fragata, conforme figura que ilustra o traçado apontado no mapa. É importante ressaltar que a região da Lagoa do Fragata encontra-se na divisa do município de Pelotas com o município de Capão do Leão, próximo ao Canal São Gonçalo,

portanto bastante próximo ao local aonde o traçado da ferrovia forma o que se pode chamar V, conforme assinalado em vermelho no mapa a seguir:

Mapa do traçado da ferrovia Pelotas – Capão do leão – Rio Grande



FIGURA 102: Mapa da ferrovia que ligará os municípios de Pelotas, Capão do leão e Rio Grande. FONTE: Labtrans. Editado de <http://www.labtrans.ufsc.br/pt-br/projetos/sistema-de-transportes-de-passageiros/trens-regionais-rs-2/> Acessado em 05/04/2014.

Outro fator que coloca em risco a integridade dos cerritos da Lagoa do Fragata é a construção das duas linhas de transmissão de energia LT Guaíba 2 – Pelotas 3 e LT Nova Santa Rita – Camaquã 3 – Quinta, RS que servirão para distribuir a energia elétrica originada dos aero geradores instalados em Santa Vitória do Palmar e Chuí. Tal obra recebeu aprovação da ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica, no ano de 2012 sob o número de protocolo 48500.004351/2012-27.

Segundo o mesmo relatório serão feitas as desapropriações por “declaração de utilidade pública” das terras necessárias à construção das torres de transmissão que atravessarão diversos municípios desde os parques eólicos instalados na fronteira do Brasil com o Uruguai até o município de Guaíba, próximo a capital do estado, Porto Alegre. A obra será executada pela CEEE – Companhia Estadual de Energia Elétrica em parceria com a Eletrosul, com um investimento estimado em R\$ 709 milhões de reais segundo edital de leilão Nº 06/2012, sendo que destes, 7,9 milhões estão destinados as obras no município de Pelotas. Tais obras deverão impactar as ocorrências arqueológicas da Lagoa do Fragata bem como outras possíveis ao longo de seu trajeto explicitado no mapa a seguir que consta no anexo 6 do edital 06/2012.



Figura 1 – Rede de 230 kV - Conexão Nova Santa Rita – Camaquã – Quinta

FIGURA 103: Rede da conexão LT Guaíba 2 - Pelotas 3. Modificado de: ANEEL, Anexo 6, edital 06/2012, VOL. III - Fl. 6 de 816, Disponível em:

[http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/editais\\_transmissao/documentos/LOTE\\_A\\_Anexo\\_T%C3%A9cnico\\_Salto\\_Santiago\\_It%C3%A1\\_Nova.Sta.Rita.pdf](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/editais_transmissao/documentos/LOTE_A_Anexo_T%C3%A9cnico_Salto_Santiago_It%C3%A1_Nova.Sta.Rita.pdf) Acessado em: 07/05/2014.

Outro empreendimento que vem sendo planejado para a região da Lagoa do Fragata é a construção de uma adutora do sistema de abastecimento de água, nomeada Estação de Tratamento de Água (ETA) – São Gonçalo, Pelotas e Capão do Leão. A ETA em planejamento é um empreendimento linear que, além de ter um impacto de solo significativo em áreas de potencial histórico no centro da cidade de Pelotas, terá impactos lineares também na margem do canal São Gonçalo, tangenciando a leste a Lagoa do Fragata e cortando no sentido noroeste-sudeste a mata e o banhado onde se encontram os sítios arqueológicos da área de pesquisa. Nesse sentido, o empreendimento além de impactar áreas já conhecidas arqueologicamente, trará impactos em pontos da várzea do canal São Gonçalo não prospectados. Logo, urge a necessidade em um monitoramento das obras e um controle de fiscalização sobre o empreendimento. Vale destacar que a obra encontra-se em fase de licenciamento para obtenção de Licença prévia junto ao IPHAN, conforme projeto recentemente enviado a esse órgão (PEIXOTO E VIANA 2014). O mapa elaborado por Peixoto e Viana, que pode ser visualizado na página 137 demonstra onde será edificada tal obra, impactando a margem do canal São Gonçalo e áreas alagadiças adjacentes.

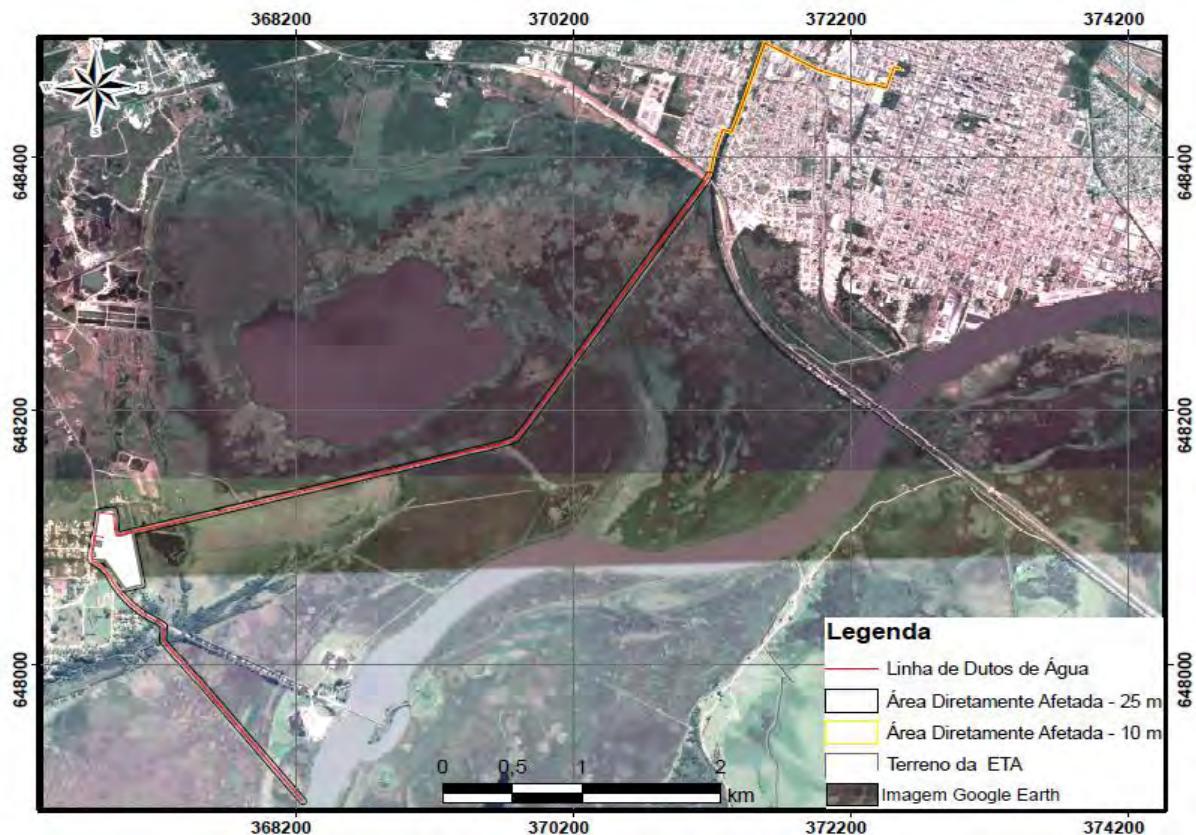


FIGURA 104: Mapa do traçado planejado para a instalação da ETA São Gonçalo – Pelotas – Capão do Leão. Sistema de Abastecimento de água ETA – São Gonçalo, localizado nos municípios de Capão do Leão e Pelotas – RS. Empreendimento a ser realizado pelo Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas – SANEP. Elaboração do mapa: Jonathan Marth. FONTE: PEIXOTO E VIANA (2014).

