

PUCRS

ESCOLA DE HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM HISTÓRIA
MESTRADO

CARLOS EDUARDO FERREIRA MELCHIADES

**MAPEAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO DO RIO GRANDE DO SUL:
UM PONTO, UMA LINHA E UM HORIZONTE.**

Orientador: Dr. Klaus Hilbert

Porto Alegre

2017

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

CARLOS EDUARDO FERREIRA MELCHIADES

**MAPEAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO DO RIO GRANDE DO SUL:
UM PONTO, UMA LINHA E UM HORIZONTE.**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de mestre pelo Programa de Pós-Graduação em História da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Dr. Klaus Hilbert

Porto Alegre

2017

Ficha Catalográfica

M518 Melchiades, Carlos Eduardo Ferreira

Mapeamento Do Patrimônio Arqueológico do Rio Grande do Sul : um ponto, uma linha e um horizonte / Carlos Eduardo Ferreira Melchiades . – 2017.

137 f.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em História, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Klaus Hilbert.

1. Arqueologia. 2. Georreferenciamento. 3. Rio Grande do Sul. I. Hilbert, Klaus. II. Título.

CARLOS EDUARDO FERREIRA MELCHIADES

**MAPEAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO DO RIO GRANDE DO SUL:
UM PONTO, UMA LINHA E UM HORIZONTE.**

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de mestre pelo Programa de Pós-Graduação em História da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em: ____ de _____ de 2017.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Klaus Hilbert - PUCRS

Prof. Dr. Régis Alexandre Lahm - PUCRS

Prof. Dr. Marlon Borges Pestana - FURG

Porto Alegre

2017

Às três mulheres da minha vida.

Minha avó, Dona Vera (*in memoriam*), por me mostrar os lados bons.

Minha mãe, Isabel, por me ensinar a lidar com os lados ruins.

E minha parceira de vida, Patrícia, por me ensinar a lidar com ambos os lados
dentro de mim.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por financiar esta pesquisa através da bolsa de estudos.

Agradeço a Pontifícia Universidade Católica pela utilização das dependências e pelo apoio institucional durante a realização deste trabalho.

Agradeço ao pessoal do Laboratório de Tratamento de Imagens e Geoprocessamento, especialmente na figura do Dr. Régis Lahm, pelas orientações a respeito dos mapas e programas.

Agradeço fortemente ao meu orientador, Klaus Hilbert, pela paciência na morosidade e sapiência na pressa. Sem ti, Klaus, nada disso teria acontecido.

Agradeço pela paciência e solicitude de todos da secretaria do programa de pós-graduação. Carla, meu anjo da guarda, e Henriët, com sua alegria todo dia. Vocês foram importantes em cada passo do processo.

Ao pessoal da graduação, Diego e Renata pela amizade, Ana pela oportunidade e Prof. Edison pela orientação e parceria. Jaqueline pelo incentivo a melhorar. Vilmar por outra visão do mundo. A todos os colegas e professores.

Aos amigos que fiz no Rio de Janeiro, Washington e Ricardo, pelas hospedagens, histórias passeios e parceria. A Karla e Marcelo, sem palavras, vocês são muito engraçados e amigos para a vida. A Gleide, Rildo, professores e colegas.

Ao Mozart, por me dar a maior lição que já recebi na vida adulta: “profissionalize-se”. Tu és um amigo maior do que podes imaginar, meu velho. Ao Ricardo, Diego, Caio, João, Edinho, Maury e Talisson. Todos que me deram a honra de dividir trabalhos Brasil afora com a Sapiens.

Agradeço à Ângela Cappelletti por me dar a primeira oportunidade de trabalhar com Arqueologia e pela paciência em me ensinar que só vontade não é o suficiente.

A todos os Arqueólogos com quem trabalhei, que me contrataram ou que contratei. Que me ajudaram ou ajudei. Todos vocês têm algo aqui.

Ao Alexandre Matos, por me buscar longe e me proporcionar oportunidades únicas. Por me mostrar que tenho um lado calmo maior do que eu sabia. E por acreditar em mim.

Ao Filipi Pompeu. Tu me dizeres que eu deveria ser pesquisador foi um elogio e uma motivação que tu não fazes ideia.

A Bruna. Bruna Silveira. Tu és a pessoa que mais tem paciência comigo na vida. Obrigado pelas formatações, pelas parcerias, pelos conselhos. Por me fazer sentir importante na vida de alguém. E por ser importante na de tanta gente. Tu és o lado bom das pessoas que usam botas diferentes.

Agradeço a todo o pessoal do Laboratório de Pesquisas Arqueológicas da PUCRS, aos que estavam quando cheguei e me ajudaram a me adaptar, aos que passaram durante minha estada, aos que estão me ajudando nesse final de caminho. E aos que seguirão me aguentando. Daqui não pretendo sair.

Aos meus amigos. Vocês são tão bons que conseguiram não atrapalhar o produto final deste trabalho. Mesmo que vocês gostem muito de confraternizar. Sempre. E é bem bom. Nado, Sérgio, Maura, Leopoldo, Martín, Fejão, os mais próximos do momento. Ricardo, Didi, Victor, Pyolho, JP, Timbós, Marcelo, alguns dos que estão mais longe, por diversos motivos. Aos que eu esqueci. Todos vocês são demais. Uns são demais até demais.

Agradeço a todos que me inspiraram de alguma maneira. Ao Grêmio FBPA. Aos Melchides do Grêmio. Ao Paulo Nunes e ao Jardel. Aos goleiros de todos os tempos. Aos filmes bons e ruins. Aos videogames, que me ensinaram inglês. Aos pagodes, que me fizeram querer socializar.

Agradeço de coração a todos os professores que sofreram comigo na época do colégio. A todos que sentiram orgulho de mim na graduação e a todos que me deram lições e ensinamentos no mestrado.

Aos amigos e parceiros do Charrua FC e do SER Pirapora. Vocês são a dose semanal de risadas e de distração que eu nem penso em abrir mão. Que times. Que resenha. Que amigos. Léo, tu tens um lugar especial aqui. Nando, tu também.

A Patrícia Rodrigues, novamente, tua participação neste trabalho é, tal qual na minha vida, imprescindível, imensurável e absurdamente agradável. A tua família como um todo. Especialmente a minha sogra. Dona Catarina, que exemplo de pessoa, que ainda me trata melhor do que eu mereço. Obrigado.

A minha família, todos vocês têm alguma participação nisso. Dinda, tu és demais. Marina, tu também. A Bea, Ele, primos e primas. Minha vó Maria, lutadora, mãe de um monte e vó de mais ainda. À galera de Santa Maria, Esteio, Soledade, Floripa, Porto Alegre, Vacaria. Minha família vale a pena ser estudada. Para o bem.

Ao Pai, tu fazes parte disso mais do que imaginas. Levar a vida com leveza é um ensinamento que tento praticar diariamente.

À Mãe, nunca menospreza tua participação nos meus trabalhos, nas minhas conquistas, na minha vida. Tu estás e sempre estarás presente em tudo.

A todos que esqueci. A todos que participaram da minha vida e da minha formação. Todos vocês mereciam um agradecimento especial. Pena que, por sorte minha, são tantas pessoas que participam da minha vida que precisaria de uma nova dissertação.

RESUMO

A necessidade de criar padrões e de organizar informações sistematicamente é inerente ao ser humano dito moderno. Existe uma demanda crescente de criar categorias e buscar se enquadrar em alguma delas, sobretudo em uma sociedade pluricultural como a nossa. Esta dissertação se propõe a construir um ponto de partida para sistematização de informações referentes aos Sítios Arqueológicos do Rio Grande do Sul. Através de um diagnóstico realizado no banco de dados do IPHAN-RS, pretende-se realizar estudos comparativos e sobrepor informações de maneira a visualizar o mapa do Estado sob diversas perspectivas. Sítios arqueológicos não são apenas pontos coloridos em um mapa. São sistemas culturais que extrapolam a compreensão básica que resumiria em poucas linhas sua complexidade. A construção de mapas considerando as Tradições Arqueológicas e relacionando essas informações com dados como pesquisador responsável e ano de realização da pesquisa proporciona um modo de enxergar a dispersão desses Sítios Arqueológicos de maneira única. A principal finalidade desta pesquisa seria, então, executar um diagnóstico que possibilitasse a identificação das informações relativas à precisão da localização dos sítios arqueológicos registrados no banco de dados do IPHAN-RS. Neste trabalho procura-se explorar possibilidades de usos de informações diversas e relacioná-las, sempre na busca de expandir o saber arqueológico.

Palavras-chave: Arqueologia. Georreferenciamento. Rio Grande do Sul.

ABSTRACT

The need to create standards and systematically organize information is inherent to the so-called modern human being. There is a growing demand to create categories and seek to fit into some of them, especially in a multicultural society such as ours. This dissertation proposes to build a starting point for the systematization of information about the Archaeological Sites from the state of Rio Grande do Sul. Through a diagnosis made in PHAN-RS's database, it was possible to carry out comparative studies and overlap information in order to visualize the state map from different perspectives. Archaeological sites are not just colorful dots on a map. They are cultural systems that extrapolate the basic understanding which would sum up its complexity. The construction of maps considering the Archaeological Traditions and relating this information with data such as responsible researcher and year of the research provides a way to see the dispersion of these Archaeological Sites in a unique way. The main purpose of this research would be, therefore, to carry out a diagnosis that would enable the identification of the information related to the accuracy of the location of the archaeological sites registered in the IPHAN-RS database. In this work, we try to explore possibilities of using several information and to relate them, always in the pursuit of expanding the archaeological knowledge.

Key-words: Archaeology. Geo-referencing. Rio Grande do Sul.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|-----|
| Figura 1 - Parte de ficha de cadastro de sítio arqueológico..... | 19 |
| Foto 1 - Capa de processo recente..... | 18 |
| Foto 2 - Ficha de processo por nome de arqueólogo..... | 18 |
| Foto 3 - Descrição de sítio arqueológico marcado em Amarelo..... | 50 |
| Foto 4 - Descrição de sítio arqueológico marcado em Verde..... | 50 |
| Foto 5 - Descrição de sítio arqueológico marcado em Vermelho..... | 51 |
| Foto 6 - Descrição de sítio arqueológico marcado em Preto..... | 51 |
| Gráfico 1 - Números totais de sítios arqueológicos analisados no IPHAN-RS.. | 52 |
| Gráfico 2 – Tipos de sítio..... | 84 |
| Gráfico 3 – Tradições líticas..... | 87 |
| Gráfico 4 – Tradições Cerâmicas..... | 90 |
| Gráfico 5 – Anos de Registro..... | 92 |
| Gráfico 6 – Pesquisadores envolvidos..... | 95 |
| Quadro 1 - Visão parcial de tabela de estudo anterior sobre mapeamento feita no LPA..... | 45 |
| Quadro 2 - Reprodução de tabela de localização de sítios..... | 69 |
| Quadro 3 - Sítios arqueológicos de Torres dos arquivos do IPHAN-RS..... | 69 |
| Quadro 4 - Tradições arqueológicas e datas baseadas em Soares e Klamt..... | 77 |
| Quadro 5 - Dados das 25 microrregiões da proposta de continuidade da pesquisa..... | 109 |

LISTA DE MAPAS

| | |
|--|-----|
| Mapa 1 - Mapa final de distribuição de sítios arqueológicos..... | 55 |
| Mapa 2 - Dispersão de sítios e Áreas de Proteção Ambiental do Rio Grande do Sul..... | 57 |
| Mapa 3 - Dispersão dos sítios, bacias sedimentares e áreas de relevância mineral..... | 58 |
| Mapa 4 - Dispersão dos sítios e Terras Indígenas demarcadas..... | 59 |
| Mapa 5 - Dispersão dos sítios e áreas com presença Quilombola..... | 60 |
| Mapa 6 - Dispersão dos sítios com divisão dos municípios..... | 61 |
| Mapa 7 – Tipos de sítios arqueológicos..... | 85 |
| Mapa 8 - As Tradições Líticas no Rio Grande do Sul..... | 88 |
| Mapa 9 - As Tradições Cerâmicas no Rio Grande do Sul..... | 91 |
| Mapa 10 - Registros de sítios arqueológicos separados por período..... | 93 |
| Mapa 11 – Pesquisadores envolvidos no registro. | 96 |
| Mapa 12 - Pesquisadores com maior número de registros de sítios arqueológicos..... | 97 |
| Mapa 13 - Sítios arqueológicos registrados por Manoel Ramos Júnior..... | 99 |
| Mapa 14 - Sobreposição dos sítios registrados por Manoel Ramos Júnior com período 2000 a 2009..... | 100 |
| Mapa 15 - Sobreposição dos sítios registrados por Manoel Ramos Júnior, período e tradições líticas..... | 101 |
| Mapa 16 - Sobreposição dos sítios registrados por Manoel Ramos Júnior, período, tradições líticas e tipologia..... | 102 |
| Mapa 17 - Mapa esquemático com as 25 regiões para coleta de dados e conferência de informações sobre os sítios arqueológicos do Estado do Rio Grande do Sul..... | 108 |

LISTA DE SIGLAS

A.P. – Antes do Presente (1950)

APAs - Áreas de Proteção Ambiental

CEPA - Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas

CNA – Centro Nacional de Arqueologia

CODASYL - Conference on Data Systems Language

FACCAT – Faculdades Integradas de Taquara

FAPA – Faculdade Porto Alegrense

FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental

FURG – Universidade Federal do Rio Grande

GPS - Global Positioning System (Sistema de Posicionamento Global)

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICOMOS - Conselho Internacional de Monumentos e Sítios

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPHAE – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Estadual

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

LPA - Laboratório de Pesquisas Arqueológicas

MCT – Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS

PRONAPA - Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas

PUCRS – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

SAGA – Sistema de Análise Geo-Ambiental

SAGRE -Sistema Automatizado de Gerência da Rede Externa

SIG – Sistema de Informação Geográfica

SIRGAS2000 - Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas do ano 2000

SPRING -Sistema para Processamento de Informações Geográficas

TELEBRÁS – Telecomunicações Brasileiras

TR - Termo de Referência

TSLE – Transmissora Sul-Litorânea de Energia

UCS – Universidade de Caxias do Sul

UFPEL – Universidade Federal de Pelotas

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFSM – Universidade Federal de Santa Maria

ULBRA – Universidade Luterana do Brasil

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa

UNISC – Universidade de Santa Cruz do Sul

UNISINOS – Universidade do Vale do Rio do Sinos

UNIVATES – Universidade do Vale do Taquari

UPF – Universidade de Passo Fundo

URI - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1.Introdução..... | 16 |
| 2.Arqueologia e GeoPROCESSAMENTO..... | 23 |
| 2.1O Geoprocessamento..... | 23 |
| 2.2Uso do Georreferenciamento..... | 25 |
| 2.3GEOPROCESSAMENTO E GEORREFERENCIAMENTO | 28 |
| 2.4Arqueologia e GeoPROCESSAMENTO | 30 |
| 2.5Usos do GeoPROCESSAMENTO em Arqueologia..... | 32 |
| 3.O Mapeamento do Patrimônio Arqueológico do Rio Grande do Sul | 39 |
| 3.1A Carta Arqueológica do Estado | 39 |
| 3.2As demandas e Importâncias de um Mapeamento | 40 |
| 3.3Possibilidades e Desafios | 42 |
| 3.4Histórico da Pesquisa | 43 |
| 3.5Metodologia adotada | 46 |
| 4.Usos e Possibilidades..... | 54 |
| 4.1O mapa derivado do produto final..... | 54 |
| 4.2Construção de mapas interdisciplinares | 55 |
| 4.3Áreas de Proteção Ambiental..... | 56 |
| 4.3.1Zonas Sedimentares e de Minérios..... | 57 |
| 4.3.2Zonas de Reservas Indígenas e Áreas Quilombolas | 58 |
| 4.4O Uso Institucional..... | 61 |
| 4.5Uso Político | 62 |
| 4.6O Lugar e a ausência..... | 65 |
| 4.7Uso comparativo..... | 68 |
| 5.Entre tantos pontos, a Arqueologia..... | 73 |
| 5.1As informações..... | 73 |
| 5.2O Contexto Arqueológico | 74 |
| 5.2.1O Contexto Ambiental | 74 |
| 5.2.2Povos indígenas e Tradições | 76 |
| 5.2.2.1A Tradição Umbu | 78 |
| 5.2.2.2A Tradição Humaitá | 79 |
| 5.2.2.3A Tradição Sambaquiana | 80 |
| 5.2.2.4A Tradição Vieira..... | 80 |
| 5.2.2.5A Tradição Taquara | 81 |
| 5.2.2.6A Tradição Guarani | 81 |
| 5.3As Fases..... | 82 |

| | |
|---|------------|
| 5.4 Os sítios e sua distribuição..... | 83 |
| 5.5 A união das informações..... | 97 |
| 5.5.1 Taquara, as casas subterrâneas e a falta de identificação | 98 |
| 6. Conclusão..... | 104 |
| Referências..... | 111 |
| Anexo A - Mapa final de distribuição de sítios arqueológicos..... | 117 |
| Anexo B – Dispersão de sítios e Áreas de Proteção Ambiental do Rio Grande do Sul..... | 118 |
| Anexo C – Dispersão dos sítios, bacias sedimentares e áreas de relevância mineral..... | 119 |
| Anexo D – Dispersão dos sítios e Terras Indígenas demarcadas..... | 120 |
| Anexo E – Dispersão dos sítios e áreas com presença Quilombola..... | 121 |
| Anexo F – Dispersão dos sítios com divisão dos municípios..... | 122 |
| Anexo G – Tipos de sítios arqueológicos..... | 123 |
| Anexo H – As Tradições Líticas no Rio Grande do Sul..... | 124 |
| Anexo I – As Tradições Cerâmicas no Rio Grande do Sul..... | 125 |
| Anexo J – Registros de sítios arqueológicos separados por período..... | 126 |
| Anexo K – Pesquisadores envolvidos no registro..... | 127 |
| Anexo L – Pesquisadores com maior número de registros de sítios arqueológicos..... | 128 |
| Anexo M – Sítios arqueológicos registrados por Manoel Ramos Júnior..... | 129 |
| Anexo N – Sobreposição dos sítios de Júnior com período 2000 a 2009..... | 130 |
| Anexo O – Sobreposição dos sítios registrados por Manoel Ramos Júnior, período e tradições líticas..... | 131 |
| Anexo P – Sobreposição dos sítios registrados por Manoel Ramos Júnior, período, tradições líticas e tipologia..... | 132 |
| Anexo Q – Mapa esquemático com as 25 regiões para coleta de dados e conferência de informações sobre os sítios arqueológicos do Estado do Rio Grande do Sul..... | 133 |

| | |
|---|------------|
| Anexo R - Sítios Arqueológicos com marcação em AMARELO..... | 134 |
| Anexo S - Sítios Arqueológicos com marcação em VERDE..... | 135 |
| Anexo T - Sítios Arqueológicos com marcação em VERMELHO..... | 136 |
| Anexo U - Sítios Arqueológicos com marcação em PRETO..... | 137 |

INTRODUÇÃO

A necessidade de criar padrões e de organizar informações sistematicamente é inerente ao ser humano dito moderno. Existe uma demanda crescente de criar categorias e buscar se enquadrar em alguma delas, sobretudo em uma sociedade pluricultural como a nossa. Isto se reflete também no estudo do passado. A busca do ser humano por ordem, por enquadramentos, por criar categorias como tradições, costumes alimentares, maneira de se vestir e, o que será o nosso foco, por padrões de assentamentos¹ é uma vertente amplamente difundida nas pesquisas arqueológicas das últimas décadas. A busca por padrões de assentamentos de populações humanas vem sendo tratada e discutida por arqueólogos há décadas, e, como afirma Lima:

o estabelecimento do padrão de assentamento de um conjunto de sítios, além de contribuir para a identificação de um ou mais traços culturais, numa espacialidade e temporalidade determinada, favorece na montagem de um modelo de ocupação e exploração deste espaço em momentos de estabilidade ou alteração climática (LIMA, 2006, p.57).

A proposta de uma pesquisa de longa duração e alcance, que unificaria e reclassificaria os arquivos dos documentos arqueológicos do Estado do Rio Grande do Sul, surge como uma condição *sine qua non* para a evolução das pesquisas em busca desses padrões de assentamentos das sociedades no Rio Grande do Sul, das atuais e das originárias. Além do mais, estamos convencidos de que um mapeamento dos sítios arqueológicos seria de extrema utilidade para o profissional envolvido com a Arqueologia. Conforme Cláudia Plens:

A partir do mapeamento dos bens culturais ainda edificados e as múltiplas ligações entre lugares e caminhos e das classificações de seus atributos, conseguimos realizar uma leitura sobre a construção dos espaços e suas conexões, integrando questões ambientais, paisagísticas, culturais e condições socioeconômicas no passado e também no presente, considerando o debate sobre a caracterização do patrimônio e as partes envolvidas na sua proteção (PLENS, 2016, p. 164).

¹Como padrão de assentamento usaremos a definição de Fagan (1978), para quem “A settlement pattern is the distribution of sites and human settlement across the natural landscape” (p.106).


Juntamente à ideia de iniciar uma pesquisa que combine métodos da Geografia e da Arqueologia com o intuito de elaborar um mapa arqueológico que facilitaria os estudos relacionados aos padrões de assentamentos, bem como da proteção deste patrimônio histórico-cultural para o meio arqueológico e o arqueólogo do Rio Grande do Sul em geral, surgem também as dificuldades de colocar em prática este projeto ambicioso. Desde o começo das investigações percebe-se que os dados não são uniformes e organizados, além de existir uma vasta gama de informações distribuídas em diversos lugares. Se o centro de informações arqueológicas para os relatórios de licenciamento é o IPHAN-RS, as pesquisas acadêmicas não seguem este ou nenhum outro padrão. São múltiplas instituições de pesquisa, cada uma com seus parâmetros, modo de armazenamento de informações, nomenclatura para os sítios arqueológicos (mudando até mesmo a visão do que se configuraria como um sítio arqueológico, discussão adequada para outro momento, mas absolutamente necessária) e, como se pode esperar em meios competitivos, facilidades (ou dificuldades) de acessibilidades aos dados. Se, por um lado, os grandes centros de estudo como as Universidades e as Faculdades se mostram dispostos e abertos ao diálogo, disponibilizando ao pesquisador seus acervos e suas documentações, pequenos centros de memória ou “proprietários” de coleções de pequenas cidades do interior não dispõem da mesma boa vontade de compartilhar as informações.

Ainda que a política de boa vizinhança prevaleça entre as instituições de ensino reconhecidas como as maiores do Estado (UFRGS, UFPEL, PUCRS, FURG, UNISINOS, UNIVATES, UPF, UNIPAMPA, FAPA, UCS, ULBRA, URI, UNISC, UFSM, FACCAT), a sistematização de informações não é tarefa simples. A diversidade de modos de armazenamento das informações, principalmente no que se refere às pesquisas anteriores à década de 1980, dificultam a sistematização e comparação entre as pesquisas. A falta de arquivos disponíveis em meio digital também dificulta a pesquisa fora da instituição referente, o que por vezes inviabiliza a pesquisa por membros de outros centros acadêmicos. Mesmo aqui, na PUCRS, os arquivos que abrigam as documentações das prospecções arqueológicas, das escavações e das análises da cultura material não foram atualizados e digitalizados sistematicamente, apenas organizados e mantidos nos seus formatos originais deixados pelos pesquisadores. Urge então, a criação de um método de compilação das informações

acerca de pesquisas e registros arqueológicos que seja aplicável em todos os locais onde existam estes registros.

O IPHAN-RS é o órgão federal responsável pelo zelo ao patrimônio, material ou imaterial, recente ou pretérito. Dentro do órgão existe um grande banco de dados, catalogado de duas maneiras diferentes. As pesquisas realizadas a partir de 2007 são separadas por ano, processo, número do processo, nome do arqueólogo, etc.; enquanto as anteriores a esta data são classificadas por nome do arqueólogo responsável pela pesquisa, conforme podemos observar nos exemplos abaixo (Foto 1 e Foto 2).

Foto 1 - Capa de processo recente.

| | |
|---|---|
| INTERESSADO: | |
| INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO | |
| Controle de Processos e Documentos - CPROD | |
|  1024513 | |
| Nº PROTOCOLO: 01512.010276/2014-01 | DATA/HORA ABERTURA: 28/08/2014 - 10:14:17 |
| INTERESSADO: | |
| 1 - SUPERINTENDÊNCIA DO IPHAN NO RIO GRANDE DO SUL - RS | |
| PROCEDÊNCIA: | |
| SUPERINTENDÊNCIA DO IPHAN NO RIO GRANDE DO SUL - RS | |
| ASSUNTO/DESCRIÇÃO: | |
| PROJETO DE DIAGNOSTICO./LOTEAMENTO NOVO CURUMIM LESTE. | |

Fonte: IPHAN-RS.


Foto 2 - Ficha de processo por nome de arqueólogo.

| | |
|---|---|
| MINISTÉRIO DA CULTURA Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional 12ª Coordenação regional | |
| FICHA DE ACOMPANHAMENTO DE PROJETOS ARQUEOLÓGICOS | |
| 1. Projeto: | Pesquisas arqueológicas no Município de São Pedro |
| 2. Data de entrada na CR: | 12.4.96 |
| 3. Nº do processo: | 01512.0000.01/96-44 |
| 4. Responsável: | Agnes M. M. P. Brochado |
| 5. Instituição/Empresa: | CEPA/IBICS |
| 6. Endereço: | Av. Primavera, 6681 CP 1429 BA-RS 90619-900 |
| | Fone: 359-15.41 131410 |
| 7. Requerimento (x) | |

Fonte: IPHAN-RS.

Dentro dessa organização do acervo documental do IPHAN-RS existem trabalhos de pesquisa que mencionam a presença de sítios arqueológicos, outros não. Dentre os trabalhos que possuem sítios arqueológicos, existem fichas de registro de sítios. Nessas fichas de registro de sítios arqueológicos há diferentes graus de completude de preenchimento, desde as totalmente preenchidas até as parcamente batizadas ou localizadas. Além disso, diferentes profissionais já foram responsáveis por digitalizar as informações. Infelizmente, alguns deles não possuíam o grau de conhecimento em informática necessário para a tarefa, gerando alguns erros de digitação e registro. Abaixo, um exemplo de ficha de registro de sítio arqueológico preenchida e digitalizada.

Figura 1 - Parte de ficha de cadastro de sítio arqueológico.

| | | |
|---|---|--|
| Ministério da Cultura <small>Sistema Nacional de Informações Culturais - SNIC</small> | Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos CNSA / SGPA* |  <small>Centro Nacional de Arqueologia - CNA</small> |
| - CNSA RS02263 - | | |
| Nome do sítio: Praça Parobé | | |
| Outras designações e siglas: RS - JA - 19 | | CNSA: RS02263 |
| Município: Porto Alegre | | UF: RS |
| Descrição sumária do sítio: Área pública onde localiza-se um terminal de ônibus municipal, ocupada desde os séc. XVIII e XIX como local de depósito de lixo por estar às margens do Rio Guaíba, entre 1844 e 1852. Ali foi construída a doca das frutas..... | | |
| Sítios relacionados: Mercado Público Central (RS - JA - 05) e Praça Rui Barbosa (RS- JA - 06) | | |
| | | |
| Comprimento: 81m | Largura: 37m | Altura máxima: 0m (a partir do nível do solo) |
| Área: 2977m ² | Medição: <input checked="" type="radio"/> Estimada <input type="radio"/> Passo <input type="radio"/> Mapa <input checked="" type="radio"/> Instrumento | |
| Unidade geomorfológica: Escudosul-cristalino | | |
| Compartimento topográfico: Planície Litorânea | | |
| Altitude: 0m (com relação ao nível do mar) | | |
| Água mais próxima: Lago Guaíba | | |
| Distância: 0m | | |
| Rio: | | |
| Bacia: Jacuí | | |

Fonte: IPHAN-RS.

Uma pesquisa que se propõe a realizar um efetivo mapeamento confiável de sítios arqueológicos no RS deve iniciar, então, em nosso ponto de vista, com uma reorganização das informações existentes em todos os locais de guarda destas. A partir da reorganização dessa gama de informações, seria possível pensar em um cadastro unificado e com alto grau de confiabilidade, premissa básica para um banco de dados ter valor como documento oficial, como o que se espera do IPHAN-RS, neste caso.

A história de uma tentativa de mapeamento dos sítios arqueológicos esbarra, conseqüentemente, no seu início. A problematização das questões de padronização dos dados impede que um trabalho iniciado em uma instituição de ensino tenha resultados práticos, uma vez que teria que ser comparado todas as vezes que se abrisse um arquivo em outra instituição, fazendo desta uma tarefa Hercúlea. Se pensarmos individualmente, seria possível fazer o mapeamento dos sítios arqueológicos estudados pela PUCRS, por exemplo, mas sabendo-se que existiriam duplicidades, nomes trocados, métodos de nomenclatura diferentes, caracterizações de sítios distintas e mais uma série de desigualdades no registro que acabariam inviabilizando o seu fim, que seria o de usar os padrões para entender os comportamentos. Ora, se não consigo estabelecer uma sistematização de dados, não consigo elaborar um padrão confiável para basear as hipóteses sobre o comportamento de populações pregressas.

Eis então que surge uma possibilidade de se realizar a pesquisa, na nossa opinião, da melhor forma para se começar a trabalhar uma proposta tão ambiciosa e abrangente. Para que se possa fazer um mapeamento confiável dos sítios arqueológicos com todos os dados disponíveis do Estado, o ponto de partida não poderia ser outro senão o responsável pela guarda e uso dos dados de pesquisas arqueológicas, ou seja, o próprio IPHAN. Através de uma parceria com o IPHAN-RS, com o CNA² e com a TSLE-Eletrosul, é viabilizada a estratégia da pesquisa nas seguintes etapas.

A primeira etapa, já realizada, é sobre o que se trata este trabalho de mestrado. Com a impossibilidade de se executar o mapeamento dos sítios arqueológicos por completo de uma vez só, a estratégia adotada foi a de começar fazendo um recadastramento de todos os sítios arqueológicos registrados no IPHAN. Para isso, se realizou um DIAGNÓSTICO DO CADASTRO DE SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DO IPHAN-RS, que é o objeto aqui tratado. Este diagnóstico tem por objetivo relativizar os números absolutos de sítios arqueológicos disponibilizados para a consulta no site e no arquivo do órgão, eliminar o maior número de duplicidades possível, e, especialmente, georreferenciar e conferir as marcações em mapas dos dados disponíveis.

²Centro Nacional de Arqueologia, órgão atuante junto da superintendência do IPHAN em Brasília.

No primeiro capítulo deste trabalho, de nome Arqueologia e Geoprocessamento, faremos uma pequena introdução ao conceito de Geoprocessamento e sua área que nos interessa, o Georreferenciamento. Será explicada, em linhas gerais, sua história, funcionamento, sistema utilizado e, principalmente, relação e uso em Arqueologia e sua importância para o Diagnóstico.

O capítulo 2 versa sobre a pesquisa do Mapeamento do Patrimônio Arqueológico do Rio Grande do Sul em si, demonstrando a necessidade de se elaborar uma carta arqueológica do Estado, averiguando quem nutre a demanda por esta pesquisa e como surge esta precisão. Após, serão explicitados os problemas que uma pesquisa deste porte enfrenta e as buscas por soluções. A seguir, o leitor irá se deparar com a história da pesquisa, desde o início das buscas pela padronização do arquivo da PUCRS até a escolha metodológica da pesquisa atual. A partir da metodologia escolhida e aplicada, a apresentação dos números finais da pesquisa encerra o capítulo, deixando em aberto à discussão para o próximo.

O terceiro capítulo dialoga com o leitor no intuito de demonstrar possibilidades de uso da pesquisa, até mesmo em seu atual momento, que não é e nem se propõe a ser definitivo. Apresenta o mapa que deriva do produto final da pesquisa, a busca por interdisciplinaridade com relação a dados externos e sua relação com esta pesquisa. Verifica a possibilidade de uso não apenas para pesquisadores e profissionais da Arqueologia, mas também pelas instituições de guarda e fiscalização do patrimônio. Ao final do capítulo, buscamos demonstrar dois dos campos em Arqueologia que consideramos os mais importantes em se estabelecer conversas com este projeto. Primeiramente, o uso político da Arqueologia: discorreremos, ainda que brevemente, sobre o uso político que o tipo de informações que provém desta pesquisa pode oferecer e a responsabilidade do arqueólogo com relação a isto. Finalizando, realizamos uma breve conversa entre o projeto e a vertente arqueológica chamada Arqueologia da Paisagem, uma breve conceituação desta e como esta vertente se aplica na construção do nosso banco de dados.

O quarto e último capítulo deste estudo tem por objetivo demonstrar algumas possibilidades de trabalho com informações que já estão disponibilizadas no site do CNA/IPHAN. Usamos dos dados que, ao modo de ver do órgão, sejam os mais confiáveis disponíveis para demonstrar, por meio de gráficos, mapas e análises feitas em cima destes, quais informações podemos obter com esses dados. Se, por um lado,

a quantidade de possibilidades de pesquisa é enorme, neste capítulo verificamos como até mesmo o banco de dados que estaria “correto e conferido” necessita de ajustes. Exemplificamos também relações que as informações estabelecem entre si, além de, finalmente, explicitarmos o quanto é importante a participação fiscalizadora do órgão e seu corpo técnico junto ao trabalho do Arqueólogo.

Na conclusão apresentamos uma proposta e as possibilidades de prosseguimento da pesquisa, com compartimentação da área do Estado em microrregiões pré-estipuladas para facilitar a busca por padrão e apresentação de resultados. Também finalizamos o trabalho com a preocupação acerca da gestão do patrimônio histórico e arqueológico, que é a finalidade do trabalho. Afinal, concordando com Plens (2016, p.167) “Esta leitura do patrimônio e sua história desde o período da colonização até hoje mostra-nos como a Arqueologia não está presa e restrita ao passado”. A busca pela sistematização de dados, além de ser um meio na busca para a otimização da Gestão do Patrimônio Arqueológico, é base para o estabelecimento de um modelo que, em caso de sucesso, pode até mesmo ser estendido ao nível nacional.

ARQUEOLOGIA E GEOPROCESSAMENTO

O GEOPROCESSAMENTO

O ser humano convive com a necessidade de se localizar. Seja para sabermos qual o caminho mais rápido para chegar ao supermercado fugindo daquele congestionamento do trânsito na hora do *rush*, seja para não nos perdermos em uma incursão ao interior do recém-formado Brasil atrás de “mão-de-obra indígena voluntária”, para encontrar um novo caminho para as Índias e comercializar especiarias ou para afirmar que a Terra é redonda.

Essa localização se dá e se deu por inúmeros meios, com diferentes graus de eficácia, como podem confirmar os viajantes marítimos de todos os momentos históricos até o presente. Seja qual for a época e o objetivo, é fato que precisamos, como humanidade, de referências, para saber ir, onde estamos e, principalmente, voltar.

Assim, juntamente com a ânsia pela localização, surge a necessidade de documentar essa informação. Cria-se assim, o mapa. Segundo o Dicionário de Luft, mapa é um substantivo masculino, com definição básica como uma “Representação reduzida, em superfície plana, de terreno, país, da superfície terrestre, etc., mediante técnicas de projeção cartográfica; carta geográfica.” (Luft, Celso Pedro 1998 p.407.).

Os mapas são uma das formas de manifestação de registro do espaço mais antigas que se tem notícia. Como historiadores, sabemos que não se pode afirmar com exatidão quando do surgimento deste tipo de manufatura de localização, nem onde e nem quem fez o primeiro mapa. Como arqueólogos, sabemos também que, muito provavelmente, os primeiros mapas a serem feitos se perderam no tempo, esse intrépido devorador de materiais humanos e de humanos.

A evolução dos sistemas de localização e a sua relação com a tecnologia mostra que o se referenciar sempre esteve presente junto ao ser humano. Das estrelas ao magnetismo, a humanidade está em constante busca com o que de mais exato pode nos localizar no espaço. A partir do desenvolvimento dos computadores, lançamento de satélites e a correlação das informações entre os dados cooptados e

computados por esses, surge o Geoprocessamento informatizado, como trabalhamos hoje em Arqueologia.

Segundo Câmara e Davis (2001, p.1) “o termo Geoprocessamento denota a disciplina do conhecimento que utiliza técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento da informação geográfica”. Para o uso das informações que o Geoprocessamento nos dá acesso, são usadas ferramentas computacionais, os chamados Sistemas de Informação Geográfica, ou SIG. Através do SIG, pode-se trabalhar com mapas, dados e sistemas de informações para realizar análises e compilações de dados complexos, a partir de bancos de dados e informações georreferenciadas.

Devemos lembrar que, quando estamos aqui nos referindo ao Geoprocessamento, falamos do moderno, utilizado com ajuda de computadores e satélites. Existe também o Geoprocessamento analógico, feito desde os primórdios da Humanidade, desde o surgimento de mapas.

O Geoprocessamento moderno tem início, no Brasil, com um trabalho feito pelo professor Jorge Xavier da Silva, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, nos anos 1980. Em 1982, o canadense Dr. Roger Tomlinson visita o Brasil e, como o criador do primeiro SIG, incentiva a ideia de alguns grupos interessados em desenvolver essa tecnologia, como, por exemplo, o Laboratório de Geoprocessamento da própria UFRJ, a MaxiDATA, o Centro de Pesquisa e Desenvolvimento da TELEBRÁS (CPqD/TELEBRÁS) e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, o INPE. (Câmara e Davis, 2001).

Em cada uma dessas instituições de pesquisa foi desenvolvido um tipo de SIG, para um determinado fim:

Na UFRJ foi desenvolvido o SAGA (Sistema de Análise Geo-Ambiental) sob a orientação do professor Jorge Xavier. O SAGA atua na análise geográfica e tem seu ponto forte na capacidade de informação;

A MaxiDATA, o setor de informática da empresa AeroSul, criou o MaxiCAD, sistema largamente utilizado no Brasil, especialmente em aplicações de Mapeamento por Computador;

No CPqD/TELEBRÁS se cria o SAGRE (Sistema Automatizado de Gerência da Rede Externa), uma aplicação do Geoprocessamento no setor de telefonia.

O INPE estabelece, em 1984, um grupo específico para o desenvolvimento de tecnologia de Geoprocessamento, que culminaria na criação do SPRING (Sistema para Processamento de Informações Geográficas), SIG este utilizado em mapeamentos até hoje (Câmara Davis, 2001 p.1-4).

USO DO GEORREFERENCIAMENTO

O Geoprocessamento se mostra, com o passar dos anos, uma ferramenta extremamente útil para uma série de trabalhos. Como dizem Câmara e Davis (2001 p.1):

Pode-se dizer, de forma genérica (...) se **onde** é importante para seu negócio, então Geoprocessamento é sua ferramenta de trabalho. Sempre que o **onde** aparece, dentre as questões e problemas que precisam ser resolvidos por um sistema informatizado, haverá uma oportunidade para considerar a adoção de um SIG.

A partir da premissa de “**onde**” ser vital para a nossa pesquisa, temos que ter em mente que, em se tratando de sistemas computacionais, a interoperabilidade entre arquivos não pode ser esquecida. Interoperabilidade entendemos como a capacidade que os arquivos e sistemas têm de interagir, responder e se comunicar com outros. No que tange à conversão de arquivos, a utilização de programas apropriados para minimizar os desvios e possíveis erros de conversão deve também ser primordial. Segundo Nilton Nazareno (2005, p.63):

Um SIG além de ser um instrumento de análise é, também, uma plataforma integradora de informações, onde dados geográficos [...] estão interligados. Esta característica permite que informações que não participam diretamente da análise possam ser acessadas.

Ou seja, caracteriza-se pela interatividade e possibilidade de análise de dados, sejam eles específicos ao programa, sejam específicos à uma pesquisa e adaptados ao programa, nosso caso.

O estudo de dados para se fazer uma análise espacial de eventos por meio de um SIG é o ponto que nos leva ao interesse no Geoprocessamento. Através do SIG, cria-se modelos para o estudo de diversos fenômenos que podem ser identificados como pontos no espaço. A criação de um modelo absoluto para sistematizar dados de diferentes áreas é utópica, mas “the objective is high success with a simple model” (Tobler, 2009, p.234). Como exemplo de problema em criação de um único modelo de análise para dados diferentes, o modelo de Tobler para o trabalho de simulação de crescimento urbano na região de Detroit mostra que, apesar de contar com os dados, o modelo de SIG utilizado “recognizes that people die, are born, and migrate. It does not explain why people die, are born, and migrate.” (Tobler, 2009, p.234). Os sistemas de informação georreferenciados podem servir, então, como base para interpretações a partir de análise de dados, nunca como uma resposta pronta ao questionamento.

