

## ESPAIALIZAÇÃO DOS ABRIGOS ARENÍTICOS COM PINTURAS RUPESTRES NA REGIÃO DE PIRAÍ DA SERRA, PARANÁ

*SPATIAL DISTRIBUTION OF SANDSTONE SHELTERS WITH CAVE PAINTINGS IN THE REGION OF  
PIRAÍ DA SERRA, PARANA*

**Fernanda Cristina Pereira**

Voluntária - Museu Paranaense.

Contatos: [fcp\\_geo@yahoo.com.br](mailto:fcp_geo@yahoo.com.br).

### Resumo

Piraí da Serra localiza-se na região fitogeográfica dos Campos Gerais, no Segundo Planalto Paranaense. Devido às características geológicas e geomorfológicas surgiram diferentes cavidades naturais, com dimensões variadas, que posteriormente foram ocupadas por populações pré-coloniais são recorrentes os abrigos areníticos com arte rupestre, relacionados a diversos grupos culturais. As tradições rupestres constatadas são a Planalto, com predominância de representações de cervídeos em movimento, e algumas vezes com associação a figuras da Tradição Geométrica. O estudo buscou aprofundar os conhecimentos ambientais e históricos para adequada gestão do patrimônio arqueológico, caracterizando a espacialização dos abrigos areníticos com pinturas rupestres por meio de um SIG (Sistemas de Informação Geográfica). O tratamento dos dados levantados possibilitou a organização de um banco de dados que dinamizará a conservação da área.

**Palavras-Chave:** Pinturas rupestres, SIG, Piraí da Serra, Paraná.

### Abstract

*Piraí da Serra is located in the phytogeographic region of Campos Gerais, Paraná Plateau in the second. Due to geological and geomorphological features appeared different natural cavities, with varying dimensions, which were later occupied by pre-colonial populations are recurrent sandstone shelters with rock art, related to various cultural groups. Rock traditions are found to plateau, with a predominance of representations of deer in motion, and sometimes with figures of the association Geometric Tradition. The study sought to examine the historical and environmental knowledge for proper management of the archaeological heritage, characterizing the spatial distribution of sandstone shelters with cave paintings through a GIS (Geographic Information Systems). The data collected allowed the organization of a database that will boost the conservation area.*

**Key-words:** Rock paintings, GIS, Piraí da Serra, Paraná.

### 1. INTRODUÇÃO

A localidade de Piraí da Serra encontra-se na região fitogeográfica dos Campos Gerais do Paraná, sobre o eixo do Arco de Ponta Grossa, marcado por muitos diques de diabásio e rochas associadas que cortam a Formação Furnas. É limítrofe dos municípios de Piraí do Sul, Castro e Tibagi, no reverso imediato da Escarpa Devoniana, no Segundo Planalto Paranaense. É limitada pelo Rio Fortaleza-Guaricanga a noroeste, Escarpa Devoniana a sudeste, rodovia PR-090 a nordeste e Rio Iapó a sudoeste.

Esta área foi selecionada por apresentar associações de fatores ambientais únicos: rios antecedentes encaixados em profundos *canyons* paralelos na direção NW-SE (direção do eixo do arqueamento da crosta terrestre), o qual alguns

formam belíssimas cachoeiras; exposição de rocha em paredões e relevo ruiforme; formações vegetais bem diversificadas (Mata de Araucárias, Mata Estacional Semidecídua, Cerrado e Campo Nativo) testemunhas de condições climáticas no passado e atuais; solos pobres e rasos derivados das rochas areníticas, e solos férteis proporcionados pelos diques que condicionam uma vegetação arbórea bastante densa; feições de erosão subterrânea que se estendem à superfície do terreno (furnas, sumidouros e túneis) e sítios arqueológicos com pinturas rupestres.

