

**O POTENCIAL INFORMATIVO DOS DADOS DO CADASTRO NACIONAL DE
SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS ATRAVÉS DO USO DE SISTEMAS DE
INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS**

**INFORMATIVE POTENTIAL OF THE NATIONAL REGISTER OF
ARCHAEOLOGICAL SITES DATA WITH THE USE OF GEOGRAPHIC
INFORMANTION SYSTEMS**

Luiz Paulo de Moura Fragomeni*

Tatiane Bonfanti**

Resumo: O objetivo do trabalho é avaliar o potencial informativo proporcionado pela utilização de Sistemas de Informações Geográficas no tratamento de dados com informação espacial do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos disponibilizado a partir de agosto de 2016 pelo Instituto Nacional do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Para testar a potencialidade da utilização dos Sistemas de Informações Geográficas na análise de dados arqueológicos, foi desenvolvida uma aplicação em ArcGis para a região do Planalto Meridional do Rio Grande do Sul utilizando o arquivo no formato *shapefile* do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos. O arquivo contém mais de 12.000 registros de sítios arqueológicos distribuídos em todo o Brasil, sendo que o recorte para a área do Planalto Meridional do Rio Grande do Sul resultou em 597 sítios. Destes, 426 tem a informação da tradição arqueológica expressa: Caçador-coletor (22, 5,16%), Umbu (2, 0,48%), Humaitá (34, 7,98%), Tupiguarani (68, 15,96%) e Taquara (300, 70,42%). Os sítios da tradição arqueológica Tupiguarani predominam nas planícies de inundação (29, 47,54%) seguido pela meia encosta (18, 29,51%), e os sítios da tradição arqueológica Taquara predominam na meia encosta (189, 64,51%) seguida pelas áreas de topo (82, 27,99%).

*Graduado (1982) e Mestre em Geologia (2002) pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Especialista em Arqueologia e Cultura Material pela Universidade de Passo Fundo (2016). Atualmente é profissional liberal autônomo - Responsável Técnico da Gema Geologia de Engenharia e Meio Ambiente Ltda. E-mail: lpfragomeni@gmail.com.

**Graduada bacharel em Biologia pela Universidade de Passo Fundo, e especialista em Arqueologia e Cultura Material pela Universidade de Passo Fundo (2016). E-mail: bonfanti.tatiane@gmail.com.

A predileção por estes compartimentos ambientais é compatível com as informações bibliográficas. Os resultados comprovam que, embora os dados do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos ainda contenham muitas falhas e lacunas de informações, o uso das técnicas de análise espacial de dados arqueológicos é altamente promissora e indica-se que seja valorizada, desenvolvida e compartilhada.

Palavras-chave: Análise espacial em arqueologia; Modelos analíticos e preditivos em arqueologia; Dados arqueológicos no Planalto Meridional do Rio Grande do Sul.

Abstract: The aim objective of this work is to evaluate the informative potential provided by the use of Geographic Information Systems in the treatment of data with spatial information of the National Register of Archaeological Sites available from August 2016 by the Instituto Nacional do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. To test the potential use of the Geographic Information Systems in the analysis of archaeological data, it has been developed an ArcGis application for the region of the Southern Plateau of Rio Grande do Sul using the file in shapefile format of the National Register of Archaeological Sites. The file contains more than 12,000 records of archaeological sites spread throughout Brazil, and the cut out area of the Southern Plateau of Rio Grande do Sul resulted in 597 sites. Of these, 426 have expressed the archaeological tradition information: Hunter-gatherer (22, 5,16%), Uambu (2, 0,48%), Humaitá (34, 7,98%), Tupiguarani (68, 15,96%) e Taquara (300, 70,42%). The sites of Guarani archaeological tradition are predominant in the flood plains (47,54%), followed by the hillside (29,51%), and those of the Taquara tradition are predominant in the hillside (64,51%) followed by top áreas (27,99%). The preference for these environmental compartments is compatible with bibliographic information. The results show that, although the data from National Register of Archaeological Sites also contain many shortcomings and information gaps, the use of spacial analysis of archaeological data techniques is highly promising and we suggest that it should be valorized, developed and shared.

Key words: Archaeological spacial analysis; Analitical and predivite models in archaeology; Archaeological data in the Southern Plateau of Rio Grande do Sul.

Considerações iniciais

O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, disponibilizou em seu sítio eletrônico, no mês de agosto/2016, um arquivo tipo *shapefile* com a transcrição das fichas do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos – CNSA (IPHAN, 2016). Trata-se de um arquivo com informações georreferenciadas que reúne mais de 12 mil registros de sítios arqueológicos em todo o Brasil, indicando nome do sítio, município, estado, tipologia, dentre outros dados relevantes da ficha de registro e tendo como base os dados registrados no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos - CNSA. Os registros foram padronizados e convertidos para o datum oficial brasileiro (Sirgas 2000) observando os parâmetros de conversão estabelecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

Um dos aspectos fundamentais desta formatação de arquivo é a possibilidade/capacidade de trabalhar com dados georreferenciados, onde a localização espacial da informação faz parte do conteúdo. O arquivo *shapefile* com os dados do CNSA traz a transcrição da Ficha de Registro dos sítios arqueológicos cadastrados no Brasil que contenham a informação da posição espacial. O modelo da Ficha de Registro foi instituído pelo IPHAN através da Portaria 241, de 19 de novembro de 1998.