Considerando estas ameaças à preservação dos sítios arqueológicos, que como vimos no caso do sítio LF2, já causou impactos, o capítulo final dessa dissertação tem por objetivo:

- levar a conhecimento público, bem como às autoridades envolvidas no processo licitatório das obras em questão, a existência desta importante ocorrência arqueológica visando a sua preservação para que estudos mais detalhados possam ser desenvolvidos em um futuro próximo.
- Propor a criação de uma APP como uma medida de preservação do contexto arqueológico. A criação de APP's tem sido tema de diálogos e embates políticos nos municípios de Pelotas e Capão do Leão, mas geralmente relegando a um segundo plano a questão do patrimônio cultural.

### 3.1- O QUE É UMA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APP)

Em relação à área que compreende os cerritos da Lagoa do Fragata, a solução mais plausível para a preservação da integridade do patrimônio arqueológico seria pleitear junto ao poder público pela criação de uma Área de Preservação Permanente (APP) urbana, segundo Lei Federal nº 4.771/65, prevista pelo Código Florestal Brasileiro (CFB) de 1965, no qual explicita:

Art. 1º. - As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo- se os direitos de propriedade, com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta Lei estabelecem.

§ 2º Para os efeitos deste Código, entende-se por:

II - área de preservação permanente: área protegida nos termos dos arts. 2º e 3º desta Lei, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; (redação dada pela Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001).

Art. 2º Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

Parágrafo único. No caso de áreas urbanas, assim entendidas as compreendidas nos perímetros urbanos definidos por lei municipal, e nas regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, em todo o território abrangido, observar-se-á o disposto nos respectivos planos diretores e leis de uso do solo, respeitados os princípios e limites a que se refere este artigo (Incluído pela Lei nº 7.803 de 18.7.1989)

Art. 3º Consideram-se, ainda, de preservação permanentes, quando assim declaradas por ato do Poder Público, as florestas e demais formas de vegetação natural destinadas:

- c) a formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;
- e) a proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico;

FONTE:

[http://www.colegioregistrals.org.br/anexos/MarioMezzari\\_AreaPreservacaoPermanente.pdf](http://www.colegioregistrals.org.br/anexos/MarioMezzari_AreaPreservacaoPermanente.pdf). Acessado em 19/02/2014 [grifo nosso].

Portanto a legislação brasileira apresenta de forma bastante clara as definições e delimitações que devem ser seguidas para que uma área seja caracterizada como Área de Preservação Permanente Urbana, e seguindo tais normas parece evidente que a Área da Lagoa do Fragata preenche perfeitamente tais requisitos, cabendo então às autoridades competentes pleitear a criação de tal área, o que deve ser feito seguindo os critérios estabelecidos conforme normas federais, estaduais e municipais, conforme descrito a seguir.

### 3.2 PASSOS PARA A CRIAÇÃO DE UM APP

Além das garantias jurídicas já dispostas para a criação de uma APP no local segundo o código florestal brasileiro, a Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul dispôs no ano de 2011 um pequeno roteiro a ser seguido para a implantação de UCs (Unidades de Conservação) no qual explicita os passos para a criação de tal área, como segue:

#### **Etapas principais:**

1. Seleção da área a ser abrangida pela Unidade de Conservação.
2. Criação da Unidade de Conservação.
3. Gestão (implantação e manutenção) da Unidade de Conservação.

#### **SELEÇÃO DE ÁREA**

- Deve ser realizada a seleção da área a ser abrangida pela Unidade de Conservação, mesmo que de forma preliminar.
- Conjuntamente, deve ocorrer a definição dos objetivos almejados com a criação da Unidade, entre os quais podem estar a conservação da biodiversidade, conservação dos recursos naturais, conservação de amostras de ecossistemas e regiões biogeográficas, proteção de nascentes e mananciais, proteção de espécie(s) em extinção, manutenção da paisagem (beleza cênica), promoção de educação ambiental, promoção de atividades turísticas em ambientes naturais, promoção da pesquisa científica, etc.

#### **CRIAÇÃO DA UC**

Após a seleção da área e a definição de objetivos, devem ser executadas as seguintes ações:

- Produção de estudos técnicos sobre fauna, flora, vegetação, hidrografia, aspectos socioeconômicos, etc., relacionados à área proposta para criação da Unidade de Conservação;
- Definição da categoria da Unidade de Conservação em função dos objetivos estabelecidos e com base na legislação;
- Elaboração de proposta de delimitação da Unidade de Conservação;

- Elaboração de justificativa técnica para a criação da Unidade de Conservação;
- Realização de consulta pública; não é obrigatória a realização de consulta pública nos casos de criação de Reserva Biológica e Estação Ecológica;
- Fechamento do trabalho técnico caracterizando a Unidade de Conservação (incluindo possíveis contribuições originadas na consulta pública);
- Elaboração e publicação do ato legal de criação da Unidade de Conservação; Unidades de Conservação podem ser criadas por Lei ou Decreto municipal.

FONTE: Roteiro para a criação e implantação de unidades de conservação municipais- Secretaria do Meio Ambiente – RS, 2011. p: 1, 2.

O mesmo documento apresenta a caracterização de uma área de amortecimento circundante à unidade de conservação conforme disposto na Lei estadual nº 11.520/2000 (Código Estadual do Meio Ambiente) que estabelece:

Art. 55 - A construção, instalação, ampliação, reforma, recuperação, alteração, operação e desativação de estabelecimentos, obras e atividades utilizadoras de recursos ambientais ou consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras, bem como capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

Parágrafo único - Quando se tratar de licenciamento de empreendimentos e atividades localizados em até 10 km (dez quilômetros) do limite da Unidade de Conservação deverá também ter autorização do órgão administrador da mesma.

- Dessa forma, todas as Unidades de Conservação situadas no território do Rio Grande do Sul (municipais, estaduais ou federais, públicas ou privadas) são afetadas pelo artigo 55 do Código Estadual do Meio Ambiente (inclusive as Áreas de Proteção Ambiental e Reservas Particulares do Patrimônio Natural, as quais não dispõem de Zona de Amortecimento);
- As Zonas de Amortecimento estabelecidas podem estar total ou parcialmente sobrepostas ao raio de 10 km ao redor de cada Unidade de Conservação, sendo que essas duas zonas de proteção coexistem, atuando em conjunto.

FONTE: Roteiro para a criação e implantação de unidades de conservação municipais- Secretaria do Meio Ambiente – RS, 2011. Pp. 3.

Portanto o estado do Rio Grande do Sul dispõe de regulamentações que norteiam a criação de UCs, complementando assim as leis federais vigentes que regulamentam a criação APPs. Outro fator a ser levado em conta são as disposições referentes ao Plano Diretor das cidades. No caso do município de Pelotas a

Prefeitura dispõe desde o ano de 2013 de um Plano Municipal Ambiental que norteia as ações de criação de UCs no município, dentre seus objetivos, conforme citado na página 7 tal plano ambiental explicita como suas principais atribuições:

Proteger o ambiente através de uma política pública de estado, construída a partir da base da população de Pelotas, envolvida direta ou indiretamente com o tema, garantindo uma real sustentabilidade socioambiental à população.

FONTE: Plano Ambiental de Pelotas - 2013. Pp. 7.

Já na divisão de objetivos específicos, o tópico L explicita o interesse do poder publico na preservação dos sítios arqueológicos encontrados no município:

L – Proteger as sub-bacias hidrográficas de Pelotas, áreas de especial interesse ambiental, ecossistemas campestres, florestais e úmidos – e culturais – sítios arqueológicos e elementos da cultura material - vulneráveis a degradação por ação antrópica.

FONTE: Plano Ambiental de Pelotas – (2013). p. 8.

Assim, é expícito o interesse do município na preservação dos sítios arqueológicos encontrados em sua territorialidade, bem como, os mecanismos de parte do poder público para a implantação e manutenção destes espaços, conforme as competências do Órgão Ambiental do Município, dispostos pela lei 4.594/2000 em seu artigo 27º que normatiza os meios de fiscalização, proteção e licenciamentos em tais áreas, bem como o acompanhamento de atividades científicas nos locais e determinações de punições e penalidades disciplinares a terceiros que infringirem danos ao patrimônio.