A presença do obstáculo natural representado pela Escarpa Devoniana, onde os vales encaixados dos rios que correm para oeste constituem passos naturais, e a ocorrência de rochas favoráveis para o surgimento de cavidades naturais, com dimensões

variadas, que posteriormente foram ocupadas por populações pré-coloniais são recorrentes os abrigos areníticos com arte rupestre, relacionados a diversos grupos culturais, contribuíram para que esta região fosse alvo de diversas pesquisas.

As tradições com pinturas rupestres encontradas na área são a Planalto, na qual as representações de cervídeos (animais) são as mais comuns nos abrigos areníticos. Associadas ou não a essas figuras podem estar pinturas relacionadas à Tradição Geométrica, com representações geométricas de linhas, pontilhados, grades e ovóides. Dependendo do abrigo os possíveis animais apresentam o corpo contornado, chapado ou totalmente preenchido.

Com o intuito de dinamizar a conservação da área estudada, foi realizado um tratamento dos dados levantados por meio da organização de um banco de dados em um SIG (Sistemas de Informação Geográfica), onde os abrigos areníticos foram espacializados por meio do SIG.

O SIG permite a representação do mundo real inter-relacionando dados espaciais, funcionando, portanto, como uma base de dados com informação geográfica (dados alfanuméricos) que se encontra associada por um identificador comum aos objetos gráficos de um mapa digital. Desta forma, assinalando um objeto pode-se saber o valor dos seus atributos, e inversamente, selecionando um registro da base de dados é possível saber a sua localização e apontá-la num mapa, pois são dados georreferenciados.

Portanto, ao se alterar os valores no banco de dados, concomitantemente os abrigos serão modificados na localização espacial, isto se deve ao fato de se tratar de um SIG, onde os dados espaciais e não espaciais estão interligados.

## 2. METODOLOGIA

Piraí da Serra contempla uma área de aproximadamente 519 km<sup>2</sup> (Pereira, 2009b) e foi selecionada por apresentar associação de fatores históricos e ambientais únicos, e por se apresentar quase que totalmente preservada, fatos que a credenciaram para a pesquisa científica.

A metodologia utilizada no levantamento completo compreendeu sete etapas principais:

1) Levantamento bibliográfico sobre os sítios arqueológicos, pinturas rupestres, patrimônio arqueológico e SIG;

- 2) Fotointerpretação em fotografias aéreas do DGTC (1962/1963) em escala 1:70.000;
- 3) Levantamentos de campo para controle e aquisição de dados sobre sítios arqueológicos;
- 4) Registro fotográfico dos abrigos e das pinturas rupestres;
- 5) Utilização da Ortoimagem do Sensor SPOT com resolução espacial de 5 m para auxiliar na espacialização dos abrigos areníticos;
- 6) Geração de mapas temáticos em ambiente SIG utilizado o *software* Arcview 3.2, com localização da área de estudo, espacialização dos abrigos areníticos e da geologia regional;
- 7) Geração de um banco de dados em ambiente SIG com informações dos abrigos areníticos, contendo um ID (identificação do ponto), nome dos abrigos areníticos, tradição arqueológica, coordenadas e a altitude de cada abrigo relacionado.

Os estudos propostos visam sistematizar os dados disponíveis, no sentido de diminuir esta lacuna de conhecimentos sobre dados arqueológicos da região de Piraí da Serra, pois se verificou a existência de muitos abrigos areníticos com arte rupestre, porém com poucas informações contextualizadas e datadas, que poderiam permitir uma análise mais detalhada das pinturas rupestres já encontradas nos abrigos da região de Piraí da Serra.