Dentre as variadas funções que um SIG pode apresentar, podemos destacar a quebra de um paradigma pertencente ao público leigo. Um SIG não é apenas um programa de computador. De forma simples, podemos separar um SIG em três elementos principais. Primeiramente, o fator computacional, composto de *software*, com um programa que possibilite a função desejada, e *hardware*, através de uma máquina potente o suficiente para sustentar e possibilitar o processamento das informações. A seguir, a base de dados, inserida manualmente ou não, serve de suporte para a coleta, análise e processamento de informações. Por último, mas não menos importante, o fator humano, responsável direto pela manutenção do sistema, do banco de dados e da escolha das variáveis a serem analisadas.

Trata-se de uma construção onde os fatores computacionais possibilitam a interação com os fatores gráficos e numéricos. Por conta dessa interação, a produção de questionamentos e respostas nas análises, mas não somente isso, para a construção e manutenção da confiabilidade de um SIG, precisamos utilizar o fator humano na produção de confiabilidade do programa, na facilidade do uso do sistema e até mesmo na colaboração do programa, através de sua interface, para a agilidade do processamento de dados para perguntas e respostas específicas.

Sobre usos em geral, segundo Câmara *apud* Nazareno (2005, p.31), qualquer SIG é capaz de:

Representar, graficamente, informações de natureza espacial, associando a estes gráficos, informações alfanuméricas tradicionais. Representar informações gráficas sob a forma de vetores (pontos, linhas e polígonos) e/ou imagens digitais (matrizes de pixels);

Recuperar informações com base em critérios alfanuméricos, à semelhança de um sistema de gerenciamento de banco de dados tradicional, e com base em relações espaciais topológicas, tais como continência, adjacência e interceptação;

Realizar operações de aritmética de polígonos, tais como: união, intersecção e diferença. Gerar polígonos paralelos (*buffers*) ao redor de elementos ponto, linha e polígono;

Limitar o acesso e controlar a entrada de dados através de um modelo de dados, previamente construído;

Oferecer recursos para a visualização dos dados geográficos na tela do computador, utilizando para isso uma variedade de cores;

Interagir com o usuário através de uma interface amigável, geralmente gráfica;

Recuperar de forma ágil as informações geográficas, com uso de algoritmos de indexação espacial;

Possibilitar a importação e exportação de dados para outros sistemas semelhantes, ou para outros *softwares* gráficos;

Oferecer recursos para a entrada e manutenção de dados, utilizando equipamentos como mouse, mesa digitalizadora e *scanner*;

Oferecer recursos para a composição de saídas e geração de resultados sob a forma de mapas, gráficos e tabelas, para uma variedade de dispositivos, como impressoras e *plotters*;

Oferecer recursos para o desenvolvimento de aplicativos específicos, de acordo com as necessidades do usuário, utilizando para isto alguma linguagem de programação, inclusive possibilitando a customização da interface do GIS com o usuário.

Todos estes recursos podem ser agrupados em categorias para facilitar a comparação entre diferentes sistemas. Estas categorias básicas são: entrada de dados, gerenciamento de informações, recuperação de informações, manipulação e análise e exibição e produção de saídas.

Porém, ainda são muitos os problemas enfrentados na construção de sistemas de importância e precisão, como um SIG se propõe a ser. E não falamos somente de Brasil, onde as verbas para pesquisas e pesquisadores são limitadas, para não dizer ínfimas. Falamos em escala mundial, conforme concorda Javier Baena (2004, p.5) dizendo que “Los problemas básicos de un SIG están en la propia esencia de esta herramienta, y del margen tan amplio de variación o versatilidad de algoritmos y estructuras de información que manejan”.

GEOPROCESSAMENTO E GEORREFERENCIAMENTO

O Georreferenciamento é uma técnica aplicada no Geoprocessamento que lida com a atribuição de coordenadas geográficas a um evento ou local que deva ser estudado ou inserido em um banco de dados.

Através do estudo desses eventos ou locais, aos quais são chamados de “processos pontuais” (Câmara; Carvalho, 2001) podemos inserir diversos tipos de informações para se chegar à informação desejada. Segundo Câmara e Carvalho (2001, p.2-1),

São exemplos: localização de crimes, ocorrências de doenças, localização de espécies vegetais. O objetivo dessas análises é estudar a distribuição espacial destes pontos, testando hipóteses sobre o padrão observado: se é aleatório, se apresenta-se em aglomerados ou se os pontos estão regularmente distribuídos. O objeto de interesse é a própria localização espacial dos eventos em estudo.

Portanto, o Geoprocessamento vai analisar dados compilados através marcação de pontos em coordenadas geográficas. Esses pontos se referem a qualquer evento que seja representável dessa maneira e localizável por meio de dados precisos, associados à representação pontual.

Formado o banco de dados³ e acrescentado a ele uma base geográfica, um SIG é “capaz de apresentar um mapa colorido permitindo a visualização do padrão (ou a falta de) do fenômeno”. (Câmara; Monteiro; Fucks, Carvalho, 2001, p.1).

Para a melhor funcionalidade do Geoprocessamento, é de extrema importância a inserção das informações para a criação de uma base de dados verificável. Esta pesquisa e/ou coleta de informações é determinante para aplicar confiabilidade ao sistema, sendo preferível dispor de avisos para informações menos precisas (caso deste trabalho, fato que será explicado mais à frente) do que omitir dados para que o sistema fique “redondo”, ou seja, parecendo sem falhas, erros ou peculiaridades.

Segundo Câmara (2001) e Nazareno (2005), a atividade de composição de um SIG que demanda mais tempo e recursos é a entrada ou inserção de dados. Os erros a que processos manuais estão sujeitos fazem com que a busca por suas correções, de preferência automatizadas, tornem-se caras ou até mesmo inviáveis para os desenvolvedores. Corroborando com esta afirmação, Baena (2004, p.2) diz que “estas estructuras de datos merecen que nos detengamos algo más en ellas, pues condicionan en gran medida la forma en que vamos a presentar y manipular los datos arqueológicos en nuestro sistema”.

A questão se torna o método de correção e aferimento às informações inseridas manualmente em um sistema de banco de dados de formação de um SIG. Se, por um lado, existe a busca por uma automação, que certamente seria mais confiável e ágil, por outro, o custo de implantação e desenvolvimento deste tipo de sistema, seja ele em software ou em hardware, pode trazer inviabilidade ao processo, especialmente quando se fala em pesquisas acadêmicas de baixo orçamento.

A solução então é confiar no processo humano, com a máxima atenção dispendida no processo de inserção de informações e, posteriormente, na conferência e correção. Este processo exige mais tempo e pessoal, mas, infelizmente, na atual conjuntura da pesquisa, estes são fatores mais acessíveis ao pesquisador (seu tempo e seus colegas) do que o dinheiro propriamente dito. Demanda, portanto, mais tempo, com uso de mais pessoas e com menor grau de precisão na formação do banco de dados, mas é o que se apresenta como possibilidade diante das circunstâncias.

³Segundo Nazareno (2005, p.41), “entende-se por banco de dados um conjunto de informações relacionadas entre si, referentes a um mesmo assunto e organizadas de maneira útil, com o propósito de servir de base para que o usuário recupere informações, tire conclusões e tome decisões”.

Quanto ao fator saída de informações, um Georreferenciamento que não possua uma interface gráfica satisfatória perde confiabilidade de informação. Sabendo disso, os sistemas SIG tendem a dar importância à produção gráfica de saídas, em forma de mapas, relatórios, compilações de dados em tabelas ou quaisquer outras possibilidades de coleta e visualização de informações. Um SIG que se proponha a trabalhar com mapas também deve dispor de ferramentas facilitadoras para impressão e criação cartográfica, com interatividade entre satélites e impressoras modernas, conforme exige o padrão e qualidade tecnológica atual.

ARQUEOLOGIA E GEOPROCESSAMENTO

A relação entre Arqueologia e o Geoprocessamento não começa simplesmente na apropriação da segunda pela primeira. Muito antes disso, o mapa, a localização e o entendimento da distribuição dos locais em uma área são questões debatidas na ciência social a que chamamos Arqueologia.

Segundo Nazareno (2005, p.1):

A investigação arqueológica é feita por meio de procedimentos técnicos e metodológicos já consagrados, utilizando-se da prática interdisciplinar e do aproveitamento, cada vez mais crescente, de recursos tecnológicos de domínio científico.

Ou seja, a evolução de ferramentas tecnológicas anda junto, ou sempre andou, com a modernização do registro e do entendimento arqueológico.

Entender o caminho que a tecnologia da informação e a Arqueologia trilharam juntos para perceber a importância atual do Geoprocessamento nos parece de suma importância para aquilo a que esta pesquisa se propõe. Baena, em artigo de 2004, nos dá um ponto de vista interessante sobre a aproximação entre a tecnologia do SIG e a ciência arqueológica quando diz que:

hemos que tener presente como punto de partida que nuestra aproximación al pasado a través de los SIG no debería diferenciarse de la que cualquier ciencia humana adoptase en la actualidad. No debemos olvidarnos que tratamos con persona y no con objetos” (BAENA, 2004, p.3.).

O aspecto visual é muito importante na intenção de se explicar ambientes maiores do que a visão *in loco* alcança, seja em perspectiva micro, como uma quadrícula com muitos detalhes que podem fugir ao olhar mesmo atento, seja em perspectiva macro, com ambientes abarcando uma maior gama de sítios ou mesmo, como é o nosso caso, uma área de um Estado inteiro. Assim, como diz Santos (2006, p.1), “a Arqueologia tem a necessidade de apresentar os dados ou resultados de sua investigação segundo uma perspectiva espacial”.

A história da relação entre Arqueologia e o Geoprocessamento se confunde com a evolução dos sistemas de Geoprocessamento no mundo, iniciando na década de 1960 e evoluindo desde então. No Brasil, a integração de SIGs com pesquisas em frentes diferentes existe desde 1980, mas na Arqueologia ainda demora a aparecer.

A história do uso de Geoprocessamento através de SIG na Arqueologia começa em 1978, segundo Santos *apud* Schmitz (2011, p.172-173): “a primeira publicação que trata da aplicação do SIG nas pesquisas arqueológicas data de 1978, quando são publicados os resultados da investigação realizada sobre um sítio arqueológico no sul da Grécia...”. Neste estudo, são investigados alguns tipos de dados arqueológicos, com destaque para a prospecção sendo inserida como camada e relacionada juntamente da geomorfologia e hidrografia locais.

Segundo Santos (2006, p.2):

Quando os Arqueólogos começaram a utilizar os SIG para proveito da investigação arqueológica, a sua aplicação era, tal como no caso dos primeiros arqueólogos, no contexto de coligir informação dispersa por vários mapas e integrar essa mesma informação espacial com suas bases de dados. Os SIG (Sistemas de Informação Geográfica) tinham, na altura, uma utilização essencialmente de interface cartográfico.

Ainda que não se possa dispensar, como este próprio trabalho não dispensa sobremaneira, a interface de um SIG na ajuda de construção de mapas com diversas sobreposições de informações, veremos a seguir como as funções de um SIG acabam não se resumindo aos mapas, podendo e devendo expandir a utilização do sistema em sua funcionalidade plena.

A década de 1980 conheceu as primeiras publicações a respeito do tema, na América do Norte. Também neste período se reconhece a utilidade da interação SIG-Arqueologia. Porém, somente na década de 1990 é que podemos, concordando com

Santos (2006), dizer que se afirma a utilidade e utilização do SIG em trabalhos arqueológicos. No ano de 1992, realiza-se nos Estados Unidos o primeiro congresso internacional dedicado ao tema, sendo o marco definitivo para o início da relação.

Em 1993, ocorrem dois congressos de suma importância para a disseminação do uso do SIG na Arqueologia. A conferência de Ravello, na Itália e a V Jornadas Arqueológicas da Associação de Arqueólogos Portugueses, onde importantes comunicações introdutórias são publicadas. Ainda segundo Santos (2006, p.4),

o conceito e utilização de SIG se difunde na investigação arqueológica, particularmente associada ao meio acadêmico, que o Departamento de Arqueologia da Universidade de York edita, em 1998, através do seu site na internet, o *GIS Guide to Good Practice*, iniciativa de divulgação dos SIG orientada para arqueólogos (GILLINGS et al, 1998).

Voltando ao Brasil, o Geoprocessamento na Arqueologia, ainda incipiente na década de 1980, torna-se uma espécie de “febre” durante um breve período, para posteriormente desaparecer estranhamente. Segundo Nazareno (2005, p 4),

fato a ser destacado é o grande número de trabalhos relativos às questões do geoprocessamento aplicado à Arqueologia, apresentados no ano de 1997 no Congresso da Sociedade de Arqueologia Brasileira (SAB), no Rio de Janeiro. O mais preocupante é o total desaparecimento da temática no congresso seguinte da categoria, realizado em 1999.

Finalmente, nos anos 2000, temos as primeiras teses defendidas no País, sendo a primeira em 2002, pela arqueóloga Rosângela Custódio Cortez Thomaz, sob orientação do Dr. José Luiz de Moraes. Este trabalho versa exclusivamente sobre SIG aplicado a Arqueologia, sob o título de “O uso de SIG na predição da localização de sítios arqueológicos: um estudo de caso na bacia do Paraná Superior”. Após isso, no ano de 2004, o autor Andréas Kneip explica os movimentos marítimos e sua influência em ocupação de sítio arqueológico específico na tese “O Povo da Lagoa: uso de SIG para modelamento e simulação na área arqueológica de Camacho”.

USOS DO GEOPROCESSAMENTO EM ARQUEOLOGIA

Sabemos que o Geoprocessamento é de fato uma tecnologia multidisciplinar. Os usos dos sistemas SIG são dos mais variados, cabendo limites apenas na

criatividade do usuário ou do programador. Na Arqueologia, não são muitos os aspectos usados de um SIG, porém o Geoprocessamento se mostra tão cotidiano em trabalhos atuais que não se consegue vislumbrar um profissional da área sem algum tipo de domínio sobre uso de GPS (Global Positioning System) ou de programas como o Trackmaker, o ArcGis ou o QuantumGis.

Segundo tese supracitada de Kneip (2004) *apud* Schmitz (2011), os usos mais comuns do SIG na Arqueologia são os seguintes:

Modelo de predição de sítios: neste tipo de modelo o pesquisador busca relacionar variáveis que considera relevantes para a escolha de uma localidade para a realização de uma certa atividade;

Construção de banco de dados de sítios: o SIG é usado como componente de um sistema articulado de análise arqueológica, onde os sítios são catalogados e classificados segundo várias perspectivas;

Gerenciamento arqueológico e de sítios: faz uso dos dois objetivos anteriores. Trabalha com o levantamento de sítios, a avaliação dos modelos preditivos e a construção de base de dados em Arqueologia.

Construção de modelos: mais que modelos de previsão de localização de sítios, os modelos buscam aplicar teorias vindas de outras ciências para simular processos temporais de uma propriedade espacial;

Interpretações da paisagem: esta categoria reúne as aplicações que se baseiam no estudo da paisagem;

Análise espacial: análise espacial pode ser definida como uma coleção de técnicas, estatísticas ou de modelamento matemático, onde os eventos que estão sendo analisados dependem tanto da posição geográfica quanto do seu valor intrínseco.

Percebe-se assim, que, segundo esta lista, embora o SIG seja utilizado em uma gama razoável de funções na Arqueologia, mais uma vez o limite esbarra na criatividade da equipe, podendo ampliar o horizonte de inúmeras maneiras,

principalmente se levarmos em conta a interdisciplinaridade com ciências que costumeiramente utilizam mais deste serviço, como a Geografia e a Geologia.

Nazareno (2005) ainda classifica os trabalhos de SIG em Arqueologia em três grandes grupos, quais sejam:

SIG preditivo: linha incipiente no País, provavelmente de baixa aplicação devido ao alto custo e complexidade, este grupo consiste em trabalhos nos quais se desenvolve cartas de potencial arqueológico;

SIG como ferramenta de captura, visualização e análise: neste grupo se enquadram os trabalhos de contexto local e regional, tanto de estudos intra-sítio como dos que chamamos estudos da paisagem, com cobertura de áreas mais amplas;

SIG gestor do patrimônio: aqui o SIG é usado para gerir e compartilhar informações já existentes sobre o patrimônio arqueológico, em qualquer escala.

Levando em consideração ambas propostas de classificação de pesquisas de SIG em Arqueologia, nosso trabalho pode ser enquadrado no grande grupo dos Gestores de Patrimônio, com a especificidade de ser uma Construção de Banco de Dados. Cabe aqui frisar que, futuramente, pode e espera-se que os dados aqui compilados sirvam para elaboração de modelos preditivos, análises espaciais específicas e para as mais variadas aplicações possíveis.

Dentre as especificidades da construção de um banco de dados em SIG, usaremos novamente a classificação de Nazareno (2005), na qual o autor trabalha com o tipo de elo que une as informações para separá-los em:

Relacional: quando o elo é do tipo implícito e os dados são organizados em forma de tabelas. O relacionamento se dá através de código de ligação (elos) entre as diversas tabelas ou simplesmente através dos registros armazenados em campos comuns de tabelas distintas. Este tipo de solução permite que sejam geradas novas tabelas apenas pela associação de outras. Por exemplo, é possível associar a tabela de dados geográficos com a dos sítios arqueológicos e com a de tipo de material arqueológico encontrado, para gerar

uma nova onde apareça o nome do sítio, sua sigla, município, região arqueológica e tipo de material;

Redes: neste modelo, todos os elos são do tipo explícito e o relacionamento pode ser feito entre quaisquer registros. A ideia de registros “filhos” ligados a um “pai” deixa de fazer sentido. É o tipo de relação de muitos para muitos (**n:m**). Esse modelo foi desenvolvido em meados da década de 60, como parte do trabalho na CODASYL (**C**onference on **D**ata **S**ystems **L**anguage) com o objetivo de separar a estrutura de dados do armazenamento físico dos dados, eliminando a duplicação e a necessidade de dados que impliquem em erros e custos;

Hierárquico: nesta estrutura, o elo entre registros é do tipo explícito. Trabalha-se com dois tipos de registro, um denominado “pai” ou principal, e outro denominado “filho” ou detalhado. Ao registro “pai” estão associados vários registros “filhos” e a cada um dos “filhos” podem ser associados outros e assim, sucessivamente. A característica principal deste modelo é que os registros têm sempre um nível mais alto associado a eles. A vantagem desta organização está no fato de permitir um conjunto múltiplo de combinações dos atributos a serem associados com qualquer registro dado, sem armazenar dados repetitivos. É o tipo de estrutura de **1:n** (um para vários) ou estrutura de árvore.

No nível em que se encontra o trabalho aqui exposto, a classificação que mais se aplica é a Hierárquica, uma vez que as informações partem de um nível maior (estadual), para outros relacionados a ele (municipal, regional, etc.). Cabe novamente ressaltar que a evolução desta pesquisa, bem como a utilização dela por outros pesquisadores, pode sem objeções mudar de nível para relacional, como ainda desenvolver um amálgama entre níveis, utilizando o que de melhor possa existir em mais de um campo para efetuar a pesquisa com precisão.

Existem, porém, obviamente, alguns problemas a serem considerados quando da utilização de um SIG em um trabalho arqueológico. A falta de capacidade técnica do profissional na tentativa de usar a ferramenta é um dos pontos principais, onde novamente a conversa interdisciplinar pode auxiliar a resolução. Para explicar o nosso ponto, separaremos a relação SIG/Arqueologia em dois grupos: o primeiro, que não é

o foco deste trabalho, é o que relaciona SIGs com relações intra-sítio, dispersão de materiais e padrões visíveis em estruturas próximas; a chamada interação próxima de curto alcance (querendo deixar claro que o curto alcance aqui refere-se à distância do observador com relação ao alvo observado, sem nenhum tipo de demérito ao trabalho); e o objeto de nosso estudo, a relação do SIG com dados exógenos a estrutura do sítio.

Para se realizar um trabalho de criação de banco de dados em um sistema SIG, algumas diretrizes de importância devem ser avaliadas, antes mesmo de se iniciar o trabalho. Na Arqueologia, temos discussões persistentes em metodologia que podem ou não interferir na aplicação do SIG. Como diz Baena, o próprio SIG, se deixarmos o programa se “governar” não é capaz de determinar seus limites, cabendo à mão humana esta imposição e sua capacidade de lidar com os erros, do programa e seus.

Outro ponto a ser destacado é a diferença no registro, em se tratando de Arqueologia. Explicitaremos melhor esta discussão posteriormente, mas de momento podemos adiantar que existem, e muitos, problemas deste nível, sendo o maior deles a falta de padronização. Em suas pesquisas na região Amazônica, Groote, Timpf e Hilbert (2014, p.1) se depararam com diversas questões a respeito de compatibilidade de dados para a criação de um banco padronizado. Dentre estes problemas, citam: “for example there are certain locations within our research area without any reliable radiocarbon dates, whereas in others there is quite a large amount of samples taken from only a few archeological sites”. Ainda: “there is no coherent definition of archeological cultural divisions”. Ou seja, falta de padrão de informações e como organizá-las é e seguirá sendo uma questão delicada de abordar, pois lida com pesquisas de terceiros.

Ainda falando de metodologia na Arqueologia, uma discussão que não podemos deixar de citar e explicar como lidaremos é a que define os parâmetros do que é Sítio Arqueológico. Baena (2004, p.6) comenta o problema: “uno de los más destacados se centra en la definición del sitio arqueológico (yacimiento) y su traslación al modelo SIG. Su consideración es fundamental de cara a análisis posteriores tales como la captación de recursos o la generación de espacios visibles”.

No Brasil, ainda temos uma indefinição sobre limites de um sítio, quantidades de sítios em áreas de materiais ininterruptos e áreas de ocorrência de materiais arqueológicos. Precisamos destacar que neste trabalho, apesar de saber da

importância dessas definições, consideraremos como “Sítio Arqueológico” tudo o que o arqueólogo ou pesquisador responsável pelo desenvolvimento do projeto, considerar, sem avaliar o tamanho ou a quantidade de materiais arqueológicos, nem tampouco entrar em discussões teórico-metodológicas a este respeito, uma vez que foge ao foco original dessa dissertação. Para a construção do nosso banco de dados, portanto, vamos procurar padronizar as informações dadas pelos órgãos de pesquisa, regulamentação e profissionais, sem entrar no mérito das questões metodológicas ou teóricas sobre a validade das informações, algo que não teríamos fôlego para assumir como objetivo secundário.

Outra questão que não podemos deixar de comentar é o problema na base cartográfica do Brasil. Segundo Nazareno (2005, p.56), existe uma defasagem de ao menos 20 anos na atualização cartográfica no país, “tornando-o insatisfatório frente à demanda de cartografia para as atividades de planejamento e desenvolvimento social, econômico e ambiental” (e porque não arqueológico?); dificultando o trabalho do pesquisador que utilize os sistemas cartográficos disponíveis.

A questão do *Datum*⁴ também é um fator de dificuldade para o que nos propomos a fazer aqui neste trabalho. Na história da cartografia do Brasil, temos quatro tipos de *Datum* oficiais. Desde 1949 até meados da década de 1970, o *Datum* adotado era o Córrego Alegre. A partir do final desta década, adota-se o SAD 69 (South American Data). Entretanto, segundo Sampaio e Sampaio (2013, p.2), “historicamente existiu um sistema de referência provisório entre Córrego Alegre e SAD 69, que foi o *Datum* Astro Chuá, e algumas cartas foram editadas neste sistema”. Em 1993, durante a Conferência Internacional para Definição de um Referencial Geocêntrico para América do Sul, foi criado o projeto SIRGAS (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas); e sua instalação se iniciou no mesmo ano. Até 2014, ocorreu um período de transição e adaptação de um *Datum* para outro, sendo que neste ano o SIRGAS2000 tornou-se, oficialmente, o *Datum* do Brasil, sendo a base para os Sistemas Geodésico Brasileiro e Cartográfico Nacional. Felizmente, o próprio IBGE fornece um conversor de coordenadas (ProGrid) que facilita a adaptação dos dados. A defasagem percebida nos mapas e nos dados, porém, transforma o trabalho

⁴*Datum* é a conjunção de fatores matemáticos utilizada para a criação de modelos de referência cartográfica do Planeta. Por ter superfície irregular, diferentes *Datum* são utilizados em diferentes partes do mundo.

de formação de um banco de dados com coordenadas uma tarefa muito mais complexa do que se fosse padronizada.

O MAPEAMENTO DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO DO RIO GRANDE DO SUL

A CARTA ARQUEOLÓGICA DO ESTADO

Elaborar um mapeamento completo de todo o patrimônio arqueológico do Estado do Rio Grande do Sul é uma demanda existente nas mais diferentes esferas ligadas à Arqueologia. A concretização de um mapeamento do patrimônio arqueológico do Rio Grande do Sul através da elaboração de uma Carta Arqueológica do Estado consiste em uma ação estratégica mais ampla, condizente com as propostas dos Centros de Estudos de Arqueologia do Estado e do IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional).

A necessidade de um trabalho de mapeamento se mostra presente a cada momento da vida do arqueólogo, uma vez que a falta de uma compilação de dados pode tornar muito trabalhosas tarefas que deveriam ser resolvidas com praticidade. Também para o órgão responsável pela fiscalização e emissão de permissões (IPHAN), um estudo dessa amplitude poderia auxiliar em muito quanto as exigências técnicas específicas de cada proposta de projeto arqueológico.

O patrimônio arqueológico sofre destruições incabíveis, que atingem dimensões até mesmo difíceis de serem avaliadas devido à complexidade temporal dos sítios existentes e à falta de conhecimento sistemático sobre o que de fato existe. Partindo do pressuposto que devemos conhecer para podermos desenvolver planos de gestão e proteção para esses bens culturais, a proposta da elaboração de uma Carta Arqueológica do Rio Grande do Sul apresenta-se como uma ferramenta de trabalho capaz de atingir os mais diferentes setores de nossa sociedade e mudar essa realidade, buscando garantir a extensão desse legado às gerações futuras. Visando ampliar o conhecimento sobre o que podemos encontrar no Estado do Rio Grande do Sul, esse conhecimento adquirido e sistematizado poderá ser de grande valia em estudos, tanto prévios quanto comparativos.

Trata-se de uma tendência da Arqueologia moderna preocupar-se com o inventário dos sítios arqueológicos. É necessário lembrar que, nos últimos 30 anos, foram vários os documentos internacionais elaborados (como a CARTA INTERNACIONAL DO ICOMOS, 1997) que se preocupam com a proteção e gestão

do patrimônio cultural e recomendaram, entre outros aspectos, a necessidade de se conhecer o potencial patrimonial de cada país a fim de se poder definir as medidas adequadas para sua proteção, como pode ser visto em Pujante (2001). A elaboração de um estudo dessa espécie no Estado do Rio Grande do Sul se mostra de suma importância neste momento, uma vez que a chamada “Arqueologia por Contrato” expande cada vez mais seus horizontes, buscando trabalhos nas mais remotas regiões do nosso Estado e fugindo dos grandes centros, sem nunca os ignorar. Uma pesquisa minuciosa entremeando todas as fontes de informações sobre o patrimônio arqueológico no âmbito estadual parece-nos, portanto, impreterível para o atual momento em que a Arqueologia se encontra.

Entretanto, um projeto deste porte não é simples de ser executado, conforme as próximas páginas irão explicitar.

AS DEMANDAS E IMPORTÂNCIAS DE UM MAPEAMENTO

A sistematização de informações é de suma importância para que o uso destas seja efetuado de forma confiável. A criação de um banco de dados contendo a totalidade das informações arqueológicas do Estado do Rio Grande do Sul é um projeto há muito sonhado por pesquisadores, especialmente no que tange à Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) e ao seu espaço de Arqueologia, anteriormente batizado CEPA (Centro de Estudos e Pesquisas Arqueológicas, nomenclatura com a qual ainda é nacionalmente conhecido) e, hoje em dia, chamado LPA (Laboratório de Pesquisas Arqueológicas).

Muitas são as razões que levam os pesquisadores a organizar mapeamentos, em variadas escalas, do patrimônio arqueológico. Também múltiplos são os trabalhos deste tipo já realizados ou ainda em processo, ocorrendo no Estado. Como mapeamento em escala mais específica, podemos citar o trabalho de Oliveira (2005) que estabelece uma carta de potencial arqueológico para o centro histórico de Porto Alegre a partir do mapeamento dos sítios arqueológicos já conhecidos no município. Ampliando a escala, mapeamentos em esferas regionais também já foram ou estão sendo feitos, como a Tese de doutoramento de Wagner (2004) tratando do litoral norte; as pesquisas da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) dirigidas por Fábio

Cerqueira e Rafael Milheira, mapeando a região de Pelotas; e a pesquisa em parceria britânico-brasileira do grupo “Jê Landscapes of Southern Brazil”, envolvendo vários pesquisadores da mais alta qualidade na tentativa de mapear o povoamento dos grupos Jê na região que envolve a serra gaúcha e catarinense. Ampliando a escala de mapeamento, podemos destacar a pesquisa de Noelli, que dedica sua vida e um grande número de publicações (1994, 2000, dentre outras) ao estudo do mapeamento das ocupações Guarani na região sul do Brasil.

Quais os motivos que levam a essa busca por sistematização dessas informações? Como elas poderiam nos ajudar? Usando as palavras de Cerqueira e Loureiro (2003, p.86), um trabalho de mapeamento poderia ter “o intuito de melhor compreender as suas relações com o meio ambiente, e entre os mesmos, através de seus vestígios culturais e sociais, facilitando trabalhos posteriores, como também de contribuir na conscientização da população da região para necessidade da preservação dos sítios arqueológicos”. Além do mais, o mapeamento de sítios arqueológicos ainda pode auxiliar, como afirma Funari (1996. p.8), a “avaliar as possibilidades de trabalhos arqueológicos futuros mais extensos e demorados”, ou seja, serve como predição para aprofundamento de pesquisa.

Além das supracitadas possibilidades de uso do mapeamento do patrimônio arqueológico para os arqueólogos, existe também a demanda do órgão responsável (IPHAN) por emitir licenças para implantações de novos empreendimentos. Através de seu centro em Brasília, o Centro Nacional de Arqueologia, ou CNA, o IPHAN controla a emissão de portarias no Diário Oficial da União. Essas portarias são o único instrumento legal que permite ao arqueólogo iniciar um projeto de escavação, seja no âmbito acadêmico/universitário, seja no licenciamento/contrato. Para o IPHAN, a demanda por uma sistematização e catalogação de sítios arqueológicos que abarque toda uma superintendência (divisões estaduais), seria de suma importância para aferição e fiscalização de preservação, manutenção e divulgação do patrimônio arqueológico.

POSSIBILIDADES E DESAFIOS

Temos, então, alguns argumentos convincentes para colocar em prática o projeto de mapeamento dos sítios arqueológicos. Permeia sobre o assunto a dúvida: afinal, por que ainda não foi realizado esse mapeamento? A resposta não é assim tão simples. São inúmeras as dificuldades que se impõem sobre o pesquisador para realizar um trabalho deste porte.

As pesquisas arqueológicas no Rio Grande do Sul vêm sendo desenvolvidas desde o início do século passado, época em que o registro arqueológico se dava por comparação de mapas e desenhos feitos manualmente. Com o passar do tempo, muita coisa muda em termos de registro, mas até a criação do PRONAPA⁵ (1965-1970) não havia um padrão de registro ou classificação de sítios arqueológicos. Na tentativa de formatar as pesquisas, criam-se algumas regras, como relacionar o sítio arqueológico com a bacia hidrográfica mais próxima, por exemplo; mas não se consegue uma total adesão ou concordância com dados. Algumas disputas metodológicas entre os arqueólogos (ou amadores) e sensações equivocadas de pertencimento e posse com relação a sítios e suas localizações também prejudicam a padronização e conferência de um possível catálogo de sítios.

O IPHAN também não consegue criar um modelo de cadastro de sítios arqueológicos que padronize o patrimônio arqueológico. Apesar da existência de uma ficha de cadastro de sítios arqueológicos, não existe a obrigatoriedade de preenchimento mínimo de seus campos para o reconhecimento de um local como sítio arqueológico, bem como não existe a obrigatoriedade, apesar de haver a recomendação, de que se atribua descrição detalhada conjuntamente com coordenadas geográficas marcadas através de ponto de GPS no sistema *Datum* vigente (SIRGAS2000). Embora, na última década, as superintendências estaduais do órgão estejam se esforçando na tentativa de exigir ao máximo do Arqueólogo suas informações acerca dos sítios, o problema dos dados antigos ainda existe. Entretanto, o órgão ainda mostra grande empenho na tentativa de sistematizar e de criar um banco de dados confiável, colaborando com todas as propostas de pesquisa que

⁵Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, conforme Brochado (1969), pode ser definido como um esforço entre Pesquisadores e Professores de 11 das maiores universidades e alguns museus brasileiros contando como copatrocínio do Conselho Nacional de Pesquisas e do Smithsonian Institution, com a colaboração do órgão responsável pelo Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

possam seguir nesta direção. Aqui também surge outro problema: conforme Lima (2013, p.11), “existe uma prática de mapeamento e uma intenção de que ela oriente as atividades regionais do IPHAN, embora não haja consenso formal de como essa prática deva se dar”.

A partir desta gama de situações, nós nos deparamos com uma situação paradoxal: por um lado, temos a demanda e até mesmo necessidade de órgão, professores e profissionais da criação de um mapeamento sistematizado e confiável de todas as informações arqueológicas disponíveis no Estado; por outro, temos uma série de problemas de registro e aglomeração de informações que quase inviabiliza a pesquisa.

HISTÓRICO DA PESQUISA

A ideia do mapeamento do patrimônio arqueológico do Rio Grande do Sul é um projeto antigo e recorrente do LPA-PUCRS. Dentro da estrutura de pesquisa que possuímos no Laboratório de Pesquisas Arqueológicas, existe a certeza de que uma pesquisa nesse nível seria de suma importância para futuras pesquisas, estabelecimento de padrões de ocupação e, principalmente, para uma visualização adequada da dispersão dos sítios arqueológicos no mapa do Rio Grande do Sul. Mais de uma vez já foi iniciada esta pesquisa, e mais de uma vez alguns empecilhos fizeram com que ela estacionasse ou chegasse a dificuldades intransponíveis. Todavia, um ponto em comum pode ser analisado em todas as tentativas: o ponto de partida.

Para a criação de um banco de dados que se proponha a servir de base para um mapeamento de patrimônio arqueológico de amplitude estadual, a definição de um ponto de partida viável é, conforme as pesquisas anteriores descobriram, elemento fundamental para a concepção do estudo. Todas as vezes em que a pesquisa foi, de alguma maneira, iniciada ou retomada dentro do LPA-PUCRS, o ponto de partida, assim como na maioria dos casos de mapeamento em outras áreas das ciências humanas, começa com uma profunda revisão bibliográfica.

Ocorre que uma profunda pesquisa em bibliografia arqueológica não é o suficiente para se estabelecer um ponto de partida para a elaboração de um banco de

dados na Arqueologia ou, ao menos, na Arqueologia no Rio Grande do Sul. Algumas são as causas dessa impossibilidade, conforme outros pesquisadores já atestaram:

Falta de publicações e informações sobre a totalidade das pesquisas;

Informações pela metade ou incompletas sobre grandes projetos arqueológicos;

Pouca divulgação e apoio das agências de fomento para as publicações de dados das pesquisas;

Pesquisas em locais próximos ou sobrepostas com nomenclaturas diferentes de sítios, gerando duplicidade;

Falta de informações sobre localização de sítios arqueológicos em trabalhos mais antigos.

Ainda assim, as pesquisas e tentativas de iniciar um mapeamento do patrimônio arqueológico do Rio Grande do Sul acabaram por gerar alguns arquivos que poderão ser de grande valia quando da conferência dos dados dessa nova pesquisa com os produzidos por Universidades, como no exemplo a seguir, realizado pela PUCRS (Quadro 1).

Quadro 1 - Visão parcial de tabela de estudo anterior sobre mapeamento feita no LPA.

| Nome do Sítio | Outras designações e siglas | Município | Localidade | Área (m ²) | Comprimento | Largura |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|------------------------|-------------|---------|
| Nó de Pinho T 451/452 | RS 873, UFr 01 | Gramado dos Loureiros | Encruzilhada Ribeiro | 1.500 | 50m | 30m |
| Lageado Grande T 506/507 | RS 874, UFG 01 | Ervál Grande | Erválzinho | 2.500 | 50m | 50m |
| João Antunes | RS 028, RG 28 | Rio Grande | Quinta / Arraial de Fora | 1.600 | 80m | 20m |
| Floriano Fonseca Paixão | RS 029, RG 29 | Rio Grande | Quinta / Souzas | 2.400 | | |
| Floriano Fonseca Paixão | RS 030, RG 30 | Rio Grande | Quinta / Souzas | 25 | | |
| Floriano Fonseca Paixão | RS 031, RG 31 | Rio Grande | Quinta / Souzas | 120 | | |
| Marcolino do Amaral Brancão | RS 032, RG 32 | Rio Grande | Quinta / Quitéria | 5.000 | | |
| Alvaro dos Santos Silva | RS 033, RG 33 | Rio Grande | Vieira | 5.000 | 100m | 50m |
| Alvaro Bastos | RS 034, RG 34 | Rio Grande | Povo Novo / Pesqueiro | 3.850 | | |
| Alvaro Bastos | RS 035, RG 35 | Rio Grande | Povo Novo / Pesqueiro | 220 | | |
| José Lerchmann | RS 036, RG 36 | Rio Grande | Povo Novo / Banhado Silveira | 15.000 | | |
| Pedro Velasques (Daniel) | RS 037, RG 37 | Rio Grande | Carreiros | 200 | | |
| Roger Llopart | RS 038, RG 38 | Rio Grande | Taim | 10.000 | | |

Fonte: LPA/MCT/PUCRS.

Cabe aqui ressaltar que, de forma alguma, existe algum demérito em todas as pesquisas já efetuadas, no sentido do mapeamento do patrimônio arqueológico do Rio Grande do Sul. Pelo contrário, todas as pesquisas realizadas serão de muita utilidade quando for realizada, conforme já dito, a conferência de dados entre o trabalho gerado aqui e os dados coletados e administrados no âmbito acadêmico das Universidades.

METODOLOGIA ADOTADA

Considerando as dificuldades encontradas em tentativas prévias de realização de um trabalho de grande porte, como o mapeamento do patrimônio arqueológico do Rio Grande do Sul, estabeleceu-se a busca por uma alternativa para a pesquisa. Se não fosse possível (e realmente se provou que não era) efetuar o completo mapeamento de todo o patrimônio arqueológico do Estado no curto espaço de dois anos, o objetivo seria produzir um ponto de partida palpável e que pudesse ser continuado por nós ou por outros pesquisadores.

Surge então, por meio de conversas com o IPHAN, uma possibilidade que abarcaria nossas expectativas. Através de uma parceria com o próprio IPHAN e com a empresa TSLE-Eletrosul, é pedido para se efetuar um diagnóstico do banco de dados do órgão. Ou seja, teríamos a possibilidade de iniciar a pesquisa pelo lugar onde estaria a maior quantidade das informações do Estado juntas! Assim, definimos que a construção de um banco de dados de sucesso para o mapeamento arqueológico do Rio Grande do Sul seria iniciada a partir dos arquivos do IPHAN e, a partir dos resultados desta pesquisa, seriam apontados resultados e propostas de continuidade.

A principal finalidade desta pesquisa seria, então, executar um diagnóstico que possibilitasse a identificação das informações relativas à precisão da localização dos sítios arqueológicos registrados no banco de dados do órgão supracitado. A elaboração de um diagnóstico em um banco de dados se faz necessária quando as informações constantes não estão atualizadas ou encontram-se em desacordo com a atual necessidade. Para isso, a pesquisa realizada buscou coletar, analisar e interpretar os dados presentes tanto em meios digitais como físicos, da maneira mais precisa possível; e, por meio deste diagnóstico, elaborar uma sugestão de seguimento do estudo, culminando no tão desejado mapeamento completo do patrimônio

arqueológico do Rio Grande do Sul. Para isso, foi realizada uma extensa compilação nos dados disponibilizados tanto pela Superintendência do IPHAN Rio Grande do Sul quanto pelo Centro Nacional de Arqueologia (CNA).

Além da quantificação e análise das informações obtidas com a coleta e sistematização dos dados, foi elaborada uma proposta para uniformidade e reclassificação do sistema de localização dos sítios, através de georreferenciamento em Sistema de Informações Geográficas (SIG), seguindo as exigências legais de um TR (termo de referência) apresentado pelo CNA/IPHAN para nortear os moldes da pesquisa. Este georreferenciamento apresentado a seguir acabou por se mostrar na principal ferramenta a ser utilizada imediatamente com nossos resultados.