A oportunidade de trabalhar dados georreferenciados abre uma gama de possibilidades de abordagens diferenciadas, permitindo o emprego de sistemas de informações geográficas – SIG, para obter correlações espacializadas entre os dados, que seriam impossíveis de serem obtidas sem o uso desta ferramenta. São novas oportunidades para a geração de conhecimento através da exploração de dados com a utilização de informações espacializadas.

Área de Estudo

Para testar a potencialidade do uso do arquivo *shapefile* com dados espacializados do CNSA foi desenvolvida uma aplicação utilizando o programa ArcGis para a região do Planalto Meridional do Rio Grande do Sul.

O Planalto Meridional no estado do Rio Grande do Sul apresenta características que o distinguem fisiograficamente das demais regiões (Figura 1), e pode-se afirmar que, em função de suas características próprias de relevo, altitude e tipos de solo, sempre foi um compartimento diferenciado ao longo do período de ocupação humana da região. Schmitz (2006) descreve que a combinação de clima, solo, relevo e história produziram uma

distribuição típica da vegetação: campos desenvolvem-se nos terrenos ondulados do sul, oeste e noroeste; florestas mistas com pinheiros ocupam a maior parte dos terrenos altos do norte e nordeste; florestas subtropicais de folhas predominantemente caducas ocupam a borda do planalto e acompanham o rio Uruguai como a maior parte de seus afluentes; ao longo do litoral ainda constatamos uma vegetação típica. Cada um desses ambientes oferece ao homem que vive de caça, pesca e coleta, recursos diferentes, de origem vegetal, animal e mineral. Os locais que reúnem maior quantidade e variedade desses recursos eram mais úteis e aí se encontram mais concentrados e mais duradouros os sítios arqueológicos. Locais de recursos uniformes, mesmo se abundantes, e locais de poucos recursos costumam ter poucos sítios; quando existem, costumam ser passageiros. A longo prazo cada um dos grandes ambientes imprimiu seu caráter às culturas que dentro dele se formaram.

Figura 1 - Mapa Fisiográfico do Rio Grande do Sul



Fonte: Centro Estadual de Pesquisas em Sensoriamento Remoto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2001).

Metodologia

O sistema de Informações geográficas utilizado para o tratamento dos dados é o ArcGIS®, versão 10.3.

Na estruturação das bases cartográficas foram utilizadas três principais fontes, a saber:

- Shape de Pontos e atributos contendo os dados do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos – CNSA, disponibilizado pelo Iphan (IPHAN, 2016);
- Mapa Geológico do Estado do Rio Grande do Sul, disponibilizado pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), na escala de 1:750.000, de onde foi extraído os limites da área do Planalto Meridional do Rio Grande do Sul, sendo estes limites a área estudo para esta pesquisa; e
- Base cartográfica vetorial contínua do Rio Grande do Sul, na escala 1:50.000, de (HASENACK, H.; WEBER, E. (org.), 2010), do Centro de Ecologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com as características físicas, políticas, topográficas, toponímia e hidrológicas da área de estudo.

Com o uso das ferramentas de cruzamento espacial e extração do ArcGIS®, aplicada às bases cartográficas da área de estudo, foi possível realizar a segmentação dos pontos de interesse para este estudo. A segmentação visou extrair, dos mais de 12.000 registros de sítios arqueológicos cadastrados no banco de dados do CNSA, apenas aqueles identificados sobre o Planalto Meridional do Rio Grande do Sul, através do cruzamento espacial do mapa do Planalto Meridional do Rio Grande do Sul com o *Shapefile* do CNSA.

O arquivo *shapefile* disponibilizado pelo IPHAN (IPHAN, 2016) apresenta mais de 12.000 registros de sítios arqueológicos distribuídos em todo o Brasil, sendo que o recorte para a área do Planalto Meridional do Rio Grande do Sul resultou em 597 sítios.

A tabela de atributos do arquivo *shapefile* foi exportada em formato *dbf*, de forma a permitir a edição e análise estatística dos dados como planilhas eletrônicas no Excel®. Neste passo as tradições arqueológicas anotadas como Tupiguarani e Guarani foram unificadas sob a denominação Tupiguarani, e Jê e Taquara foram unificadas como Taquara.