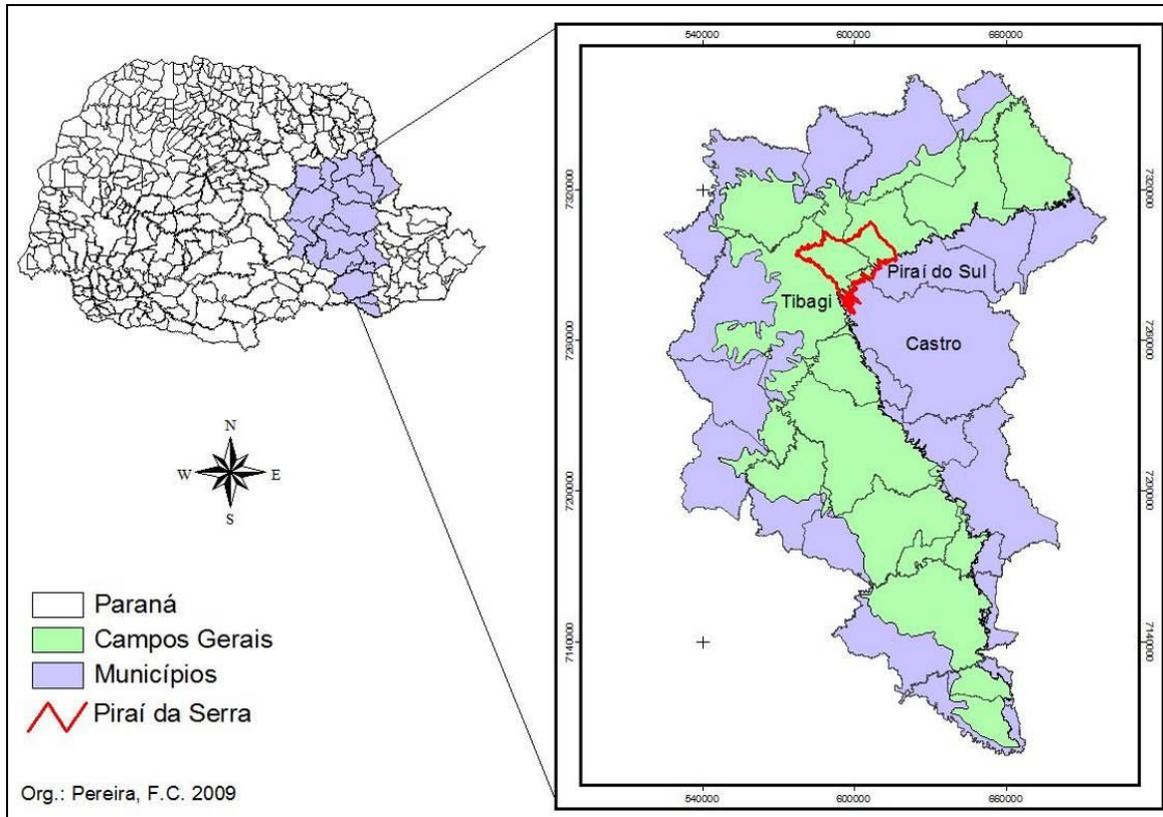
## 3. DISCUSSÃO E RESULTADOS

Ao situar-se no reverso imediato da Escarpa Devoniana, nos Campos Gerais do Paraná (figura 01), a região apresenta um relevo muito marcante com encostas abruptas, relevos ruiformes, afloramentos e os abrigos areníticos, alguns deles com pinturas rupestres. (PEREIRA, 2009b). Os sítios arqueológicos com pinturas rupestres encontrados estão associados aos afloramentos do Arenito Furnas, formação geológica predominante na região, e nas proximidades de falhas, fraturas e diques de diabásio (figura 02).