Nesse caso, o próprio município, seguindo ao já explicitado Plano Ambiental, considera a área da Sub-bacia da Lagoa do Fragata como uma das onze áreas do município classificadas como “Ambientalmente Importantes”, como explicita a imagem elaborada no Plano Ambiental de Pelotas/2013, apontada como o número 4 no mapa publicado na página seguinte:

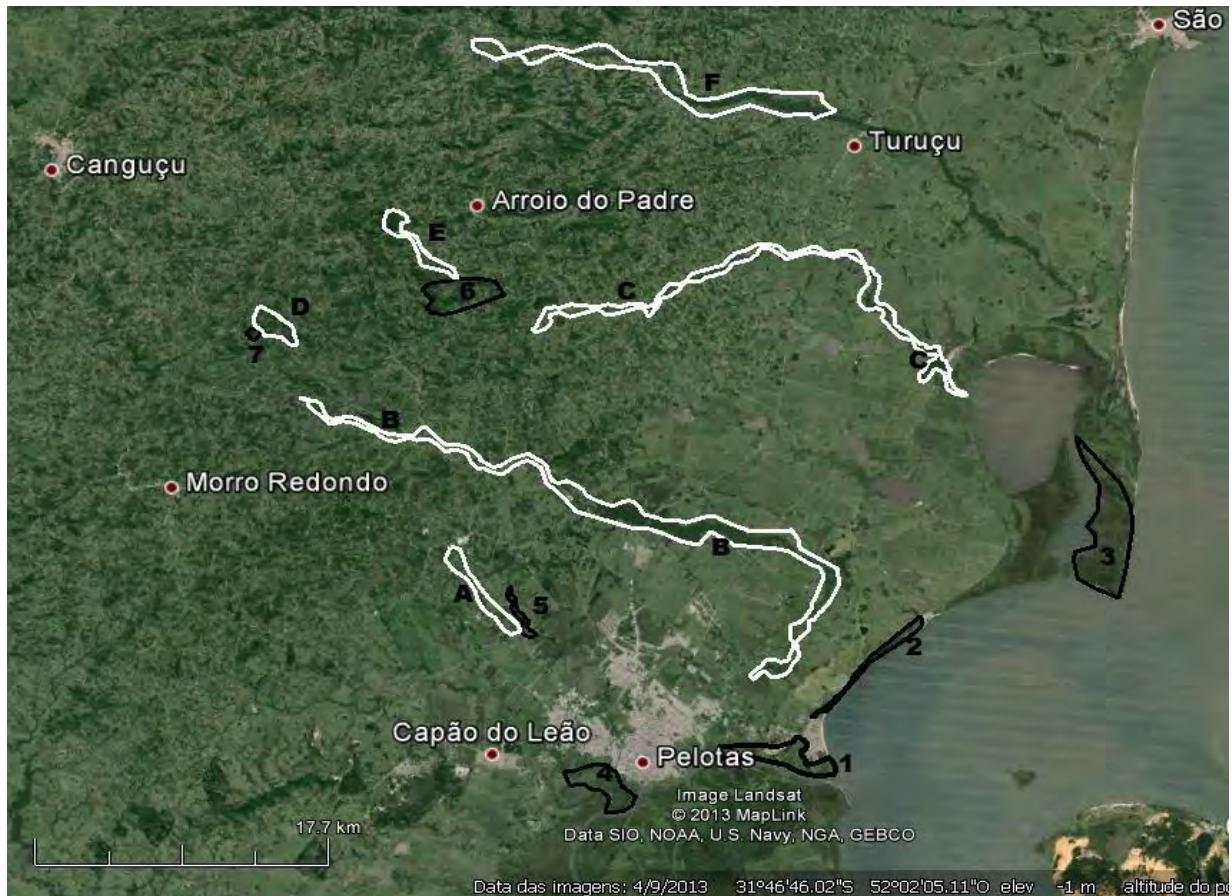


FIGURA 105: 1- várzea do canal São Gonçalo entre a foz do arroio Pelotas e o Pontal da Barra; 2 - Matas do Totó e Barro Duro; 3 - Ilha da Feitoria; 4 - Margens da lagoa do Fragata; 5 - Bacia do arroio Santa Bárbara; 6 - Três Cerros; 7 - Parque Farroupilha. A - sanga da Pedreira, bacia do arroio Santa Bárbara; B - corredor ecológico/mata ciliar do arroio Pelotas; C - corredor ecológico/mata ciliar do arroio Correntes; D - Lajeado do arroio Pelotas-Mirim; E - matas do arroio Andrade, região dos Três Cerros; F - corredor ecológico/mata ciliar do arroio Troco. FONTE: Plano Ambiental de Pelotas - 2013. p: 42

Além de ser considerada uma área “ambientalmente importante”, a prefeitura da cidade de Pelotas classifica tal área com uma “AEIAN”- Áreas Especiais de Interesse do Ambiente Natural - e classifica os locais com estas características como:

(...) áreas com atributos especiais de valor ambiental, especialmente quanto a características de relevo, solo, hidrologia, vegetação, fauna e ocupação humana, protegidas por instrumentos legais ou não, nas quais o poder público poderá estabelecer normas específicas de utilização para garantir sua preservação e conservação.

FONTE: Plano Ambiental de Pelotas - 2013. p. 48.

A área da Lagoa do Fragata é enquadrada em tal legislação com uma AEIAN Particular, cabendo ao proprietário requerer seu enquadramento como tal, a fim de receber incentivos fiscais e urbanísticos para a manutenção e conservação do local, sendo que o poder público se responsabiliza pelo estudo e delimitação da área, além de incluir esta no “Plano estratégico de Desenvolvimento Local de Pelotas 2022. Elaborado em 2012” que tem como um de seus objetivos explorar as potencialidades turísticas do município em todos os âmbitos, incluso em sua potencialidade no turismo histórico. O estudo apontou as diversas vantagens que a cidade de Pelotas teria na valoração de suas potencialidades turísticas como a arrecadação do “ICMS ecológico” e verbas dos programas governamentais de incentivo aos municípios para a preservação destas áreas, tanto no âmbito estadual como federal, além dos benefícios indiretos ligados a exploração turística sustentável, benefícios esses que seriam gozados pelo município de Capão do Leão, da mesma forma.

É importante ressaltar que o fato de a área da lagoa do Fragata ser considerada uma AEIAN não caracteriza impedimento jurídico para que tal local seja transformado em uma APP. Para além dos fatos supracitados há ainda a intenção de parte da prefeitura, no mesmo Plano Ambiental, página 76, critério quatro, de propor a criação de uma Unidade de Conservação de Proteção Integral Municipal na Várzea do Canal São Gonçalo de acordo com o III Plano Diretor do município de Pelotas, segundo a lei 5.502/2008 em seu artigo 58. Segundo tal plano, elaborado de acordo com a importância ambiental e cultural do local, a área a ser protegida corresponde à várzea do Canal São Gonçalo, entre a foz do Arroio Pelotas e o Pontal da Barra. Essa área foi eleita por ter merecido mais atenção nos últimos tempos de parte do poder público e da comunidade em geral pelo fato já antes mencionado da possível construção de um empreendimento particular que iria causar danos irreversíveis ao ambiente e ao patrimônio arqueológico. Porem, o intento de criação de tal área já demonstra a intenção do poder público de analisar a possibilidade de preservação de áreas com estas características, culturais e ambientais, abrindo assim a possibilidade de que ações semelhantes possam ser tomadas em relação à área da Lagoa do Fragata conforme forem publicados mais dados em relação à importância do patrimônio arqueológico e também ambiental do

local. A região do Pontal da Barra, na porção litorânea da cidade de Pelotas, apresenta características que a classificam em nível estadual e nacional como a única UC do município de Pelotas, conforme aponta o Sistema de Unidades de Conservação (SEUC), o que corrobora a hipótese de que tal classificação possa ser expandida a área da Lagoa do Fragata.