As Informações do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos

O arquivo *shapefile* (IPHAN, 2016) com a transcrição das Fichas de Registro dos sítios arqueológicos traz uma relação grande de campos de informação (97 campos), entretanto, nem todos os campos estão preenchidos em todas as fichas. E observa-se ainda

uma certa falta de uniformidade na descrição dos campos pelos diversos informantes responsáveis pelo preenchimento das Fichas de Registro, o que resulta em dificuldade na interpretação dos dados. No campo *Compartimento*, por exemplo, podem ocorrer respostas como *várzea* e *planície de inundação*, ou *meia encosta* e *albardão*, ou *degraus da escarpa* e *terraços* que, geomorfologicamente, podem descrever a mesma feição. Ocorrem também inserções desconexas no mesmo campo como, por exemplo, no mesmo campo *Compartimento* pode haver uma resposta como *regime erosivo deposicional*, trazendo insegurança na interpretação a qual compartimento se refere. Outro exemplo de inconsistência importante pode ser representado pela informação requerida de *distância do curso de água*, onde se observa que alguns informantes consideram que o curso de água a ser identificado é representado pelo principal recurso hídrico da Bacia Hidrográfica e aparecem respostas nominando o rio principal e distâncias superiores a cinco mil metros, enquanto outros consideram o recurso hídrico mais próximo e aparecem os nomes de sangas e poucas dezenas de metros.

A Ficha de Registro do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos apresenta, ainda, algumas inconsistências conceituais, como a que insere um item denominado *Filiação Cultural* e solicita o preenchimento de um campo para a informação de *Tradições e Fases* para três classificações: *Artefatos líticos*, *Artefatos cerâmicos* e *Artefatos rupestre*. O arquivo shapefile reproduz estas classificações. As repostas inseridas nos respectivos campos pelos responsáveis pelo preenchimento das Fichas de Registro indicam que ainda existem dúvidas sobre os conceitos de tradição, tradição arqueológica e fase. Vicoski (2014) entende que a própria utilização da terminologia baseada em Tradições e Fases Arqueológicas possui deficiências, sendo que se trata de uma forma de classificar a cultura material dos grupos humanos. Considera que esta terminologia traz consigo algumas implicações, pois ao passo em que facilita o diálogo entre os profissionais da área, também ignora uma série de elementos, estando pautada, sobretudo, nos fatores tipológicos da cultura material produzida pelas populações pretéritas, ignorando eventuais diferenciações existentes entre estes grupos em outros níveis, como o cultural, social, linguístico, econômico, entre outros. Ademais, existia a possibilidade de interação entre os grupos, acarretando a difusão e associação de determinados elementos culturais. O termo tradição foi cunhado para designar um conjunto de elementos geralmente relacionados às técnicas de produção de artefatos líticos e cerâmicos ou de padrões de habitação que persistem ao longo de um certo período de tempo. Trata-se de *uma sequência de estilos ou de culturas que se desenvolvem no tempo, partindo uns dos*

outros, e formam uma continuidade cronológica (SOUZA, 1997, p. 124, in VICROSKI, 2014). Dentro das tradições, normalmente são identificadas algumas variações culturais, estas por sua vez são denominadas de fases, pois apesar de apresentarem algumas diferenças ainda seguem o mesmo padrão cultural. Tendo em vista sua utilização nas Fichas de Registro, tais termos foram aqui empregados, porém com as devidas ressalvas, já que eventuais parâmetros culturais imateriais dificilmente poderão ser contemplados de forma satisfatória.

A classificação Caçador-coletor não corresponde a uma tradição arqueológica, entretanto será utilizada neste trabalho como se fosse devido à sua recorrência nas Fichas de Registro preenchendo o campo *tradição*, de forma a possibilitar que a geração de dados estatísticos e interpretativos contemple esta tipologia de sítios arqueológicos cadastrados.

Embora a disponibilização de 97 campos de informação nas Fichas de Registro de sítios arqueológicos, devido às inconsistências e falhas apresentadas em seu preenchimento, apenas algumas correlações entre os dados se mostram relevantes para a análise do Planalto Meridional do Rio Grande do Sul, entre elas foram eleitas para análise neste trabalho: 1) a tradição arqueológica e o compartimento, 2) a tradição arqueológica e a forma de habitação, 3) a forma de habitação e o compartimento e 4) a tradição arqueológica e a ocorrência de cerâmica.

Do total de 597 sítios cadastrados na região do Planalto Meridional no estado do RS, apenas 426 tem o campo da *tradição* preenchido (Caçador-coletor, Umbu, Humaitá, Tupiguarani e Taquara). Este será, portanto, o tamanho de nosso conjunto.

Dos 426 sítios cadastrados contemplando a informação da tradição arqueológica, 22 (5,16%) estão anotados como Caçador-coletor, 2 (0,48%) como Umbu, 34 (7,98%) como Humaitá, 68 (15,96%) como Tupiguarani e 300 (70,42%) como Taquara (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**).