Os dados a seguir apresentam os resultados do trabalho, iniciado em agosto de 2016 e finalizado em março de 2017, com participação de uma equipe de pesquisadores formada de acordo com a necessidade do projeto e da disponibilidade de estagiários e voluntários, sempre sob nossa coordenação e orientação do Professor Dr. Klaus Hilbert. A pesquisa foi dividida em quatro etapas, com o intuito de organizar e facilitar o entendimento da metodologia a ser desenvolvida. Buscou-se, como resultado, um diagnóstico que demonstrasse, mais detalhadamente possível, a atual situação do banco de dados do IPHAN no que se refere à integralidade das informações de todos os sítios arqueológicos registrados no Estado do Rio Grande do Sul, bem como uma proposta de otimização do cadastro de sítios arqueológicos e de seus dados, procurando-se a ênfase na confiabilidade e precisão.

A primeira etapa foi estabelecida pela busca de informações já registradas pelo próprio Órgão Federal. Para tanto, iniciamos a pesquisa pelos sítios arqueológicos georreferenciados e catalogados, anteriormente, pelo Centro Nacional de Arqueologia (CNA)⁶. Após a análise de todas as informações da planilha e do mapa, disponibilizados pelo CNA, foi possível selecionar aquelas mais relevantes para o diagnóstico e, com isto, elaborar uma nova planilha que viabilizasse uma consulta mais prática e ágil, além de eliminar diversas duplicidades e modificar algumas discrepâncias na apresentação dos dados.

Concomitantemente, teve início a segunda etapa da pesquisa, realizada na sede do IPHAN-RS⁷. Nesta fase, os pesquisadores aferiram todos os processos

⁶Arquivo *shapefile*, disponível para cópia no link: <http://portal.IPHAN.gov.br/cna/pagina/detalhes/1227>

⁷Av. Independência, 867 – Bairro Independência, Porto Alegre/ RS.

arqueológicos do arquivo do órgão, protocolados até 2014⁸, em busca de fichas de registro de sítios, com ou sem georreferenciamento. Este método de análise dos processos foi definido, após reunião, de acordo com as necessidades do instituto em relação à sistematização dos seus dados. Isso porque, mesmo com a organização prévia do IPHAN, não havia disponível uma lista atualizada dos processos que possuem sítios arqueológicos cadastrados ou não.

Assim, foi desenvolvida uma planilha que cooptasse os dados necessários para a pesquisa acadêmica e para a organização futura dos processos, principalmente daqueles que se encontram em aberto, aguardando algum posicionamento, seja do arqueólogo, seja do empreendedor, seja de algum dos órgãos licenciadores (IPHAN, IPHAE, FEPAM, CNA).

Para a coleta de informações com o grau de precisão necessária, foi selecionada a abordagem visual/pessoal. Para isso, foi designada uma equipe do próprio Laboratório de Arqueologia, que examinou todos os processos constantes no arquivo do IPHAN-RS. Para cada um dos processos foi feito o registro fotográfico da capa e das páginas com os seguintes dados: o número, a data de entrada e os dados constantes na capa do processo: nome e dados do arqueólogo e do empreendedor. Após a realização desse registro, cada processo foi avaliado e teve sua atual situação identificada, determinando se o processo está em aberto, finalizado, abandonado, etc. e, principalmente, se nele constam ou não registros de sítios arqueológicos, sejam por meio das fichas do Instituto ou de alguma outra espécie de registro escrito ou cartográfico. Todo tipo de registro de sítio, seja descritivo ou com ficha de registro do IPHAN-RS preenchida, foi catalogado por meio fotográfico.

Posteriormente à coleta de dados, na segunda etapa do trabalho, foi elaborada uma planilha com as informações mais relevantes, que tornassem mais ágil a consulta às informações compiladas, tais como nome do arqueólogo responsável, município do projeto e ano de realização da pesquisa. Neste momento também se efetuou a separação entre os processos que não estavam finalizados, os que não apresentavam sítios arqueológicos e os que constam sítios arqueológicos, sejam eles georreferenciados ou não – que são aqueles que realmente importam para o diagnóstico proposto.

⁸Os processos protocolados nos anos de 2015 e 2016 não foram incluídos na pesquisa, pois ainda estão em fase de avaliação no IPHAN. No entanto, poderão ser incorporados aos resultados da pesquisa posteriormente.

A terceira etapa da elaboração do diagnóstico do cadastro de sítios arqueológicos do IPHAN consistiu na marcação dos sítios arqueológicos registrados na plataforma do *Google Earth*, seguindo um sistema de níveis de precisão da localização de cada sítio (que será detalhado a seguir). Para isso, foram usados os dados estabelecidos e recortados pelas etapas anteriores da pesquisa e a consequente planilha criada a partir destes. Através dessa planilha, foram coletadas as informações necessárias para alcançar a precisão geográfica mais concisa possível.

Na quarta etapa, foi realizada a transposição dos pontos de coordenadas geográficas no sistema SIG, utilizando o programa QuantumGis. Esta transposição foi feita pelo meio de dados já existentes no *Google Earth*; e foi nesta fase que conseguimos visualizar a problemática principal da difusão de informações referentes à localização dos sítios arqueológicos, ou seja, sua falta de precisão. Muitos processos/pesquisas apresentam somente descrição do local ou mapas desenhados à mão com algumas referências urbanas, além de um alto número que não possui nenhuma informação sobre localização, constando somente o nome do município ou a região. Cabe aqui ressaltar a imprecisão das descrições de localização de sítios arqueológicos devido à falta de tecnologia comumente usada hoje, como aparelhos celulares e GPS. Como forma de organizar a marcação dos sítios da terceira etapa, a equipe de pesquisa definiu uma hierarquização em níveis de precisão de localização.

Esta hierarquização consistiu em dividir os sítios registrados em grupos que apresentassem informações similares no que tange à precisão do seu georreferenciamento. Foi elaborado o sistema da seguinte forma:

Nível 1 – marcador de cor **AMARELA**: Foram marcados no mapa em cor amarela os sítios arqueológicos que já apresentavam suas coordenadas geográficas apontadas no relatório analisado, com latitude e longitude (Foto 3).

Foto 3 - Descrição de sítio arqueológico marcado em Amarelo.

Oceano Atlântico Uruguai Oceano Atlântico

0 45 90 180 Km 0 145 290 580 Km

Informações Técnicas:
Retângulo Envolvente:
 280707 6294248 287963
 6279094

Sistema de Coordenadas Planas: UTM
Datum: WGS84
Fuso: 22H

Dados Vetoriais Gerais:
 Dados de campo, 2015;
 IBGE, 2012;
 UFRGS, 2010.

Empreendedor: Hermenegildo II
Empreendimento: Linha de Transmissão LT 138 KV Hermenegildo
Organização: MATTOS, Gil Passos de.
Data: 26/06/2015

MPL do BUNJ

Fonte: O autor (2017).

Nível 2 – marcador de cor VERDE: Na cor verde foram marcados os sítios arqueológicos com possibilidade de identificação de sua localização exata no mapa por satélite a partir da descrição encontrada no processo (podendo ser escrita ou cartográfica), como segue no exemplo (Foto 4).

Foto 4 - Descrição de sítio arqueológico marcado em Verde.

| | | | | |
|--------------|--------------|---|-----------------|-----------------|
| RS-C-70 | Sup. | Ilha do Junco - Rio Guaíba | POH III ALCLINT | 4368 |
| N.º do Sítio | N.º da Corte | Nome do Sítio e Profundidade de Escavação | | N.º de Catálogo |

Ilha do Junco - Rio Guaíba, propriedade da Marinha do Brasil.
 O sítio está situado no extremo nordeste da ilha, bem junto a água (parte da orçadela se encontra na areia da praia (esta tem uns 10 m de largura, conforme a vazante). O solo é arenoso; sobre o sítio tem arbustos espinhosos e gramíneas e outra parte foi destruída pelo trabalho de erosão do rio. A área que o mesmo ocupa é de 30 m de comprimento, paralelo a água e 5 m de largura. Desnível com o rio: 2 m (no dia de hoje).

Fizemos um teste para ver a profundidade dos sedimentos e encontramos material até 50 cm de profundidade (terra escura) e, depois, estéril (clara); o teste foi de 1 m.

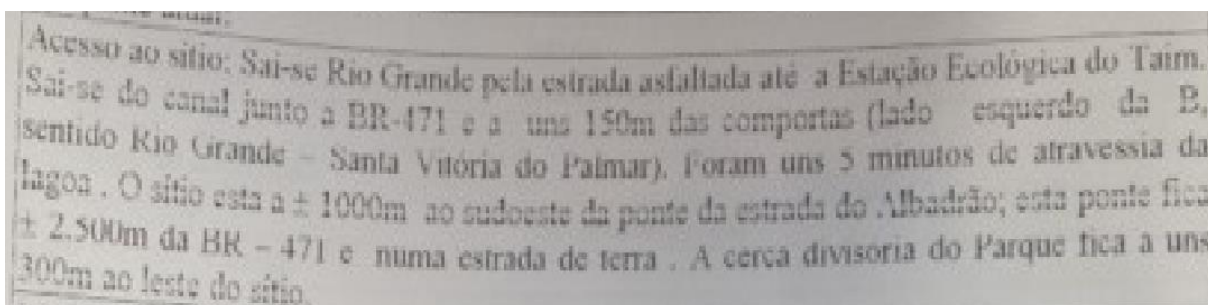
Material: cerâmica tupiguarani, afiador, "quebra-óleo", etc. Infelizmente não fizemos em camadas mas pode-se diferenciar o superficial do outro devido a coloração do solo.

Fomos de barco desde Porto Alegre (Nobalde II de propriedade de Sr. Newton Barreto-acompanhou-nos, ainda, alda da esposa do Sr. Barreto, o Sr. Gary Marcos Valli, mergulhador).

Fonte: O autor (2017).

Nível 3 – marcador de cor **VERMELHA**: Os sítios arqueológicos que, através da descrição contida no processo, eram passíveis de identificação apenas de sua região, como por exemplo, em um parque ou bairro do município. Nestes casos, a marcação foi da zona em que se encontram, conforme podemos ver na descrição abaixo (Foto 5).

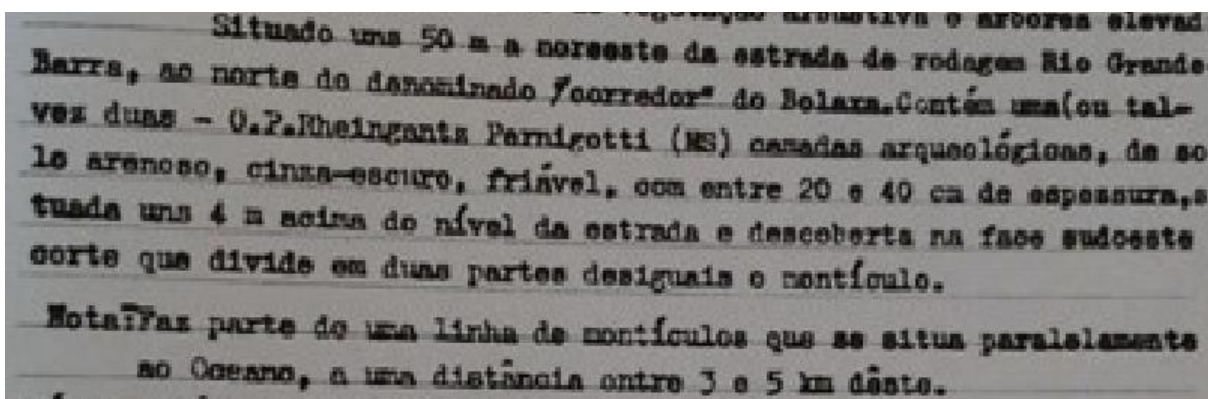
Foto 5 - Descrição de sítio arqueológico marcado em **Vermelho**.



Fonte: O autor (2017).

Nível 4 – marcador na cor **PRETA**: Na cor preta foram marcados os sítios arqueológicos que não apresentavam informações suficientes para localização exata ou de sua região. Para marcá-los, foi usada como ponto base a Prefeitura Municipal do município onde o sítio arqueológico foi registrado originalmente, com intuito de, ainda que sem a localização nem mesmo aproximada, se tenha alguma informação, mesmo que imprecisa, sobre a existência de sítios no município ou região. Abaixo, exemplo claro de descrição de local sem possibilidade de conferir dados (Foto 6).

Foto 6 - Descrição de sítio arqueológico marcado em Preto.



Fonte: O autor (2017).

A partir desta produção cartográfica, estabeleceu-se um meio mais acessível de visualizar e avaliar todas as informações sobre sítios arqueológicos constantes nos processos do IPHAN e, assim, desenvolver um melhor diagnóstico dos problemas de informação, registro e possibilidades de resolução. A criação de um arquivo base de mapas em formato *shapefile* faz com que a criação de mapas temáticos possa auxiliar em quaisquer tipos de visualizações e relações, como veremos mais adiante.

Ao final, chegamos a alguns números absolutos em termos de trabalho, considerando os dados pesquisados.

No total, foram catalogados 3.140 sítios arqueológicos.

A quantificação para cada nível de precisão de localização foi de:

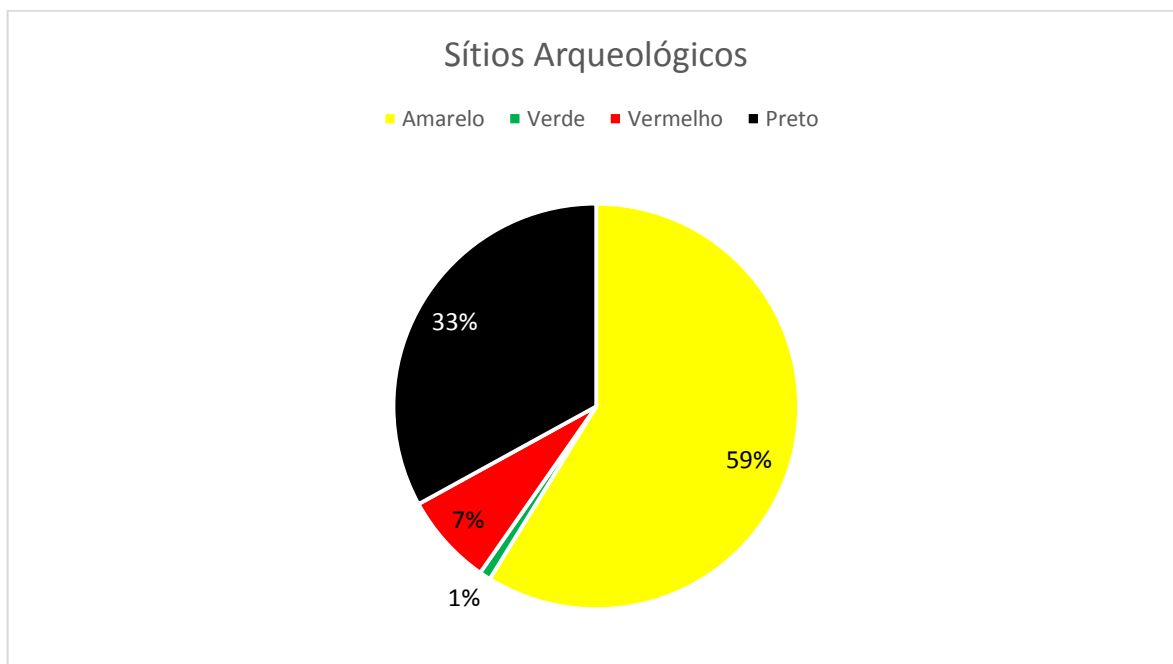
Preto (prefeitura) – **1.035**

Vermelho (região) - **229**

Verde (local identificado) - **28**

Amarelo (com coordenadas) – **1.848**

Gráfico 1 - Números totais de sítios arqueológicos analisados no IPHAN-RS.



Fonte: O autor (2017).

Estes dados demonstram que, do total de sítios registrados (3.140), aqueles que não apresentaram informações suficientes para qualquer tipo de localização em mapas (marcados em preto) representam 33%. Um número relativamente grande, mas que se explica pelas diferenças de metodologia aplicada em processos mais antigos, em alguns dos quais não havia marcações específicas de locais de sítios, dificultando o seu Georreferenciamento.

Aqueles que foram marcados em vermelho são registros de sítios em que as informações possibilitaram a marcação do ponto na região aproximada. Desta forma, sua localização tornou-se mais precisa do que a cidade inteira, porém, menos do que o ponto com coordenadas. Estes representam a menor fatia, de 7,3% sobre o universo total.

Os sítios arqueológicos marcados na cor verde representam o menor grupo. Isso se deve à fragilidade de sua precisão, tendo em vista que foram marcados em um ponto exato, usando somente a descrição da área advinda do relatório do arqueólogo responsável. Pela dificuldade em obter dados precisos, poucos registros eram tão completos que possibilitassem a inclusão de um ponto nesta categoria. Assim, eles representam uma parcela muito pequena de apenas 0,9% do total dos registros pesquisados.

A categoria de precisão que menos pode gerar problema em uma futura conferência é a dos sítios arqueológicos marcados em amarelo. Estes são os sítios que possuíam coordenadas georreferenciadas indicados no relatório final do processo do IPHAN-RS pelo pesquisador responsável. Felizmente, a fatia maior do nosso “bolo arqueológico” é representada por essa categoria, com 58.8%.

Analisar esses dados; aferir preocupação para com a grande quantidade de sítios arqueológicos sem localização confiável em nosso (arqueólogos e profissionais envolvidos) principal banco de consulta; visualizar em diferentes escalas o resultado desta coleta de dados; interpretar e comparar esses dados interdisciplinarmente; descobrir a cada dia funções novas para os dados coletados, seja no ponto de vista acadêmico, seja no institucional, seja no profissional: esses são os desafios a partir da criação de uma pesquisa desse porte; e sobre isso iremos falar no próximo capítulo.

USOS E POSSIBILIDADES

O MAPA DERIVADO DO PRODUTO FINAL

Uma das ferramentas geradas após a etapa final de diagnóstico dos dados disponibilizados pelo IPHAN-RS foi um mapa, com todos os dados obtidos e processados. Além de gerar uma planilha que pode ser utilizada como base de dados, este mapa tem uma série de serventias que vão desde o específico regional arqueológico até o interdisciplinar temático.

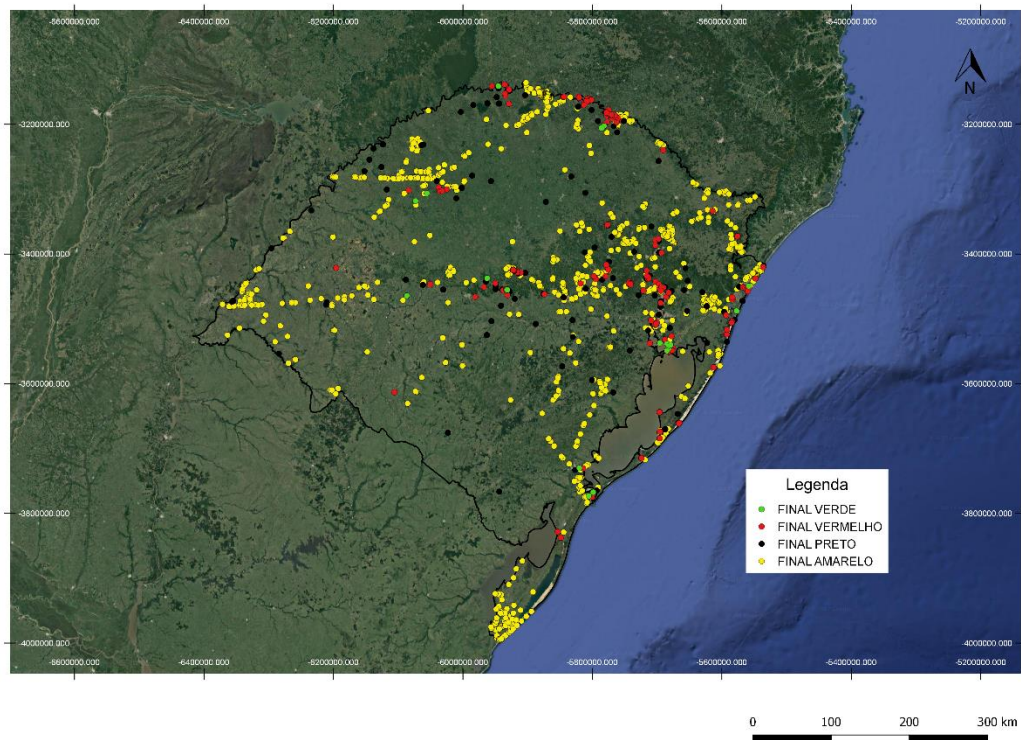
No caso do nosso produto final, o mapa, fica de mais fácil visualização a dispersão dos sítios arqueológicos registrados no Estado, bem como a alarmante preocupação com a precisão de localização de um pouco menos da metade deles. Por outro lado, algumas circunstâncias não podem deixar de ser analisadas sob o aspecto do licenciamento. Uma vez que esta categoria de trabalho, principalmente em áreas de alto potencial arqueológico, faz com que uma região apresente um número muito maior de sítios do que outra com o mesmo aspecto de potencialidade. Isso se deve ao fato de em apenas uma dessas áreas ter sido efetuado o trabalho de Arqueologia preventiva (ou por contrato) ou é a realidade das áreas, onde, apesar de parecidas em termos de potencial, uma foi ocupada e outra não? Se for o caso da segunda opção, como definir as áreas de ocupação de populações pretéritas se não encontramos um padrão, o que, afinal, é a busca de um arqueólogo que se propõe a estudar o ambiente macro do povoamento?

Ainda podemos identificar facilmente áreas vazias no mapa. Seriam essas áreas com poucas pesquisas ou que realmente não possuem sítios arqueológicos? A importância da ausência não pode ser esquecida em uma análise profunda sobre o mapeamento realizado; bem como a identificação de linhas retas com bom número de sítios já georreferenciados, que denota o trabalho de licenciamento em Linhas de Transmissão de longo alcance.

Muitas são as abordagens e possibilidades de se trabalhar com o banco de dados gerado a partir de nossa pesquisa, cabendo ressaltar sempre que a pesquisa ainda está em desenvolvimento, com o seu real produto final sendo alcançado, espera-se, apenas quando da unificação de toda informação arqueológica existente

no Estado, não somente no IPHAN, mas tendo este como ponto de partida. Estas questões serão tratadas de forma incipiente na conclusão desta dissertação.

Mapa 1 - Mapa final de distribuição de sítios arqueológicos.



Fonte: O autor (2017).

CONSTRUÇÃO DE MAPAS INTERDISCIPLINARES

A construção de mapas serve para uma grande quantidade de fins. No nosso caso específico, o mapa final do banco de dados gerado a partir do diagnóstico dos arquivos do IPHAN-RS surge como uma ferramenta específica para a Arqueologia, mas que pode também ser utilizada para confrontar informações de outras áreas.

Nos exemplos a seguir, mostraremos como podemos relacionar o produto final do diagnóstico dos sítios arqueológicos do IPHAN-RS com outros dados; e como essa relação pode ser utilizada em Arqueologia ou em áreas afins.

ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

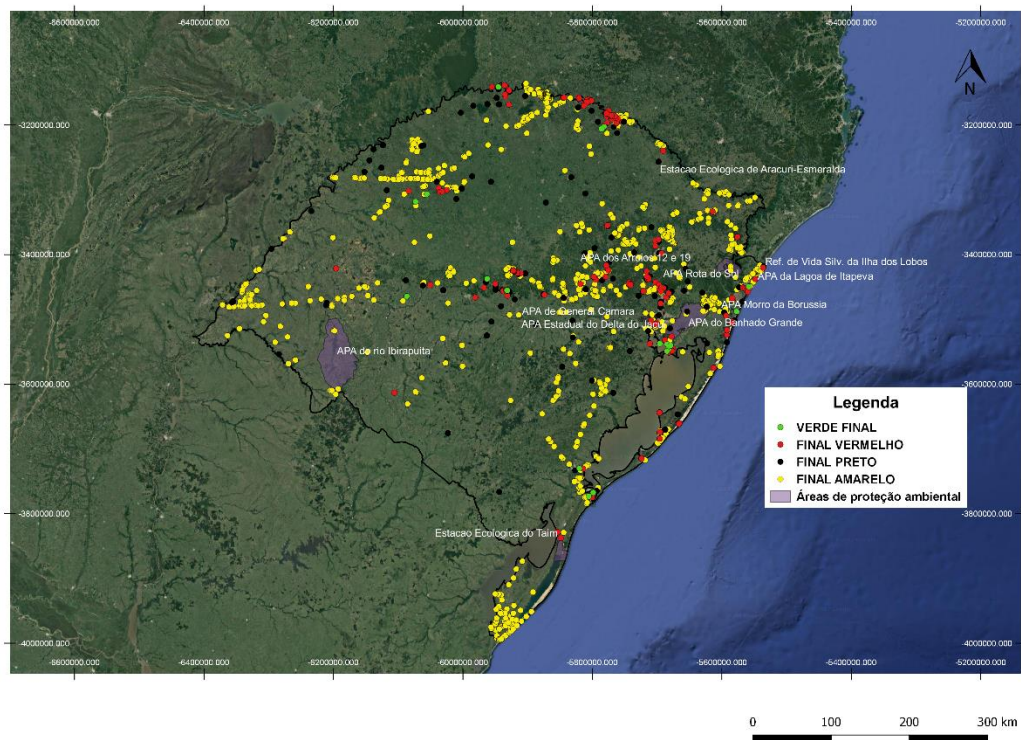
A partir de uma construção em mapa relacionando as Áreas de Proteção Ambiental (APAs) catalogadas pela FEPAM (Fundação Estadual de Proteção Ambiental) conjuntamente aos dados formados pela nossa pesquisa, podemos relacionar dados e verificar a necessidade de estudos nas áreas destacadas e, especialmente, determinar quais tipos de intervenções serão propostas em áreas legalmente protegidas, mas não livres de ação humana.

Nas APAs, bem como em outras Unidades de Conservação no território brasileiro, existem algumas questões, como explicita em sua dissertação Laércio Brochier (2004, p. 5):

A necessidade da estruturação e explicitação de critérios para o levantamento, avaliação e manejo dos recursos culturais em áreas naturais protegidas, o que permitirá definir técnicas e métodos voltados especificamente à inserção dos bens histórico-arqueológicos no planejamento ambiental de Unidades de Conservação no Brasil.

Uma melhor visualização das áreas no Rio Grande do Sul onde existem sítios registrados através do mapa pode influenciar na atribuição de prioridades de pesquisa por parte de acadêmicos, seja para aprofundar as áreas já conhecidas, seja para descobrir os motivos de existirem áreas de proteção ambiental que, potencialmente, seriam locais de atribuições arqueológicas devido ao ambiente propício, sem nenhum sítio arqueológico cadastrado.

Mapa 2 - Dispersão de sítios e Áreas de Proteção Ambiental do Rio Grande do Sul.



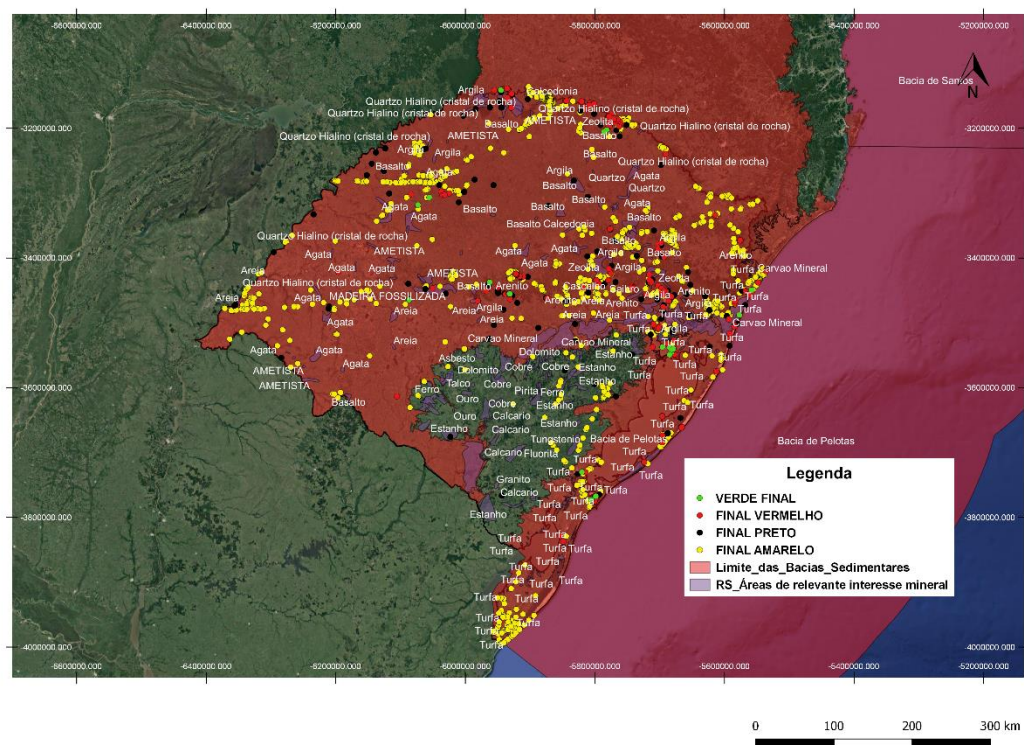
Fonte: FEPAM, modificado pelo autor (2017).

ZONAS SEDIMENTARES E DE MINÉRIOS

Estabelecer relações com informações atuais é de grande valia para compreender a Arqueologia. A dispersão dos sítios arqueológicos pode ser entendida pensando na relação destes com unidades que não possuem grande fator de mudança, como as bacias sedimentares ou áreas de concentração de minérios a serem explorados. A associação destas informações pode servir, por exemplo, para definir a abordagem de uma área a ser explorada em termos de combustível fóssil (carvão) se nela constarem muitos registros de sítios. Ou ainda, pode ser relacionada à tecnologia lítica de um grupo com a concentração de minérios (como quartzo hialino, calcedônia e arenito silicificado, muito propício para produção de artefatos líticos de corte) e com a concentração de sítios arqueológicos na área de ocorrência deste mineral. Podemos ver nas áreas sombreadas em vermelho as bacias sedimentares

no Estado; enquanto, nas roxas, locais de interesse mineral, ambos com dados da FEPAM disponibilizados em seu site⁹.

Mapa 3 - Dispersão dos sítios, bacias sedimentares e áreas de relevância mineral.



Fonte: FEPAM, modificado pelo autor (2017).

ZONAS DE RESERVAS INDÍGENAS E ÁREAS QUILOMBOLAS

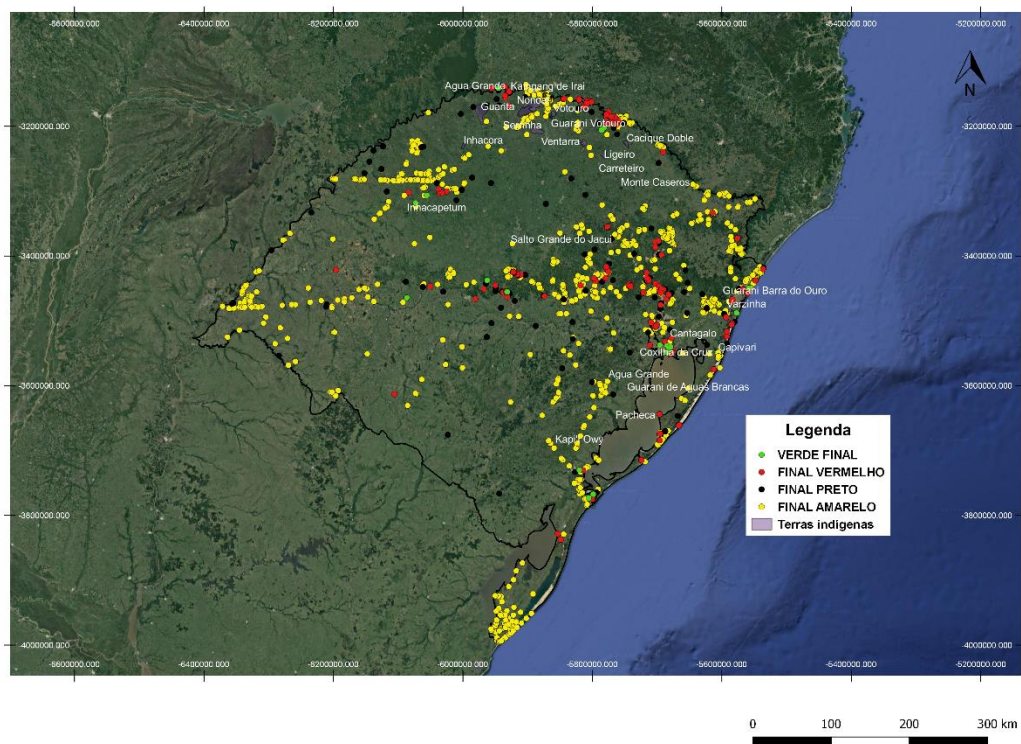
Não existe a possibilidade de se negar a importância das demarcações atuais de terras indígenas e quilombolas para o estudo arqueológico; tanto para o estudo antropológico atual, quanto para o institucional, em termos de auxílio em novas demarcações e delimitações nas atuais. O interesse antropológico e etnohistórico

⁹<http://www.fepam.rs.gov.br/>

também é palpável se relacionarmos passado e presente para aferirmos possibilidades de futuro.

Arqueologicamente falando, a relação entre terras demarcadas atualmente como indígenas ou quilombolas pode nortear pesquisas, especialmente acadêmicas, para aprofundar os conhecimentos destas localidades. Por outro lado, pode-se também trabalhar com as áreas não demarcadas, provando através da Arqueologia a ocupação em todo o território.

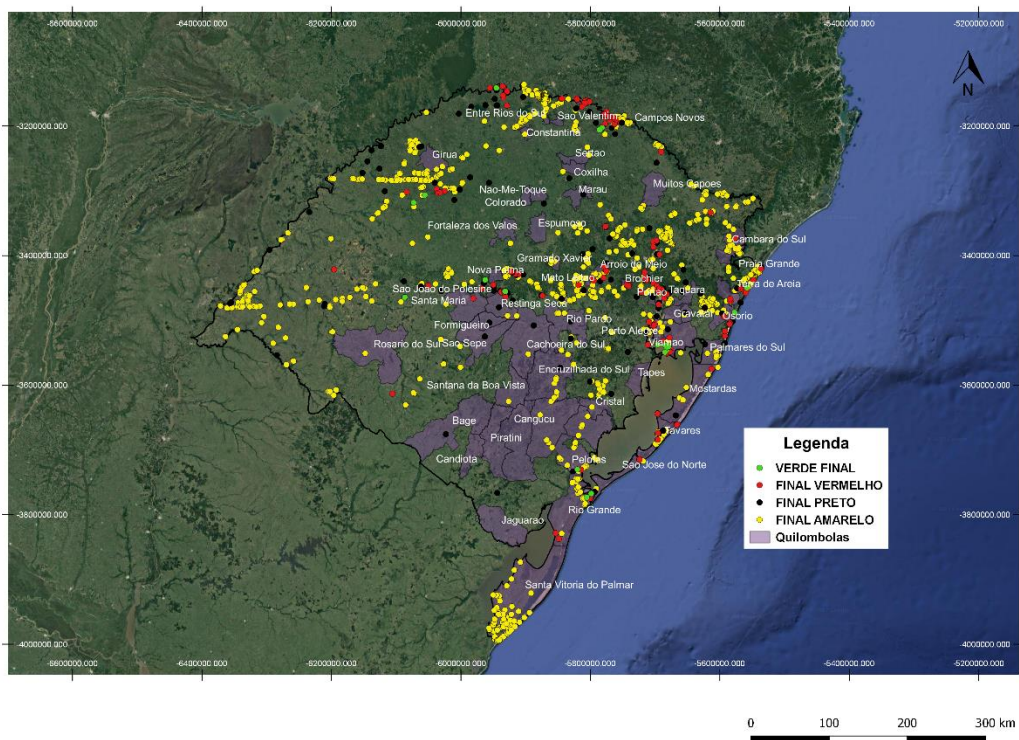
Mapa 4 - Dispersão dos sítios e Terras Indígenas demarcadas.



Fonte: FEPAM, modificado pelo autor (2017).

No mapa acima (Mapa 4), podemos ver a quantidade ínfima de áreas demarcadas como Terras Indígenas, conseguindo, devido à escala estadual, identificá-las apenas por seus nomes. Também aqui cabe uma atuação de pesquisadores, analisando a quantidade enorme de sítios arqueológicos indígenas em terras “não-indígenas” e as razões que levam a isso.

Mapa 5 - Dispersão dos sítios e áreas com presença Quilombola.



Fonte: FEPAM, modificado pelo autor (2017).

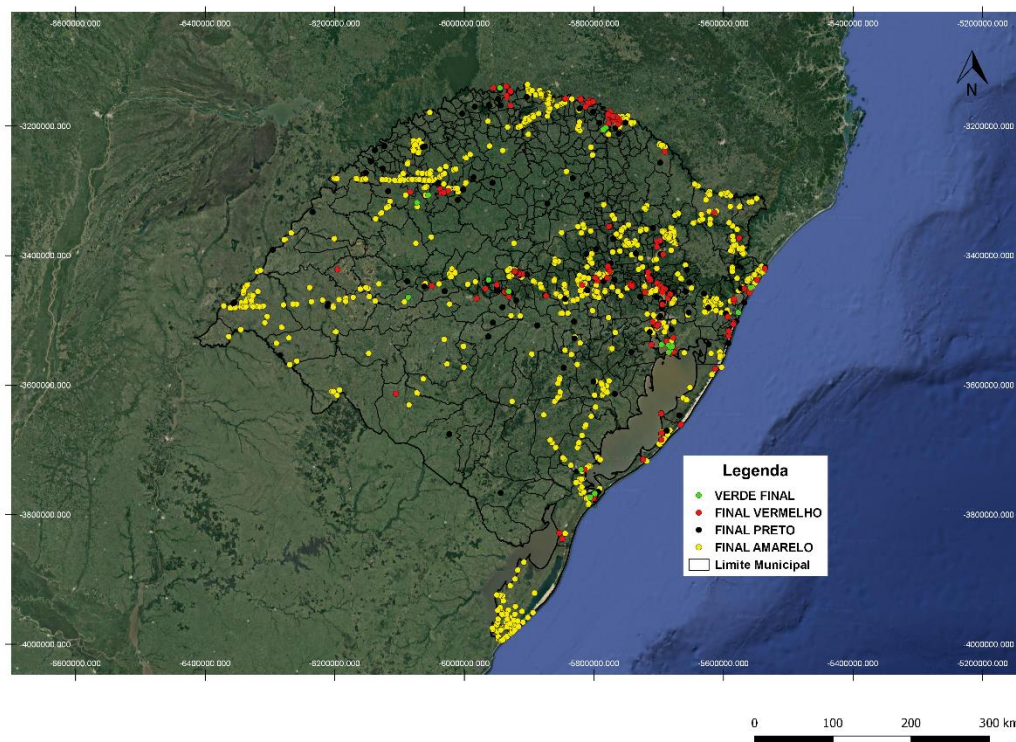
Aqui podemos observar uma espécie de “pegadinha”: se levarmos em conta a comparação entre os mapas de Terras Indígenas com áreas Quilombolas, o segundo grupo leva nítida vantagem em espaço de áreas. Ocorre que as Terras Indígenas são exclusivas, enquanto as áreas Quilombolas não. Ou seja, apesar de o mapa acima demonstrar a evidente e confirmada presença Quilombola em todas as regiões do Estado, sua efetiva proteção e reconhecimento, além de estarem longe do ideal, estão sumindo, sendo engolidos pela urbanização e pela especulação imobiliária; perigo este que demanda profunda reflexão e combate imediato.

O USO INSTITUCIONAL

A coleta de dados e o seu diagnóstico dentro da instituição IPHAN-RS serve não apenas aos professores e profissionais da Arqueologia, mas também ao próprio órgão. Não é de se espantar, então, o apoio irrestrito recebido pelos membros participantes da pesquisa quando da necessidade de abertura de arquivos ou tomada de dúvidas relacionadas ao mesmo.

A construção de um banco de dados confiável com todos os sítios do arquivo georreferenciados e conferidos é a meta futura do órgão, não apenas em âmbito estadual, mas também nacional. Para isso, o primeiro passo é a elaboração do diagnóstico das informações já constantes nas superintendências regionais para, após essa coleta, analisar-se a necessidade de lidar com esses dados. A visualização do mapa formulado por este projeto, conjuntamente à divisão municipal do Estado, pode auxiliar em algumas questões quanto ao licenciamento arqueológico.