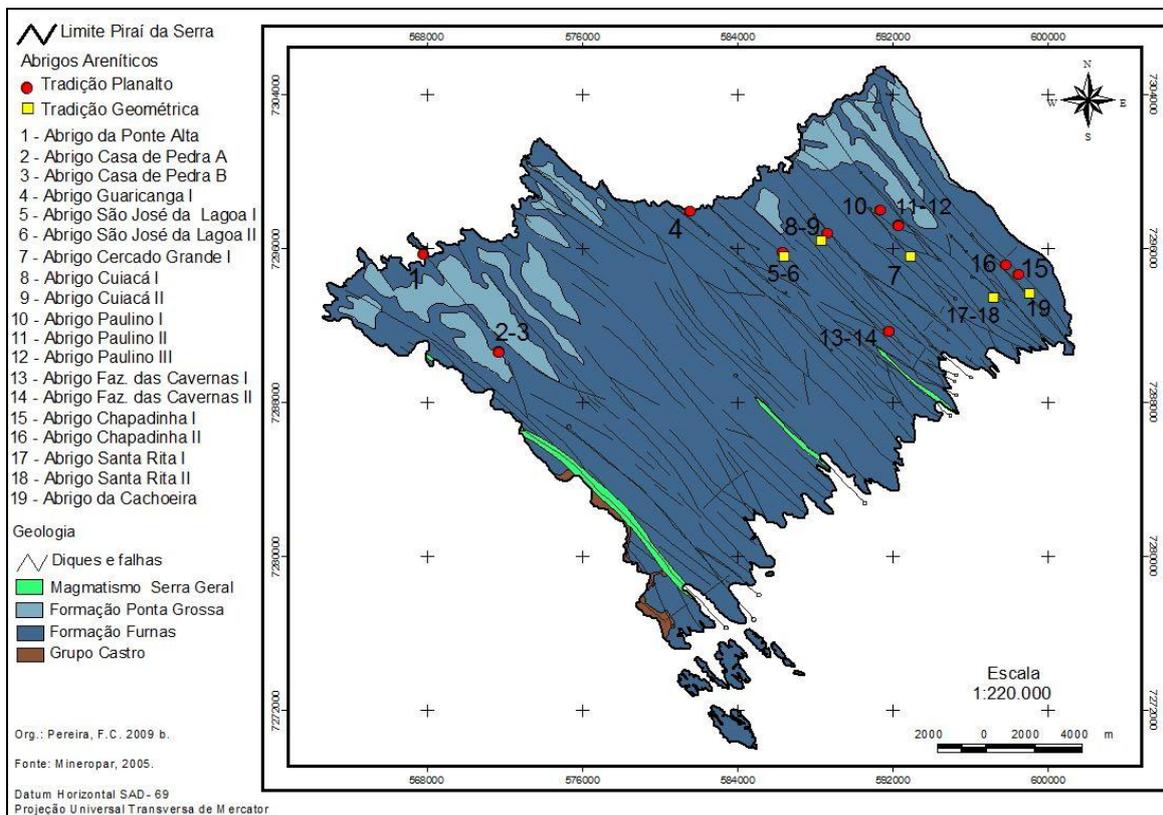
Na área foram caracterizados 19 sítios arqueológicos com pinturas rupestres espacializados na figura 03. São eles: Abrigo Ponte Alta, Abrigo Casa de Pedra A, Abrigo Casa de Pedra B, Abrigo Guaricanga, Abrigo São José da Lagoa I, Abrigo São José da Lagoa II, Abrigo Cercado Grande I, Abrigo Cuiacá I, Abrigo Cuiacá II, Abrigo Paulino I, Abrigo Paulino II, Abrigo Paulino III, Abrigo Fazenda das Cavernas I, Abrigo Fazenda das

Cavernas II, Abrigo Chapadinha I, Abrigo Chapadinha II, Abrigo Santa Rita I, Abrigo Santa Rita II e Abrigo da Cachoeira. Dentre estes sítios

arqueológicos, treze pertencem a Tradição Planalto e seis a Tradição Geométrica (tabela 01).