Os sítios cadastrados permitem extrair a informação sobre o compartimento onde estão instalados (Tabela 1).

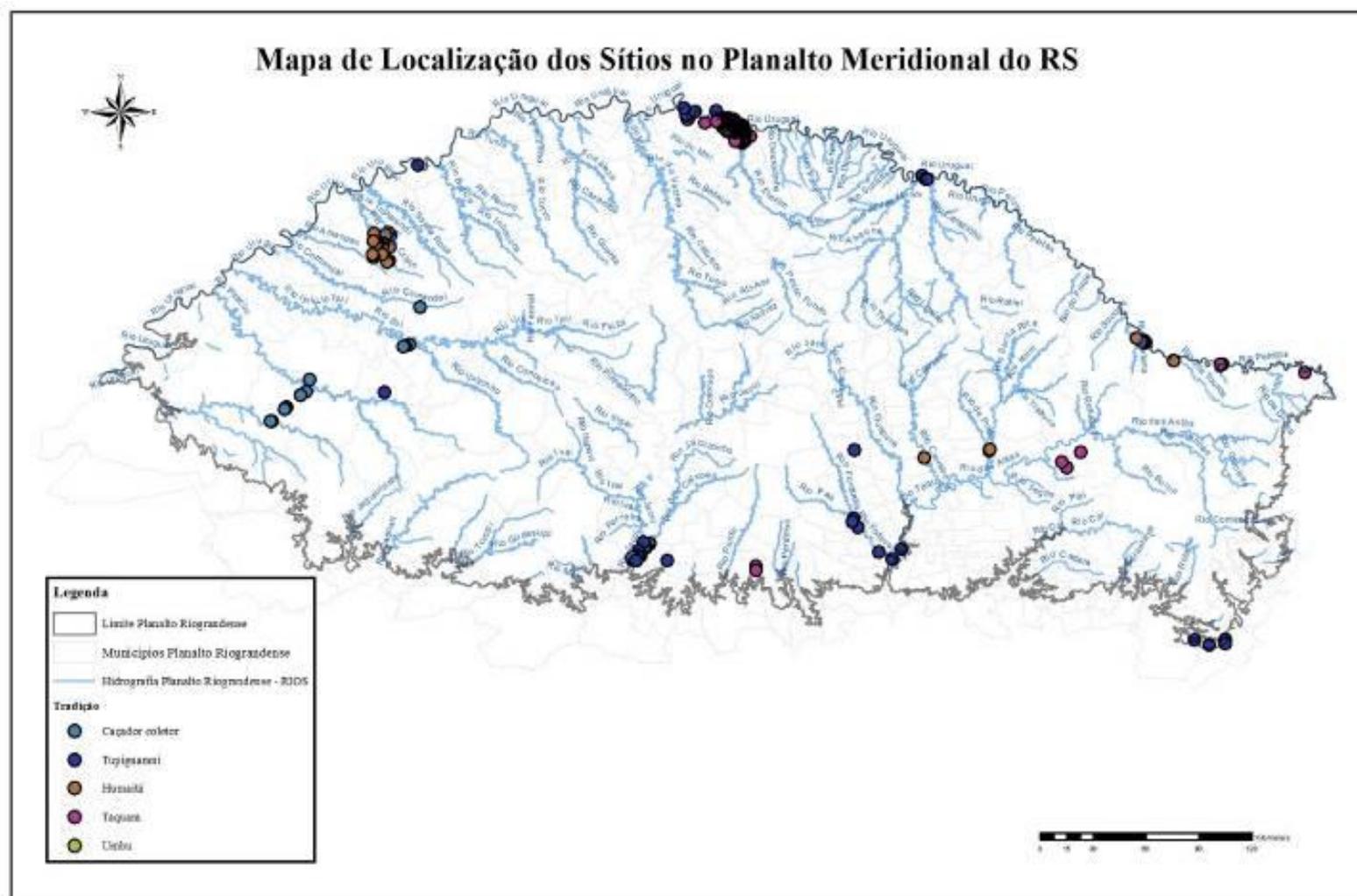
Tabela 1 - Compartimentos conforme tradição arqueológica para os sítios do Planalto Meridional do Rio Grande do Sul (IPHAN, 2016).

| TRADIÇÃO ARQUEOLÓGICA | TOPO | TERRAÇO | MEIA ENCOSTA | PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO | VERTENTE DO RIO | DUNA | NI* | TOTAL |
|-----------------------|-------------|---------|--------------|-----------------------|-----------------|------|-----|-------------|
| Caçador-coletor | 6 27,27% | - | 6 27,27% | 7 31,82% | 3 13,64% | - | - | 22 5,16% |
| Umbu | - | - | 1 | 1 | - | - | - | 2 |

| TRADIÇÃO ARQUEOLÓGICA | TOPO | TERRAÇO | MEIA ENCOSTA | PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO | VERTENTE DO RIO | DUNA | NI* | TOTAL |
|--------------------------|--------------|-------------|-----------------|--------------------------|--------------------|------------|-----|---------------|
| | | | 50% | 50% | | | | 0,48% |
| Humaitá | 3 9,09% | - | 24 72,73% | 3 9,09% | 3 9,09% | | 1 | 34 7,98% |
| Tupiguarani | 4 6,56% | 8 13,11% | 18 29,51% | 29 47,54% | - | 2 3,28% | 7 | 68 15,96% |
| Taquara | 82 27,99% | 3 1,02% | 189 64,51% | 19 6,48% | - | | 7 | 300 70,42% |
| Total | 95 | 11 | 238 | 59 | 6 | 2 | 15 | 426 |