Mapa 6 - Dispersão dos sítios com divisão dos municípios.



Fonte: FEPAM, modificado pelo autor (2017).

Para além da óbvia relação entre municípios e seus sítios arqueológicos, como propostas de trabalhos de arqueólogos em licenciamento poderemos, a partir dos dados deste diagnóstico, observar a relação do órgão emissor das licenças, ou seja, o IPHAN, com os futuros trabalhos. Por exemplo, não será de se espantar se em um licenciamento na cidade de Bagé, que conta em seu cadastro com 5 sítios arqueológicos registrados sem localização precisa, o órgão licenciador solicitar ao profissional responsável a verificação de algum ou mesmo de todos estes, com sua delimitação e captura de coordenadas. Não somente isso, através desse diagnóstico o IPHAN-RS pode, sem sombra de dúvida, aferir a urgência da continuidade desta pesquisa, para que se chegue a uma solução com relação ao número de sítios sem localização precisa e, ainda mais importante, a fim de que se determine um padrão de exigência no cadastro de novos sítios arqueológicos para que qualquer banco de dados não entre em colapso com novas informações sendo adicionadas de forma incompleta.

USO POLÍTICO

Já falamos sobre o uso deste estudo relacionado a uma grande gama de esferas que contém, em si, aspectos políticos. Seja no entendimento a respeito de demarcações de terras, na avaliação de futuros empreendimentos, no modo de lidar com áreas de preservação sem abdicar da ciência ou mesmo na maneira institucional de se enxergar o trabalho do arqueólogo. Não é necessário demonstrar mais exemplos, então, do significado político e de poder que possui um mapeamento desta escala, certo? Errado. Uma visão sobre o uso político da Arqueologia e do uso deste banco de dados urge no tocante à responsabilidade do autor. Ou, como diz Johnson (2000, p.207), “Antes de salir al trabajo el arqueólogo lee los periódicos y se preocupa de la situación que vive el mundo”.

Dizia Lima (2002, p.19) que “cabe aos profissionais que à área se dedicam uma conscientização quanto aos possíveis usos políticos de seu objeto de estudo, uma avaliação quanto ao seu grau de envolvimento com os sistemas vigentes e uma reflexão quanto aos condicionamentos e influências determinados pelos seus próprios

valores e ideologias”. Logo, espera-se que a produção do conhecimento seja sempre responsável, apesar de seu uso abrir possibilidades para o bem ou para o mal.

No caso do Brasil e do Rio Grande do Sul, não podemos esquecer a luta ideológica constante para apagar a memória indígena de nossa cultura, ainda que, mesmo sem percebermos, alguns hábitos como o próprio chimarrão e o consumo do pinhão, sejam “apropriados” dos hábitos indígenas e “reclassificados” como “gaúchos”. Concordando com este pensamento, no mesmo artigo, Lima (2002, p.22) segue dizendo que “o fato das culturas indígenas terem sido desprezadas, marginalizadas e, em grande parte, exterminadas pela etnia branca que a partir do século XVI tornou-se a classe dominante, marcou profundamente a relação do Estado brasileiro com o seu patrimônio arqueológico, caracterizada pelo interesse na preservação da memória dos vencedores, reservando-se aos vencidos, índios e negros, o paternalismo ou o esquecimento”.

Outra questão importante quanto ao aspecto legal é o da relação de um sítio arqueológico com a União. Segundo a legislação vigente, quaisquer bens arqueológicos são considerados patrimônio do Governo Federal, com sua depredação/destruição sendo considerada crime dessa instância. A conscientização da população na busca deste entendimento é primordial para a conservação do patrimônio, ainda que abordar o aspecto legal utilizando a abordagem punitiva não seja o recomendado.

Com isso, cria-se um novo ponto a ser discutido. Se um sítio arqueológico é patrimônio do Governo Federal, o registro incompleto ou não criterioso em termos de exatidão de dados torna-se um problema de mesmo âmbito. A falta de informações corretas sobre bens federais pode levar a entendimentos sobre crimes ao patrimônio que deveriam ser evitados, devido à sua gravidade. Esse é, portanto, um cuidado que o Arqueólogo deve ter ao registrar um sítio arqueológico: o aspecto legal que implica esse registro e o quanto ele deve ser preciso para não gerar mal-entendidos.

Abordando o aspecto legal de um sítio arqueológico, surge uma outra questão relacionada ao registro e que demanda discussão sobre a abordagem a ser utilizada. Um sítio é um patrimônio da União enquanto existe. Se ele é resgatado totalmente ou parcialmente e a sua área é liberada para execução de algum empreendimento, o bem arqueológico não estará mais lá. No que tange à responsabilidade do IPHAN, o sítio arqueológico não existe mais, logo, não constará em listas e/ou bancos de dados

propostos pelo órgão. Mas para o pesquisador, especialmente o que trabalha com localização de sítios e registros arqueológicos, a informação ainda mantém sua importância. Como estabelecer um critério para sítios arqueológicos destruídos constarem em um campo especial de um banco de dados oficial do Governo? Quando a responsabilidade deste registro pode ser relegada ao empreendedor responsável pela “destruição” deste local; e como aferir essa responsabilidade? Questões teórico-políticas que não serão abordadas aqui, mas não podem nos passar despercebidas.

Ao profissional da Arqueologia deve também pairar a responsabilidade sobre o aspecto patrimonial quando envolvido em processos de licenciamento. Não se deve esquecer a importância da construção de um laudo ou relatório arqueológico que libere uma área para a implementação de empreendimentos. Se, por um lado, a legislação vigente proporciona ao empreendedor a indicação de existência de patrimônio em seu local de interesse, cabe ao Arqueólogo e a toda a comunidade arqueológica a fiscalização e o cuidado permanentes com o patrimônio e sua possível destruição. Ainda sob a ótica das premissas de responsabilidades, os profissionais da arqueologia deveriam receberem uma chancela do órgão “fiscalizador”, ou seja, o IPHAN-RS, no que se refere ao combate à destruição do patrimônio ou à impossibilidade de implantar futuras pesquisas em áreas de interesse. Um diálogo maior entre a instância superior (órgão federal) e os profissionais do meio poderia ser o caminho a ser trilhado no caso, mas nos parece que a questão diálogo ainda é um tabu a ser trabalhado principalmente na comunidade científica e na sua relação com o órgão supostamente regulador.

Cabe, assim, o uso responsável dos dados de localização e possibilidades de localização dos sítios arqueológicos, bem como a preservação e manutenção, tanto no aspecto profissional quanto no acadêmico e, principalmente, no institucional. Como diz Plens (2016, p.167), “O direito ao patrimônio é o direito das sociedades de não terem suas histórias aniquiladas, diminuindo a importância e o direito de seus descendentes como cidadãos”.

O LUGAR E A AUSÊNCIA

Outra abordagem possível e que vem muito ao encontro das atuais pesquisas desenvolvidas pelo LPA/PUCRS é a interpretação do mapa de acordo com os lugares vazios, conforme uma vertente da Arqueologia da Paisagem. “Considerando a paisagem enquanto uma “construção” humana, em que se relacionam questões do ambiente natural e do ambiente social, se desenvolve uma vertente da Arqueologia interessada em entender a maneira como as paisagens se conformam” (SALVIO 2008, p.22).

Para compreendermos melhor a que o trabalho se dispõe, para além da criação de um banco de dados em SIG e sua materialização em mapas, surge a necessidade de fazer uma breve conceituação do que chamamos de Arqueologia Espacial. Não queremos aqui estabelecer para que funciona essa vertente da ciência tão ampla e de tantas variáveis, muito menos contar sua história definitiva. Não temos presunção para tanto. O que procuraremos nas próximas linhas é pontuar alguns termos e pontos de vista que venham ao encontro do que procuramos ao longo da pesquisa, tanto em termos de problemas quanto de soluções, mas principalmente em modo de encarar os dados como organismos vivos móveis, diferentemente da aplicação numérica enraizada dura e fixa.

A Arqueologia Espacial é uma vertente que ganha cada vez mais representatividade junto aos arqueólogos, muito devido ao incremento tecnológico. Mas ela não é uma prática recente, vem sendo estudada e discutida desde a década de 1970, principalmente por Hodder e Orton (1976), Clarke (1977), Childe (1977) e Fagan (1978). Não queremos aqui propor uma discussão ou fazer um histórico a respeito do tópico (nem temos espaço/tempo para tanto), então vamos apenas explicar rapidamente o conceito para explicar o ponto que nos interessa.

A busca pelo entendimento do sítio arqueológico dentro de um espaço e como forma integrante deste já existia, mas as discussões se aprofundaram a partir de alguns pontos que começam a gerar mais preocupação. No caso de Hodder e Orton, a limitação do trabalho de campo e seus objetivos sem considerar a espacialidade dos sítios e dos artefatos; a necessidade de se criar uma interpretação de mapas mais

padronizada e profissional, em substituição ao entendimento subjetivo; ou a dificuldade de interpretação de mapas diversos com muitas informações ao mesmo tempo, sem um sistema integrado (p.3-9). A preocupação com a “data” ou o registro arqueológico se torna evidente, bem como são oferecidas algumas alternativas de interpretação e manufatura de mapas, antes de termos os SIGs como ferramentas auxiliares. Segundo Johnson (2000, p.131), Hodder procura referência teórica e metodológica em Clarke para trabalhar com “estadística y la simulación informática para desarrollar una serie de modelos espaciales”.

Neste mesmo sentido, Clarke (1977) busca criar padrões de análises em Arqueologia espacial, buscando relacionar os elementos internos e externos aos sítios e seus locais. “Spatial archaeology deals with a set of elements and relationships” (p. 9). Em comum, os autores partem em busca de padrões de maneiras de buscar esses padrões. Fagan (1978) ainda busca explicar a importância do contexto espacial para auxiliar a interpretação dos dados coletados em campo (p.99). Em suma, todos esses autores se preocupam com a interpretação dos dados a serem coletados em campo, buscam a padronização do registro e a profissionalização em troca da subjetividade. Buscas que ainda permanecem em vários momentos da vida do Arqueólogo.

Afora os “clássicos” indispensáveis que apenas citamos brevemente, uma boa revisão sobre a historiografia da Arqueologia Espacial é feita em Barcelos (1997) que, para além de explicar as participações das escolas teóricas na evolução do pensamento e de objetivar os clássicos, ainda nos permite perceber com clareza a importância que todos os autores supracitados dão ao contexto. Diz Barcelos (1997, p.23) que

As propostas da Arqueologia Espacial contribuíram assim, para a ampliação da noção de prospecção, visto que, os levantamentos sistemáticos são feitos em função da aquisição de uma considerável base de dados para intervenções arqueológicas. Os trabalhos de campo deixam de se apenas aqueles de escavação propriamente dita, e passam a ser utilizados como prática de levantamentos cartográficos, topográficos, fotográficos, de coletas de superfície, de identificação de relevos, fontes de recursos, etc.

A Arqueologia da Paisagem, portanto, é intrinsecamente ligada ao trabalho desenvolvido nesta pesquisa. Como diz Fagundes (2009, p. 302-303):

a Arqueologia da Paisagem envolve o uso de ferramentas multidisciplinares, sobretudo fornecidas pela Geografia e Geociências a fim de compreender as

maneiras pelas quais os grupos pré-históricos ocuparam e modificaram a paisagem em função de suas práticas.

Além disso, “os métodos e técnicas oferecidos pela Arqueologia da Paisagem, sobretudo relacionados aos geoindicadores, são imprescindíveis para a pesquisa arqueológica na atualidade, indiferente do posicionamento teórico do pesquisador”.

Logo, se o contexto em que o sítio arqueológico está inserido é de extrema importância e se a paisagem é um organismo vivo que modifica e é modificado pela ação humana, resta-nos definir o conceito de lugar, para enfim nos atermos à ausência. Se o lugar é um elemento ativo na relação entre a ocupação humana e a paisagem, entendemos lugar como:

Uma tentativa de reconceptualizar a interação entre estratégias de subsistência humana e ambiente paisagístico e fisiográfico, concentrando-se em locações na paisagem em que esses elementos se unem. Os locais são locações de tamanho variável e escala consistente, ou recursos ou características topográficas, microclimáticas e antropogênicas que participam de sistemas de uso da terra.¹⁰.

Definindo o lugar como parte integrante do sistema, fica a pergunta que é a proposta de interpretação do mapa que o banco de dados gera: e os lugares onde não há sítios arqueológicos? Uma das possibilidades de uso e pesquisa dos dados computados pelo diagnóstico efetuado com as informações no arquivo do IPHAN-RS é a de visualizar, através do mapa, os lugares onde não se encontram sítios. Entender as razões, não apenas as mais básicas, que levam um lugar a não ser ocupado nos parece uma perspectiva interessante para relacionar com as pesquisas que buscam padrões ocupacionais. Como Baena mostra em seu artigo (2004, p.7), citando Binliff (1992):

otro aspecto importante es el relacionado con la Arqueologia de la ausencia. Explicar las razones, no solo geomorfológicas o geológicas, que determinan la ausencia de ocupaciones en algunos emplazamientos, más aún sí consideramos que estos espacios conservan condiciones que los harían adecuados a su ocupación (modelos predictivos). Superados los límites del yacimiento a través de lo que se ha dado en llamar Off-site archaeology es el momento de investigar a través de sistemas integrales de información las razones que determinan la ausencia de testimonios sincrónica y diacrónicamente en determinados emplazamientos o regiones.

¹⁰“an attempt to re-conceptualize the interaction between human subsistence strategies and landscape environment and physiographic by focusing on locations on the landscape where these elements conjoin. Places are locations of varying size and scale consisting or resources or topographic, microclimatic, and anthropogenic features that participate in systems of land use.” Tradução do autor.

USO COMPARATIVO

Voltando-nos ao ambiente acadêmico, um dos usos primordiais para pesquisadores deste banco de dados é sua capacidade comparativa. Um banco de dados é um “prato cheio” para se comparar e analisar dados comuns e discrepâncias. Porém, no caso deste trabalho, se o banco de dados gerado nomeia (ainda que não localize geograficamente) a totalidade de sítios arqueológicos mencionados no IPHAN-RS, como explicar diferenças entre dados deste trabalho e de outros?

A resposta não é complexa, mas seu resultado sim. Infelizmente, existem pesquisas que não passaram pelo IPHAN, existem pesquisas que não divulgaram seus resultados finais para o IPHAN e existiram pesquisadores que não confiavam em divulgar seus dados ao IPHAN sob o argumento principal de que tornar as informações sobre os sítios arqueológicos públicas poderia colocá-los em risco. Enfim, a explicação, como disse, é simples. Mas, e as ramificações que este fato implica? Essas, sim, não são tão simples.

Utilizando estudos de caso comparativos, podemos analisar a amplitude da diferença de registro. Para exemplificar esta situação, usaremos o trabalho desenvolvido por Gustavo Wagner em 2009 em sua tese de doutoramento na própria PUCRS. Neste estudo, Wagner propõe uma interpretação sob a perspectiva Geoarqueológica que, para ele, seria aplicar e relacionar os princípios das geociências compreendendo o ambiente em que estavam inseridos os sítios arqueológicos à época de sua ocupação original. Em suas palavras:

Propomos a compreensão do contexto ambiental com o qual interagiram os grupos de caçadores-coletores dos sambaquis que se estabeleceram em uma região específica do litoral norte do Estado através do entrecruzamento de um modelo evolutivo geomorfológico com os resultados das pesquisas palinológicas¹¹, compondo uma perspectiva Geoarqueológica e Paleoambiental.

Para efetuar este cruzamento de informações, Wagner compila dados sobre os sítios arqueológicos do litoral norte do Rio Grande do Sul, incluindo, nesta região, a

¹¹Parte da botânica dedicada ao estudo do pólen e esporos.

cidade de Torres. Torres, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), possui 34.656 habitantes em uma área de 160,565Km². Em sua tese, Wagner trabalha com 5 sítios arqueológicos, expostos conforme reprodução do quadro abaixo (Quadro 2):

Quadro 2 - Reprodução de tabela de localização de sítios.

| Sítio | Município | Localidade | Zona | Coordenadas |
|-------------------------|-----------|----------------------|------|-------------------|
| Morro das Pedras | Torres | Vila São João | 22J | 0611616 - 6758658 |
| RS-LN-201 -Itapeva | Torres | Itapeva | 22J | 0620357 - 6748814 |
| Sambaqui do Recreio | Torres | Balneário Recreio | 22J | 0617757 - 6745799 |
| Concheiro Darci Leal | Torres | Aeroporto, Torres | 22J | 0614558 - 6745503 |
| Concheiro de Torres Sul | Torres | Balneário Torres Sul | 22J | 0614439 - 6742304 |

Fonte: Wagner, 2009.

No banco de dados criado a partir dos dados retirados do arquivo do IPHAN-RS, aumenta exponencialmente o número de sítios, até porque a razão do trabalho de Wagner nunca foi chegar a sua totalidade. Também as informações, mesmo que em um recorte pequeno da tabela criada pela pesquisa, são um pouco diferentes. Analisemos o quadro do município de Torres formado pela pesquisa do Mapeamento (Quadro 3).

Quadro 3 - Sítios arqueológicos de Torres dos arquivos do IPHAN-RS.

| Nome | Sigla | Zona | X | Y | Earth |
|-----------------------------------|---------|------|------------|------------|-------|
| Balneário de Itapeva | RS02433 | 22J | 620900,821 | 6747889,62 | A |
| Caixa D'água | RS02436 | 22J | 619486,623 | 6748458,75 | A |
| Camping Itapeva | RS02438 | 22J | 620622,25 | 6747552,73 | A |
| Família Machado | RS02297 | 22J | 618750 | 6755749 | A |
| Jazida de areia do lote I | RS02300 | 22J | 614451 | 6745569 | A |
| Quilombo dos palmares do tio Leco | RS02432 | 22J | 619416,875 | 6748747,62 | A |
| RS - LN - 01 | RS02431 | 22J | 620042,957 | 6748752,09 | A |

| Nome | Sigla | Zona | X | Y | Earth |
|-----------------------------------|----------|------|------------|------------|-------|
| RS - LN - 011 | RS02442 | 22J | 621534,351 | 6751006,24 | A |
| RS - LN - 012 | RS02443 | 22J | 621401,303 | 6750518,19 | A |
| RS - LN - 015 | RS02444 | 22J | 620838,16 | 6750204,66 | A |
| RS - LN - 016 | RS02445 | 22J | 620832,245 | 6750864,13 | A |
| RS - LN - 017 | RS02446 | 22J | 620508,811 | 6749205,22 | A |
| RS - LN - 019 | RS02448 | 22J | 621442,106 | 6752213,36 | A |
| RS - LN - 020 | RS02449 | 22J | 621819,009 | 6752804,07 | A |
| RS - LN - 022 | RS02451 | 22J | 618443,862 | 6746814,74 | A |
| RS - LN - 06 | RS02437 | 22J | 619867,155 | 6748648,67 | A |
| RS - LN - 08 | RS02439 | 22J | 620599,219 | 6749643,86 | A |
| RS - LN - 09 Cemitério de Itapeva | RS02440 | 22J | 620914,333 | 6749913,86 | A |
| RS - LN - 10 | RS02441 | 22J | 620857,11 | 6750616,36 | A |
| RS LN - 021 | RS02450 | 22J | 618699,717 | 6746998,61 | A |
| (Nome desconhecido) | RS 136 | 22J | | | P |
| Arroio da Lagoa do Jardim | RS 205 | 22J | | | P |
| Entre e Itapeva e Lagoa do Jardim | RS 204 | 22J | | | P |
| Itapeva II | RS 202 | 22J | | | P |
| Itapeva III | RS 203 | 22J | | | P |
| Itapeva I | RS 201 | 22J | | | P |
| Morro das Pedras | RS 100 | 22J | | | P |
| Olavo Peres | RS 208 | 22J | | | P |
| Praia cura D'are | RS 207 | 22J | | | P |
| Praia Riviera | RS 206 | 22J | | | P |
| Sambaqui da Guarita | RS 99 | 22J | | | P |
| Sambaqui do Arroio Seco | RS 209 | 22J | | | P |
| Atlântico I | RS LN 49 | 22J | | | R |
| Atlântico II | RS LN 50 | 22J | | | R |
| Basílio Guilherme da Silva | RS 97 | 22J | | | R |

| Nome | Sigla | Zona | X | Y | Earth |
|--------------------------------|-----------|------|---|---|-------|
| Paradeiro de Torres | RS 98 | 22J | | | R |
| Bom Jesus 1 - Lagoa do Itapeva | RS LN 101 | 22J | | | V |
| Bom Jesus 2 - Lagoa do Itapeva | RS LN 101 | 22J | | | V |
| Bom Jesus 3 - Lagoa do Itapeva | RS LN 101 | 22J | | | V |

Fonte: O autor (2017).

São 39 sítios arqueológicos encontrados no município de Torres. Dentre estes, 20 receberam a marcação amarela, ou seja, possuem coordenadas georreferenciadas. Apenas três sítios foram marcados em verde, que são os sítios que foram encontrados precisamente por meio de sua descrição de local em relatório. Em vermelho, que são os sítios em que foi identificada somente a região, foram marcados quatro. Já em preto, que são os que não foi alcançado nenhum tipo de localização através de dados ou descrições, foram marcados 12 sítios arqueológicos.

A partir dos dados das duas pesquisas, estabelecemos a relação entre os dados. A análise nos mostra que as informações são discrepantes. Pegando o banco de dados como base (afinal, é para isso que ele se propõe), inserimos os dados da pesquisa de Wagner e percebemos que apenas dois sítios (Morro das Pedras e Itapeva I) estão em ambas. Mais, os dois sítios que estão no banco de dados são classificados como sem localização. Os outros três sítios trabalhados por Wagner sequer estão no banco de dados, ainda que observemos os dados de localização geográfica e nomenclatura completos em seu trabalho.

Esta é a grande questão do trabalho do Mapeamento do Patrimônio Histórico do Rio Grande do Sul: a quantidade de dados desconhecidos. Mas o fato de encontrarmos informações não constantes no banco de dados, ou mesmo sítios que possuem mais informações do que as que dispomos, inviabiliza a pesquisa? Na minha opinião não, pelo contrário. Como já dito anteriormente, a construção deste banco de dados é uma fase inicial de um projeto de largo alcance, um patrimônio do Estado inteiro. Isso quer dizer que dados incongruentes são até mesmo esperados. São essas informações diferentes da base que farão o trabalho ser cada vez mais confiável e completo.

Sendo assim, este estudo de caso nos mostra que a pesquisa, apesar de extensa e sólida, não é definitiva e nem se propõe a ser. A continuação da pesquisa,

a ser abordada na conclusão, demanda extensa pesquisa em instituições de todos os tipos (memória, ensino, pesquisa) para que diferenças de registro como estas sejam sanadas a fim de que, com a contribuição de toda a comunidade profissional e acadêmica, seja formado um banco de dados final, confiável e preciso; o que ajudaria, sem sombra de dúvidas, o trabalho institucional, do pesquisador e do profissional da Arqueologia.

ENTRE TANTOS PONTOS, A ARQUEOLOGIA

AS INFORMAÇÕES

No capítulo anterior, falamos sobre o produto final da pesquisa, um banco de dados derivado de coleta de informações e que gera uma série de mapas que trazem uma visualização do amplo contexto de localização dos sítios arqueológicos no Estado do Rio Grande do Sul. Precisamos, porém, ambientar essas informações na temática que mais nos cabe como alvo, ou seja, a Arqueologia. Para discorrer sobre o uso de um banco de dados aplicado ao conhecimento arqueológico, precisamos de uma ambientação prévia que nos ajude, leigos ou especialistas, a entender como lidaremos com as informações e quais delas optamos por trabalhar no prosseguimento deste capítulo.

Como visto anteriormente, o banco de dados gerado pelo diagnóstico efetuado nos arquivos do IPHAN-RS produziu uma série de questões sobre padronização de registro e, principalmente, confiabilidade de dados. Ao final da pesquisa, a quantidade de dados a serem verificados *in loco* se mostrou muito maior do que esperávamos, o que faz com que estes dados não sirvam ao propósito da análise que faremos de agora em diante. Como vamos aferir dados que possam auxiliar no estabelecimento de modelos preditivos de tipos de sítios ou na busca por padrões de migração/assentamento, não correríamos o risco de trabalhar com dados que necessitem verificação posterior.

Portanto, nas interpretações de dados arqueológicos que faremos a seguir, optamos por utilizar apenas o que já está dado pelo CNA/IPHAN, um arquivo disponível no site da instituição¹² que o descreve como “Arquivo *shapefile* no formato de ponto, produzido no formato *datum* oficial brasileiro (Sistema de Referência Geocêntrica para as Américas - SIRGAS 2000), contendo todos os sítios arqueológicos cujo georreferenciamento foi validado pela Área de Registro e Cadastro, do Centro Nacional de Arqueologia (CNA)”. A partir deste arquivo, isolamos os dados disponíveis para o Rio Grande do Sul, obtendo um universo de 929 sítios

¹²<http://portal.iphan.gov.br/cna/pagina/detalhes/1227>. Acesso em 12 de julho de 2017.

arqueológicos com informações já consideradas de absoluta confiabilidade, sobretudo no que tange ao georreferenciamento do local da marcação dos sítios arqueológicos.

O CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Para iniciar a interpretação de informações dispostas em planilha ou banco de dados, é preciso primeiro estabelecer alguns parâmetros para se “conversar” com os dados sem levantar mais perguntas do que respostas. No caso da Arqueologia, sentimos a necessidade de instituir algumas classificações que, embora não sejam unanimidade, servem para auxiliar a compartimentar os níveis de informação e obter uma melhor visualização dos dados. Além disso, as classificações aqui adotadas são compatíveis com os campos de preenchimento disponíveis nos dados que iremos trabalhar. A seguir, portanto, uma breve caracterização do sistema de Tradições Arqueológicas, explicando rapidamente cada um de seus grupos e como vamos trabalhar com essa divisão.

O Contexto Ambiental

A compreensão do contexto ambiental no qual está inserido o território que hoje conhecemos por Rio Grande do Sul é de suma importância para o entendimento do povoamento do local. Em seu estudo sobre a pré-história do ano de 1991, Kern já dizia que

É somente pelo estudo das transformações de longa duração (climáticas, florísticas e faunísticas) por que passaram as paisagens rio-grandenses que a correlação homem pré-histórico - meio ambiente natural pode ser abordada com mais segurança, pois as culturas são geralmente adaptadas - evidentemente em diferentes graus - às particularidades dos seus nichos ecológicos (p.14).

Ou seja, devemos partir de uma análise do ambiente em que o início do povoamento do território do Rio Grande do Sul ocorreu para conseguirmos entender os motivos dele ter ocorrido quando e principalmente onde ocorreu, uma vez que “as

condições ambientais são fundamentais para o conhecimento arqueológico, principalmente sobre os povos caçadores-coletores e horticultores-ceramistas” (Lizete Dias de Oliveira, 2005, p.13). Ainda que, segundo Kern, o entendimento do espaço geográfico passado seja ao mesmo tempo o fator mais importante e mais difícil de ser compreendido no que diz respeito à relação do início da ocupação de um espaço.

Os estudos arqueológicos dificilmente chegam a um consenso. Uma das poucas exceções é a que diz respeito ao início do povoamento no Rio Grande do Sul. Prous (1992), Kern (1991), Schmitz (2006), Saldanha (2005) e Soares & Klamt (2005), entre outros, concordam que a primeira onda migratória ocorreu há cerca de 12.000 anos, justamente na mesma época da transição do período Pleistoceno ao Holoceno. Concordando com esse dado, podemos citar novamente Kern (1991 p.21) que diz que “a chegada do Homem é, portanto, contemporânea das enormes alterações climáticas da transição Pleistoceno-Holoceno, estando datada de 12.770 ± 220 A. P.”.

O relevo local, de acordo com Kern (1991), em suas características principais, pode ser dividido em três principais paisagens bem distintas:

Primeiramente, uma planície litorânea estreita que se alarga no sentido Norte-Sul, banhada por centenas de lagoas e pelo Oceano Atlântico.

Segundo, a Serra Geral ao norte do Estado, que perde gradualmente altura em direção ao interior, formando planaltos e vales com encostas e rios que descem para as terras mais baixas.

Por fim, na parte meridional, coxilhas e planícies formando a região pampeana.

A compreensão de 3 blocos de relevo bem delimitados é importante no sentido de que, *a priori*, cada bloco foi ocupado por um grupo diferente, de acordo com o que veremos adiante.

Com relação ao clima, a transição dos períodos é exatamente o que leva a mudanças. Conforme Schmitz:

A temperatura média seria alguns graus mais baixa; a precipitação inferior. Os rios teriam pouca água e a paisagem teria uma fisionomia de forte aridez. A floresta subtropical de folhas predominantemente caducas, dependente de calor, só ocuparia pequenas franjas ao longo do rio Uruguai e na encosta do planalto; a floresta de pinheiros, adaptada ao frio, seria mais compacta e desceria bastante na borda do planalto; vegetações herbáceas e arbustivas, de tipo estepe e savana, dominariam as áreas baixas que seriam bastante maiores porque a plataforma continental estaria exposta em grandes extensões por causa do baixo nível das águas do mar (2005, p.14).

Conforme o que vislumbramos acima, e concordando com Kern (1991), podemos perceber que, apesar de ser incipiente e ainda não suficiente, as pesquisas relacionando os fatores ambientais e o povoamento do Rio Grande do Sul são essenciais para percebermos as variações migratórias e estabelecimentos em determinadas áreas. Porém, “as lacunas existentes e a precariedade de certas reconstituições, entretanto, não impedem que as pesquisas pré-históricas já não possam distinguir os ambientes e as fontes naturais possíveis dos diferentes grupos pré-históricos ao longo do tempo” (p.49).

Povos indígenas e Tradições

A compreensão de diversos povos migrantes é difícil de ser entendida como um todo. Ao mesmo tempo, imaginar que todos os primeiros habitantes do Rio Grande do Sul fariam parte de um mesmo grande grupo organizado soaria estranho. Conforme Soares & Klamt (2005 p.24): “Para estudar esses grupos, arqueólogos e antropólogos os agruparam por caracteres culturais, a partir dos hábitos, dos instrumentos e das técnicas de produção”. Assim, surgem algumas classificações para “organizar” os grupos indígenas.

Primeiramente, é necessário explicar os termos que serão usados de agora em diante no trabalho. Esses termos são baseados na pesquisa e definição do PRONAPA (Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas). Segundo Souza (1991, *apud* Milheira 2002, p.91),

O PRONAPA é considerado um marco na Arqueologia brasileira, pois propôs uma padronização metodológica através de comparações baseadas em generalizações e invariáveis sobre as culturas pré-históricas, uniformizando as técnicas e métodos de pesquisa no Brasil.

Apesar de se basear preferencialmente nas cerâmicas, as classificações estabelecidas pelo PRONAPA são utilizadas até hoje por boa parte dos pesquisadores. Para melhor organizar essa classificação, vamos utilizar as definições de Schmitz e Becker (1991, *apud* Soares e Klamt, 2005 p.24) que definem Tradição Arqueológica e Fase de maneira clara e explicativa.

Tradição: é definido como grupo de elementos ou técnicas, com persistência temporal. É importante salientar que tradições são hábitos de manufatura de artefatos, não de culturas. Fase: Conjunto de materiais com características semelhantes (cerâmica, artefatos de pedra ou osso) e que mantêm as características isoladas como diagnósticas, dentro de um espaço e tempo reduzidos.

Um quadro resumido para o melhor entendimento das Tradições a serem trabalhadas aqui foi feito por Soares e Klamt (2005 p.27); e segue aqui em sua totalidade (Quadro 4):

Quadro 4 - Tradições arqueológicas e datas baseadas em Soares e Klamt (2005).

| Grupo | Economia | Ambiente | Tradição Arqueológica | Idade |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------|------------------------------|---------------------------------|
| Caçadores e coletores | Caça, pesca e coleta | Campos | Umbu | De 12000 a 600 AP ¹³ |
| Caçadores e coletores | Caça, pesca e coleta | Florestas | Humaitá | De 6500 a 400 AP |
| Pescadores e coletores | Pesca e coleta | Litoral | Sambaqui | De 4000 a 600 AP |
| Caçadores e coletores | Caça, pesca e coleta | Alagadiço | Vieira | De 2500 a 200 AP |
| Horticultores e coletores | Horticultura, caça e coleta | Planalto | Taquara | De 2000 até hoje |
| Agricultores e coletores | Agricultura, caça e coleta | Vales dos rios | Guarani | De 2000 até hoje |

Fonte: Soares e Klamt, 2005.

Apesar de ser a classificação mais utilizada até hoje, o sistema Pronapiano de Tradições não é unanimidade, muito longe disso. Por ser uma classificação muito esquemática baseada em uma grande, porém única experiência (o próprio PRONAPA), existem muitas críticas a sua incapacidade de atingir a totalidade de classificação das culturas pré-históricas (Milheira, 2002) ou à restrição metodológica imposta por essa classificação arbitrária, ainda que necessária (Saldanha, 2005).

¹³Antes do Presente, considerando o presente a data base 1950.

Muitos autores buscam novas abordagens para uma Arqueologia mais interpretativa, distante do conceito de Tradição e Fase, como diz Saldanha (2005, p.15) “Kern realiza uma síntese interpretativa para a região, tentando dar um encadeamento histórico para as informações arqueológicas, fornecendo importantes sugestões de pesquisa e fugindo dos conceitos estáticos e fechados de Fase e Tradição”. Em recente artigo sobre a dispersão do povo Tupi, Noelli e Silva (2017, p.60) criticam a classificação dura das Tradições, dizendo que “este conceito anacrônico de nascença tinha uma abordagem que deliberadamente não incorporava informações históricas, antropológicas e linguísticas”. Outra crítica feita por Saldanha (2005, p.21) é que o PRONAPA “foi orientado para definição de padrões geográficos e não cronológicos. Foi desta forma que proliferaram as diversas classificações de ‘fases’ dentro das tradições em foco”.

Existem aspectos a serem debatidos em qualquer método classificatório definido com arbitrariedade. Mas, sem dúvidas, na busca por uma sistematização maior de informações, as classificações são importantes, até mesmo para facilitar a compartimentação da pesquisa. Portanto, apesar de sabedores de que uma Arqueologia interpretativa e não classificatória é a tendência e o futuro da ciência, utilizaremos, principalmente, o conceito de Tradições em nosso trabalho. Isso também se justifica pela classificação dada pelos arqueólogos que preencheram o registro dos sítios arqueológicos do IPHAN. Para isso, apresentaremos um breve resumo de cada uma das Tradições citadas no quadro acima, para que o leitor possa brevemente se habituar a cada uma delas.

A Tradição Umbu

A tradição Umbu é uma classificação baseada nos instrumentos de pedra (líticos) que esse grupo arqueológico produzia. A principal característica da tradição Umbu é a presença de uma indústria lítica com lascas retocadas e pontas de projéteis. (Prous, 1992, p.149). Eles viviam em bandos pouco numerosos e ocupavam sobretudo a região dos campos (Soares e Klamt, 2005, p.35). Sua indústria lítica é diferente não apenas pela presença de pontas de projétil, mas também na escolha de suas matérias primas, de rochas mais frágeis e que necessitam de retoques e trabalhos mais finos.

(Prous 1992, p.151). As pinturas e grafismos rupestres encontrados na região dos Pampas também são atribuídos a esse grupo. (Soares e Klamt, 2005 p.37). Um dos pesquisadores que mais trabalhou nos acampamentos desta tradição foi Eurico Miller, sendo Mentz Ribeiro e Pedro Schmitz outros expoentes na escavação dos portadores da Tradição “Umbu” como são chamados os grupos de caçadores-coletores dessa tradição arqueológica.

A Tradição Humaitá

A tradição Humaitá, assim como a tradição Umbu, caracteriza-se por seu diferencial nos artefatos líticos. Seus instrumentos, ao contrário da suavidade e precisão dos artefatos líticos atribuídos à tradição Umbu, são maciços, geralmente maiores e atrelados a blocos ou seixos de rochas mais duras, como o basalto e são de pequeno número nos sítios. (Prous 1992, p.136-138). Costumavam habitar ambientes de floresta subtropical e matas de Araucária (Soares e Klamt, 2005, p.39) que, predominantemente, eram locais onde a extração, uso e manipulação da madeira seriam corriqueiros, principalmente devido à abundância do material. Schmitz concorda com isso, dizendo que:

Os artefatos costumam ser bem maiores que os da tradição Umbu e bem diferentes, destacando-se especialmente a ausência de pontas de dardos ou flechas em pedra, as quais são os artefatos mais característicos daquela tradição. Provavelmente na tradição Humaitá seriam feitas de madeira (2006, p.19).

Devido a esse uso abundante da madeira como matéria prima, pesquisadores como Oliveira (2005, p.18) atribuem os instrumentos líticos de grande porte ao trato com o material que seria então usado mais refinadamente, ou seja, a madeira em si. Ainda que muito ampla, o que dificultaria sua identificação mais específica (Prous 1992 p.161), a tradição Humaitá mostra alguma continuidade entre populações pré-ceramistas e ceramistas, sendo essas não Guarani, mas sim grupos locais.

A Tradição Sambaquiiana

Os grupos que fazem parte da cultura litorânea do Rio Grande do Sul se caracterizam pela adaptação a um ambiente bastante diferente dos demais e de certa forma isolado do resto. Outro aspecto marcante desses grupos é a originalidade em seus artefatos, mesmo após influências externas, como no caso da cerâmica. (Prous 1992, p.199). A palavra sambaqui possui duas interpretações mais conhecidas. Schmitz, Naue e Becker, dentre outros, cogitam a hipótese de que signifique, em Guarani, *també* = concha e *qui* = quebrada. Conforme Soares e Klamt (p.41) significa “monte de conchas” em Guarani, sendo *tamba* = Concha e *qui* = Monte. Ambas interpretações possuem validade e comprovação científica, não cabendo aqui a discussão do conceito.

Ainda que existam discussões sobre a uniformidade e classificação de todos os grupos que acumulavam conchas em uma mesma grande Tradição, por motivos de praticidade e necessidade já explicados, vamos agrupar os sambaquis marítimos e fluviais neste mesmo grupo, que irá abranger todo o litoral do Rio Grande do Sul, bem como alguns pontos interiores próximos às grandes lagoas, como a dos Patos.

Quanto aos seus artefatos, Schmitz já afirma que não deveriam se preocupar em rebuscados trabalhos em materiais duráveis, uma vez que possuíam como base de atividade a pesca e a coleta, necessitando, portanto, de artefatos mais simples. (2006 p.22). Ainda assim, o que é surpreendente é a qualidade das esculturas em pedra, chamadas de zoólitos. Zoólitos são esculturas em pedra representando animais do convívio destes grupos indígenas, que podem ser desde o tamanho de pequenos objetos polidos usados como pingentes até pesar mais de 1kg.

A Tradição Vieira

Os grupos da tradição Vieira têm um ponto em comum e inconfundível: o Cerrito. Segundo Prous (1992 p.293) “Os “cerritos” ou cômoros”, são sítios construídos, montículos cujo sedimento, diferentemente dos sambaquis, é de origem essencialmente mineral”. Diferentemente dos portadores das Tradições Umbu ou

Humaitá, a classificação de um grupo como Vieira não parte da indústria lítica, mas sim da cerâmica produzida, pouco numerosa, de vasilhames com formas simples.

Schmitz, Naue e Becker concordam com Soares e Klamt quando estudam a localização dos sítios. Acredita-se, portanto, que esses montículos eram construídos em locais de alagamento, servindo para manter o acampamento seco em época de cheia.

A Tradição Taquara

Os grupos da Tradição Taquara ocuparam preferencialmente a área do planalto, mais ao norte do Estado, podendo ter chegado ao litoral norte (Soares e Klamt 2005 p.45). Schmitz e Becker dizem que “O termo Tradição Taquara identifica aqueles sítios arqueológicos que têm cerâmica de uma certa característica: ela é pequena, composta de potes e tigela, com decoração impressa variada” (2006 p.65). Percebe-se, então, que os portadores da Tradição “Taquara” também são uma tradição cerâmica, como os da tradição Vieira.

Outra característica marcante deste grupo são seus trabalhos relacionados com a domesticação de plantas, com cultivos sazonais no caso do pinhão, base da alimentação em épocas frias. Além disso, não podemos deixar de mencionar a interação com a terra através da engenharia das casas subterrâneas. Schmitz e Becker (2006 p.65) dizem da interação com a terra que “Nela se encontram casas subterrâneas, galerias nas encostas dos morros, taipas fechando espaços à semelhança de fortificações, terraços de terra e pedra, além de montículos mortuários e/ou cerimoniais”.