Em relação à criação de UCs no município de Pelotas, o já mencionado Plano Ambiental da cidade dispõe de um fluxograma que norteia os passos para a criação de UCs no município, o que pode ser aplicado à ampliação da única Unidade de Conservação de Pelotas, os passos para a implantação estão descritos conforme a figura na página seguinte, conforme descrito na página 36 do Plano Ambiental da cidade:

Fluxograma de procedimentos para a criação de unidades de Conservação:

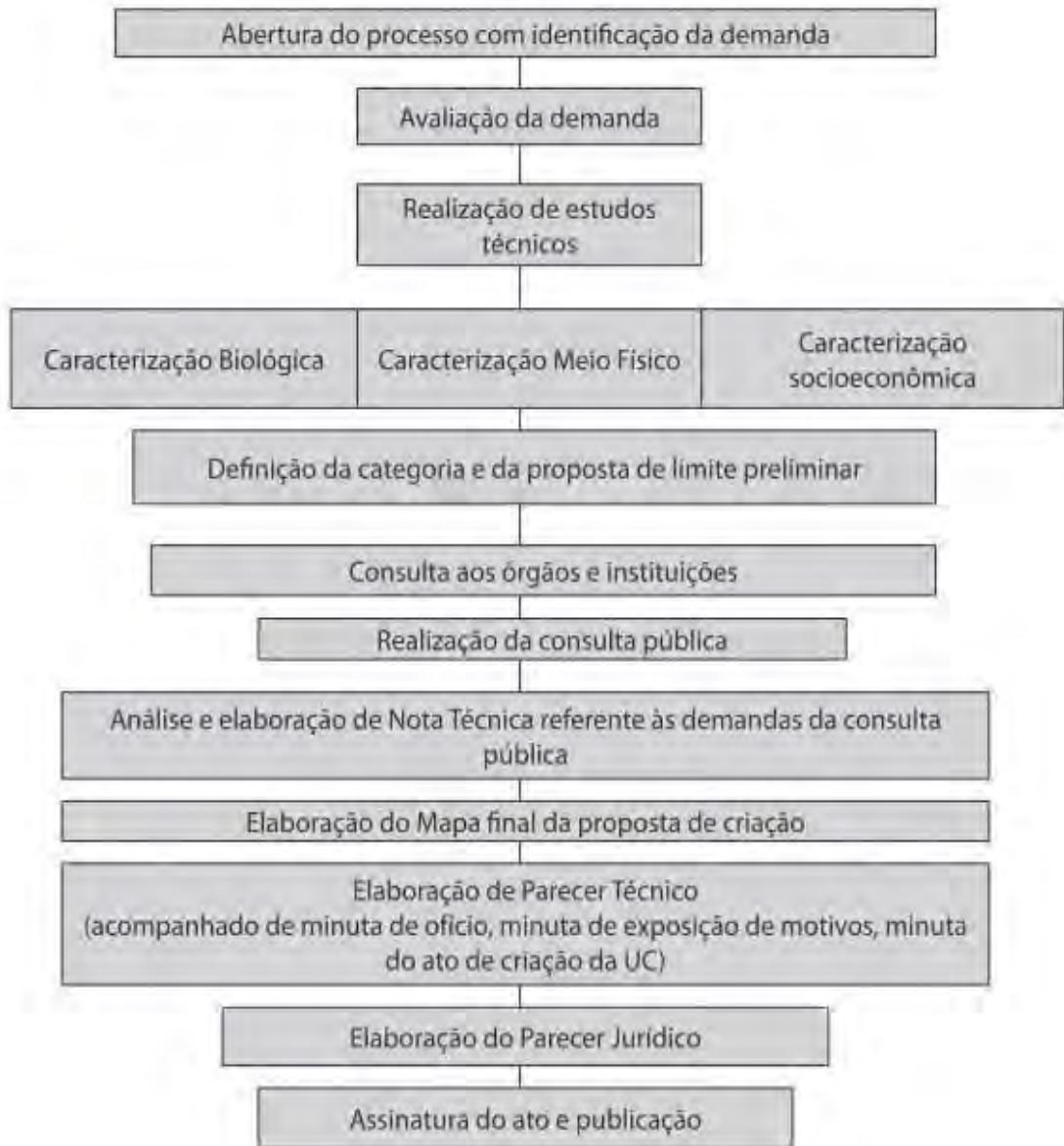


FIGURA 106: Fluxograma para a criação de UCs. FONTE: Plano ambiental de Pelotas - 2013. p. 36.

As medidas a serem tomadas no âmbito municipal devem ser regidas, pela Lei Nº 9.985 de Julho de 2010 prevista na legislação ambiental, que institui o Sistema Nacional de unidades de Conservação da Natureza (SNUC), que tem como objetivo caracterizar as áreas que devem ser preservadas, conforme seu artigo 4º explicita:

- VI - Proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;
- VII - Proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;
- X - Proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- XIII - Proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente.

Portanto as ferramentas para a criação de uma APP no local da Lagoa do Fragata estão bem dispostas conforme a legislação no setor municipal, respeitando as salvaguardas federais, que norteiam a criação destas áreas no município, na esfera estadual, que endossa a criação destes locais e no âmbito federal que através do código ambiental norteia as características das áreas que atendem aos critérios desejados. Passando por todas estas esferas é bastante plausível a criação de uma APP no local, sendo que um dos passos pode ser considerado dado, que é a realização de pelo menos um dos estudos técnicos necessários.

### 3.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE A CRIAÇÃO DE UMA APP NA ÁREA DA LAGOA DO FRAGATA.

Por fim, este capítulo não tem o intuito de inviabilizar a implantação de tão importantes empreendimentos que conta com o apoio de grande parte da população. Em relação à instalação de rede ferroviária, pesquisa realizada pela Labtrans, 53,8% dos entrevistados, em um universo de 7.096 pessoas deixariam de utilizar seus veículos particulares em favor da nova alternativa metroviária, afora as outras beneficiárias que a nova alternativa metroviária beneficiaria, como por exemplo, os trabalhadores do pólo naval de Rio Grande, estudantes da Universidade Federal do Rio Grande (FURG), moradores do Cassino e Querência, totalizando um montante de aproximadamente 14 mil passageiros por dia neste trajeto, ainda segundo engenheiros da Labtrans, além dos estudantes do campus da Universidade Federal de Pelotas (UFPel) Capão do Leão, que terão uma alternativa mais barata para o transito entre as cidades. Outra vantagem seria desafogar a malha rodoviária entre as cidades de Pelotas e Rio Grande, que mesmo após a sua duplicação apresenta picos de fluxo de veículos bastante acentuado, segundo estudo publicado

na página virtual da empresa que pode ser acessado em <http://www.labtrans.ufsc.br/pt-br/projetos/sistema-de-transportes-de-passageiros/trens-regionais-rs-2/>.

Além das vantagens apontadas pelo estudo, já são de conhecimento geral as melhorias ambientais que um menor fluxo de veículos automotores pode promover. Os benefícios, portanto, deste empreendimento orçado em aproximadamente R\$ 780 milhões de reais são evidentes, todavia é neste ponto que é preciso encontrar meios para que o ambiente e o valor histórico do local não sejam totalmente colocados a um segundo plano.

O projeto inicial prevê também a construção de 43 estações de passageiros, o que demandará também, evidentemente a construção de esgotamento sanitário e centrais elétricas que tornarão o projeto ainda mais grandioso fisicamente, tornando também mais patente a necessidade da criação de um meio de preservação deste local.

Em relação à instalação da linha de transmissão LT Guaíba 2 – Pelotas 3 também parece patente à necessidade de sua implantação, tendo em vista que o déficit de energia elétrica no país é um fato concreto, sendo que o risco de desabastecimento no ano de 2014 chega a 94% segundo a agência Reuters do Brasil. O desequilíbrio entre crescimento econômico e desabastecimento energético gera desconfiança internacional levando empresas de grande monta a não investirem no país, prejudicando assim os índices econômicos. Já em relação às obras de saneamento, é patente sua importância ambiental e social, todavia tal empreendimento deve respeitar os limites do patrimônio arqueológico. Portanto, torna-se claro a necessidade de concretizar os investimentos efetuados nesta área, todavia também se fazem necessários investimentos no patrimônio cultural, tendo em vista as altas cifras investidas em ambas as obras, a porcentagem destinada a preservação destas áreas representaria um percentual ínfimo para as empresas envolvidas.