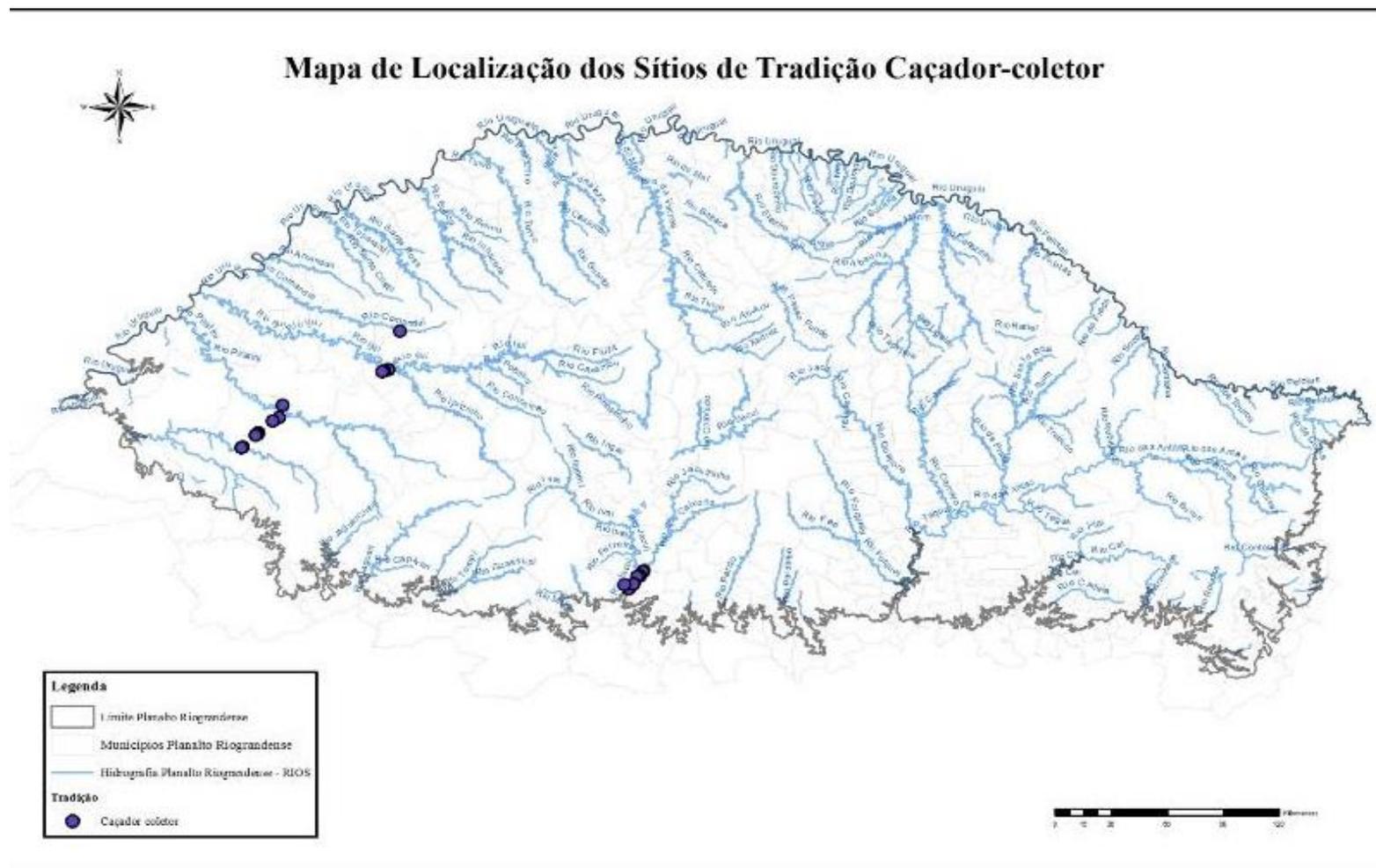
Fonte: IPHAN (2016).

Figura 2 - Mapa com a localização de todos os 426 sítios com informação de tradição arqueológica para o planalto meridional do Rio Grande do Sul.