A Tradição Guarani

A tradição Guarani é advinda da tradição cerâmica Tupiguarani, formada por grupos que saem da Amazônia central e se espalham pelo território Brasileiro, ramificando-se e, quando chegam ao Rio Grande do Sul, retornam ao longo do litoral atlântico até a desembocadura do rio Amazonas. A cerâmica que identifica essa

tradição é variada e abundante, geralmente mais espessa do que as outras e de tamanhos muito variados, sendo desde pequenos potes até urnas funerárias.

Conforme Schmitz (2006 p.36), os Guarani viviam “em terras geralmente mais frias, vão cultivar o milho, o aipim, o feijão, a batata doce, as abóboras, para cujo preparo necessitam outras formas de artefatos cerâmicos”. Os sítios Guarani se espalham pelo Rio Grande do Sul devido a sua constante migração, e contêm alguns elementos de outras tradições, uma vez que a interação/assimilação/contato com outros grupos indígenas era constante.

Os “Guarani” também são a primeira tradição em que pode se fazer a ligação com registros coloniais posteriores à invasão Europeia. Segundo Soares e Klamt (2005 p.50), “A língua dos Guarani atuais é a mesma que foi falada para os jesuítas do século XVII, e os objetos descritos pelos padres desta época são os mesmos que encontramos em escavações arqueológicas”.

AS FASES

O conceito de Fase arqueológica, como já explicado, determina uma classificação de um grupo dentro de uma tradição arqueológica a partir de uma particularidade na sua cultura material. São inúmeras as fases dentro de cada tradição, principalmente nas mais abrangentes e pesquisadas, como a Tupiguarani.

Devido ao número de nomenclatura de fases, o sistema que foi determinado para facilitar a pesquisa através de separação de grupos e épocas pode tornar a tarefa organizacional mais árdua. No que tange a este trabalho, como partimos de dados fornecidos por terceiros, ou seja, os próprios arqueólogos, podemos dizer que estes nos fizeram optar por desconsiderar as Fases das Tradições indígenas. Dentre os dados que usaremos para demonstrar em mapas as informações hoje disponíveis ao público no IPHAN-RS, são muito poucos os registros de fase. Dos 489 sítios arqueológicos que possuem designação de Tradição lítica, apenas 12 possuem a fase pertencente, ou seja, menos de 5%. Nas tradições Cerâmicas, temos 146 sítios com atribuição de Tradição. Os sítios que possuem a fase definida são apenas quatro, o que representa também menos de 5% do total. Por isso, e no intuito de facilitar a

compreensão, não utilizaremos este conceito de agora em diante na apresentação dos mapas e nas possibilidades de interpretação que seguirão.

OS SÍTIOS E SUA DISTRIBUIÇÃO

Já foram então apresentadas todas as Tradições arqueológicas dos grupos pré-históricos que habitaram o Rio Grande do Sul. Sabendo que os Guarani já sofreram com a invasão Europeia e que os sítios arqueológicos, após esse “contato”, são chamados de “Históricos”, chega a hora de demonstrarmos a distribuição desses sítios dentro do universo de informações que podemos trabalhar; e fazemos uma análise do que o mapa produzido pela tabela pode nos dizer ou fazer pensar.

O primeiro mapa que apresentaremos é o de tipologia de sítios arqueológicos. Primeiramente, é importante salientar que os campos a serem preenchidos na ficha de registro de sítio arqueológico do IPHAN-RS são, em sua maior parte, livres – ou seja, não apresentam alternativas pré-delimitadas – deixando o responsável pelo registro livre para escrever o que entender ser o melhor. A liberdade que este fato dá ao pesquisador, se por um lado prima pela livre pesquisa, por outro dá margem a alguns erros de preenchimento que podem prejudicar o entendimento do registro quando visto de maneira geral (ficha de registro em anexo).

O campo a ser analisado, como já dito, é o de tipo de sítio. Nele, dentro do manual de instruções (anexo) para preenchimento da Ficha de Registro de Sítios Arqueológicos disponível no site do IPHAN, existe uma tabela para o Arqueólogo usar como base para o registro; porém, existe a liberdade de se usar mais de um campo ou ainda usar algum termo que não exista na tabela.

Também é importante determinarmos uma linha de corte, para que registros únicos (peculiaridade da liberdade de preenchimento de campos) ou de poucas ocorrências não ocupem o mesmo espaço dos registros que realmente acabam por serem relevantes. Para isso, determinamos que os tipos de sítios com menos de 10 ocorrências seriam agrupados na categoria “outros”. Abrimos uma exceção para os sítios Históricos, pela sua relevância e pela oportunidade de demonstrar como apenas sete registros deste tipo de sítio se apresentam como um grande problema. O

resultado da contagem simples dentre os sítios registrados é este, disposto em forma de gráfico (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Tipos de sítio



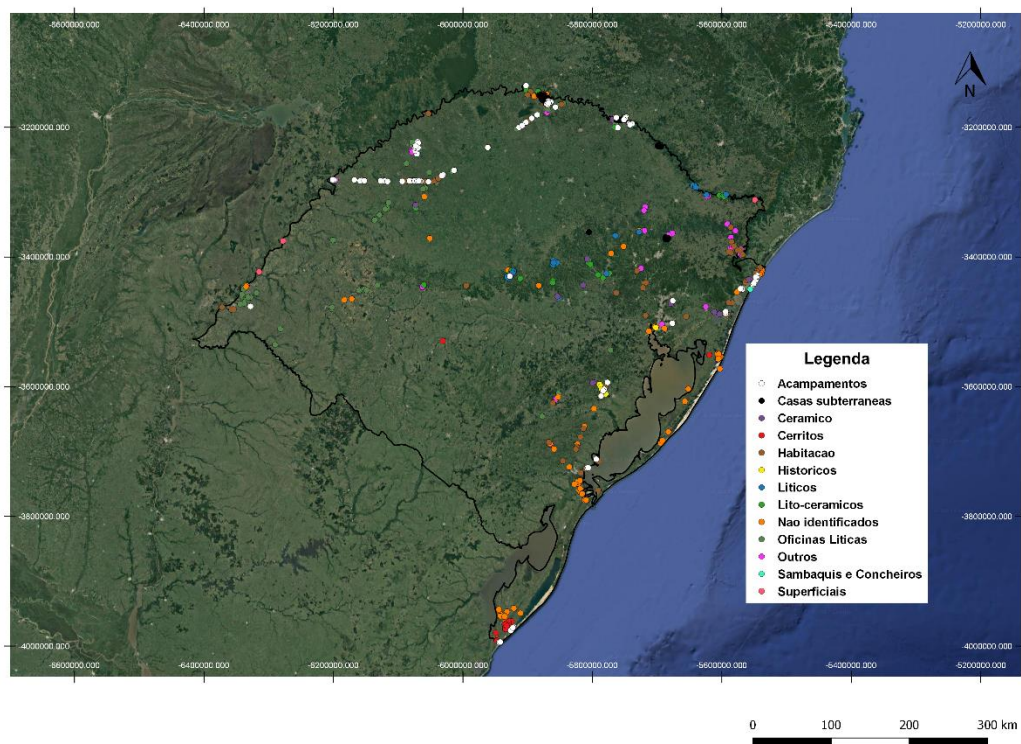
Fonte: O autor (2017)

À primeira vista, já podemos perceber um problema que o mapa não nos mostrará: o grande número de sítios sem o registro tipológico. São nada menos do que 34% ou 313 sítios arqueológicos registrados sem especificar o tipo. Para uma pesquisa que se proponha a categorizar e estabelecer qualquer tipo de modelo de predição ou padrão, este dado é alarmante. A solução, embora pareça drástica, seria ignorar esta fatia e trabalhar apenas com os que possuem realmente informações, na busca de um universo menor, porém mais confiável.

Esta pesquisa não se propõe a isso, e sim a interpretar o registro existente no IPHAN, então para nós é importante que os dados problemáticos constem em nosso mapa. Mais do que isso, dispor de tentativas de soluções (aqui o caso nos parece difícil, provavelmente tendo que consultar novamente relatórios e, em último caso, visitar os sítios) e alternativas para os problemas do registro é um dos objetivos aqui

tratados. Assim, o mapa gerado pelos dados que foram analisados se mostra da seguinte maneira (Mapa 7):

Mapa 7 – Tipos de sítios arqueológicos.



Fonte: O autor (2017).

Podemos, através deste mapa (disponível em tamanho A3 em anexo) perceber as disposições dos sítios classificados por tipo. O grande problema aqui encontrado está no preenchimento do campo. A instrução de preenchimento múltiplo não é seguida, fazendo com que as informações fiquem incompletas. Podemos perceber isto no número de sítios catalogados como Acampamento (125), Habitação (78) ou Superficial (17). Evidentemente, necessitamos aí de um preenchimento múltiplo, afinal de contas é preciso especificar qual tipo de acampamento, habitação ou qual material foi encontrado em superfície.

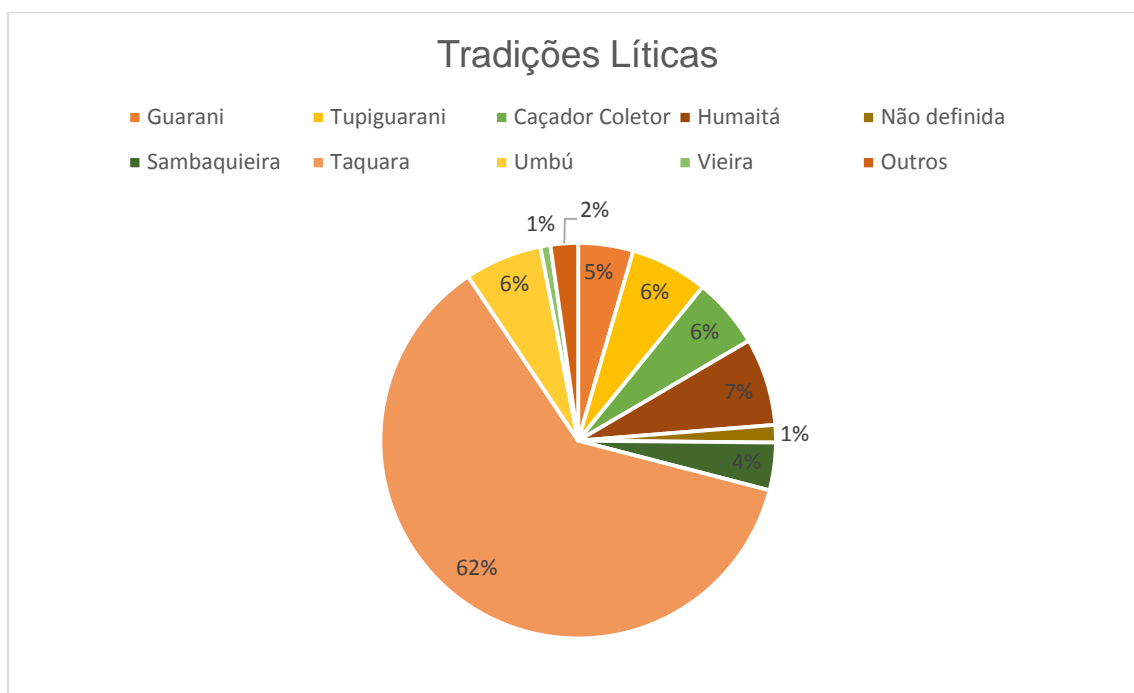
Os sítios arqueológicos registrados como sítios Cerâmicos são apenas 15. Somando-se a eles os Lito-cerâmicos chegamos a um total de 56. É de se esperar que muitos desses sítios registrados com outras designações possuam cerâmica, até

mesmo em se tratando dos Sambaquis e Cerritos. A necessidade de componentes múltiplos no registro mostra-se clara, uma vez que na pesquisa por sítios que contenham cerâmica (e que será mostrada a seguir), chegamos a um resultado de 146 ocorrências. Esta discrepância de valores se deve ao preenchimento incorreto ou incompleto das fichas.

Também podemos perceber a quantidade maior do que o necessário de opções primárias. Em nosso entendimento, quanto menos campos de escolha forem disponibilizados, melhor. A especificidade seria feita em níveis de registro, e não em opções. Por exemplo, um sítio com presença de material lítico pode ser classificado como Lítico, Lito-cerâmico ou Oficina Lítica, fora todas as possibilidades de múltiplas opções, como Acampamentos, por exemplo. A sugestão seria então existir a opção de sítio com presença de lítico, assinalada esta opção, outro nível ficaria disponível para se registrar o tipo de sítio lítico, oficina, superfície, habitação, etc. Assim, teríamos um registro mais prático e maleável; e não menos específico e detalhado do que possuímos hoje.

A próxima análise é a de sítios arqueológicos com tradição lítica especificada. Dos 929 sítios registrados com coordenadas geográficas conferidos e disponibilizados pelo IPHAN, 489 possuem alguma espécie de preenchimento no campo destinado a uma tradição lítica. Este campo permite preenchimento livre, de acordo com o pesquisador. Não há qualquer tipo de indicativos, ficando apenas o critério técnico como balizador do preenchimento. Neste caso, também foi necessária a criação do campo “outros” para incluir possíveis erros de preenchimento (por exemplo “falso” preenchido), mas que não podem ser descartados. O gráfico final do universo de 489 sítios fica assim (Gráfico 3):

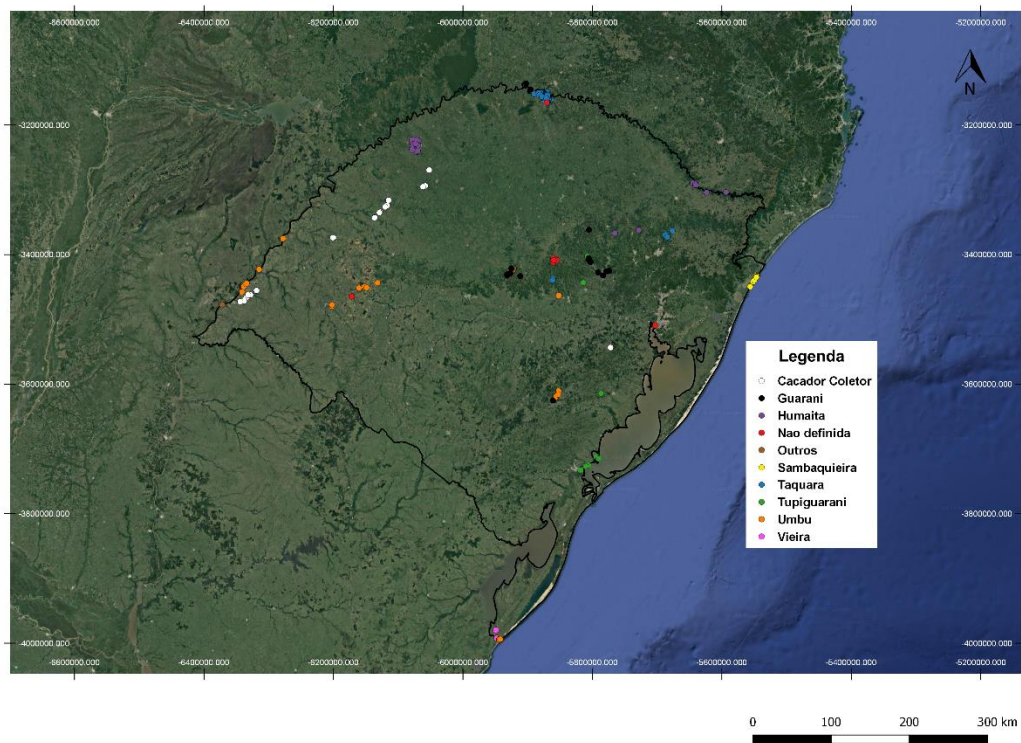
Gráfico 3 – Tradições Líticas.



Fonte: O autor (2017).

Neste gráfico, podemos ver a preponderância de uma tradição, a Taquara, sobre as outras. Seu número absoluto (301) é equivalente a 62% do total, o que nos faz pensar que essa tradição Lito-Cerâmica predomina no Estado do Rio Grande do Sul. Também podemos perceber a nomenclatura Tupiguarani e Guarani, algo que será abordado na sequência do trabalho, pois não será a última vez que irá aparecer este tipo de duplicidade. Nessa hora que a importância de contarmos com abundantes elementos nas análises de dados se faz notar com mais veemência. Observemos o mapa com os sítios localizados (Mapa 8):

Mapa 8 - As Tradições Líticas no Rio Grande do Sul.



Fonte: O autor (2017).

Olhando os dados no mapa (em anexo, tamanho A3), podemos perceber que, apesar dos sítios da Tradição Taquara serem em muito maior número, sua dispersão pelo território é pequena. Possivelmente, a grande quantidade de sítios em uma mesma região é advinda de um projeto específico e de responsabilidade de um ou dois arqueólogos que trabalharam neste. Relacionando dados desta maneira, conseguimos chegar a este tipo de informação.

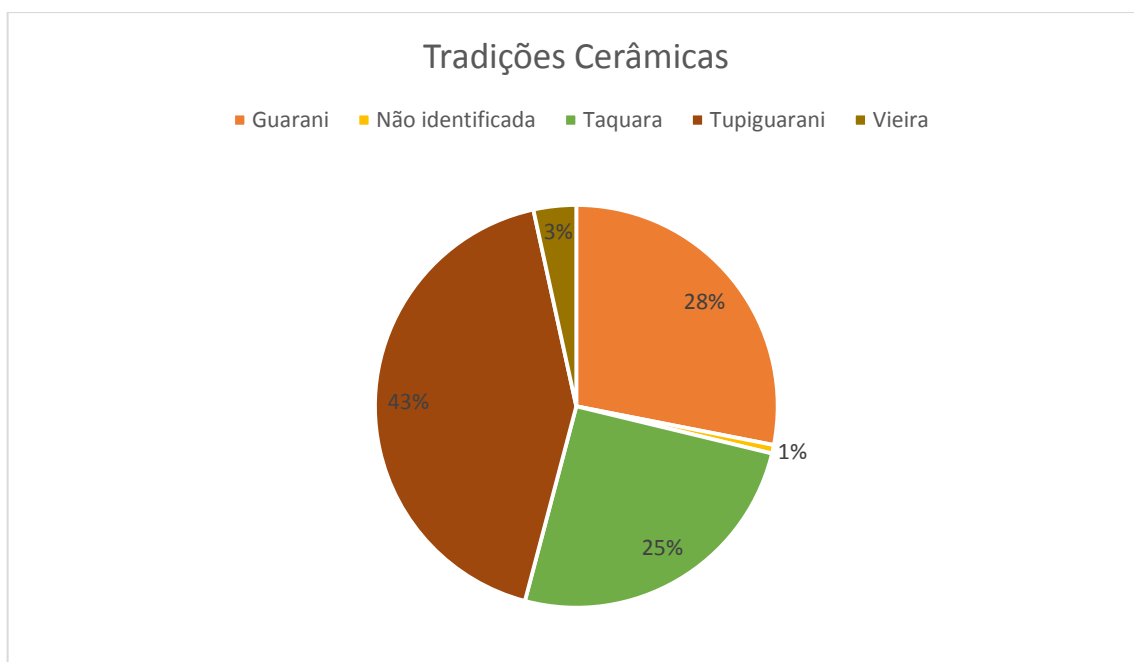
Da mesma forma, podemos ver em verde os sítios registrados como Caçador Coletor. A maior parte deles se encontra no lugar esperado, o norte e noroeste do Rio Grande do Sul, mas se percebermos com mais atenção eles se dispõem em uma linha quase reta pelo mapa. Isto ocorre muito possivelmente por se tratar de um trabalho de licenciamento em Linha de Transmissão, onde o Arqueólogo percorre o trecho onde será instalado o empreendimento, identificando assim os sítios nesta área. Cabe aqui a pergunta: São esses os sítios na região ou foram esses os sítios que o trabalho de

licenciamento possibilitou descobrir? Estes questionamentos somente surgem através de uma visualização multicomponencial em gráficos e mapas e com dados confiáveis, que é o que propomos aqui.

Na análise dos sítios arqueológicos atribuídos às Tradições Cerâmicas, novamente nos deparamos com a nomenclatura Guarani e Tupiguarani. Seguimos deixando as informações de cada modo de preenchimento separadas. O campo de preenchimento na ficha de registro do IPHAN é, como no caso das Tradições Líticas, de livre preenchimento. Neste caso, optamos por fazer uma adequação na tabela. Ainda que as Tradições sejam poucas, as formas de registro se apresentaram muito diferentes. No caso Tupiguarani por exemplo, tivemos casos de registro com escritas de diversos modos. Tupiguarani, Tupi-Guarani, Tupi-guarani, Tupyguarani, Tupy-guarani, Tupy-Guarany. Optamos por considerar todos pertencentes à mesma tradição, agrupando-os em apenas um campo chamado Tupiguarani.

Não foi necessário atribuir uma linha de corte devido a adequação feita na nomenclatura, o que não pode omitir o problema de falta de padrão de grafia, solucionado com os níveis de classificação já mencionados. O número total de sítios com tradição cerâmica registrada é 146, e dentro deste universo a divisão se apresentou desta maneira (Gráfico 4):

Gráfico 4 – Tradições Cerâmicas.



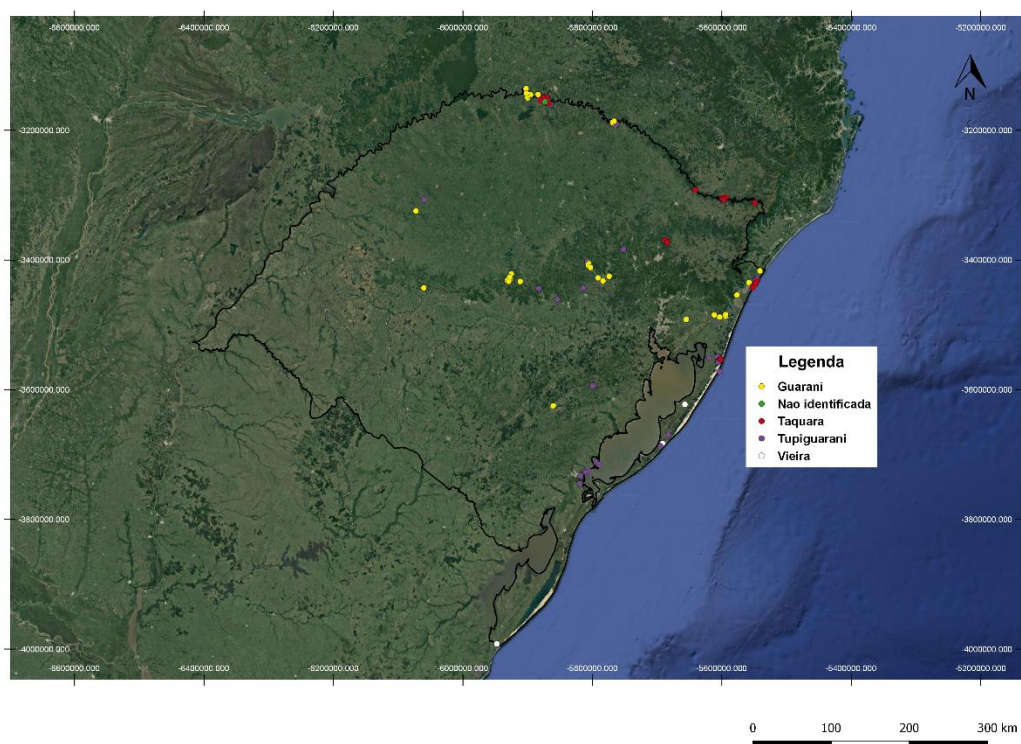
Fonte: O autor (2017).

No gráfico podemos perceber a predominância da Tradição Guarani/Tupiguarani. Somadas, elas alcançam 71% do total. O problema de nomenclatura aqui precisa ser explicado, uma vez que é crucial o entendimento de se essas informações são sobre uma ou mais Tradições.

Segundo Prous (1992) pelo nome “Tupi” seria a definição para o grande grupo linguístico relacionado aos povos migrantes da Amazônia. Os que chegaram no Rio Grande do Sul seriam do ramo linguístico Tupi-Guarani. A tradição cerâmica em termos de Brasil, para abarcar o maior número de “famílias” se convencionou chamar de Tradição Tupiguarani, enquanto a Tradição Cerâmica no Rio Grande do Sul é chamada de Guarani associada aos grupos Guarani atualmente ocupando o Estado. (p.371-373). Segundo Noelli e Silva (2017), o estudo interdisciplinar da Arqueologia com a linguística tem muito a oferecer aos dados arqueológicos, uma vez que as pesquisas de ambas as áreas apontam para dados concomitantes e para “uma história de longa duração a ser contada sobre esses povos” (p.77). Portanto, possivelmente os campos preenchidos como Tupiguarani e Guarani pretendem designar a mesma população.

No mapa 9, podemos perceber que os grupos Guarani encontram-se dispersos por quase toda a extensão do Rio Grande do Sul, enquanto os portadores das Tradições “Taquara” e “Vieira” se concentram em áreas mais definidas.

Mapa 9 - As Tradições Cerâmicas no Rio Grande do Sul.



Fonte: O autor (2017).

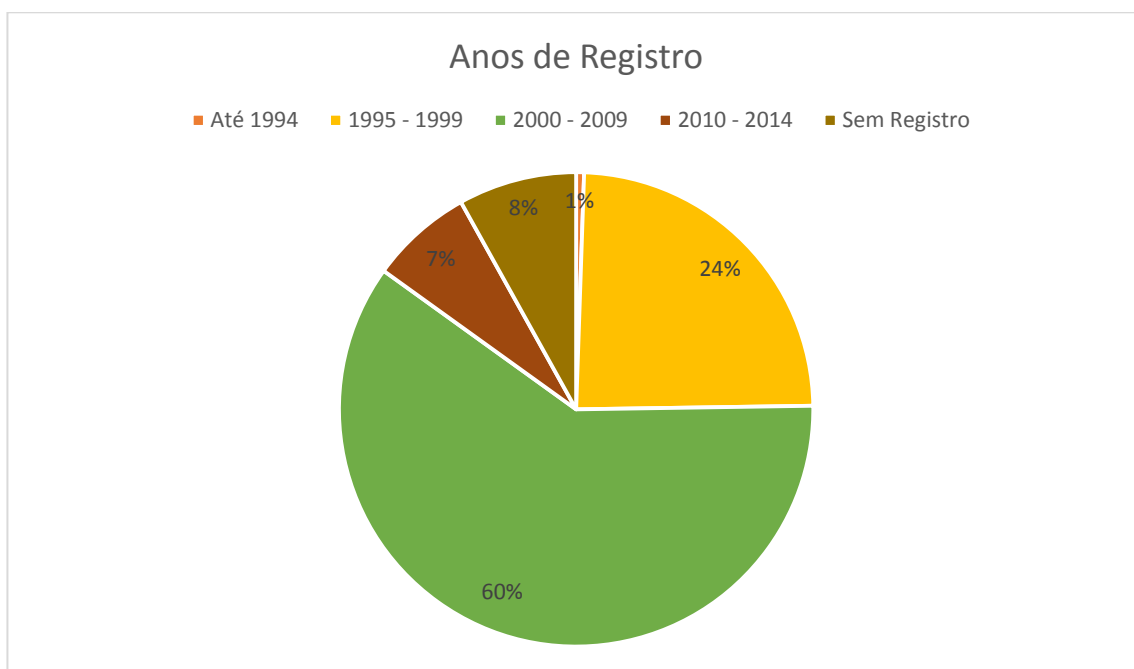
O que mais chama a atenção, no entanto, é o número pouco expressivo de sítios arqueológicos com uma tradição cerâmica identificada. Uma pesquisa intensiva em áreas de espaços vazios no mapa poderia averiguar se realmente o oeste e sudoeste do Rio Grande do Sul não possuem sítios cerâmicos ou se o que faltam são pesquisas intensivas nessas regiões.

Seguindo as análises de dados disponíveis no IPHAN, um critério interessante a ser observado, principalmente para o pesquisador que demonstra interesse na historiografia arqueológica, é o das datas de registro dos sítios no cadastro do IPHAN. A coleta desses dados pode auxiliar, além de quem estuda a historiografia

arqueológica, o pesquisador que se proponha a fazer um estudo aprofundado sobre a relação entre o número de casos de sítios registrados e a quantidade de processos de licenciamento.

Os dados, para auxiliar na visualização, foram divididos em grupos de acordo com a data do registro. Não se deve esquecer que tratamos dos sítios georreferenciados, ou seja, os registros mais antigos do que 1994 (nossa linha de corte para início dos grupos) são muito poucos, provavelmente de visitas posteriores ao local. Sendo assim, o gráfico é montado da seguinte maneira (Gráfico 5):

Gráfico 5 – Anos de Registro.

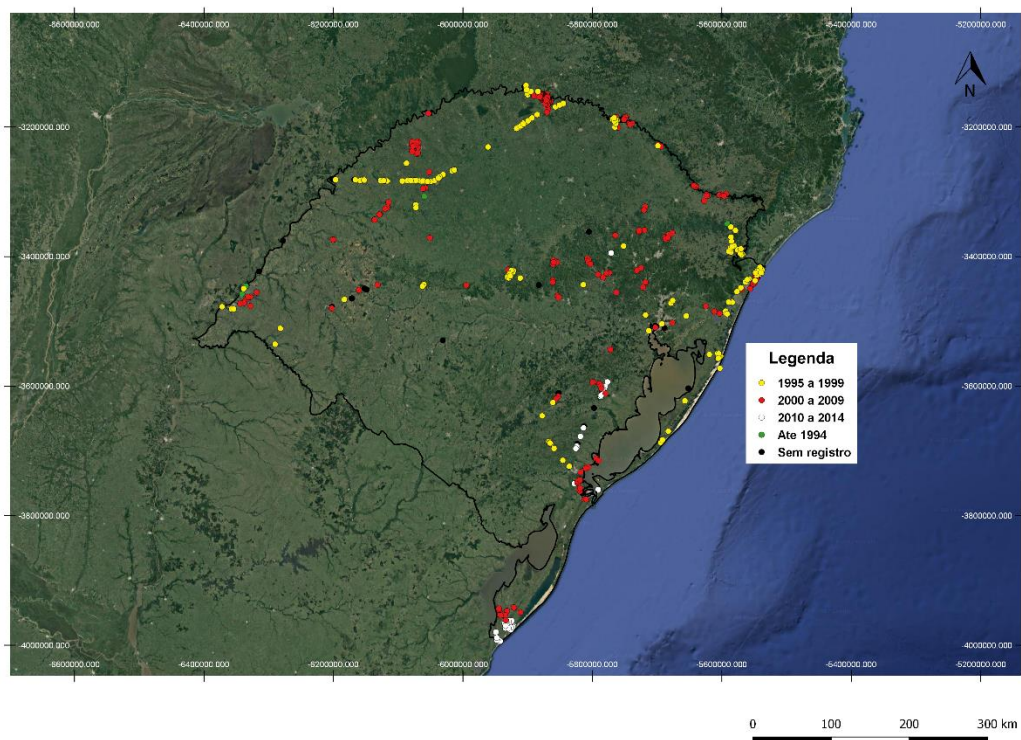


Fonte: O Autor (2017).

Pode-se constatar, a partir do gráfico formado por esses dados, o crescimento do número de registro de sítios arqueológicos conforme o período se aproxima do presente. O aumento se deve, provavelmente, ao incremento tecnológico disponível ao arqueólogo, ou seja, com o passar do tempo todos os profissionais passam a ter acesso ao georreferenciamento e GPS. Além disto, podemos salientar o grande número de obras que necessitaram de licenciamento na década de 2000-2010, com

a economia do Brasil em expansão refletida na quantidade de trabalhos e, conseqüentemente, no número de sítios registrados (Mapa 10).

Mapa 10 - Registros de sítios arqueológicos separados por período.



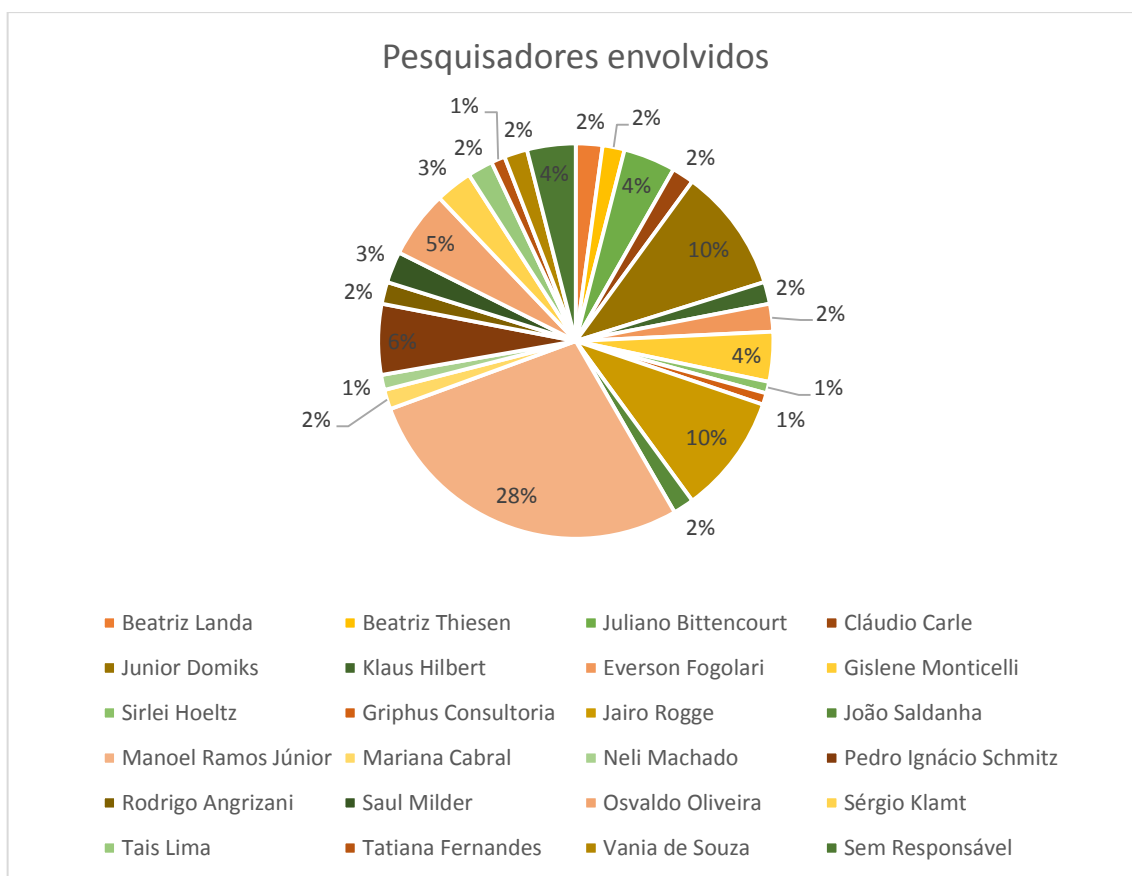
Fonte: O autor (2017).

Observando o mapa 10 (disponível em A3 em anexo), podemos perceber os sítios separados no que parecem ser empreendimentos e/ou projetos acadêmicos. Se por um lado é possível afirmar que uma série de sítios em linha reta dispostos no mapa advém de um licenciamento de empreendimento possivelmente de implantação de linhas de transmissão, duplicações de estradas ou gasodutos; por outro, os aglomerados de sítios que aparecem nas regiões sul, norte e noroeste podem tanto ser provenientes do licenciamento em áreas restritas como áreas de reflorestamento quanto de projetos acadêmicos, como é o caso das pesquisas no litoral norte. A relação entre data e local também é interessante, principalmente no que tange às

interrupções de pesquisas acadêmicas e à possibilidade de retomada destas, conforme a visualização tangível de sua importância na Arqueologia local.

Por último, mas nem de perto menos importante, separamos os dados sobre o registro dos sítios arqueológicos georreferenciados do Rio Grande do Sul por pesquisador envolvido. Nossa opção aqui foi de separar os pesquisadores mesmo que no registro os dois constassem juntos, gerando duplicidade de localização, mas individualidade de dados. Por exemplo, um sítio arqueológico registrado pelos pesquisadores “A” e “B” irá aparecer no registro de “A” e também no de “B”. Decidimos assim por entender que nesta análise o mais importante é a relação do pesquisador individualmente com registros de sítios que ele tenha participado, e não do número total de sítios. Devido ao número alto de pesquisadores envolvidos nos registros de sítios (43), também sentimos a necessidade de estabelecer uma linha de corte. Foi decidido então criar o campo “outros”, para abarcar os pesquisadores com menos de 10 registros de sítios (Gráfico 6).

Gráfico 6 – Pesquisadores envolvidos.



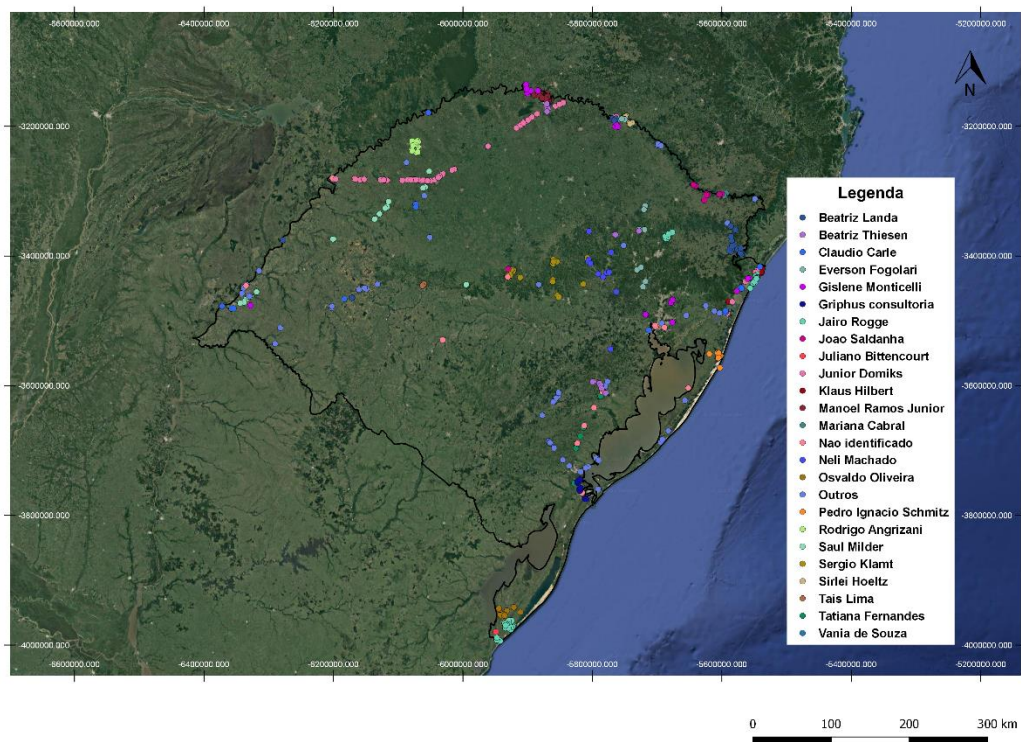
Fonte: O autor (2017).

Antes de qualquer análise quantitativa a partir do gráfico acima, é preciso falar sobre o campo “outros”. Nele constam os pesquisadores, como já foi dito, com menos de 10 registros no nosso universo de 929. A questão aqui é que dentre os pesquisadores que foram agrupados figuram nomes da Arqueologia do Rio Grande do Sul. Cabe aqui a explicação que nomes de Arqueólogos há bastante tempo vinculados em pesquisas, sejam acadêmicas ou de licenciamento, como Naue, Kern, Miller, Mentz Ribeiro ou Copé possuam poucos registros em seu nome. Isso ocorre devido ao fato de estarmos trabalhando apenas com os sítios georreferenciados. Seus registros, estando com endereço ou descrição de área, não aparecem aqui, portanto.

Ao observarmos o gráfico acima, primeiramente salientamos o fato de 42 ocorrências estarem sem arqueólogo responsável pelas pesquisas ou registro na pesquisa. Mesmo que isso represente um pequeno espectro do universo pesquisado (menos de 1%), é importante frisar que, para um banco de dados que se pretenda

confiável, esse tipo de falha no registro é de suma importância. Dito isto, novamente teríamos uma interpretação incompleta da realidade das pesquisas arqueológicas no Rio Grande do Sul se nos bastássemos com as informações e o gráfico, sem visualizar o resultado. No gráfico, vemos os três pesquisadores com maior participação em registros com números que ultrapassam a centena. Mas será que estes pesquisadores são os que mais atuam por todo o Rio Grande do Sul? Este tipo de questionamento somente uma visualização por mapa pode esclarecer (Mapa 11).

Mapa 11 – Pesquisadores envolvidos no registro.