O meio mais apropriado de conservação é, portanto, a criação de uma APP urbana, o que só poderá se concretizar se o poder público e também a comunidade em geral tiverem ciência da importância arqueológica do local. A preservação destes locais é vital para que futuros estudos possam ser realizados para uma maior compreensão do fenômeno dos cerritos em sua macro e micro espacialidade, afim de lançar novas possibilidades para estes estudos.

Para além do que já foi citado em termos de legislação em todos os âmbitos e das benesses patrimoniais e ecológicas da criação de uma APP no local, há ainda os tratados internacionais que dizem respeito à conservação e manutenção do patrimônio histórico e cultural dos quais o Brasil fez parte da redação de suas cartas patrimoniais. Entre essas cartas patrimoniais, há aquela que resultou do “*1º Fórum Nacional do Patrimônio Cultural*” realizado em Brasília no ano de 2010 que propõe uma série de desafios e metas visando à preservação da diversidade do patrimônio histórico e cultural. Dentre os principais desafios colocados estão a preocupação com a gestão do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), no qual a construção de ferrovia se encaixa, e a salvaguarda concomitante do patrimônio histórico e cultural com políticas de integração e preservação que devem ser coordenadas por todos os órgãos de gestão, no âmbito municipal, estadual e federal, segundo o pacto federativo, não transferindo a total responsabilidade para o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), mas sendo uma atribuição da sociedade, através de estudos, a proposição para a preservação destes locais.

Conforme já explicitado, a área da Lagoa do Fragata atende aos requisitos legislativos para caracterizar-se como uma Área de Preservação permanente (APP) urbana. Tais espaços são de fundamental importância, pois caracterizam de forma jurídica as especificidades das áreas a serem preservadas. A preservação desta área é de fundamental importância para que o patrimônio arqueológico do local seja preservado de forma satisfatória. Dito isto, é preciso observar as normas que norteiam uma APP em sua essência, como o próprio epíteto já esclarece: trata-se de áreas que se encontram em uma situação de salvaguarda imutável, por apresentarem características que tornam sua existência de vital importância natural e cultural para a manutenção social. Estando a área da

Lagoa do Fragata a preencher tais requisitos, torna-se patente a obrigação por parte do poder público pôr em prática as medidas necessárias para que sua preservação seja efetivamente concretizada, afim de beneficiar não só o município de Pelotas como também o município de Capão do Leão e o município de Rio Grande, para que possa ser pensada no futuro uma rota turístico/histórica. Tal qual existe no Rio Grande do Sul a Rota das Missões que abrange diversos municípios do oeste gaúcho ou a conhecida rota da Serra Gaúcha conhecida mundialmente, ou ainda a rota da Serra do Mar em Santa Catarina, no qual existe um trajeto de importância cultural, histórica e natural que pode ser percorrida através de uma ferrovia. Portanto são vários os exemplos de municípios que preservaram suas belezas naturais e históricas e ainda geraram divisas que podem ser revertidas para a sua preservação.

#### 4. CONCLUSÕES

O contexto de Cerritos no entorno da Lagoa do Fragata vem a enriquecer o mapa arqueológico de Pelotas e região. É mais uma área que merece investimentos devido ao grande potencial de pesquisa regional, sobretudo, no que se refere às ocupações dos grupos construtores de Cerritos. A porção meridional da laguna dos Patos é uma região ocupada há, pelo menos, 2500 anos A.P. pelos construtores de Cerritos (SCHMITZ 1976), região essa que foi compartilhada e negociada, a partir de aproximadamente 900 anos A.P. com a chegada das populações Guarani, cronologia essa indicada pela data publicada em Naue (1973). O encontro de diferentes culturas nessa região corrobora a tese de Rogge (2004), que propõe que a porção meridional da laguna dos Patos e áreas adjacentes configure uma área de fronteiras pré-colonial a ser estudada arqueologicamente.

Os achados da lagoa do Fragata corroboram a predominância de Cerritos em áreas alagadiças. Os Cerritos identificados não apresentam indícios de monumentalidade em sua maioria, sendo que apenas os sítios LF1 e LF2 apresentam características de construção, mas sem que se possa enquadrá-los na categoria monumental, visto que são bastante sutis na paisagem. Já os demais sítios apontam para um caráter de local de obtenção e processamento de alimentos, o que pode ser notado através da observação do material coletado, pelo fato de que apresentam quantidades significativas de ocorrências de ossos de peixe, além de algumas ocorrências de ossos de aves e de pequenos mamíferos. Possui também muitos vestígios de cerâmica, reforçando um fenômeno regional dos sítios da porção meridional da Laguna dos Patos, visto que em outras regiões de ocorrência dos cerritos, a quantidade de cerâmicas é sempre diminuta. O mapeamento da área de abrangência desses sítios é o primeiro passo para se entender aspectos referentes à História da ocupação humana nessa região.

Além da questão histórica, o mapeamento de sítios arqueológicos é uma tarefa importante para a construção de base de dados para uma política preservacionista, o que buscamos discutir no capítulo 3 dessa dissertação. Mapear sítios e avaliar o risco de impactação dos mesmos, divulgando as suas ocorrências é fundamental para a popularização do patrimônio arqueológico e histórico. Na cidade de Pelotas e região, o discurso político do desenvolvimentismo tem sido preponderante como a estratégia para o crescimento econômico regional, o que impele a pensar que áreas ambientais serão degradadas e, consequentemente, sítios arqueológicos. Nesse sentido, devemos atuar de antemão aos empreendimentos, identificando vestígios do patrimônio pré-colonial antecipadamente, de forma a colaborar para as boas práticas preservacionistas.

Como é um trabalho de mapeamento, que buscou demonstrar o potencial de pesquisa dessa área da Lagoa do Fragata, não realizamos nenhum tipo de estudo mais aprofundado, que envolvesse, por exemplo, intervenções arqueológicas de grande monta. Por conta disso, essa pesquisa tem um caráter panorâmico ou diagnóstico do potencial de pesquisa, que poderá ser mais bem medido com estudos mais detalhados intrassítios. Nesse sentido, por ser um estudo pioneiro na área, seria interessante apontar algumas propostas de estudos futuros, contribuindo, dessa forma, para a continuidade das pesquisas arqueológicas:

- 1) Seria interessante a definição de cronologias com base em método radiocarbônico. Somente assim poderemos ter uma noção mais clara do horizonte cronológico referente às ocupações.
- 2) Realizar estudos de caráter zooarqueológico e arqueobotânico, a exemplo do que vem sendo feito no contexto arqueológico do Pontal da Barra e que já foi contemplado em pesquisas mais maduras no Uruguai, para então, termos uma noção mais clara de ergologia, dieta alimentar, possível manejo de plantas, etc..
- 3) Com o intuito de popularizar o conhecimento adquirido nas pesquisas, seria importante atuar juntos às escolas da localidade e, até mesmo, junto ao campus

da UFPEL, onde milhares de alunos de terceiro grau desconhecem a História indígena arqueologicamente detectada na localidade.