**Figura 01:** Localização da região de Pirai da Serra – Paraná.



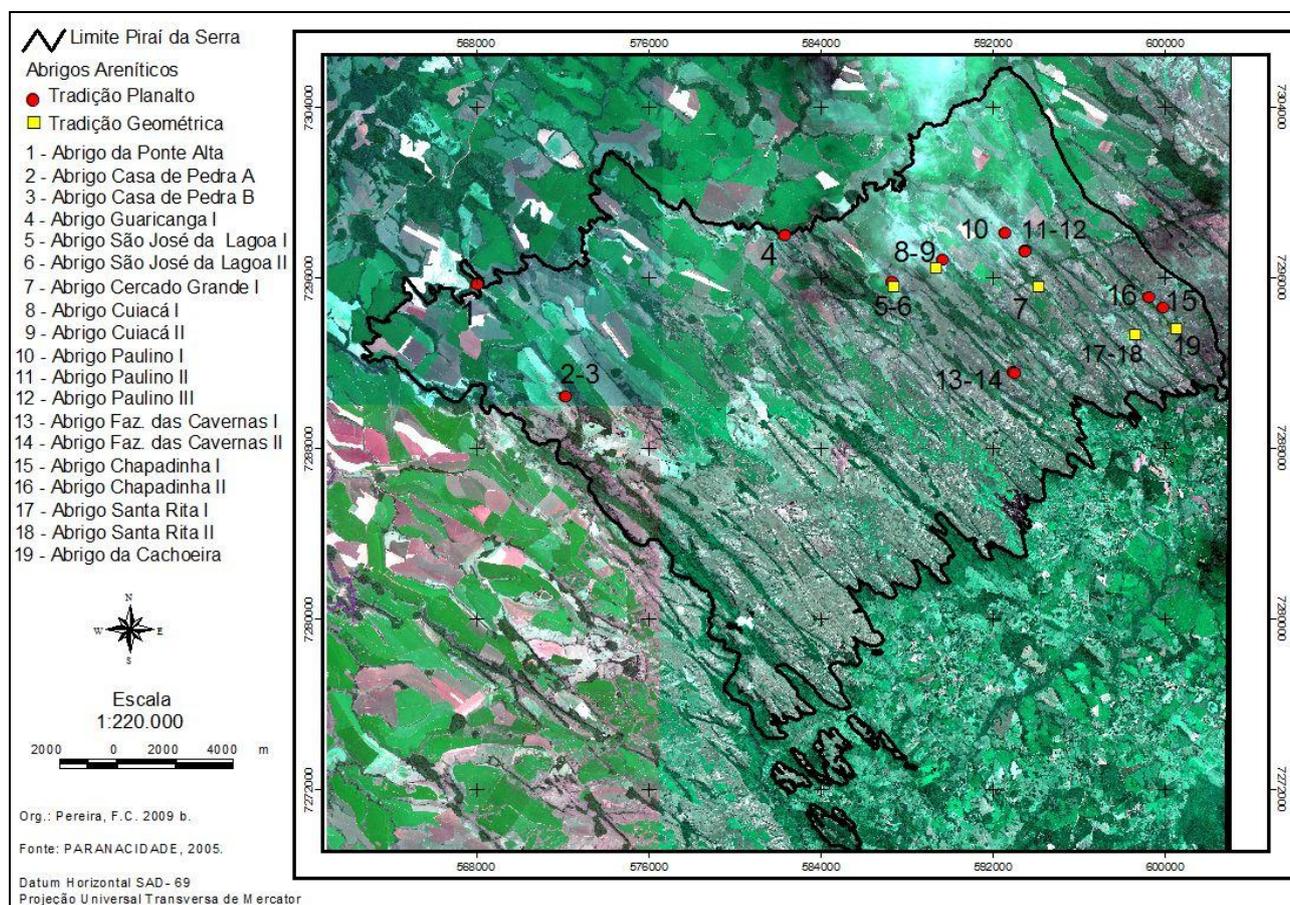
**Figura 02:** Geologia de Pirai da Serra com a espacialização dos abrigos areníticos com pinturas rupestres.

Além dos abrigos areníticos com pinturas rupestres acima citados foram encontrados em Piraí da Serra outros dois sítios arqueológicos, porém não se encontram espacializados por não se encontrarem em cavidades naturais. O sítio arqueológico Aliança é representado por círculos concêntricos também pertencentes à Tradição Geométrica. O sítio arqueológico Barranco Santa Rita foi encontrado nas proximidades dos abrigos areníticos Santa Rita I e Santa Rita II e pertence à Tradição Itararé-Taquara.