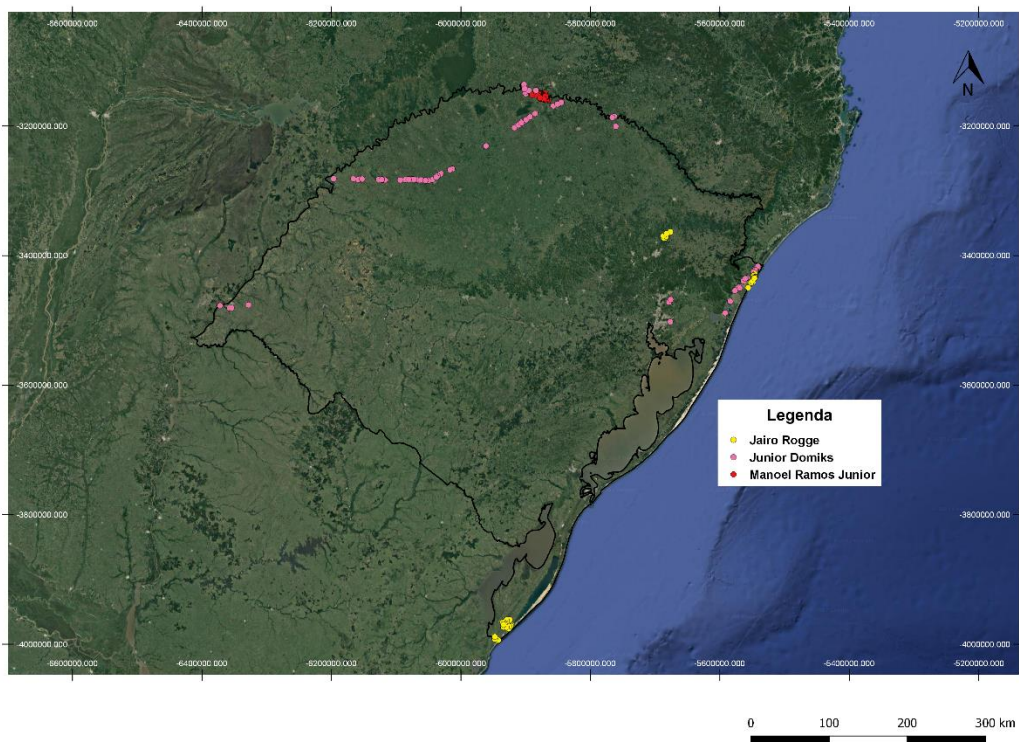


Fonte: O autor (2017).

O mapa (em tamanho A3 em anexo), nos permite observar que dentre os Arqueólogos com mais ocorrências (Manoel Ramos Júnior, Jairo Rogge e Junior Domiks), não existe um padrão de tipo de trabalho que obteve o registro. Enquanto as 107 ocorrências de Domiks são espalhadas pelo território, demonstrando muitas pequenas pesquisas, provavelmente de licenciamentos localizados; os sítios

pesquisados por Rogge, 103, concentram-se em 3 regiões – o sul, o litoral norte e a encosta da serra – derivando de projetos maiores e de maior espectro, possivelmente acadêmicos. Por outro lado, todas as 293 ocorrências de Júnior se encontram em uma mesma região, possivelmente derivando de um licenciamento de obra de grande porte, como uma área de alagado de uma Hidrelétrica, por exemplo, como podemos ver no mapa isolado (Mapa 12).

Mapa 12 - Pesquisadores com maior número de registros de sítios arqueológicos.



Fonte: O autor (2017).

A UNIÃO DAS INFORMAÇÕES

Observamos, então, os dados que foram considerados os mais relevantes de serem observados no registro de sítios arqueológicos do Rio Grande do Sul. A análise

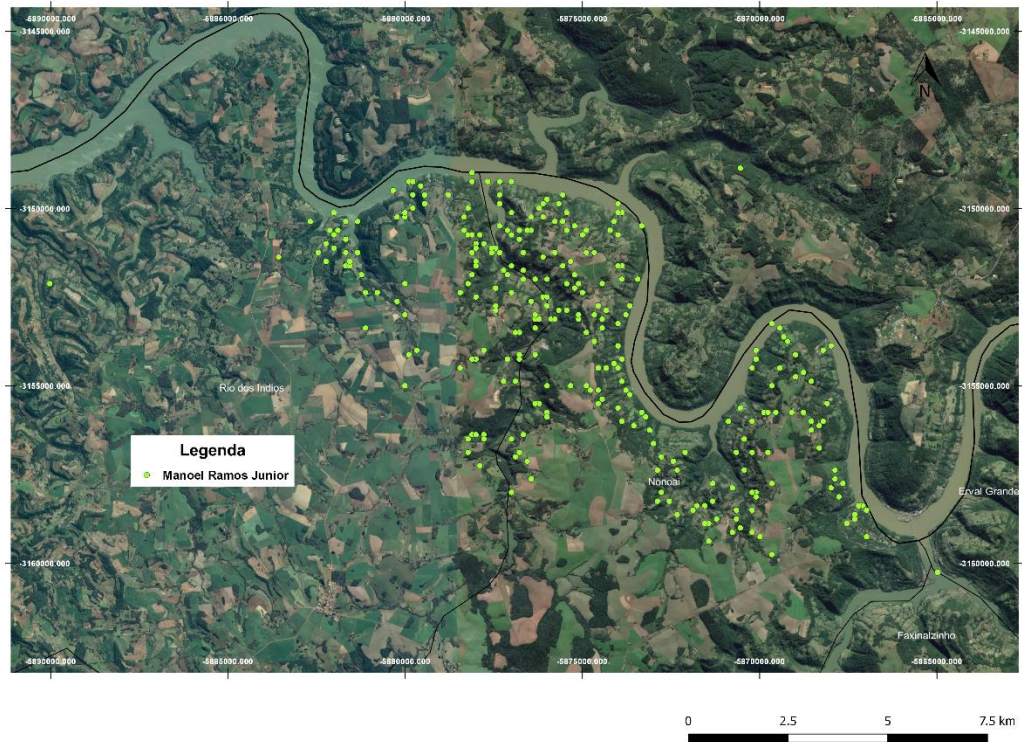
desses dados isoladamente nos proporciona questionamentos que, sem ampliar a gama de informações, não seriam respondidos, seja pelos números, pelos gráficos ou pelos mapas. Quanto maior o número de possibilidades de interação entre os dados a serem trabalhados, melhor a interpretação que pode ser feita da disposição desses dados. A marcação georreferenciada de localização de um sítio arqueológico demanda confiabilidade e precisão, portanto. Assim, evita-se chegar a conclusões ou caminhos de pesquisa equivocados.

Procurando trabalhar com as informações disponíveis da maneira mais completa possível, a interação entre os dados é um meio de obter resultados esclarecedores. A seguir, demonstraremos como a relação entre os campos aqui já apresentados pode nos levar a informações úteis no entendimento dos números e da ocupação do Rio Grande do Sul.

Taquara, as casas subterrâneas e a falta de identificação

No primeiro exemplo de interação entre os dados, analisaremos como se relacionam os sítios arqueológicos registrados pelo Arqueólogo com maior número de registros na nossa pesquisa, Manoel Ramos Júnior. Ele é responsável por 293 sítios arqueológicos georreferenciados. Como já foi dito, todos esses registros se encontram em uma mesma região, no norte do Rio Grande do Sul (Mapa 13).

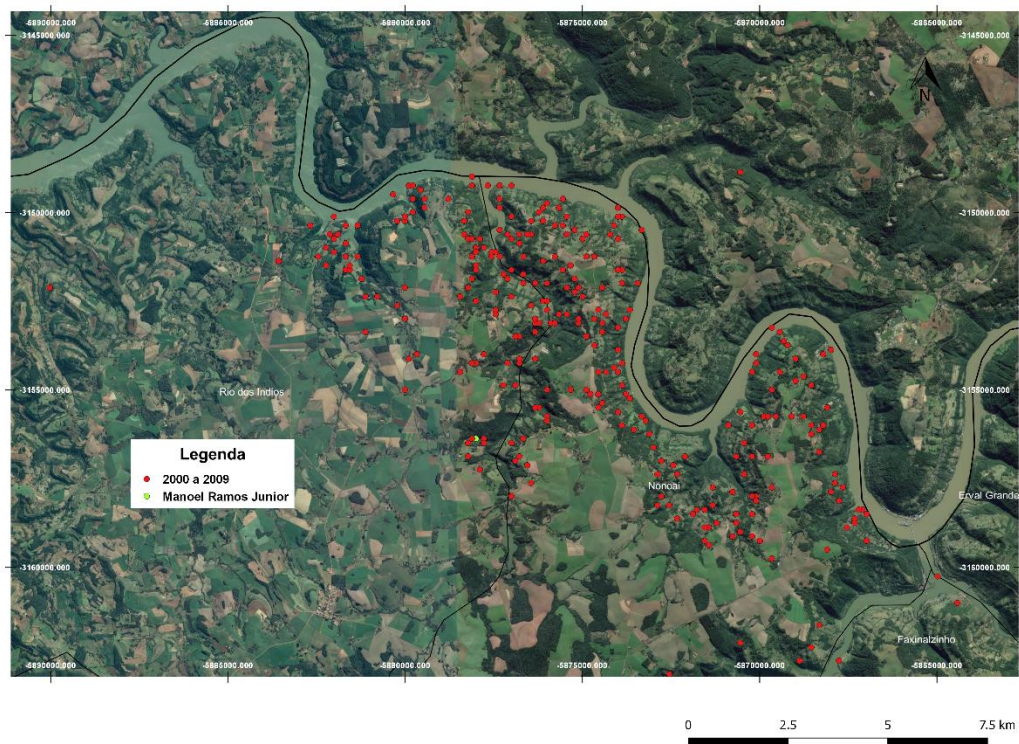
Mapa 13 - Sítios arqueológicos registrados por Manoel Ramos Júnior.



Fonte: O autor (2017).

A partir da visualização de todos os sítios registrados pelo Arqueólogo, podemos interagir com as informações para buscarmos quais âmbitos o registro pode ser trabalhado ou se ele precisa de ajustes. Sobreponemos então informações para perceber se todos os sítios são cobertos por informações de outro campo. Começando pela data, segundo a planilha, o registro foi feito no período que designamos como de 2000 a 2009, sobrepondo as localizações dos dados, temos a seguinte visualização (Mapa 14):

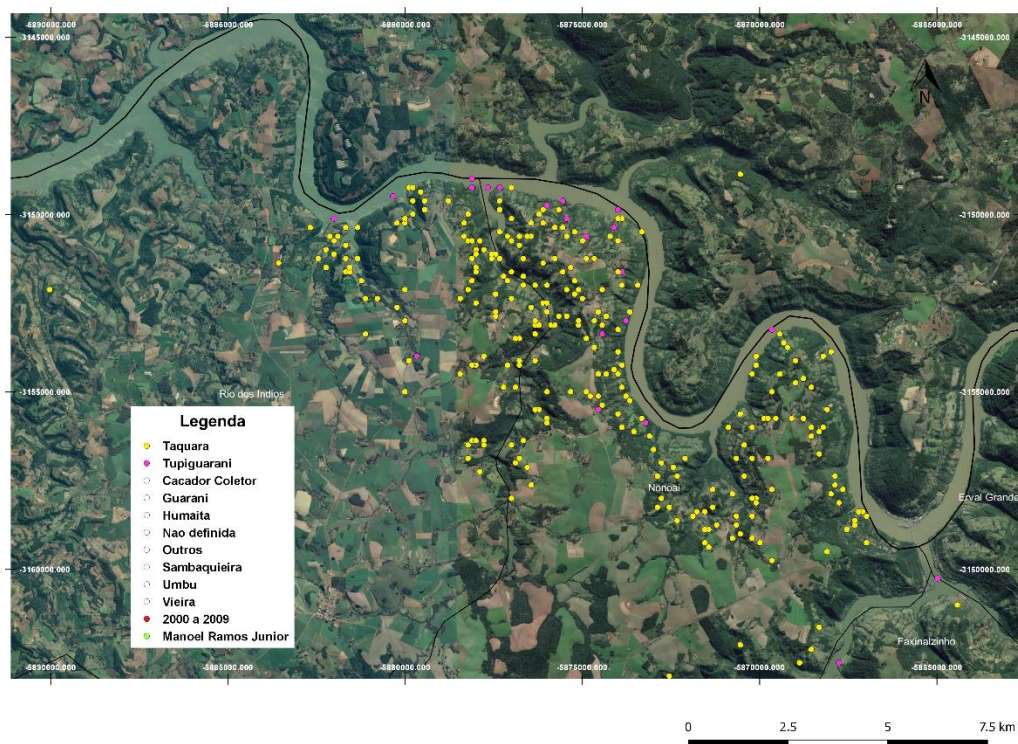
Mapa 14 - Sobreposição dos sítios registrados por Manoel Ramos Júnior com período 2000 a 2009.



Fonte: O autor (2017).

Aqui percebemos que os dados se sobrepõem perfeitamente, não havendo nenhum sítio sem data de registro ou que não tenha sido registrado neste período. Passando ao próximo campo de análise, vamos sobrepor os sítios com os dados das tradições líticas, uma vez que nas tradições cerâmicas não foi encontrado nenhuma correspondência (Mapa 15).

Mapa 15 - Sobreposição dos sítios registrados por Manoel Ramos Júnior, período e tradições líricas.

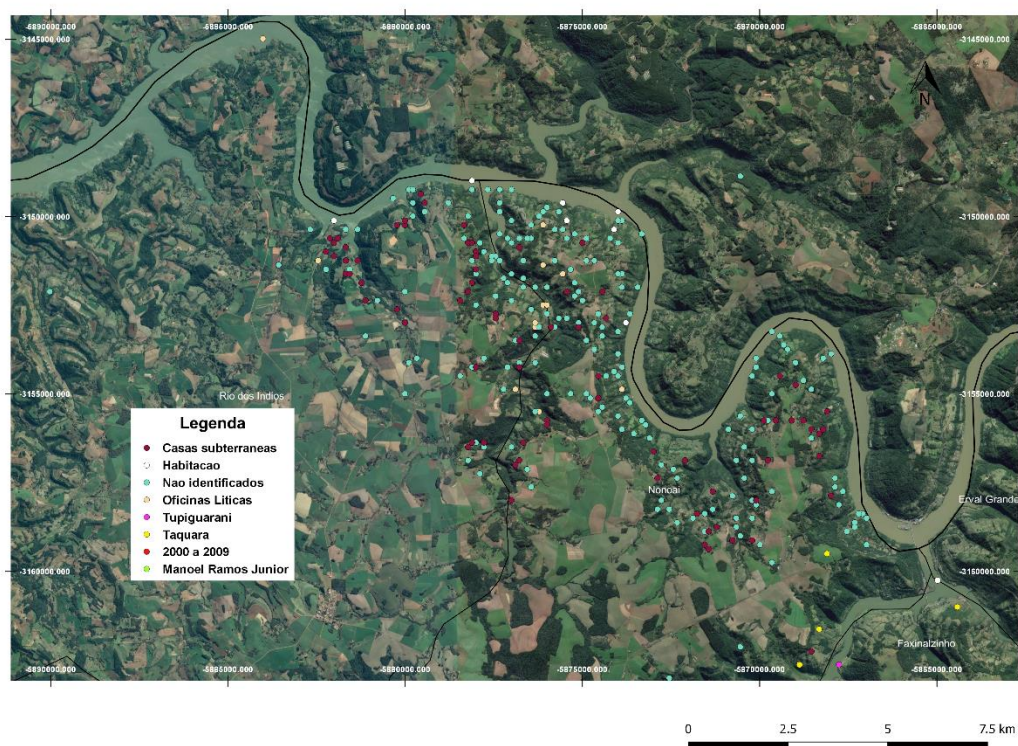


Fonte: O autor (2017).

Neste mapa, podemos verificar que grande parte dos sítios registrados por Manuel Ramos Júnior pertence à Tradição Taquara, com alguns registrados como Tupiguarani. Existem aqui dois pontos a serem observados. Primeiro, o problema, já comentado, da nomenclatura. A padronização da nomenclatura nos parece essencial para o uso criterioso dos dados. Segundo, a grande concentração de sítios da tradição Taquara nesta área do Rio Grande do Sul em relação ao resto do Estado. São menos de 10 sítios da tradição Taquara fora deste espectro, o que nos faz pensar nos movimentos de migração (ou não) destes grupos, bem como nas hipóteses que fizeram um grupo tão localizado ter sítios identificados na área central ou até mesmo no litoral norte do Rio Grande do Sul.

O próximo passo é relacionar estes sítios separados em Tradição Taquara e Tradição Tupiguarani com as informações relativas a tipologia. Sobreposmos as camadas e o resultado segue:

Mapa 16 - Sobreposição dos sítios registrados por Manoel Ramos Júnior, período, tradições líticas e tipologia.



Fonte: O autor (2017).

Na última sobreposição de dados, novamente percebemos que o registro foi preenchido em sua totalidade, ou seja, os campos da ficha de registro não ficaram em branco. Ao mesmo tempo em que chama atenção o número de casas subterrâneas dispostas no espaço, surgem algumas dúvidas e preocupações. Os sítios designados como habitação não têm complemento no registro, fazendo com que a relação com a tradição Taquara que seja um indicador do tipo de material encontrado, enquanto deveria ser explicitado o dado. Novamente, um sistema de níveis de registro, como já proposto neste trabalho, seria uma melhor maneira de catalogar as informações. Esse

registro separado em níveis seria uma forma de se multiplicar as opções de informações sem dispensar as mais básicas (como tipo de sítio arqueológico). Assim, poderíamos encontrar as informações desejadas a respeito de um sítio Arqueológico sem necessidade de aplicar cruzamentos destas, a fim de se chegar a uma terceira que não está explicitada.

Por fim, a preocupação com o registro é maior no sentido de padronizar as regras de classificação tipológica. Pode-se constatar alguns fatores de interação quando efetuamos a sobreposição de dados. Por exemplo, todas as casas subterrâneas serem ligadas à Tradição Taquara. Ou ainda, as oficinas líticas serem predominantemente pertencentes à tradição Taquara, mas com ocorrência de material arqueológico da tradição Guarani.

Para o pesquisador interessado em estabelecer padrões de ocupação, no entanto, a maior parte dos sítios arqueológicos registrados é classificada pela sua tipologia como “não identificado”. Apesar de ser uma informação melhor do que a ausência de qualquer classificação, esse tipo de designação “não classificatória” é um fator de dificuldade para o pesquisador que se propõe a sistematizar os dados. O registro pode e deve ter a opção de sítios não serem identificados quanto à tipologia, mas impor um limite é necessário.

Em trabalhos de licenciamento, como é o caso da maioria absoluta dos sítios arqueológicos que foram registrados pelos pesquisadores, por muitas vezes as informações não poderão ser conferidas ou alteradas por pesquisas mais profundas, seja por falta de acesso aos locais depois de pronta a obra, seja pela destruição do sítio pelo próprio empreendimento. Sendo assim, o órgão responsável pelo aceite do registro deveria ser mais exigente em casos de informações insuficientes em grande escala. Ainda, deveria existir um cuidado especial com as informações enviadas comprovadamente ao órgão, mas que não constam no seu arquivo. Contudo, esta padronização e exigência de confiabilidade de informação deve ser amplamente discutida, sendo o que apresentamos aqui somente uma proposta de início de implantação.

CONCLUSÃO

Sítios arqueológicos não são apenas pontos coloridos em um mapa. São representações de sistemas culturais que extrapolam a compreensão básica que resumiria em poucas linhas sua complexidade. Um estudo nos moldes do aqui apresentado, que se propõe a elaborar uma nova abordagem a um antigo e até certo ponto omitido problema, não pode deixar de abordar algumas questões mais “sensíveis”.

É imprescindível que se abra o debate a respeito dos problemas identificados no registro. Grandes e conhecidos projetos acadêmicos (como em São José do Cerrito/Vacaria, supervisionado por Schmitz; ou Xangri-lá/Arroio do Sal, por Hilbert) e de licenciamento (como contratos da Eletrosul com a UNESCO que aferiram alguns sítios arqueológicos na região de Bagé) não constam em nossos dados. Além disso, uma rápida consulta comparativa em projetos executados na PUCRS, como já demonstrado no capítulo 3, demonstra que ali também se percebe discrepâncias.

Ainda que mais cômodo para o frequentador do meio acadêmico, não concordamos em relegar unicamente ao IPHAN a responsabilidade desta problemática. Mesmo que o órgão se proponha a realizar o único meio de regulamentação (adaptado para uma profissão que sequer existe “oficialmente”) em Arqueologia e não possa ser eximido de sua responsabilidade na conservação, atualização, conferência e manutenção do registro de sítios arqueológicos do Estado, não é possível avaliar este problema omitindo a parcela que cabe aos Arqueólogos.

O registro de sítios arqueológicos, inda que seja de guarda do IPHAN, é e sempre foi de responsabilidade do Arqueólogo. Cabe ao responsável por um projeto de Arqueologia a catalogação e documentação de quaisquer achados; e da maneira mais completa possível durante toda a extensão corrente de tal projeto. Ora, se a capacidade de identificar, delimitar, analisar, pesquisar, escavar e até mesmo esgotar e liberar a área onde se encontra um sítio arqueológico é exclusiva do Arqueólogo, como este não assumir sua responsabilidade na questão do problema do registro?

Projetos não finalizados, relatórios não entregues, fichas de registro de sítios arqueológicos mal preenchidas: são inúmeros os fatores que podem ser apontados como problemáticos no registro de sítios arqueológicos e que dependem do cuidado

e precisão do Arqueólogo. Ainda, e não menos importante, a relação entre Arqueólogo e seu financiador, seja para pesquisas acadêmicas ou contratante, em pesquisas de licenciamento, também não pode ficar incólume da discussão, uma vez que atritos, especialmente financeiros, nessas relações contribuem para a falta de informações suficientemente claras no que diz respeito aos projetos em alguma forma de litígio.

O debate, ao nosso ver, deve ocorrer também nessa esfera, concomitante aos problemas e à busca por soluções dentro do próprio IPHAN-RS. Um lado não pode ser omitido na busca pela otimização do registro, sob risco de inviabilizar o trabalho realizado do outro. Aliás, não consideramos salutar essa “divisão” entre IPHAN-Arqueólogos-Agências de Pesquisa-Empreendedores. Consideramos que o diálogo e o compartilhamento de informações são a saída para que, além de corrigir e alinhar todo o registro de patrimônio arqueológico existente, formulem-se propostas e se debatam ideias para que os problemas identificados não voltem a se repetir.

Pensando nisso, e no encontro das preocupações que a entidade federal tem perante a construção do banco de dados dos sítios arqueológicos, buscamos uma proposta para avaliar a quantidade e qualidade dos dados a serem pesquisados e cadastrados, intuindo assim, uma única e robusta organização de informações que visa atender às diferentes demandas da sociedade. A partir desta construção, a busca é por uma unificação das informações dispersas por inúmeros locais de memória e acadêmicos no Estado do Rio Grande do Sul.

Para que uma construção deste porte tenha sucesso, não podem ser esquecidos alguns pontos até agora carentes de uma avaliação criteriosa em se tratando da Arqueologia do Rio Grande do Sul.

Estabelece-se a necessidade de uma reformulação do banco de dados atual, modernizando o registro, agregando confiabilidade e interatividade com outras mídias para acesso, inclusão e exclusão de informações. Para isso, foi estabelecido um ponto de partida para a pesquisa, que mais de uma vez já havia falhado em arregimentar dados de diferentes fontes. Uma base forte e confiável de informações faz-se urgente para que possam ser adicionadas com confiabilidade informações novas. A nosso ver, não haveria caminho melhor para se iniciar essa construção do banco de dados do que com as informações do órgão federal que emite e fiscaliza as portarias a serem publicadas no Diário Oficial da União. São essas portarias que permitem aos

Arqueólogos realizarem intervenções no solo, sejam projetos acadêmicos, sejam de licenciamento.

Se é o IPHAN que possui o controle de quem escava e de quem trabalha em Arqueologia, cabe à superintendência do IPHAN-RS este controle no Estado. E se através deste controle se recebe e guarda o que deveria ser a totalidade dos relatórios e das descobertas arqueológicas ocorridas no território do Rio Grande do Sul, não há como negar que este arquivo é o melhor ponto de partida para uma pesquisa que pretenda sistematizar informações a partir de um banco de dados. Também há de se considerar que é no órgão que se cadastram novos sítios arqueológicos; e é ele que mantém, atualiza e divulga o cadastro já existente. Conforme foi constatado, este cadastro também carece de algumas atualizações, principalmente no que tange ao sistema de inserção de novos sítios.

Efetuada a pesquisa, criado um banco de dados que se propõe a servir de ponto de partida para a unificação de informações arqueológicas de todo o Estado, estabelece-se a urgência em propor inovações e a continuidade da pesquisa, para que, mais uma vez, não se pare um trabalho desta magnitude e importância no meio do caminho.

Para tanto, duas frentes de pesquisa são necessárias:

- I. Atualizar técnica e coleta de dados.
- II. Problematizar e interpretar os dados antigos, respondendo questões como forma de registro, tipos de sítios e reutilização do espaço em diferentes épocas.

Visando o futuro, a resposta é ágil. A hipótese trabalhada é a da criação de um sistema interativo para que o Arqueólogo, mediante preenchimento de campos obrigatórios, submeta à análise do órgão o cadastro de novo sítio. A base para esta criação seria a própria ficha de cadastro de sítio arqueológico já constante no IPHAN, mas com a mudança base de que quaisquer duplicidades ou falta de informações inviabilizariam o cadastro, mantendo a organização original. A criação ou adaptação de um software para organizar este cadastro, bem como um curso de utilização do mesmo, resolveriam esta questão futura.

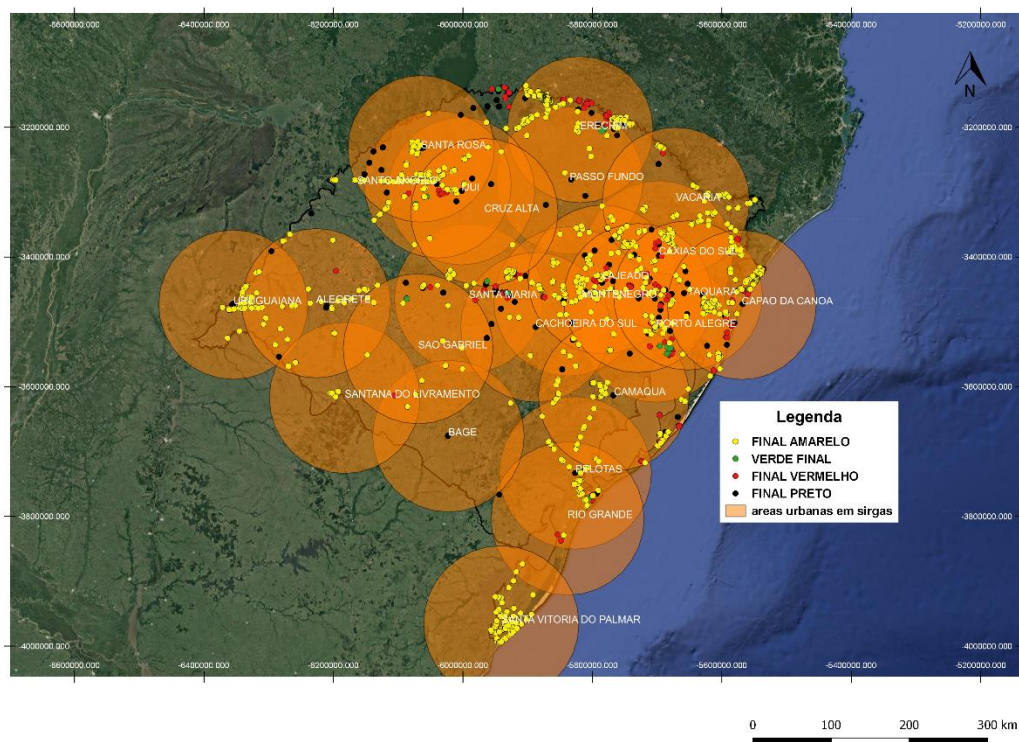
A abordagem com relação aos sítios existentes e sem a localização exata e georreferenciada nos arquivos do IPHAN-RS foi definida de maneira a abranger também as informações constantes nas instituições de memória, de guarda de patrimônio, de pesquisa, de ensino, enfim, qualquer lugar onde alguma informação a respeito de sítio arqueológico possa estar. Decidiu-se então que a melhor forma de confiabilizar as informações disponíveis seria a conferência *in loco* das localizações dos sítios arqueológicos que não possuam a informação totalmente confiável do banco de dados do IPHAN-RS.

Para atingir este objetivo, alguns procedimentos deverão ser tomados, entre estes a pesquisa em locais de possibilidade de coleta de informações e a conferência de dados em campo. Para isso, foi definido que o melhor modo de programar a coleta sistemática de informações seria dividindo o Estado em regiões. Esta divisão surge como uma alternativa ao tamanho da pesquisa, principalmente para que ela possa ser gerida e para que os resultados possam ser vistos em menores espaços de tempo.

A partir da divisão de microrregiões do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Estadual (IPHAE), juntamente com a análise do mapa formulado pelo diagnóstico do banco de dados, foram definidas 25 regiões, com base em cidades-polo que abrangessem a área total do Estado. São elas: Porto Alegre, Caxias do Sul, Pelotas, Santa Maria, Rio Grande, Passo Fundo, Uruguaiana, Santa Cruz, Bagé, Erechim, Cachoeira do Sul, Santana do Livramento, Ijuí, Santo Ângelo, Lajeado, Santa Rosa, Camaquã, Vacaria, Cruz Alta, Montenegro, Taquara, Capão da Canoa, Alegrete, São Gabriel e Santa Vitória do Palmar.

Construímos raios de alcance (*buffers*) para totalizar a abrangência da área desejada, ou seja, o Rio Grande do Sul em sua totalidade, como mostra o mapa a seguir. A grande vantagem desta abordagem compartimentada com relação aos sítios arqueológicos é que, a partir do uso dessa subdivisão, o resultado parcial se torna de mais fácil obtenção e conferência de dados, otimizando a troca de informações com profissionais especializados em cada região e a entrega de produtos finais (em forma de resultados de recadastramento dos sítios) para os públicos interessados (CNA, IPHAN, Arqueólogos, Centros de Estudos em Arqueologia, Empreendedores).

Mapa 17 - Mapa esquemático com as 25 regiões para coleta de dados e conferência de informações sobre os sítios arqueológicos do Estado do Rio Grande do Sul.



Fonte: O autor (2017).

A decisão sobre essas 25 cidades-polo se concentra nos critérios:

- I. Populacionais – todas as cidades-polo estão entre as 50 mais populosas do Estado;
- II. Distribuição do espaço – As cidades-polo foram estrategicamente escolhidas para abarcarem a maior área possível no mapa do Rio Grande do Sul;
- III. Presença de Centros de Memória – Todos os locais definidos como centros estratégicos para a pesquisa possuem Centros de Memória, representados por Museus, Memoriais e Centros Culturais;

- IV. Pesquisas Arqueológicas conhecidas – As cidades-pólo também foram escolhidas pela presença de pesquisas e/ou pesquisadores estabelecidos nelas, o que facilita a troca de informações e verificação de locais de conhecimento público regional.

Com a definição das áreas de atuação e as pequenas correções a serem feitas em áreas conflitantes ou pontos vazios, estão prontas as 25 regiões de pesquisa para o cadastramento dos sítios arqueológicos do IPHAN-RS. Vale lembrar, não é apenas de marcar pontos em um GPS e levar para laboratório que se trata.

A metodologia proposta consiste, após definida a ordem das regiões a serem pesquisadas, na visita da equipe aos locais de memória de cada um dos centros urbanos, bem como na busca por informações junto a instituições de pesquisa e arqueólogos da região. Munidos dessas informações, os pesquisadores poderão confluir os dados com os provenientes do diagnóstico. Após o encontro dos dados coletados, haverá o trabalho de ida a campo para efetuar o georreferenciamento *in loco* propriamente dito.

Para uma melhor visualização das diferenças entre as microrregiões estabelecidas, segue um quadro demonstrativo tipificando e quantificando o número de sítios em cada uma delas, lembrando que, por existirem raios de regiões que se sobrepõe, os números totais excedem o total real (Quadro 5).

Quadro 5 - Dados das 25 microrregiões da proposta de continuidade da pesquisa.

| Região | Amarelos | Pretos | Verdes | Vermelhos | Total |
|------------------|-----------------|---------------|---------------|------------------|--------------|
| Alegrete | 73 | 31 | 0 | 1 | 105 |
| Bagé | 35 | 5 | 0 | 1 | 41 |
| Cachoeira do Sul | 121 | 205 | 5 | 48 | 379 |
| Camaquã | 101 | 60 | 7 | 32 | 200 |
| Capão da Canoa | 254 | 108 | 4 | 28 | 394 |
| Caxias do Sul | 369 | 199 | 0 | 48 | 616 |
| Cruz Alta | 93 | 63 | 4 | 24 | 184 |
| Erechim | 481 | 91 | 3 | 50 | 625 |
| Ijuí | 108 | 35 | 2 | 5 | 150 |
| Lajeado | 294 | 180 | 0 | 49 | 523 |

| Região | Amarelos | Pretos | Verdes | Vermelhos | Total |
|-------------------------|-----------------|---------------|---------------|------------------|--------------|
| Montenegro | 368 | 194 | 7 | 57 | 626 |
| Passo Fundo | 62 | 52 | 3 | 8 | 125 |
| Pelotas | 64 | 83 | 5 | 10 | 162 |
| Porto Alegre | 235 | 167 | 7 | 55 | 464 |
| Rio Grande | 49 | 84 | 5 | 4 | 142 |
| Santa Cruz do Sul | 168 | 202 | 3 | 61 | 434 |
| Santa Maria | 67 | 213 | 6 | 47 | 333 |
| Santa Rosa | 124 | 105 | 2 | 5 | 236 |
| Santa Vitória do Palmar | 213 | 0 | 0 | 0 | 213 |
| Santana do Livramento | 42 | 0 | 0 | 1 | 43 |
| Santo Ângelo | 128 | 93 | 2 | 5 | 228 |
| São Gabriel | 49 | 78 | 1 | 2 | 130 |
| Taquara | 369 | 202 | 11 | 70 | 652 |
| Uruguaiana | 56 | 16 | 0 | 0 | 72 |
| Vacaria | 248 | 116 | 0 | 9 | 373 |

Fonte: O autor (2017).

Com esta proposta de prosseguimento da pesquisa, pretendemos que o esforço feito até aqui não seja em vão. A importância de se construir uma base de dados confiável e disponibilizá-la para os interessados em Arqueologia é, a nosso ver, imprescindível para alcançarmos um novo nível de profissionalização na atividade arqueológica. Contando com a colaboração de todos os envolvidos na futura pesquisa, como contamos nesta atual fase, esperamos que este seja um ponto de partida para suscitar dúvidas, debates, discussões e, principalmente, tentativas de otimização e melhorias para um profissional, um professor, um pesquisador já tão combatido em diversas instâncias da sociedade que é o Arqueólogo. Finalizando nas palavras de Plein (2016), “Estudar e proteger o patrimônio depende de nossas escolhas no presente, do conhecimento adquirido e, sobretudo, dos repertórios culturais que possuímos e que nos dão respaldo para nossas tomadas de decisões acerca do patrimônio”.

REFERÊNCIAS

BAENA PREYSLER, Javier. La Arqueología peninsular y los SIG: presente y futuro. - **Arqueoweb - Revista sobre Arqueologia em Internet** - ISSN: 1139-9201. 2013. Disponível em www.ucm.es/info/arqueoweb. Acesso em 14/10/2016.

BARCELOS, Artur Henrique Franco. **Espaço e Arqueologia nas Reduções Jesuíticas: o caso de São João Batista**. 287 f. Dissertação (Mestrado em História) - Escola de Humanidades, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997.

BINFORD, Lewis. **En busca del pasado**. Barcelona: Crítica, 1.988. 283 p.

BROCHIER, Laércio Loiola. **Diagnóstico e manejo de recursos arqueológicos em unidades de conservação: uma proposta para o litoral paranaense**. Dissertação. 2004. 166 p. Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. 2004.

CÂMARA, Gilberto; CARVALHO, Marília; DRUCK, Suzana; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira. **Análise Espacial**. Editora INPE – Disponível em <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/> - Acessado em 10/07/2017.

CÂMARA, Gilberto; CASANOVA, Marco; DAVIS, Clodoveu; QUEIROZ, Gilberto; VINHAS, Lúbia. **Bancos de dados geográficos**. Editora INPE – Disponível em <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/> - Acessado em 10/07/2017.

CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira. **Introdução à ciência da Geoinformação**. Editora INPE – Disponível em <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/> - Acessado em 10/07/2017.

CERQUEIRA, Fábio Vergara; LOUREIRO, André Garcia. **Relatório do Mapeamento Arqueológico de Pelotas e região (atividades desenvolvidas entre março de 2002 e fevereiro de 2003)**. Cadernos do LEPAARQ – Textos de Antropologia, Arqueologia e Patrimônio. Universidade Federal de Pelotas N. 1. V.1. p. 86-106. 2004.

CLARKE, David. **Spatial archaeology**. New York: Academic Press, 1.977. p.386.

DINIZ, José Alexandre Felizola. **Análise de Distribuições Espaciais em Arqueologia – Uma Introdução**. Canindé, Xingó, nº 1, 1-16 p. 2001.

ECO, Humberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Editora Perspectiva.184 p., 1986.

FAGAN, Brian. **In the beginning an introduction to archaeology**. 3 Ed. Boston Toronto: Little, Brown and Company, 1978. 562 p.

FAGUNDES, Marcelo. **O Conceito de Paisagem em Arqueologia – Os Lugares Persistentes**. *Holos Environment*. V.9 n.2. 301-315 p. 2009.

FUNARI, Pedro Paulo. **A “República de Palmares” e a Arqueologia da Serra da Barriga**. *Revista da Universidade de São Paulo*. N.28. P. 6-13. 1995.

GASPAR, Maria Dulce. **História da Construção da Arqueologia Histórica Brasileira**. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia – Universidade de São Paulo*, 13. 269-301 p. 2003.

GROOTE-BIDLINGMAIER, Carolin von; HILBERT, Klaus; TIMPF, Sabine. **Estimating Moving Regions out of Point Data – from Excavation Sites in the Amazon region to Areas of Influence of Prehistoric Cultures**. Comunicação apresentada em AGILE, CASTELLÓN, ESPANHA. Junho 2014.p. 3-6.

HODDER, Ian & ORTON, Clive. **Análisis espacial en arqueología**. Barcelona: Crítica, 1.990. 295 p.

JOHNSON, Matthew. **Teoría arqueológica – una introducción**. Barcelona. Editora Ariel História. 284 p. 2000.

KERN, Arno A. **Antecedentes indígenas**. Porto Alegre: Editora da Universidade, 1.994. 139 p.

KERN, Arno Alvarez. **Arqueologia Pré-histórica do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre. Editora Mercado Aberto. 356 p. 1991.

LIMA, Angelica Silva de. **O mapeamento de referências culturais como instrumento de conhecimento e gestão do patrimônio cultural brasileiro**. Mestrado. 2013. 89 p. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Rio de Janeiro. 2013.

LIMA, Carlos Fabiano Marques de. **Padrão de Assentamento em Spítios Arqueológicos na Zona da Mata de Alagoas e Sul de Pernambuco**. *Clio Arqueológica*. N.21. V.2. p. 54-92. 2006.

LIMA, Tania Andrade. **A Arqueologia na Construção da Identidade Nacional: Uma Disciplina no Fio da Navalha.** Revista Canindé. Xingó. N.10. p. 12-26. 2007.

LIMA, Tania Andrade. **A Regulamentação da Profissão de Arqueólogo no Brasil: Histórico de uma luta que não acabou.** Revista de Arqueologia, Sociedade de Arqueologia Brasileira, v. 12/13, p. 115-145, 2000.

LIMA, Tania Andrade. **Patrimônio Arqueológico, Ideologia e Poder.** Revista de Arqueologia n.5 – 1988 – p. 19-28.

MILHEIRA, Rafael Guedes. **Arqueohistoriografia e identidade no contexto das pesquisas arqueológicas em Sambaquis.** Revista Virtual Ângulo. <http://www.cph.ipt.pt/cph/angu>. Acessado em 05/01/2017. Vol.2 2003.

MORAIS, José Luiz de. **A Arqueologia e o Fator Geo.** Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo. São Paulo. N. 9. P. 3-22. 1999.

NAZARENO, Nilton Ricetti Xavier de. **SIG Arqueologia: Aplicação em pesquisa Arqueológica.** 2005. 112 p. Tese (Doutorado em Arqueologia) Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2005.