- 4) Por fim, a proposta de uma APP deve ser amadurecida e articulada politicamente, para que se possa ter uma ferramenta em prol da preservação do contexto arqueológico, antecipando-se aos empreendimentos e aos possíveis conflitos decorrentes deles.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBERDI, M., & PRADO, J. *Presencia de Stegomastodon (Gomphotheriidae, Proboscidea) en el Pleistoceno Superior de la zona costera de Santa Clara del Mar (Argentina)*. Estudios Geológicos, v. 64, n.2, 2008. P. 175-185.
- ANEEL. Processo: 48500.004351/2012-27. Disponível em:  
[http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/noticias\\_area/arquivos/48500.004351-2012-27.pdf](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/noticias_area/arquivos/48500.004351-2012-27.pdf) Acessado em: 07/05/2014.
- ANEEL. Anexo 6<sup>a</sup>, Lote A. Lts EM 525 Kv SALTO SANTIAGO – ITÁ C2 E ITÁ-NOVA SANTA RITA C2; Lts EM 230 Kv NOVA SANTA RITA – CAMAQUÃ 3 E CAMAQUÃ 3 – QUINTA; SE 230/69 KV CAMAQUÃ 3. Características e Requisitos Técnicos Básicos das Instalações de Transmissão. Disponível em:  
[http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/editais\\_transmissao/documentos/LOTE\\_A\\_Anexo\\_T%C3%A9cnico\\_Salto\\_Santiago\\_It%C3%A1\\_Nova.Sta.Rita.pdf](http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/editais_transmissao/documentos/LOTE_A_Anexo_T%C3%A9cnico_Salto_Santiago_It%C3%A1_Nova.Sta.Rita.pdf)  
Acessado em: 07/05/2014.
- BARRETO, Cristiana. *Uma breve História da Arqueologia no Brasil*. São Paulo, Revista USP, n.44, P. 32-51, dezembro/fevereiro 1999-2000.
- BASILE-BECKER, Ítala Irene. "O que sobrou dos índios pré-históricos do Rio Grande do Sul", In: KERN, Arno Alvarez (org.). *Arqueología Pré-Histórica do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1992. P.331-356.
- BASILE-BECKER, Ítala Irene. *Os Índios Charruas e Minuanos na Antiga Banda Oriental do Uruguai*. São Leopoldo: Unisinos, 2002.
- BELLETTI, Jaqueline da Silva. *Uns caquinhas num montão de terra: o que fazer com eles? Discussões sobre cerâmica em cerritos no sudoeste da laguna dos patos (Rio Grande do Sul – Brasil)*. Pelotas: Universidade Federal de Pelotas, 2010. (Monografía).
- BLANCO, Sebastián Pintos. . *Paisajes Culturales Sudamericanos: De las Prácticas Sociales a las Representaciones. Cazadores recolectores complejos: monumentalidad en tierra en la cuenca de la Laguna de Castillos*. Santiago de Compostela. Ed. Laboratorio de Arqueología e Formas Culturais, IIT, USC. 2000

BLANCO, Sebastián Pintos. *Arqueología en La Cuenca de la Laguna de Castillos - Apuntes Sobre Complejidad Cultural en Sociedades Cazadoras Recolectoras del Este del Uruguay.* ArqueoWeb - Revista sobre Arqueología en Internet. Montevideo: 2001. Disponible em: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/arqueoweb/pdf/3-2/pintos.pdf> Acessado em: 09/08/2013.

BLANCO, Sebastián Pintos; BRACCO, Roberto. *Modalidades de enterramiento y huellas de origen antrópico en especímenes óseos humanos. - tierras bajas del este del Uruguay.* In: Arqueología y Bioantropología de las Tierras Bajas, J.M. LÓPEZ y M Sanz (orgs). Montevideo, Universidad de la República. Facultad de Humanidades y Ciencias. 1999, P. 81-106.

BOADO, Criado. *Del Terreno al Espacio: planteamientos e perspectivas para la Arqueología del Paisaje.*, in: CAPA, Criterios e convenciones en Arqueología del Paisaje, nº 6, Santiago de Compostela: Universidade de Santiago de Compostela, 1999,

BONOMO, Mariano; POLITIS, Gustavo; GIANNOTTI, Camila. *Montículos, jerarquía social y horticultura en las sociedades indígenas del delta del Río Paraná.* Latín American Antiquity. 2011. P. 297-333.

BRACCO, Roberto et al. La Prehistoria de las tierras bajas de la Cuenca de la Laguna Merín. In: COIROLO, Alicia e BRACCO, Roberto (orgs). Arqueología de las tierras bajas. Montevideo, MEC, 2000, P.14-38.

BRACCO, Roberto. *Dataciones 14C en sitios con elevación.* In: Antropología, 1990. P.11-17.

BRACCO, Roberto et al. Prehistoria e Arqueología de La Cuenca de Laguna Merín. Montevidéu, 2004.

BRACCO, Roberto; *Montículos de La Cuenca de La Laguna Merin.: Tiempo, Espacio y Sociedad.* Latín American Antiquity. 17. 2006, P. 1 - 30

BRACCO, Roberto; CABRERA L; MAZZ, José López. *La prehistoria de las tierras bajas de la cuenca de la LagunaMerín.* In Arqueología de las Tierras Bajas. Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura, 2000. P. 13–38.

- BRACCO, Roberto; PUERTO, Laura Del; INDA, Hugo. *Entre la tierra y agua: arqueología de humedales de Sudamérica. Prehistoria y Arqueología de la cuenca de Laguna Merín.* 2008.
- BRACCO, Roberto; URES C. *Ritmos y dinámicas constructivas de las estructuras monticulares. Sector sur de la cuenca de la Laguna Merín- Uruguay.* In *Arqueología y Bioantropología de las Tierras Bajas.* Montevideo: Facultad de Humanidades 1999, P. 3–34.
- BRASIL. Decreto nº 4.340, 22 de Agosto de 2002. *Regulamenta artigos da Lei N° 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências.*
- BRASIL. Lei nº 4.771/65, *De 15 de Setembro de 1965. Institui o Novo Código Florestal Brasileiro e dá outras providências.*
- BRASIL. Lei Nº 7.803, *De 18 de Julho de 1989. Altera a redação da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e revoga as Leis nºs 6.535, de 15 de junho de 1978, e 7.511, de 7 de julho de 1986 e dá outras providências.*
- BRASIL. Lei Nº 9.985, *De 18 de Julho de 2000. Faz referencia a Lei que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), e dá outras providências.*
- BURILLO, Francisco Mozota. *Arqueología Espacial.* Toruel: Seminário de arqueología e etnología turolense, 2004.
- CABRERA, Leonel. *Funebris y sociedad entre los "constructores de cerritos" del este uruguayo.* In: *Arqueología y Bioantropología de las Tierras Bajas.* Montevideo, Universidad de la República. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. 1999, P. 63-80
- CARLE, C.; CARLE, M.; CARLE, A. *Relatório descritivo de dois esqueletos de indivíduos encontrados em trabalho arqueológico no Capão Seco, Rio Grande-RS, pelo pesquisador Pedro Augusto Mentz Ribeiro.* Trabalho Acadêmico. Porto Alegre, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2002. P. 29.
- CARVALHO, Pompeu Figueiredo. *A Função social das Áreas de Preservação Permanente na Cidade.* Grupo de Pesquisa, Análise e Planejamento Territorial. UNESP. São Paulo: 2014.
- CEPEDA, José Manuel Zavala; DILLEHAY, Tom D. *El Estado de Arauco Frente a la Conquista Española: Estructuración Sociopolítica y Ritual de los*

*Araucano-Mapuches en los Valles Nahuelbutanos Durante los Siglos xvi y xvii.* Chungará (Arica) vol.42 nº.2 Arica dic. 2010. versión On-line ISSN 0717-7356. Disponible em: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73562010000200007&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-73562010000200007&script=sci_arttext) Acessado em: 15/02/2014

CERQUEIRA, Fábio Vergara. & LOUREIRO, André Garcia. *Relatório do Mapeamento Arqueológico de Pelotas e Região (Atividades desenvolvidas entre março/2002 e fevereiro/2003).* Cadernos do LEPAARQ. V. 1, nº. 1, 2004. p. 87-108.  
*Coleção Lítica do LEPAARQ-UFPEL.* Pelotas: UFPel. (Monografia), 2005.

CRUZ, Rafael Cabral, et al. *A Sustentabilidade da Região da Campanha- RS: Práticas e Teorias a Respeito das Relações entre Ambiente, Sociedade, Cultura e Políticas Públicas. Cap. Uma Pequena História Ambiental Do Pampa: Proposta De Uma Abordagem Baseada Na Relação Entre Perturbação E Mudança.* UFSM, 2012.