Fonte: Mapa produzido pelos autores em 2017.
Revista Semina V. 16, N.º 2, 2017 – ISSN 1677-1001
Artigo Recebido em 31/10/2017 - Aprovado em 15/12/2017

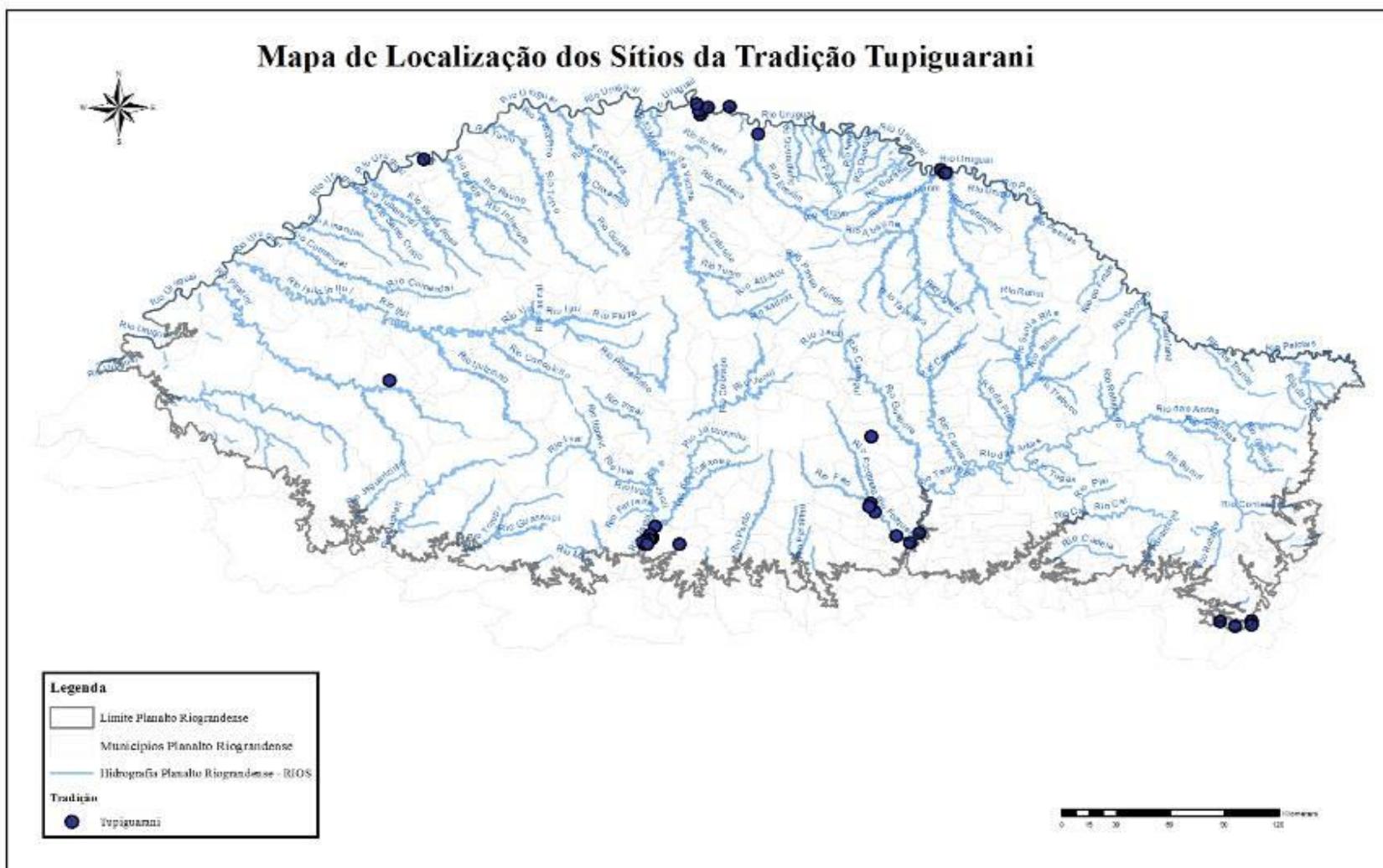
Figura 3 - Localização dos 22 sítios anotados como tradição arqueológica coletor-caçador para o planalto meridional do Rio Grande do Sul.



Fonte: Mapa produzido pelos autores em 2017.

Revista Semina V. 16, N.º 2, 2017 – ISSN 1677-1001
Artigo Recebido em 31/10/2017 - Aprovado em 15/12/2017

Figura 7 - Localização dos 68 sítios anotados como de tradição arqueológica tupiguarani no planalto meridional do Rio Grande do Sul.



Fonte: Mapa produzido pelos autores em 2017.
Revista Semina V. 16, N.º 2, 2017 – ISSN 1677-1001
Artigo Recebido em 31/10/2017 - Aprovado em 15/12/2017

Em relação a *habitação*, o arquivo *shapefile* de cadastro de sítios arqueológicos do IPHAN informa para a região do Planalto Meridional do RS um total de 117 sítios, sendo 22 (18,80%) anotados como *acampamento*, 86 (73,50%) como *casa subterrânea* e 9 (7,70%) como *habitação*.