NOELLI, Francisco S. **Sem tekoha não há tekó: em busca de um modelo etnoarqueológico da aldeia e da subsistência guarani e sua aplicação a uma área de domínio no delta do rio Jacuí – RS.** Porto Alegre, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-graduação em História da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 1.993. (Dissertação de Mestrado). 490 p.

PARDI, Maria Lucia Franco. **Gestão de Patrimônio Arqueológico, Documentação e Política de Preservação.** Dissertação (mestrado). 2002. 289 p. Mestrado Profissionalizante em Gestão do Patrimônio Cultural – Área de Concentração Arqueologia. Instituto Goiano de Pré-história e Antropologia. Goiânia. 2002.

PLENS, Cláudia Regina. **O passado da periferia no presente da metrópole.** Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia – Universidade de São Paulo. N. 26 – 163-172 p. 2016.

PROUS, André. **Arqueologia brasileira.** Brasília: UNB, 1.992. 605 p.

REBOLLAR, Paola Beatriz May; FERNANDES, Tatiana Costa. **Arqueologia e Mapeamentos Temáticos.** Revista Tecnologia e Ambiente. V.19 N.1. Criciúma. 189-194 p. 2013.

RENFREW, Colin; BAHN, Paul. **Arqueología: Teorías, Métodos y Práctica**. Madrid: Akal Ediciones. 571 p. 1998

ROGGE, Jairo Henrique. **Acampamentos Litorâneos Guarani e Jê no Litoral Central do Rio Grande do Sul, Brasil**. Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano - Series Especiales N°1 VOL. 4, p.173-179. 2013.

SALDANHA, João Darcy de Moura. **Paisagem, Lugares e Cultura Material: Uma Arqueologia Espacial nas Terras Altas do Sul do Brasil**. Dissertação (mestrado). 2005. 176 p. Escola de Humanidades da PUCRS. Porto Alegre. 2005.

SÁLVIO, Vanessa Linke. **Paisagens dos Sítios Arqueológicos de Pintura Rupestre na Região de Diamantina-MG**. 2008. 179 p. Dissertação. Mestrado em Geografia na Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2008.

SAMPAIO, Antonio Carlos Freire; SAMPAIO, Adriany de Ávila Melo. **Data Geodésicos Horizontais Brasileiros – Córrego Alegre, e Chuá – Suas existências e a necessidade de preservação como monumentos da Cartografia Histórica**. Revista Brasileira de Cartografia, v. 1, p. 877-885, 2015.

SANTOS, Pedro José Leitão da Silva. **Aplicações de sistemas de informação geográfica em Arqueologia**. 2006 165 p. Dissertação. Mestrado em Ciências e Sistemas de Informação Geográfica – Universidade Nova de Lisboa, Portugal, 2006.

SCHIAVETTO, Solange Nunes de Oliveira. **Arqueologia Regional e Educação: propostas de estudos sobre um “passado excluído” de Araraquara/SP**. 206 f. Tese. Doutorado em História Cultural do Departamento de História do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Estadual de Campinas, 2007.

SCHMITZ, P. I. Caçadores e Coletores da Pré-História do Brasil. São Leopoldo: UNISINOS, 61 p, 1984.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. Migrantes da Amazônia: a tradição Tupiguarani. In: SCHMITZ, Pedro Ignácio. (Editor Responsável). **Documentos 5: Arqueologia no Rio Grande do Sul, Brasil**. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas – UNISINOS. P. 31-64. 2006.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. O mundo da caça, da pesca e da coleta. In: SCHMITZ, Pedro Ignácio. (Editor Responsável). **Documentos 5: Arqueologia no Rio Grande**

do Sul, Brasil. São Leopoldo: Instituto Anchietano de Pesquisas – UNISINOS. P. 13-30. 2006.

SCHMITZ, Pedro Ignácio; BECKER, Ítala Irene Basile. Os primitivos engenheiros do Planalto e suas estruturas subterrâneas: a tradição Taquara. In: SCHMITZ, Pedro Ignácio. (Editor Responsável). **Documentos 5: Arqueologia no Rio Grande do Sul, Brasil.** São Leopoldo: Instituto Anchietano de Pesquisas – UNISINOS. P. 65-100. 2006.

SCHMITZ, Pedro Ignácio; BECKER, Ítala Irene Basile; NAUE, Guilherme. Os aterros dos campos do Sul: a tradição Vieira. In: SCHMITZ, Pedro Ignácio. (Editor Responsável). **Documentos 5: Arqueologia no Rio Grande do Sul, Brasil.** São Leopoldo: Instituto Anchietano de Pesquisas – UNISINOS. P. 101-124. 2006.

SCHMITZ, Pedro Ignácio; NOVASCO, Raul Viana. **Arqueologia no planalto: o uso do SIG na aplicação de análises espaciais dos sítios arqueológicos da localidade Boa Parada, Município de São José do Cerrito, SC.** Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia de São Paulo – USP. N.21. São Paulo, p. 167-183. 2011.

SILVA, Adriana Fraga da. **Estratégias materiais e espacialidade: uma Arqueologia da Paisagem do Tropeirismo nos Campos de Cima da Serra/RS.** Dissertação (mestrado). 2006. 218 p. . Escola de Humanidades da PUCRS. Porto Alegre. 2006.

SILVA, Lucas Antonio da. HILBERT, Klaus. **Inventário Sistemático do Patrimônio Pré-Histórico do RS: A elaboração de uma carta arqueológica.** X Salão de Iniciação Científica – PUCRS. P. 1295-1297. 2009.

SOARES, André L. **Guarani: organização social e Arqueologia.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 1.997. 256 p.

SOARES, André Luis Ramos; KLAMT, Sergio Celio. **Antecedentes Indígenas.** Porto Alegre: Martins Livreiro. 63 p. 2005.

TOBLER, Waldo. **A computer movie simulating urban growth in the Detroit region.** Economic Geography, Vol.46. Clarke University. 1970 p.234-240.

WAGNER, G. **Ceramistas pré-coloniais do litoral norte.** Porto Alegre, 2004, 321 p. Dissertação (Mestrado em História). Programa de Pós-graduação em História, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

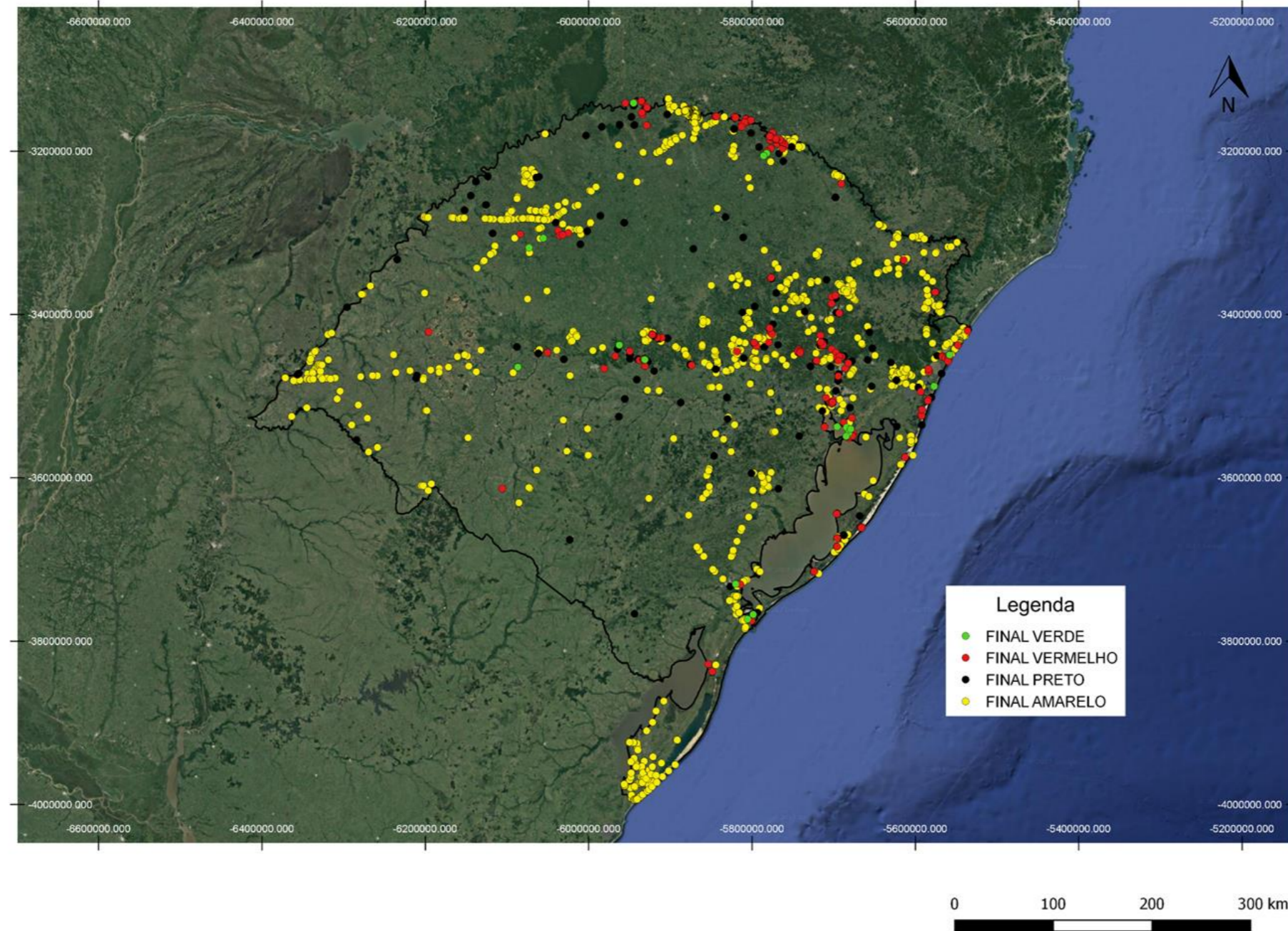
WAGNER, Gustavo Peretti. **Ceramistas Pré-coloniais do Litoral Norte**. 320 f. Dissertação (Mestrado em História) - Escola de Humanidades, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004.

WAGNER, Gustavo Peretti. **Sambaquis da Barreira da Itapeva. Uma Perspectiva Geoarqueológica**. 2009. 222 p. Tese (Doutorado em História) Escola de Humanidades da PUCRS. Porto Alegre 2009.

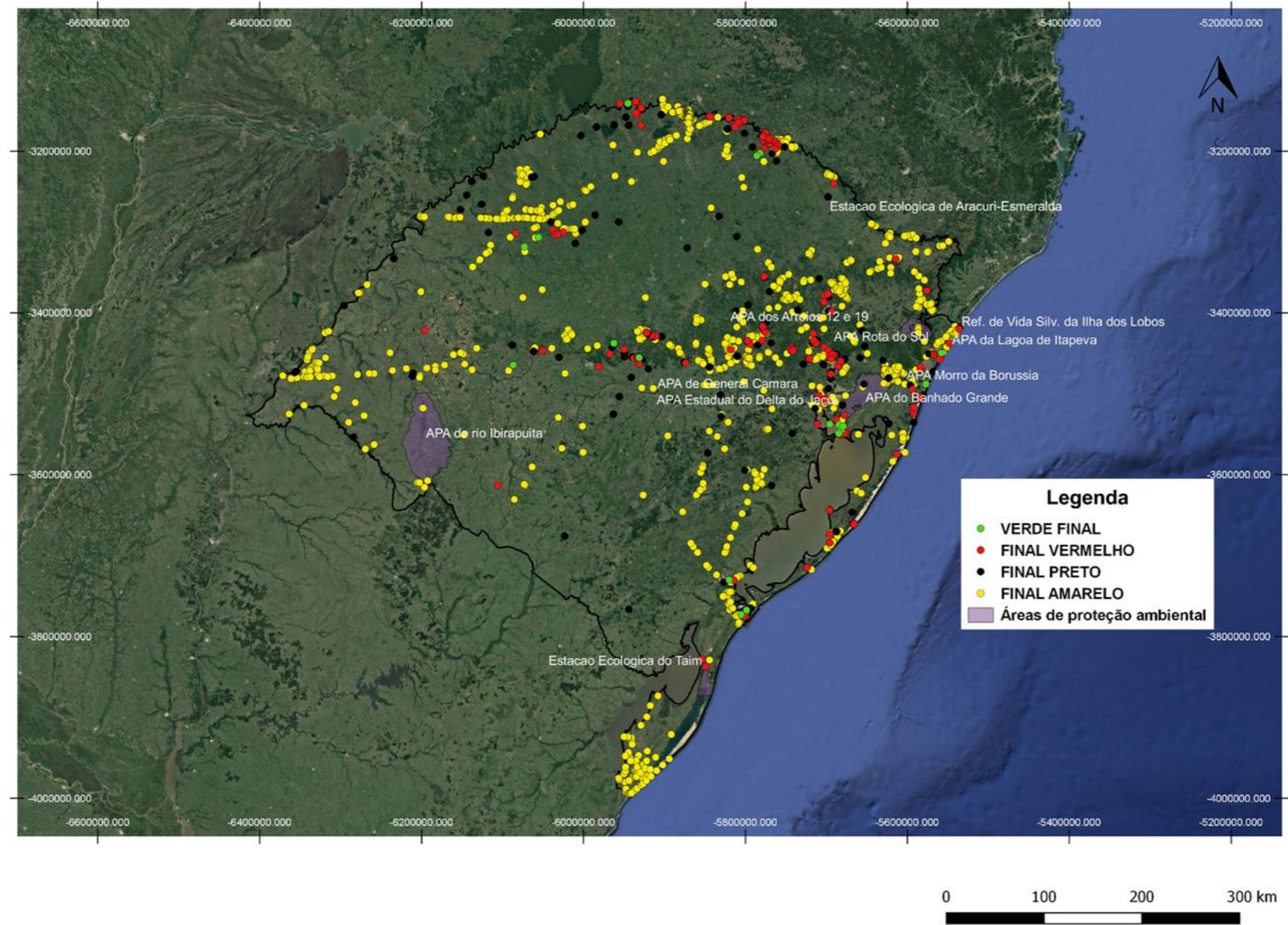
WICHERS, Camila Azevedo de Moraes. **MUSEUS E ANTROPOFAGIA DO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO: (DES) CAMINHOS DA PRÁTICA BRASILEIRA**. Tese. 2010. 246 p. Doutorado em Museologia. Departamento de Museologia. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Lisboa. 2010.

WOLF, Sidnei; MACHADO, Neli Teresinha Galarce; LAROQUE, Luis Fernando da Silva; JASPER, André. **Arqueologia espacial e o Guarani no Vale do Taquari, Rio Grande do Sul**. Cadernos do LEPAARQ – Textos de Antropologia, Arqueologia e Patrimônio. Universidade Federal de Pelotas N. 19. Pelotas. P. 59-88. 2013.

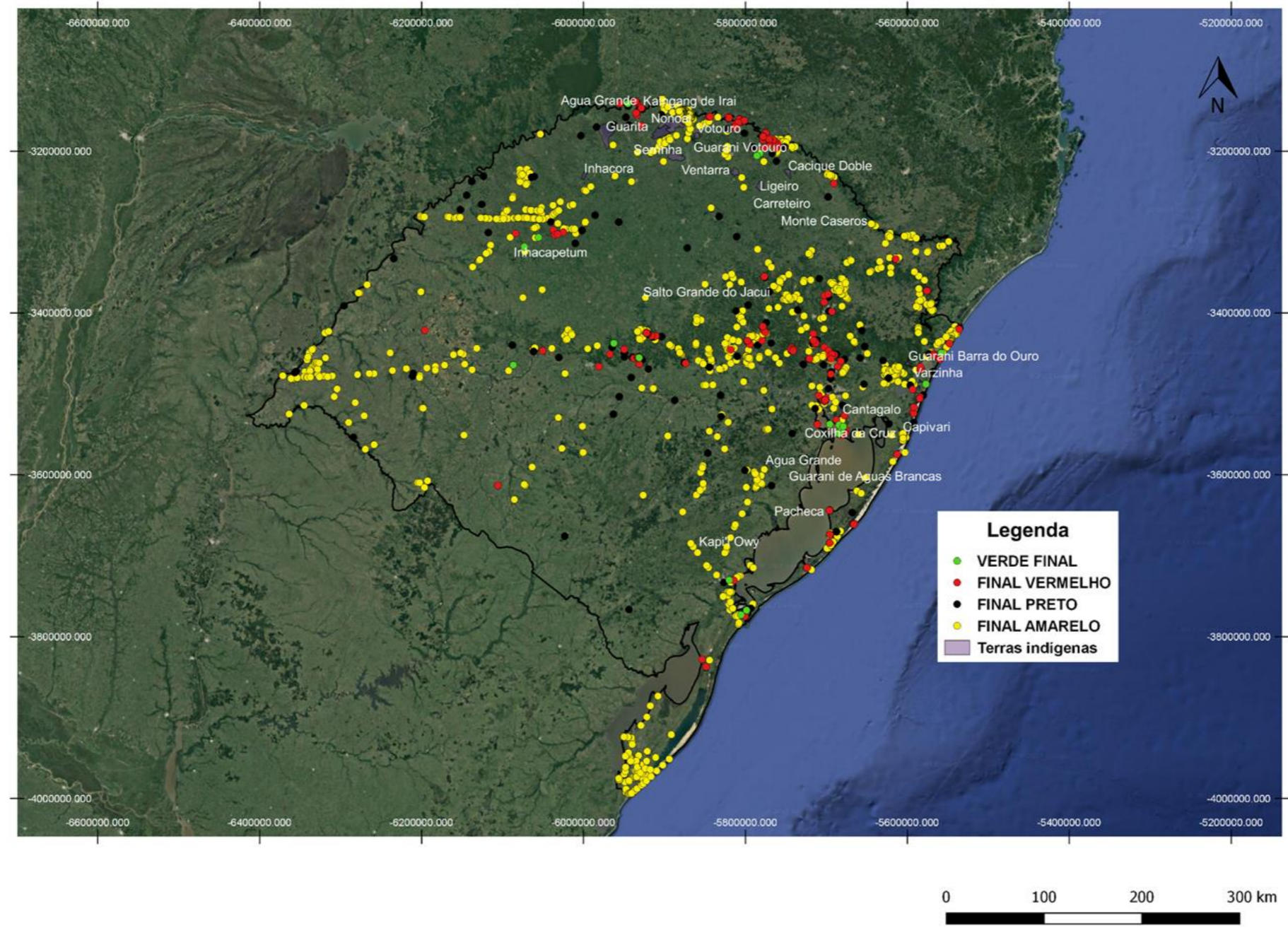
ANEXO A - MAPA FINAL DE DISTRIBUIÇÃO DE SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS.



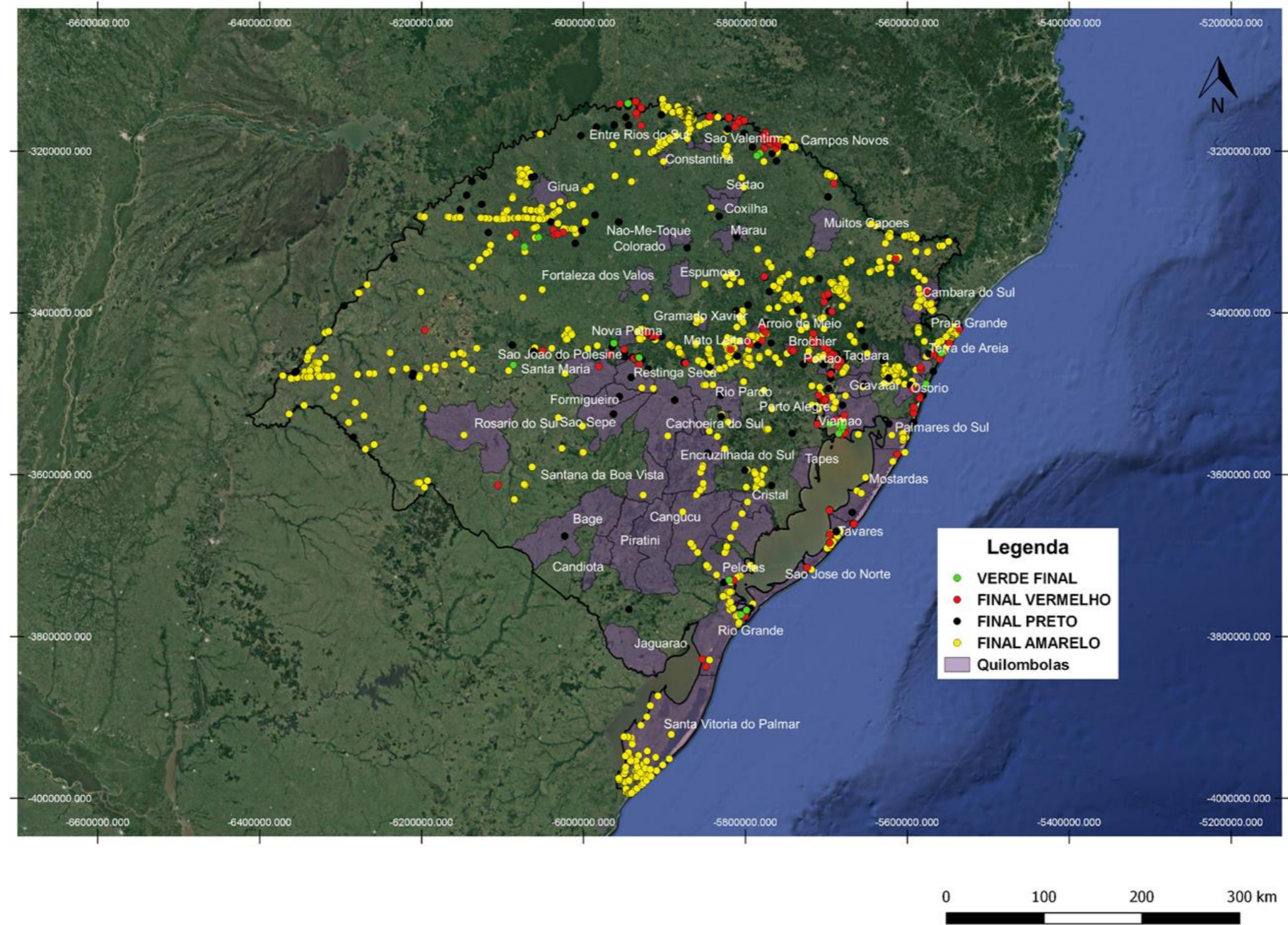
ANEXO B – DISPERSÃO DE SÍTIOS E ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RIO GRANDE DO SUL.



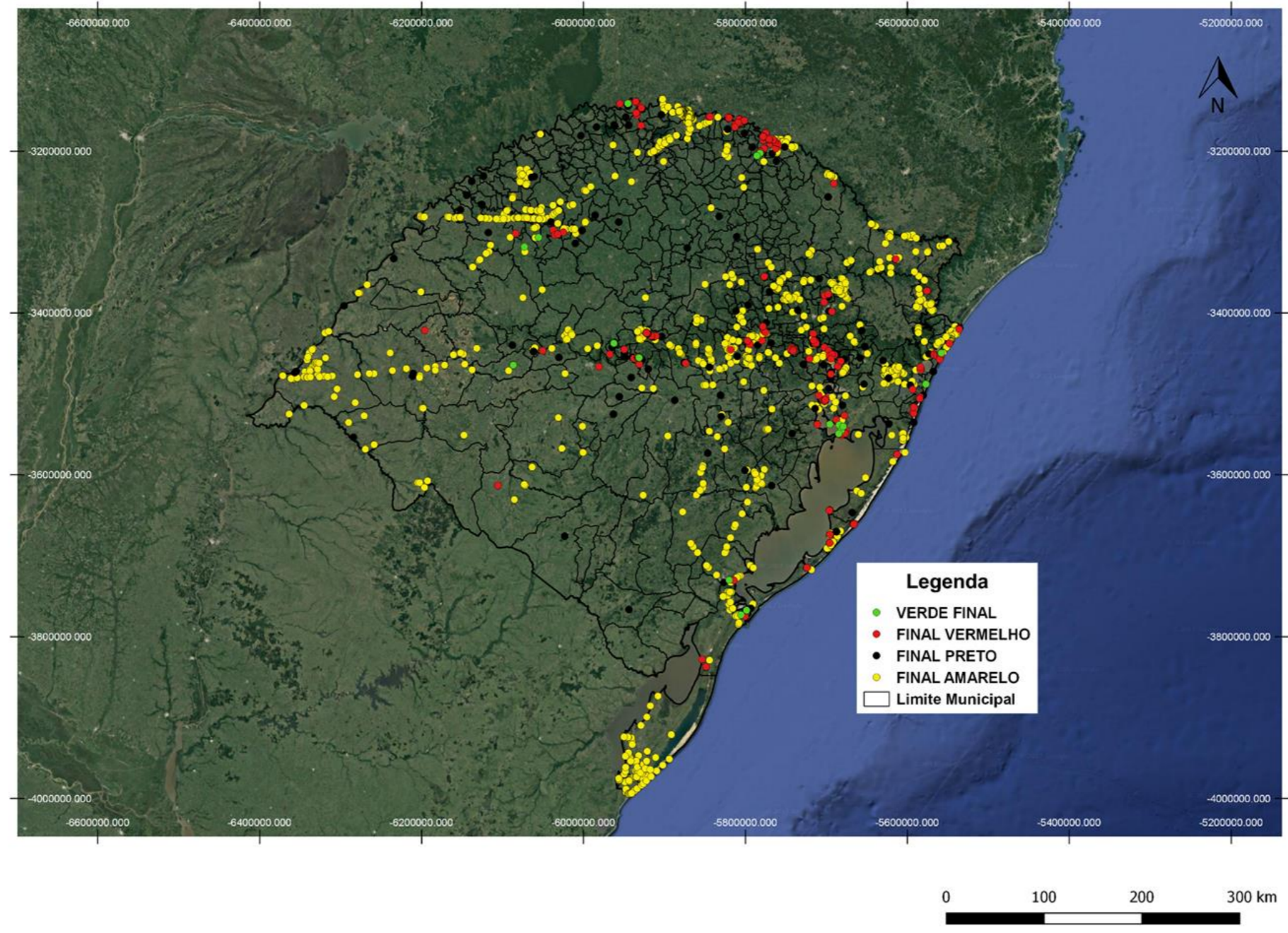
ANEXO D – DISPERSÃO DOS SÍTIOS E TERRAS INDÍGENAS DEMARCADAS.



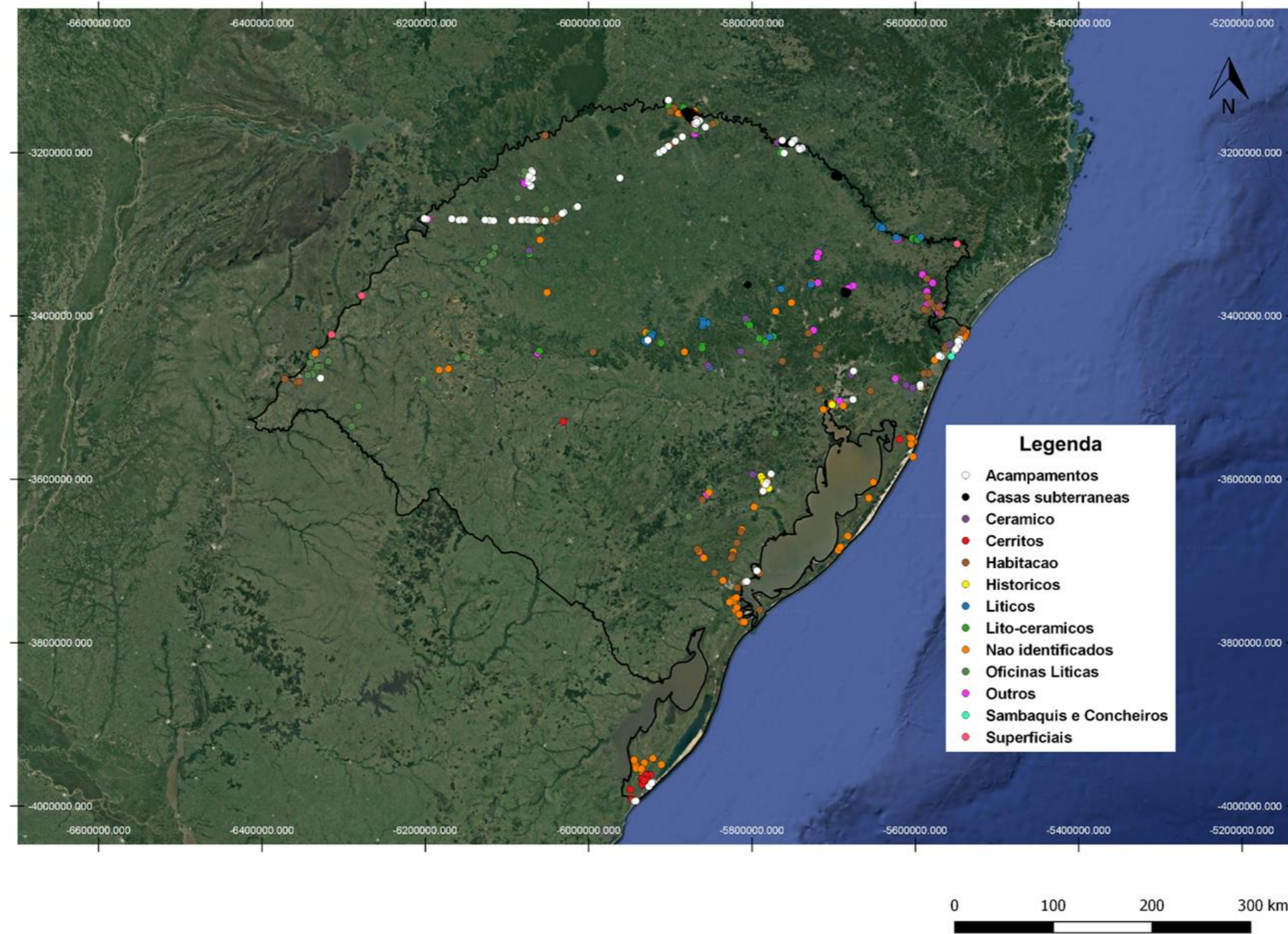
ANEXO E – DISPERSÃO DOS SÍTIOS E ÁREAS COM PRESENÇA QUILOMBOLA.



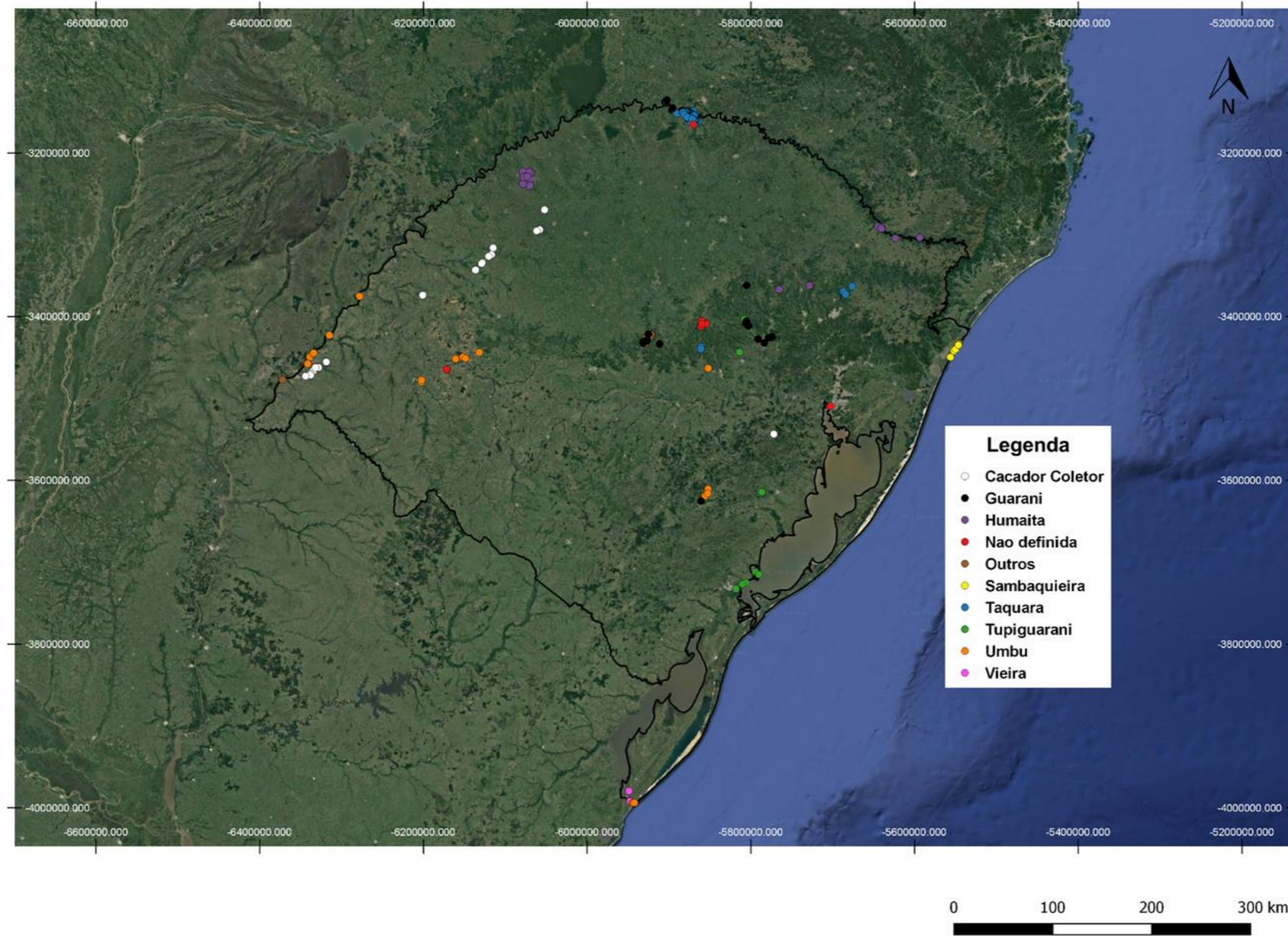
ANEXO F – DISPERSÃO DOS SÍTIOS COM DIVISÃO DOS MUNICÍPIOS.



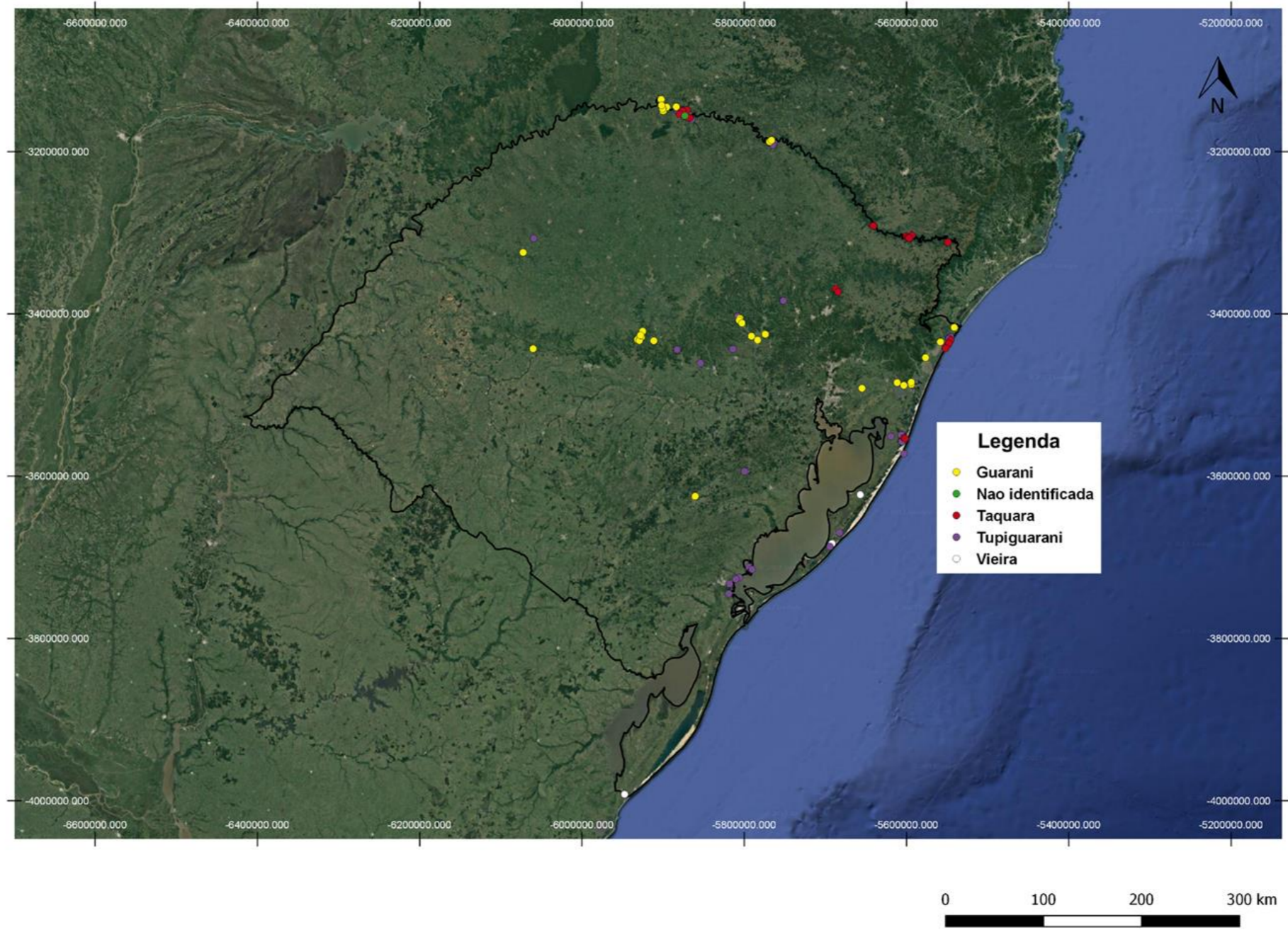
ANEXO G – TIPOS DE SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS.



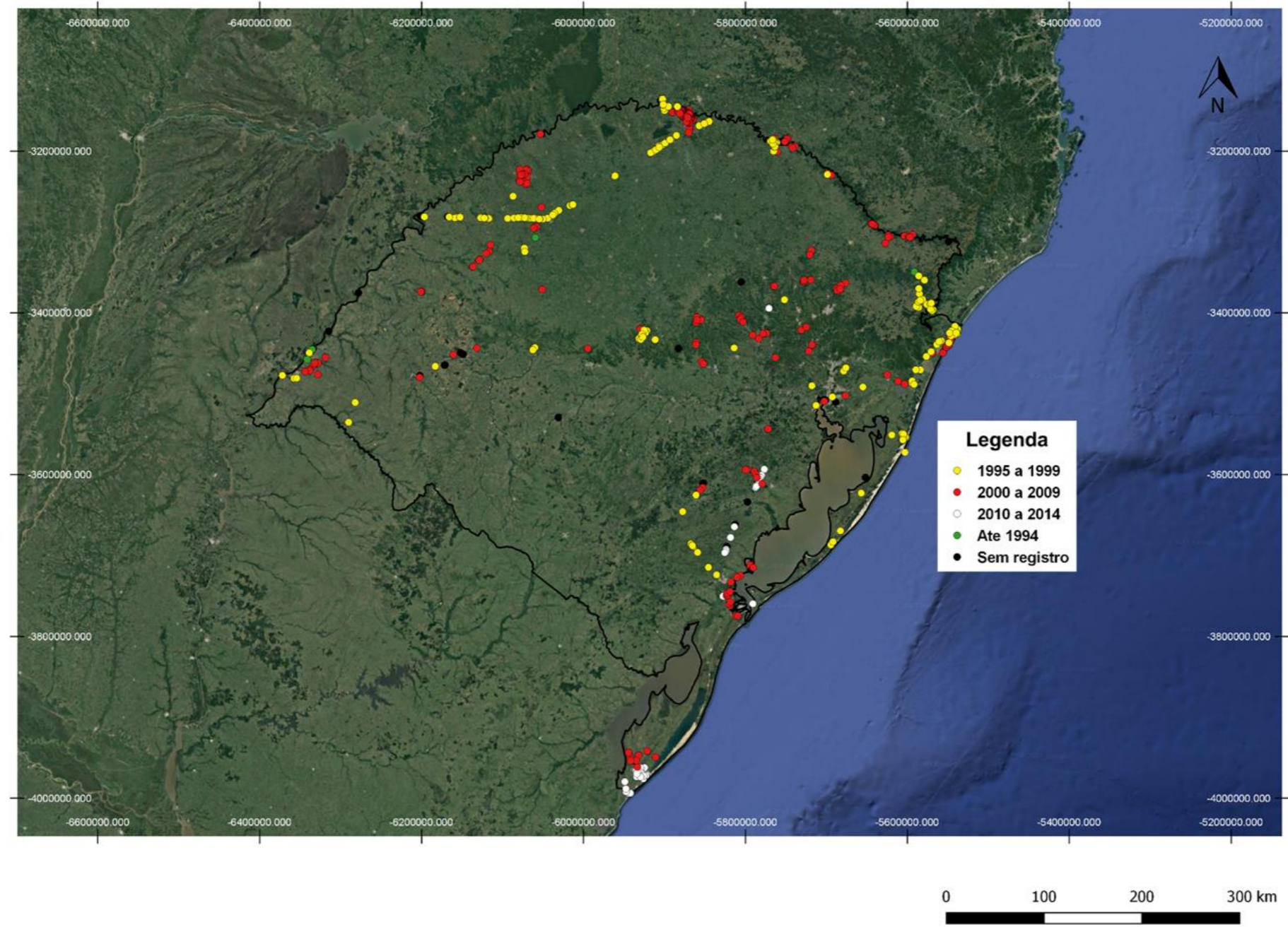
ANEXO H – AS TRADIÇÕES LÍTICAS NO RIO GRANDE DO SUL.