CONTRERAS, Vitor Raul Ortiz. Etnopolítica, territorialização e história entre os Mapuche no Chile e os Kaiowá-Guarani no Brasil: um estudo comparativo- Campinas, SP: [s. n.], 2008.

COPÉ, S. M. *A ocupação pré-colonial do sul e do sudeste do Rio Grande do Sul.* In: KERN, Arno A.. (Org.). *Arqueologia Pré-histórica do Rio Grande do Sul.* 1ªed. Porto Alegre, 1991, v. 26, P. 191-220.

COPÉ, S. M. *II Relatório Parcial Da Prospecção Intensiva Na Lt 230 Kv Nova Santa Rita – Camaquã 3 – Quinta, RS.* Porto Alegre, 2014.

DIAS, Adriana Schmidt. *Um projeto para a arqueologia brasileira: breve histórico da implementação do PRONAPA.* In: Revista do CEPA. Santa Cruz do Sul, 1995.

FEMENIAS, J. *Oeste de Uruguay y sureste de Brasil, (Discusión de los modelos resultantes).* In: Revista do CEPA. Vol. 17, nº 20. Santa Cruz do Sul: FISC.1991.

FEMENIAS, J. *Enterramientos Humanos em el Montículo CH2D01, Departamento de Rocha, Uruguay.* In. Coleção Arqueologia, Porto Alegre, EDIPUCRS, 1996.

- GARCIA, A. M. *As Cadeias Operatórias de uma indústria tecnológica lítica: sítio arqueológico PT-02 (Cerrito da Sotéia)*, Pelotas-RS. Universidade Federal de Pelotas. 2010. (monografia).
- GARCIA, A. M. Sítio arqueológico do Pororó: um cerrito na mesoregião centro ocidental rio-grandense (Pinhal Grande). Santa Maria: UFSM, 2012. (Dissertação de Mestrado).
- GASPAR, Madu ET. AL. *Abordagens Estratégicas em Sambaquis*. Erechim: Habilis Editora, 2013.
- GIANNOTTI, Camila. *Arqueología del Paisaje en Uruguay. Origen y desarrollo de la arquitectura en tierra y su relación con la construcción del espacio doméstico en la prehistoria de las tierras bajas*. Santiago de Compostela. 2005.
- GIANNOTTI, Camila. *Paisajes Culturales Sudamericanos: De las Prácticas Sociales a las Representaciones. Monumentalidad, ceremonialismo y continuidad ritual*. Santiago de Compostela. Ed. Laboratorio de Arqueoloxía e Formas Culturais, IIT, USC. 2000
- GIANNOTTI, Camila. *Paisajes Monumentales en la Región Meridional Sudamericana*. Santiago de Compostela: Departamento de História, Gráfica Castro, 2000.
- GIANOTTI, Camila. BOADO, Criado. LÓPEZ MAZZ, José. Arqueología del Paisaje: la construcción de cerritos en Uruguay. En Excavaciones en el exterior 2007. Informes y Trabajos. Págs. 177-185. Secretaría General Técnica. IPCE. Ministerio de Cultura. Madrid. 2008
- GIANNOTTI, Camila; LEOZ, Emiliano. *Hacia una arqueología del Movimiento en La Cuenca del Arroyo Yaguarí, Taquarembó, R.O.U.* In: Arqueología uruguaya hacia el fin del milenio – TOMO I, IX Congreso Nacional de arqueología , Montevideo: 1997. P. 135 – 146.
- HASENACK, Heinrich. *Levantamento Revela Que Mais De 40% Da Vegetação Nativa Dos Pampas Estão Preservados*. Hebdomadário, Jornal da Fundação da Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 11/03/2008. Disponível em: <http://www.funpar.ufpr.br:8080/funpar/boletim/novo2/externo/boletim.php?boletim=86&noticia=2337> Acessado em: 02/02/2014.
- HASENACK, Heinrich. *Seminário Para a Definição de Metas Nacionais de Biodiversidade para 2010*. Fundação de Apoio da URGS. Brasília 24 e 25

de Outubro de 2006. Disponível em:  
[http://www.mma.gov.br/estruturas/conabio/\\_arquivos/Heinrich.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/conabio/_arquivos/Heinrich.pdf)  
 Acessado em: 25/01/2014.

HODDER, Ian & ORTON, Clive. *Análisis Espacial en Arqueología*. Barcelona: Crítica, 1990. Instituto Anchieta de Pesquisas. (Tese de Livre Docência), 1976.

I FÓRUM NACIONAL DO PATRIMÔNIO CULTURAL, 1, 2009, Ouro Preto, *Anais*. Brasilia: Sistema Nacional do Patrimonio Cultural. 2010. P. 89

IRIARTE, José. *La construcción social y transformación de las comunidades del Periodo Formativo temprano del sureste de Uruguay*. Boletín de Arqueología PUCP, 2007.

IRIARTE, José. Et. Al. *Comentario sobre "montículos de la cuenca da la laguna Merín: tempo, espacio y sociedad*. Latín American Antiquity, 2008. P. 317 – 324.

IRIARTE, José; MAROZZI, Oscar. *La arqueología como profesión: los primeros 30 años. Análisis Del Material Lítico Del Sítio De Los Ajos*. XI Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya" Montevideo, Asociación Uruguaya de Arqueología. 2009.

KERBER, L. & OLIVEIRA, E.V. *Fósseis de vertebrados da Formação Touro Passo (Pleistoceno Superior)*. Rio Grande do Sul, Brasil: atualização dos dados e novas contribuições. Gaea - Journal of Geosciences, v. 4, n. 2, 2008. P. 49-64.

LEAL, Bruna Barcelos. Estudo das potencialidades para o ecoturismo em uma Reserva Particular do patrimônio Natural e a sua Área de Entorno, Município de Pelotas – RS. Pelotas: UFPel (Monografia), 2013.

LÓPEZ MAZZ, José. Las estructuras tumulares (Cerritos) del litoral Atlántico Uruguayo. Latín American Antiquity, 2001, n 3, p. 231-255.

LÓPEZ MAZZ José; BRACCO Roberto. *Minuanos: Apuntes y notas para la historia y la arqueología del territorio Guenoa-Minuan (Indígenas de Uruguay, Argentina y Brasil)*. Montevideo: Linardi y Risso, 2010.

LÓPEZ MAZZ José; BRACCO Roberto. *Relación Hombre-Medio Ambiente en las Poblaciones Prehistóricas del Este de Uruguay*. Archeology and Environment in LatinAmerica, (Ortiz Troncoso y Van Der Hammen eds.), Amsterdam: 1992.

- LÓPEZ MAZZ, José; BRACCO Roberto. *Cazadores Recolectores en la Cuenca de la Laguna Merín: Aproximaciones Teóricas y Modelos Arqueológicos.* Arqueología de Cazadores Recolectores (Lanata J. L. y Borrero L. A. Eds.). Arqueología Contemporánea, Vol. 5, P. 5 1-63. 1994.
- LÓPEZ MAZZ, José. *Paisajes Culturales Sudamericanos: De las Prácticas Sociales a las Representaciones. Investigación Arqueológica y usos del pasado: Las Tierras Bajas del Este de Uruguay.* TAPA 19. Santiago de Compostela: Laboratório de Arqueologia e Formas Culturais, IIT, USC, 2000.
- LÓPEZ MAZZ, José. *El Paisaje Prehistórico pre Guenoa-Minuan.* Montevideo: Linardi y Rissi, 2010. P. 253-274.
- LÓPEZ MAZZ, José. *Construcción de espacios ceremoniales públicos entre los pobladores prehistóricos de las tierras bajas del Uruguay: el estudio de la organización espacial en la localidad arqueológica Rincón de los Indios.* São Paulo. Revista da SAB, 1998, v. 11, P. 87 - 106.
- LÓPEZ MAZZ, José ; BLANCO, Sebastian Pintos. *Distribución espacial de estructuras monticulares, en la Cuenca de la Laguna Negra.* In: COIROLO, Alicia e BRACCO, Roberto (orgs). Arqueología de las tierras bajas. Montevideo, 1999, P.50-58.
- LOTHROP, S. *Indians of the Paraná Delta River.* Annals of the New York Academy of Sciences, XXXIII: 77-232. 1932
- LOUREIRO, André Garcia. *Sítio PT-02-Sotéia: Análise dos Processos Formativos de um Cerrito na Região Sudoeste da Laguna dos Patos/RS.* São Paulo: USP. (Dissertação de mestrado), 2008.
- MANDRINI, Raúl. *Colonización, resistencia y mestizaje en las Américas (siglos XVI-XX).* Cap. 10: *Los Araucanos en la Pampa.* Ecuador: Editorial Abya Yala, 2002.
- MILHEIRA, Rafael Guedes. *Algumas Possibilidades Interpretativas. Reflexões a partir de uma Coleção Lítica do LEPAARQ-UFPEL.* Pelotas: UFPel. (Monografia), 2005.P. 61-79.
- MILHEIRA, Rafael Guedes. *Território e estratégia de assentamento Guarani na planície sudoeste da Laguna dos Patos e Serra do Sudeste-RS.* São Paulo, USP (Dissertação de mestrado), 2008.
- MILHEIRA, Rafael Guedes; CERQUEIRA, Fábio Vergara; ALVES, Aluísio Gomes. *Programa Arqueológico de Diagnóstico e Prospecção na Região do*