À exceção de um sítio arqueológico anotado como tradição arqueológica horticultor, todas as 86 anotações de casas subterrâneas são vinculadas à tradição arqueológica Taquara, sendo que a localização, de acordo com os compartimentos da Ficha de Registro, está apresentada na Tabela 2.

Para a forma de habitação anotada como *acampamento* são encontradas 22 inserções, sendo 1 (4,55%) da tradição arqueológica umbu, 7 (31,82%) da tradição arqueológica Humaitá, 12 (54,54%) da tradição arqueológica taquara e 2 (9,09%) da tradição arqueológica guarani. A distribuição segundo os compartimentos está apresentada na Tabela 2.

As anotações de forma de habitação inseridas como *habitação*, todas estão vinculadas à tradição arqueológica guarani, sendo que a distribuição segundo os compartimentos está apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição da forma de habitação por compartimentos para os sítios cadastrados no Iphan na área do Planalto Meridional no RS.

| Habitação | TOPO | TERRAÇO | MEIA ENCOSTA | PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO | VERTENTE DO RIO | DUNA | NI* | TOTAL |
|------------------|--------------|-------------|--------------|-----------------------|-----------------|-------------|-----|-------|
| Casa subterrânea | 27 32,58% | - | 56 67,47% | - | - | - | 3 | 86 |
| Acampamento | 10 50,00% | - | 4 20,00% | 3 15,00% | 1 5,00% | 2 10,00% | 2 | 22 |
| Habitação | - | 2 22,22% | 1 11,11% | 6 66,67% | - | - | - | 9 |
| Total | | | | | | | | 137 |

Fonte: IPHAN (2016).

Com relação à tradição arqueológica cerâmica, o arquivo *shapefile* de cadastro de sítios arqueológicos do IPHAN (2016), informa para a região do Planalto Meridional do RS um total de 424 registros, sendo 342 (80,66%) pré-cerâmicos e 82 (19,34%) cerâmicos. Entre os pré-cerâmicos estão anotados um (0,29%) sítio como *gravado*, um (0,29%) sítio da tradição arqueológica *guarani* e um (0,29%) sítio anotado como *horticultor*, sendo o restante composto por 21 (6,14%) sítios de coletor caçador, 34 (9,94%) humaitá, 2 (0,58%) umbu e

282 (82,47%) taquara. Os sítios com anotação de ceramista somam 82, sendo 66 (80,49%) guarani e 16 (15,51%) taquara.

Discussão e resultados

Os sítios cadastrados apresentam forte concentração estatística em locais de execução de trabalhos de arqueologia de contrato, transparecendo os lineamentos das rodovias, das redes de energia elétrica de alta tensão e os aglomerados nos reservatórios alagados e nos projetos de urbanização. Por outro lado, os grandes vazios podem representar apenas falta de informações atualizadas no cadastro disponibilizado no arquivo *shapefile* do IPHAN (2016). Estas considerações servem de alerta a que se tome precaução na análise e uso dos resultados espaciais e estatísticos retornados nos tratamentos de dados.

Entretanto, mesmo com todas as limitações inseridas por dados em parte tendenciosos e/ou incompletos, observa-se algumas tendências que corroboram as informações correntes sobre os hábitos de algumas tradições.

Os resultados tabulados apontam que os sítios da tradição arqueológica Guarani predominam nas planícies de inundação (47,54%), seguido pela meia encosta (29,51%), e a tradição arqueológica Taquara predomina na meia encosta (64,51%) seguida pelas áreas de topo (27,99%). A predileção por estes compartimentos ambientais é compatível com as informações bibliográficas. Schmitz (2006) expressa que os Guaranis estavam distribuídos por todas as áreas de mata subtropical, que se estende ao longo do rio Uruguai e seus afluentes, ao longo do Jacuí e seus tributários. Prous (1992) coloca que os portadores da tradição arqueológica Guarani nunca se interessaram em progredir para regiões secas, terras frias, regiões acidentadas, havendo raríssimos indícios de sua presença em altitudes superiores a 400 metros acima do nível do mar, mas em compensação, sempre são encontrados a curta distância dos rios navegáveis, em zonas de mata, e que as habitações da tradição arqueológica Taquara costumavam ocupar a encosta mais ou menos abrupta dos morros, raramente o topo, e sempre a algumas dezenas de metros de algum córrego pequeno não navegável.

Considerações finais

A aplicação desenvolvida com a utilização do ArcGis no tratamento dos dados do CNSA disponibilizados no *shapefile* do IPHAN (2016) comprova que potencial de uso dos

Sistemas de Informações Geográficas – SIG como ferramenta interpretativa e preditiva é enorme e deve ser valorizado, desenvolvido e compartilhado.