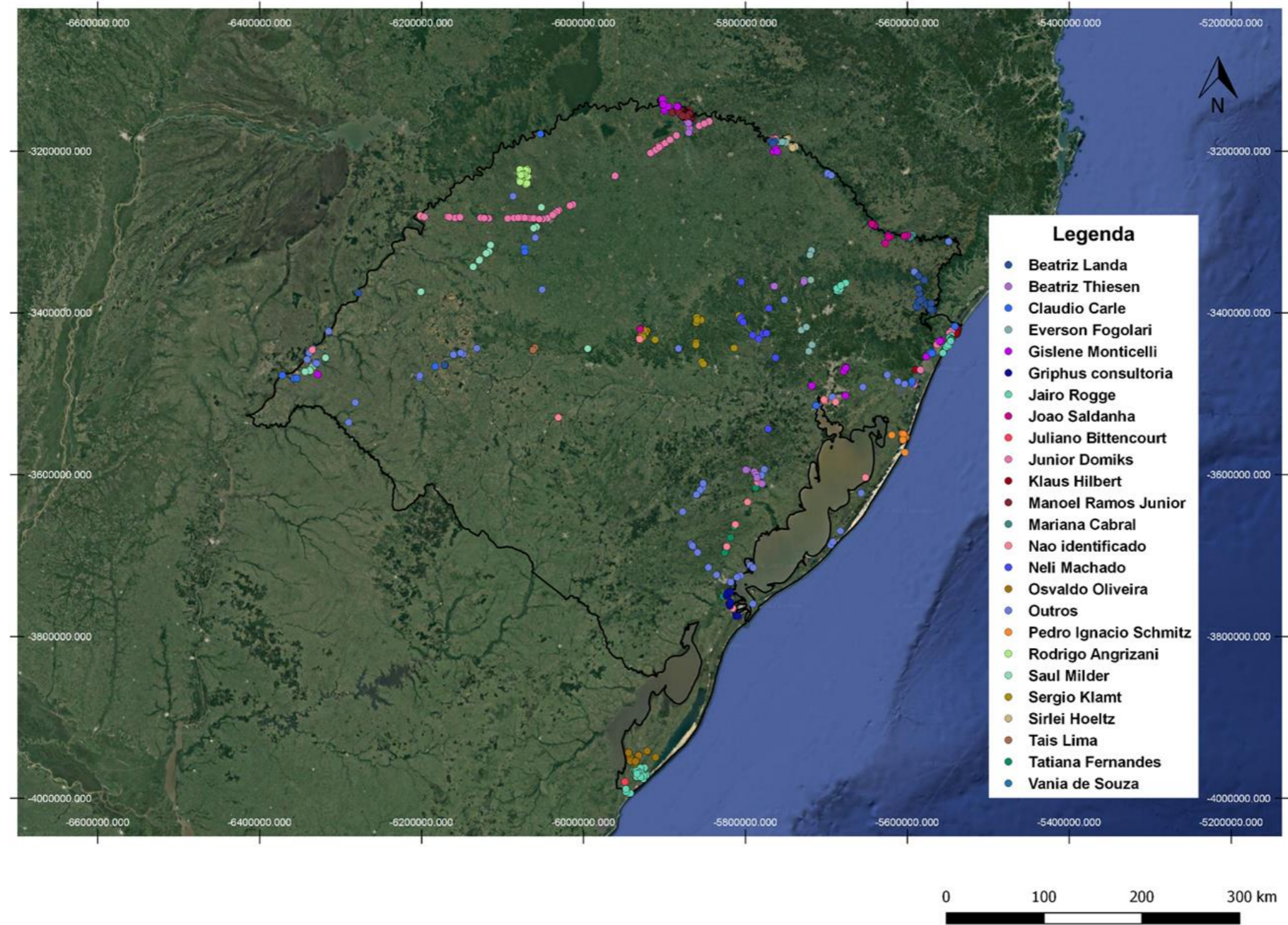
ANEXO I – AS TRADIÇÕES CERÂMICAS NO RIO GRANDE DO SUL.



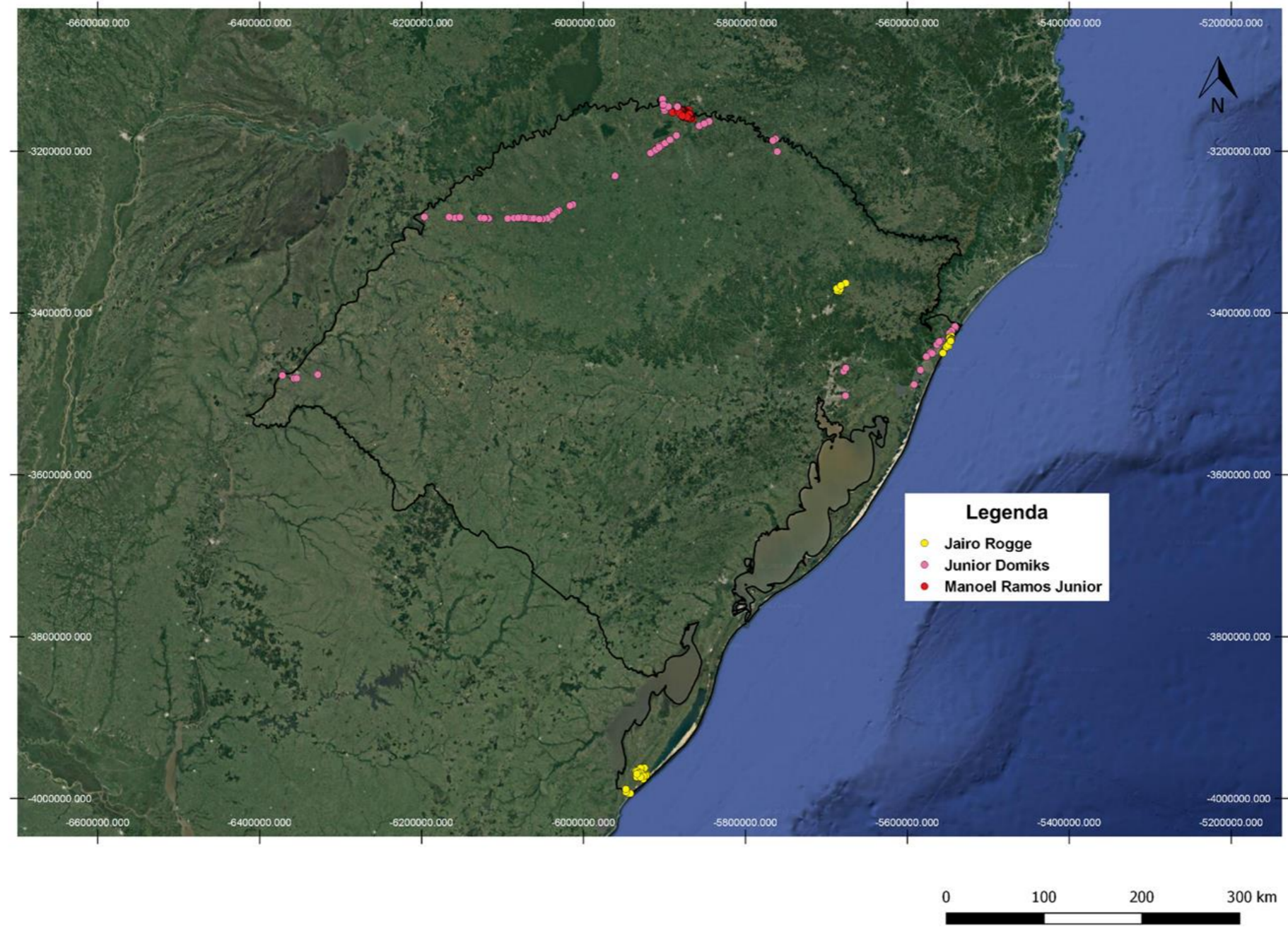
ANEXO J – REGISTROS DE SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS SEPARADOS POR PERÍODO.



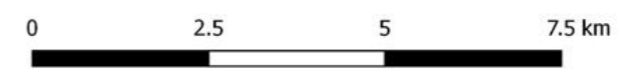
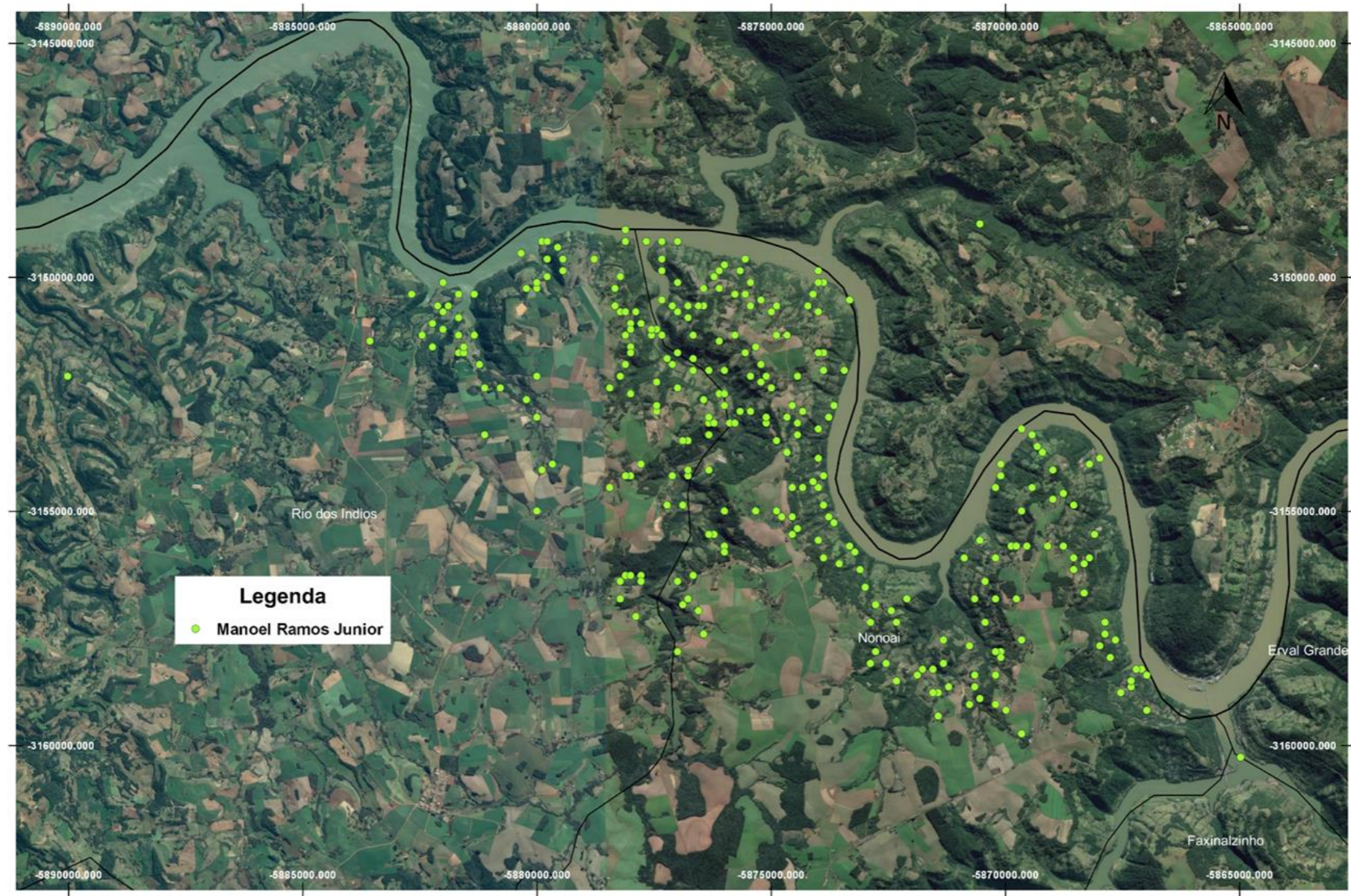
ANEXO K – PESQUISADORES ENVOLVIDOS NO REGISTRO.



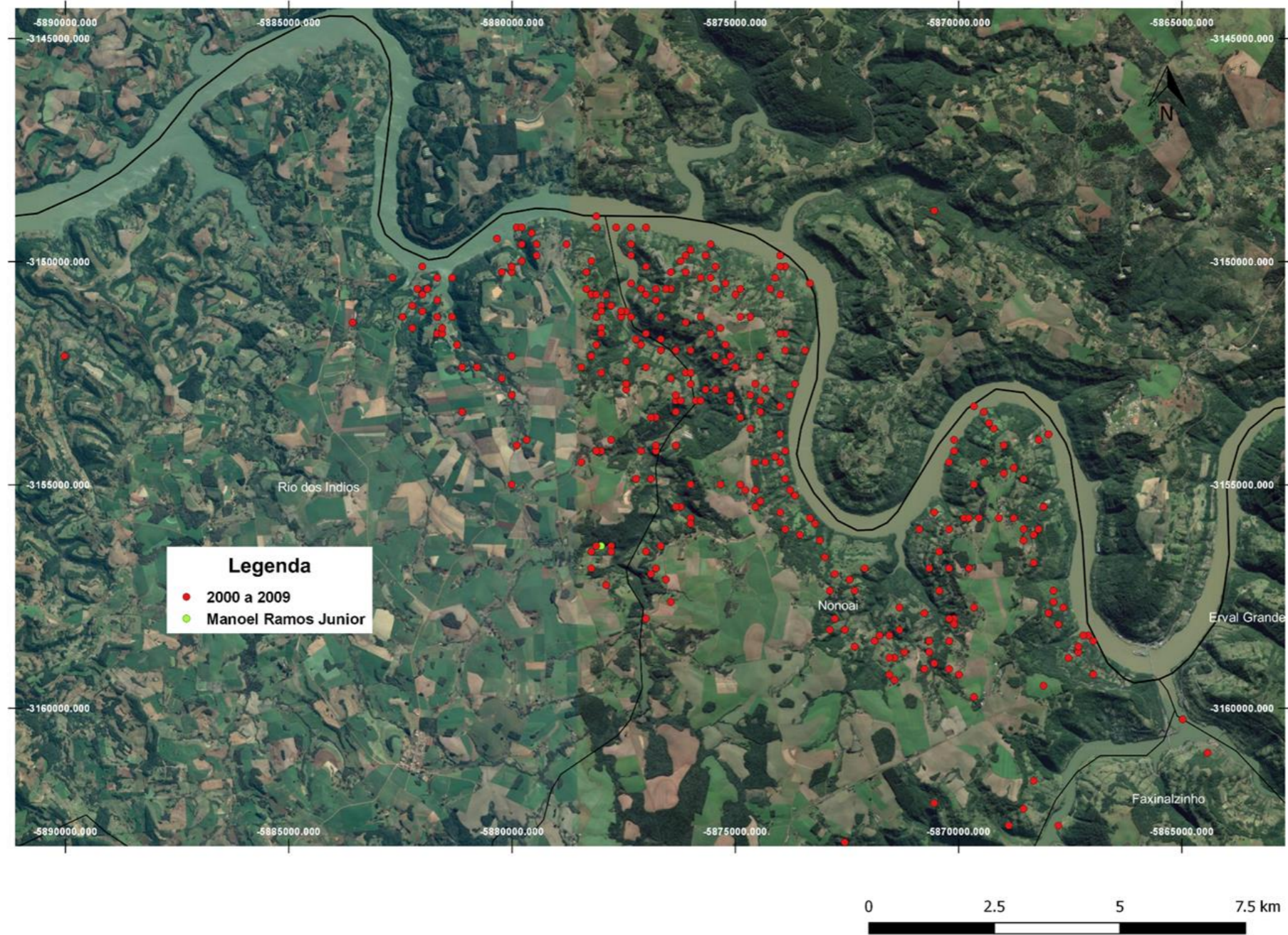
ANEXO L – PESQUISADORES COM MAIOR NÚMERO DE REGISTROS DE SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS.



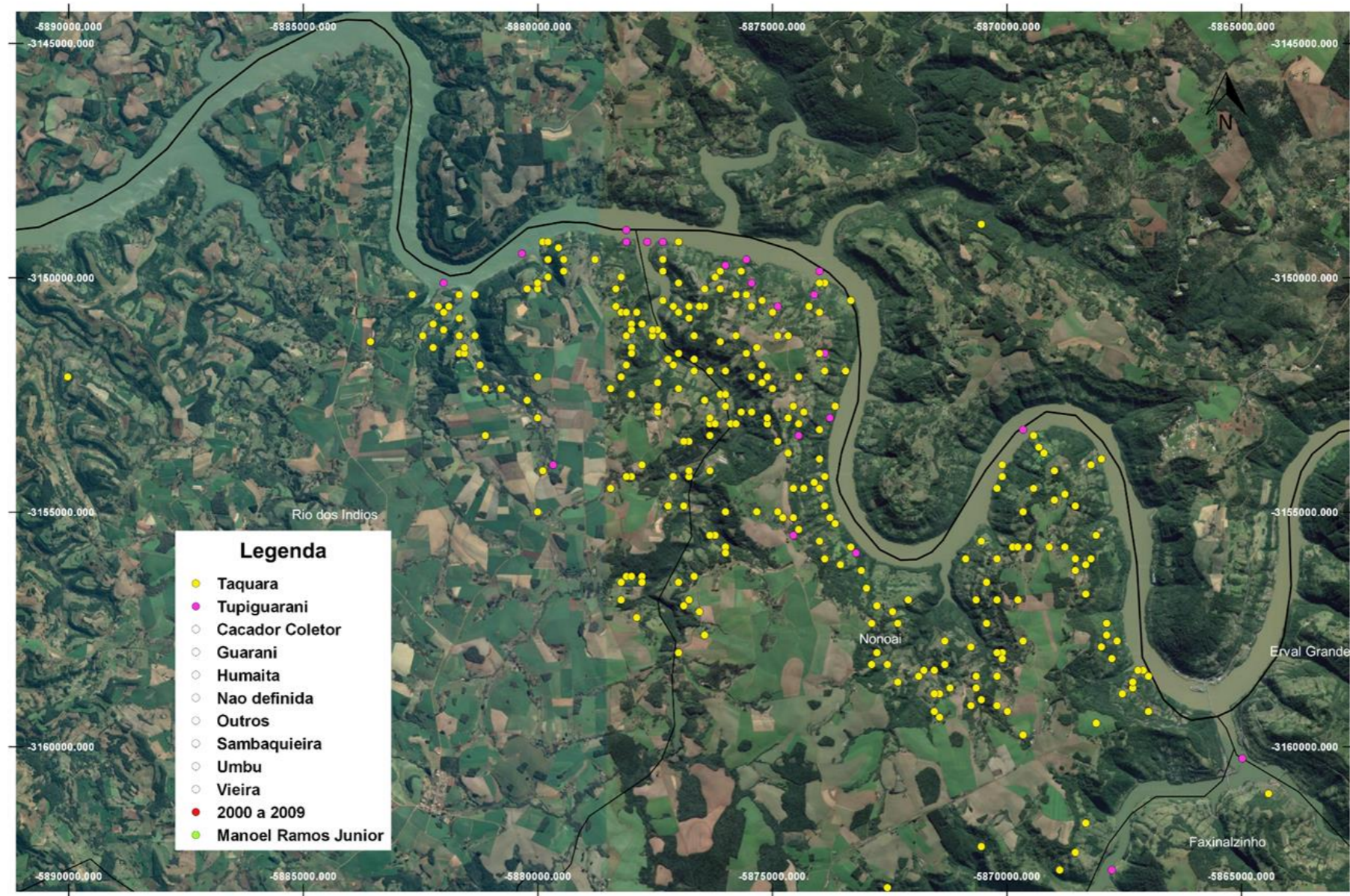
ANEXO M – SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS REGISTRADOS POR MANOEL RAMOS JÚNIOR.



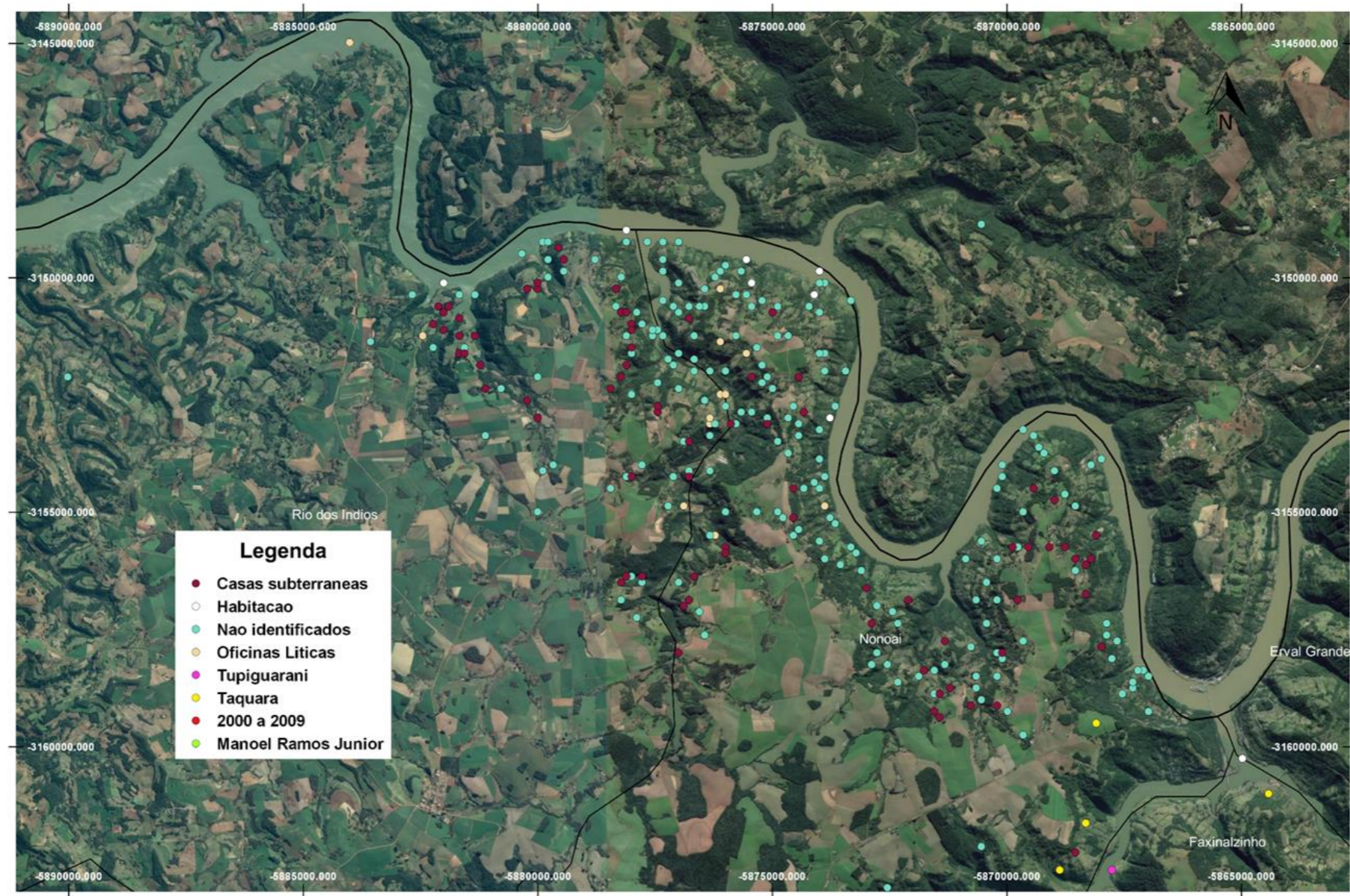
ANEXO N – SOBREPOSIÇÃO DOS SÍTIOS DE JÚNIOR COM PERÍODO 2000 A 2009.



ANEXO O – SOBREPOSIÇÃO DOS SÍTIOS REGISTRADOS POR MANOEL RAMOS JÚNIOR, PERÍODO E TRADIÇÕES LÍTICAS.

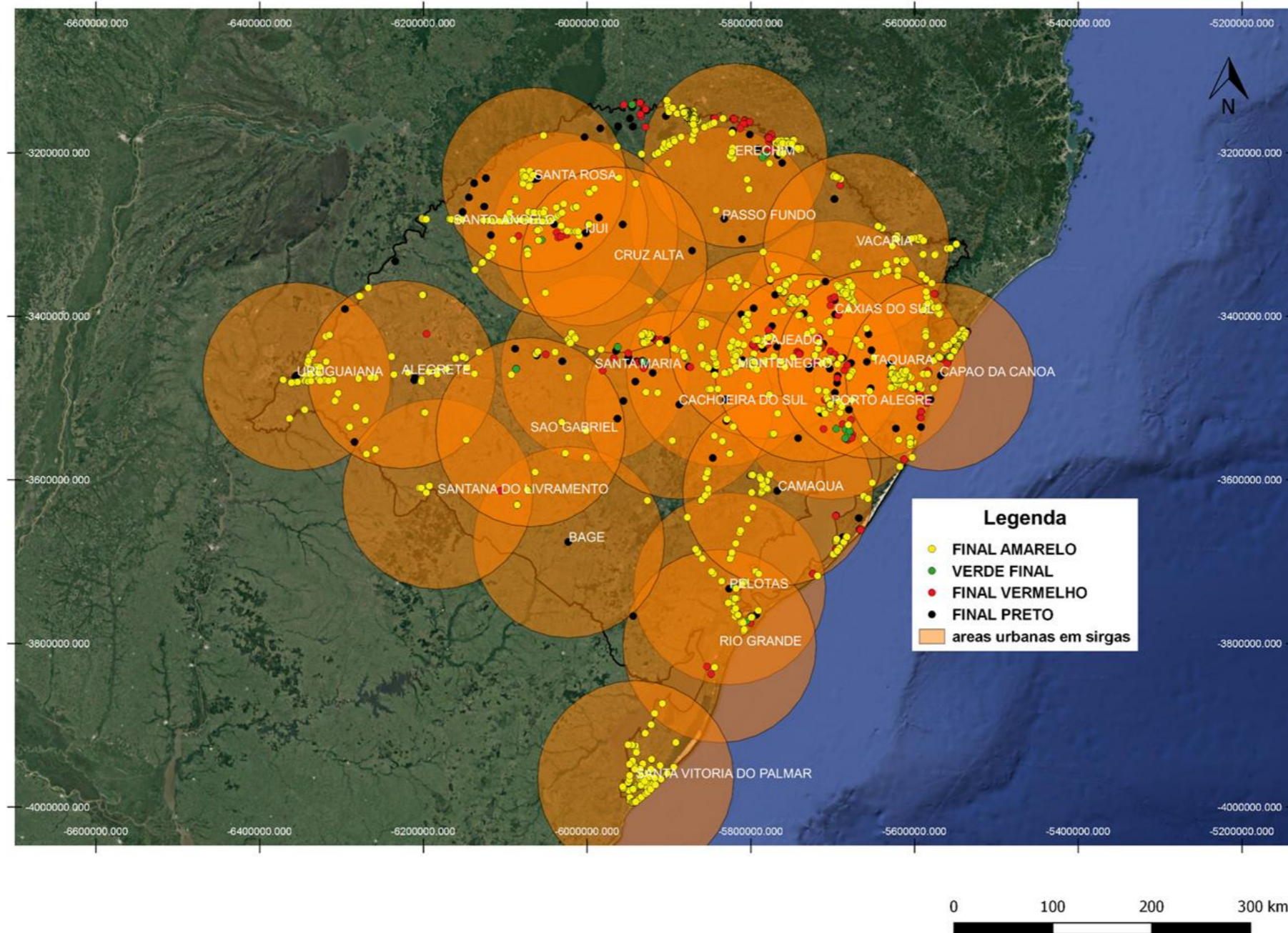


ANEXO P – SOBREPOSIÇÃO DOS SÍTIOS REGISTRADOS POR MANOEL RAMOS JÚNIOR, PERÍODO, TRADIÇÕES LÍTICAS E TIPOLOGIA.

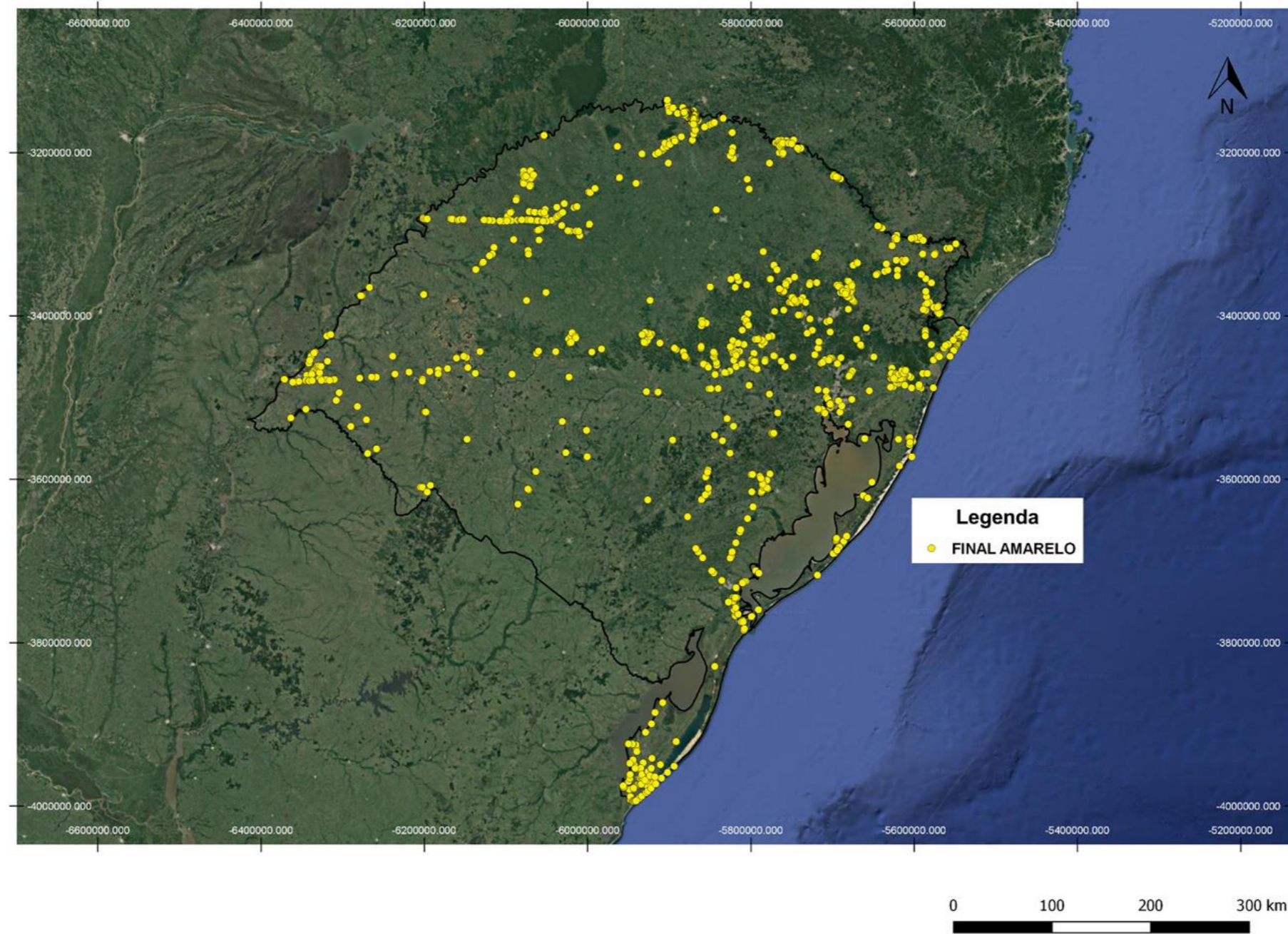


0 2.5 5 7.5 km

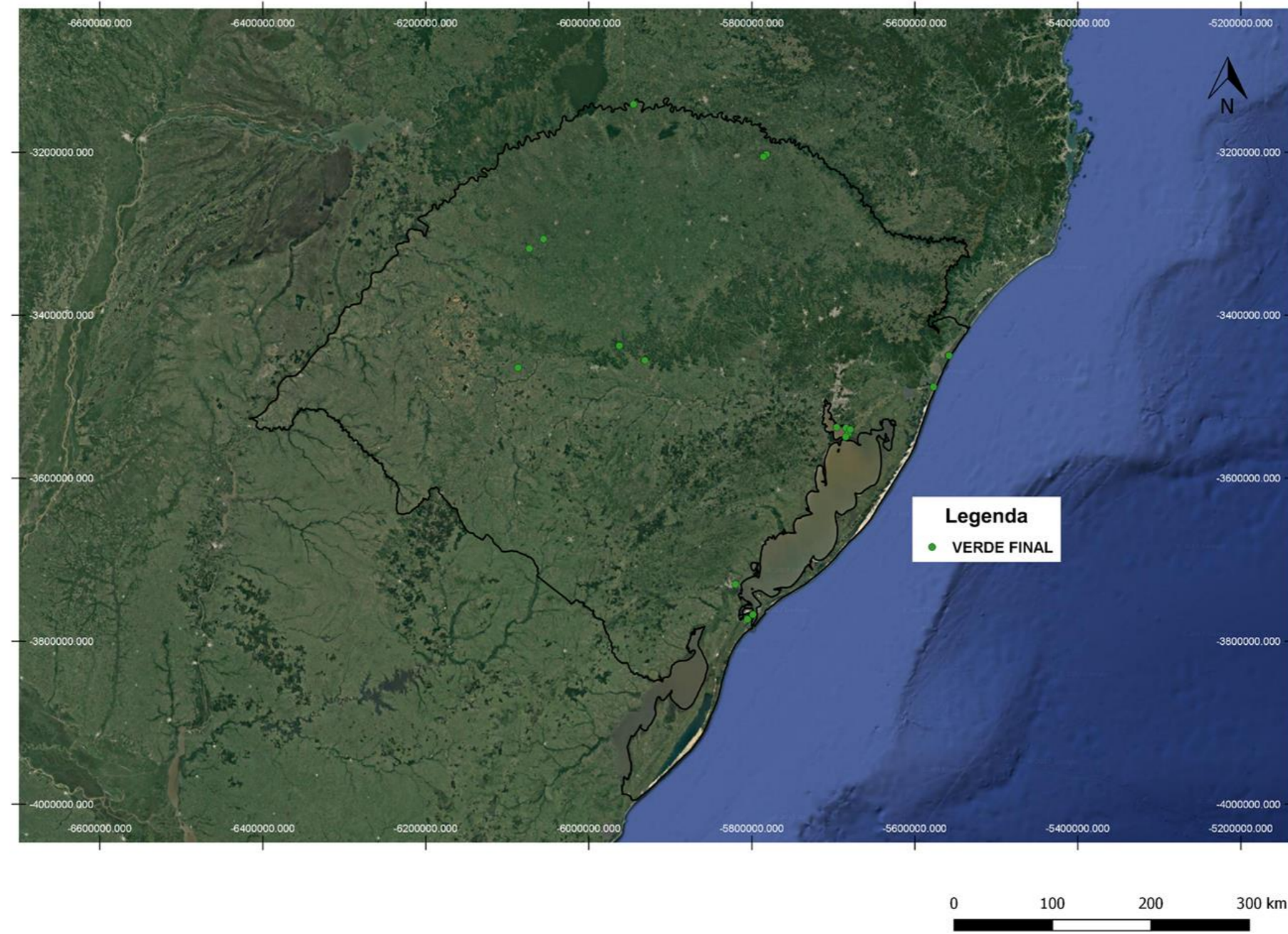
ANEXO Q – MAPA ESQUEMÁTICO COM AS 25 REGIÕES PARA COLETA DE DADOS E CONFERÊNCIA DE INFORMAÇÕES SOBRE OS SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.



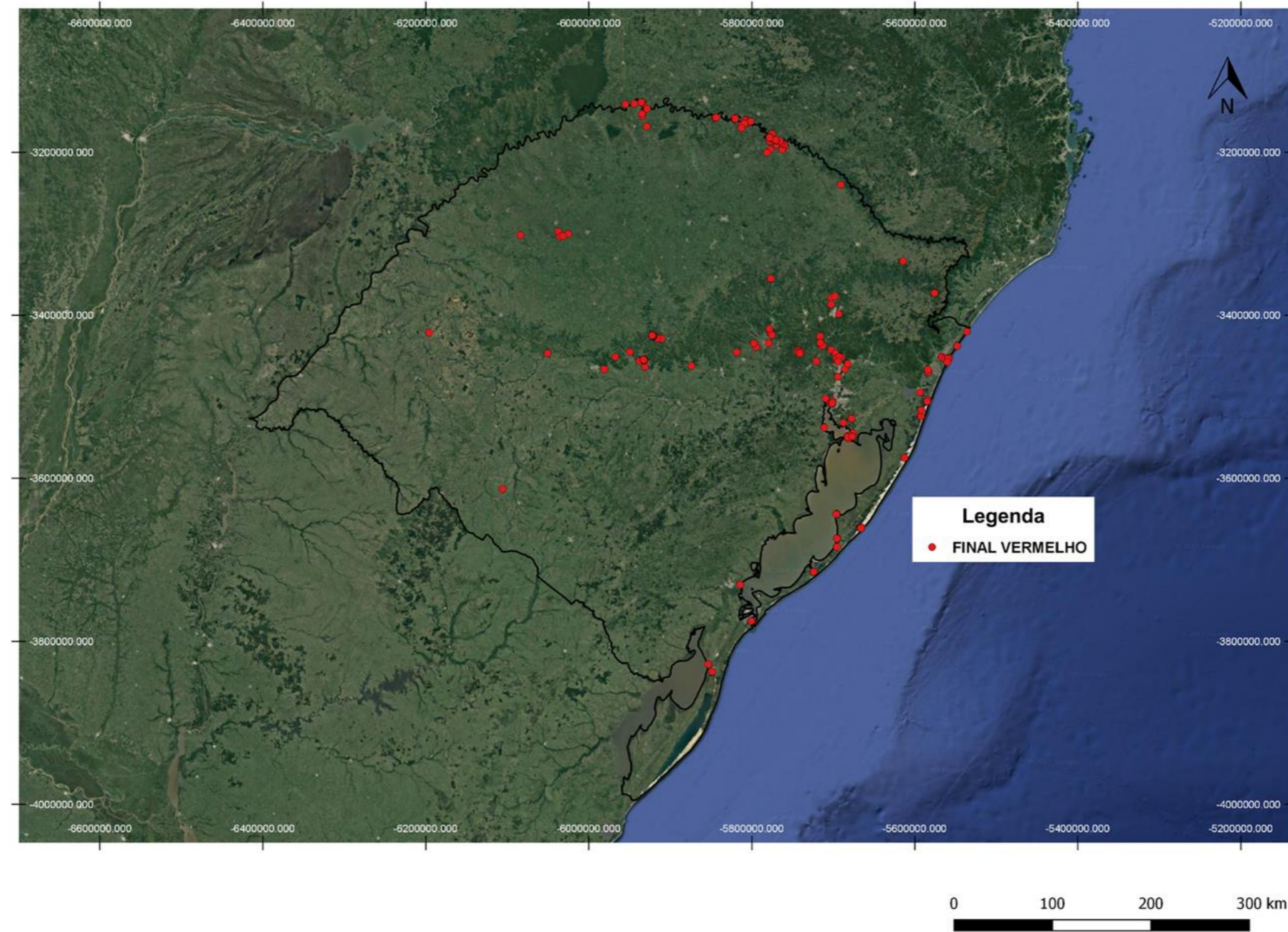
ANEXO R - SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS COM MARCAÇÃO EM AMARELO.



ANEXO S - SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS COM MARCAÇÃO EM VERDE.



ANEXO T - SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS COM MARCAÇÃO EM VERMELHO.



ANEXO U - SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS COM MARCAÇÃO EM PRETO.