*Pontal da Barra, Pelotas – RS. Revista Memória em Rede, vol. 2, nº7, 2013. P. 1-27.*

MILHEIRA, Rafael Guedes ; MARIN, D. ; ORTIZ, S. ; Coradi, Sara ; MOTA, P. ; MÜHLEN, Cristiano Von . *Escavação Arqueológica No Cerrito Psg-02-Valverde-02, Banhado Do Pontal Da Barra, Pelotas-Rs. Campanha De 2011.* Revista Memória em Rede, v. 4, p. 1-12, 2014.

MILHEIRA, Rafael Guedes. *Arqueologia e História Indígena do Pampa: Estudo das Populações Pré-Coloniais na Bacia Hidrográfica da Laguna dos Patos e Lagoa Mirim. Portaria Iphan Nº: 01512.001161/2011-74.* Pelotas 2014.

MILHEIRA, Rafael Guedes. *Arqueologia Guarani na laguna dos Patos e Serra do Sudeste.* Pelotas: UFPEL, 2014.

NAUE, Guilherme. Dados sobre o estudo dos Cerritos na área meridional da Lagoa dos Patos, Rio Grande, RS. Veritas, v. 71, P. 246-269, 1973.

VON MÜHLEN, Cristiano; CORADI, Sara; AIRES, Wagner; PETTER, Anderson ; MILHEIRA, Rafael Guedes. *Mapeamento Arqueológico de Pelotas e Região: os cerritos em foco.* In: XX Congresso de Iniciação Científica da UFPEL, 2011, Pelotas. Anais do XX Congresso de Iniciação Científica da UFPEL. Pelotas: UFPEL, 2011.

PELOTAS. Plano Ambiental de Pelotas. três de Outubro de 2013. *Secretaria de Qualidade Ambiental.* Prefeitura de Pelotas, 2013.

PEIXOTO, Luciana da Silva e VIANA, Jorge Oliveira. Projeto de Diagnóstico Interventivo e Prospecção Arqueológica Intensiva para a Obra da Adutora do Sistema de Abastecimento de Água ETA- São Gonçalo – Pelotas e Capão do Leão – RS. Pelotas, 2014.

PILLAR, Valério de Patta et al. *Campos Sulinos: Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade.* Brasília, Ministério do Meio Ambiente, 2009. P. 13 – 128

RAMOS L. & VIEIRA J. *Composição Específica e Abundância de Peixes de Zonas Rasas dos Cinco Estuários do Rio Grande do Sul, Brasil.* Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo: 2001. P. 109-121.

REDMAN, Charles. Multistage fieldwork and analytical techniques. *American Antiquity.* 38 (1), 1973.

RIBEIRO, Pedro A. Mentz et al. *A Ocorrência de Zoólitos no Litoral Centro e Sul do Rio Grande do Sul, Brasil.* Rio Grande: FURG, 2002.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Nº 11.520, 03 de Agosto de 2000. Institui o Código Estadual do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

RIO GRANDE DO SUL. Lei Nº 12.995, 24 de Junho de 2008. Dispõe acerca do acesso a informações sobre o meio ambiente e dá outras providências.

RIO GRANDE DO SUL. *Roteiro Para a Criação e Implantação de Unidades de Conservação Municipais*. Secretaria do Meio Ambiente: Departamento de Florestas e Áreas Protegidas, 2011.

ROCHA, Anna Flavia. *Agência Reuters: Citi eleva risco de déficit de energia no Brasil em 2014 para 94%*. Caderno de economia. Disponível em: <http://br.reuters.com/article/businessNews/idBRSPEA2U03320140331> Acessado em 07/05/2014.

ROCHA, Geroncio Albuquerque. *O Grande manancial do Cone Sul*. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. São Paulo: 1997. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40141997000200013&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40141997000200013&script=sci_arttext) Acessado em: 14/02/2014.

ROGGE, J. H. Fenômenos de Fronteira: Um Estudo das Situações de Contato entre Portadores das Tradições Cerâmicas Pré-históricas no Rio Grande do Sul. (Tese de Doutorado). São Leopoldo: UNISINOS, 2004.

STEWARD, Julian Haynes. *Handbook of South American Indians. Vol. 1: The Marginal Tribes*. 1940. Disponível em: <http://www.ethnolinguistica.org/hsai:intro> Acessado em: 15/11/2013.

SCHMITZ, Pedro I. et al. Cômoros na Região Sudeste. In: Pesquisas, São Leopoldo, IAP. 1967, N. 16, P. 10-23.

SCHMITZ, Pedro I. et al. Pesquisas arqueológicas em Santa Vitória do Palmar, RS. In: Documentos, São Leopoldo, IAP, 1997. N. 07.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. Pré História do Rio Grande do Sul. São Leopoldo: Instituto Anchietano de Pesquisas UNISINOS, 2<sup>a</sup> Ed. 2006.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. *Sítios de pesca lacustre em Rio Grande, RS, Brasil*. São Leopoldo: Instituto Anchietano de Pesquisas. (Tese de Livre Docência), 1976.

TOMAZELLI, Luiz José & VILLWOCK, Jorge Alberto. "O Cenozóico no Rio Grande do Sul: Geologia da Planície Costeira". In: HOLZ, Michael De Ros, Luiz Fernando (ed.). *Geologia do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: CIGO/UFRGS, 2000.

TORRES, L. M. Los primitivos habitantes del delta del Paraná. Univ. Nac. de La Plata, Biblioteca Centenaria, vol. 4. Buenos Aires. 1911

TRIGGER, Bruce G. *História do Pensamento Arqueológico*. São Paulo: Odysseus, 2004 [1989].

TUMELEIRO, Leonardo R. *Paleovertebrados e Considerações Tafonômicas da Formação Touro Passo (pleistoceno superior), Oeste do Rio Grande do Sul*. Revistas Eletrônicas da PUC- RS. Uruguaiana, 2008. Disponível em: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/civitas/ojs/index.php/graduacao/article/viewFile/5091/3745> Acessado em: 25/01/2014.

ULGUIM, Priscilla Ferreira. *Zooarqueologia e o estudo dos grupos construtores de cerritos: um estudo de caso no litoral da laguna dos Patos-RS, sítio PT-02 cerrito da sotéia*. Universidade Federal de Pelotas, 2010. (monografia).

RICETO, Alisson. *As Áreas de Preservação Permanente Urbanas: Sua Importância para a Qualidade Ambiental nas Cidades e suas Regulamentações*. UFU, Uberlândia: 2014.

VILLAGRAN, Ximena, GIANNOTTI, Camila. *Earthen mound formation in the Uruguayan lowlands (South America): micromorphological analyses of the Pago Lindo archaeological complex*. Journal of Archaeological Science, 2012.