Vislumbra-se, por exemplo, a maximização dos trabalhos de pesquisa arqueológica de campo, uma vez que esta ferramenta pode contribuir para a elaboração de modelos preditivos que indiquem os locais com maior potencial arqueológico, cujas áreas podem ser priorizadas em detrimento dos compartimentos ambientais com menor potencial arqueológico. Tal aplicação mostra-se profícua, sobretudo, no âmbito de projetos de pesquisa que contemplem grandes extensões territoriais, e, conseqüentemente, exigem a seleção de áreas amostrais de pesquisa.

Observa-se que o arquivo disponibilizado em *shapefile* com o cadastro do CNSA (IPHAN, 2016) para o estado do Rio Grande do Sul está bastante incompleto e desatualizado, sendo que há uma grande quantidade de sítios sem informação de tradição arqueológica, compartimento de ocorrência, entre outras informações importantes. É oportuno ressaltar que este arquivo *shapefile* contém somente os sítios arqueológicos com informação de coordenadas espaciais (georreferenciados), sendo que é grande o número de sítios cadastrados no CNSA que não traz esta informação e, portanto, não estão incluídos neste arquivo.

Ciente destas limitações e com o objetivo de corrigir e complementar os lançamentos das Fichas de Registro, está em desenvolvimento pela Superintendência do IPHAN do Rio Grande do Sul, um trabalho de diagnóstico das informações para o estado, identificando as lacunas e planejando o recadastramento necessário, o que, em muitos casos, representa levantamento de dados de campo complementares.

O IPHAN está, há alguns anos, desenvolvendo um novo sistema de informações geográficas, denominado Sistema de Conhecimento e Gestão – SICG, que já está implantado para algumas categorias de bens e será aplicado aos sítios arqueológicos. A Ficha de Registro terá uma formatação diferente da atual, mas trará basicamente as mesmas informações da ficha do CNSA.

Com o objetivo de otimizar a utilização do arquivo *shapefile* disponibilizado pelo IPHAN, além da atualização da relação dos sítios arqueológicos cadastrados e da complementação destes com os dados faltantes no lançamento das Fichas de Registro, ações estas que a instituição já está planejando, parece oportuno sugerir algumas alterações na formatação da Ficha de Registro que poderiam diminuir o lançamento de dados inconsistentes:

- Um sistema de informações geográficas de amplitude regional é mais consistente quando trabalha com coordenadas geográficas, desta forma, a informação de georreferenciamento poderia utilizar a formatação de coordenadas geográficas (graus, minutos e segundos) ao invés de coordenadas UTM;
- Os campos de lançamentos de informações poderiam ser caixas de diálogo onde as opções estejam pré-definidas, permitindo lançamentos personalizados mediante justificativa;
- O manual do usuário da Ficha de Registro poderia informar os conceitos e definições para cada opção, esclarecendo o informante sobre sua escolha.

O fato do IPHAN disponibilizar ao público interessado um arquivo *shapefile* com dados do CNSA é um importante fomento para o desenvolvimento de análises e aplicações com o uso de sistemas de informações geográficas. Abre-se um espaço inédito e altamente promissor para a comunidade científica desenvolver aplicações que resultem em geração de conhecimento sobre o patrimônio arqueológico nacional. É altamente recomendável que a atualização e complementação das informações do Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos tenha efetivação, permitindo que a utilização dos dados seja plena e confiável.

Esta pesquisa foi desenvolvida no âmbito da Especialização em Cultura Material e Arqueologia do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade de Passo Fundo.

Referências bibliográficas

IPHAN. Sítios Georreferenciados, Modelo Shapefile e FCA Áreas Prioritárias. *Sítios Georreferenciados*. Disponível em: www.portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/1227. Acesso em: 20/08/2016.

SCHMITZ, Pedro Ignácio. O mundo da caça, da pesca e da coleta. In: SHIMITZ, Pedro Ignácio (Orgs.). *Arqueologia do Rio Grande do Sul, Brasil*. São Leopoldo: Instituto Anchieta de Pesquisas – UNISINOS, 2006, 2ª edição. p. 13.

HASENACK, H.; WEBER, E.(ORG.) *Base cartográfica vetorial contínua do Rio Grande do Sul - escala 1:50.000*. Porto Alegre: UFRGS Centro de Ecologia. 2010. 1 DVD-ROM. (Série Geoprocessamento n.3). ISBN 978-85-63483-00-5 (livreto) e ISBN 978-85-63843-01-2 (DVD).

PROUS, André. *Arqueologia Brasileira*. Brasília: Editora UnB, 1992. p. 312-373.

VICROSKI, Fabrício José Nazzari. *Diagnóstico Arqueológico Interventivo na Área de Implantação do Loteamento Residencial Parque da Cidade II. Relatório de Pesquisa*. Erechim: Sírius, 2014. p. 33.