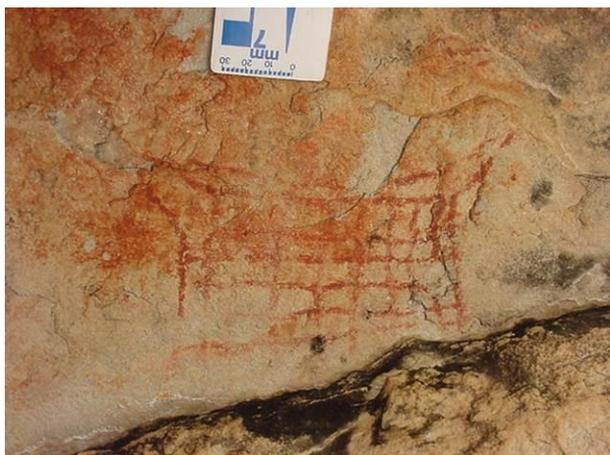
Os vestígios arqueológicos são as testemunhas da presença e das atividades do homem, e estão relacionados com o meio ambiente no qual vivia. As pinturas rupestres são o resultado de uma ação voluntária, são marcas conscientes da presença humana dos diferentes povos que ocupavam um determinado território. As pinturas compõem pontos de referência na paisagem e passam uma mensagem de difícil interpretação para observadores de outro tempo e pertencentes a outros contextos culturais, mas podem ser identificados possíveis temas preferenciais e estilos diferenciados.

As tradições paranaenses que se relacionam com as pinturas rupestres são as tradições Planalto e Geométrica (Parellada, 2007), sendo, portanto as mesmas tradições rupestres representadas nos abrigos em Piraí da Serra (Pereira; Melo; Parellada, 2008). A Tradição Planalto, segundo Prous (1992), apresenta grafismos pintados geralmente em vermelho, e mais raramente em preto ou amarelo, algumas vezes em branco, predominando as figuras de animais, como cervídeos em perfil e pássaros tanto em perfil como de frente. Menos comumente podem ocorrer figuras humanas e motivos astronômicos, como o Sol ou cometas.

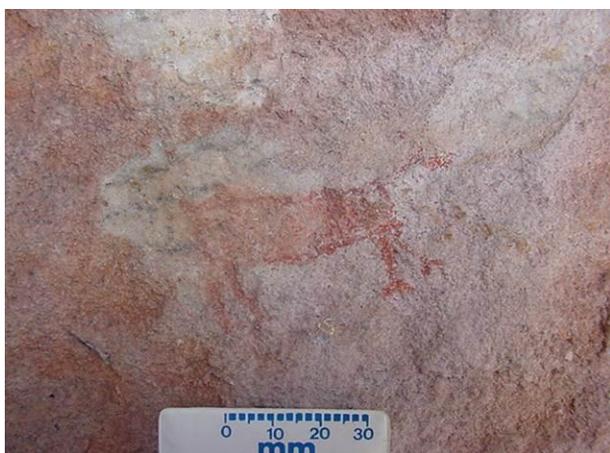
As representações de cervídeos são as mais comuns nos abrigos da região, dependendo do abrigo os possíveis animais apresentam o corpo contornado, chapado ou totalmente preenchido (figuras 04 a 07). (Pereira, 2009b). Associadas ou não a essas figuras podem estar pinturas relacionadas à Tradição Geométrica que se caracteriza por apresentar cor marrom e/ou vermelha e motivos geométricos (traços, círculos, linhas, pontilhados, grades e ovóides), quase não aparecendo outras representações (figuras 08 a 11).



**Figura 03:** Espacialização dos abrigos areníticos com pinturas rupestres na região de Piraí da Serra – Paraná.



**Figura 04:** Representação de um cervídeo no Abrigo Chapadinha I.



**Figura 05:** Representação de um cervídeo na parede do Abrigo Paulino III.

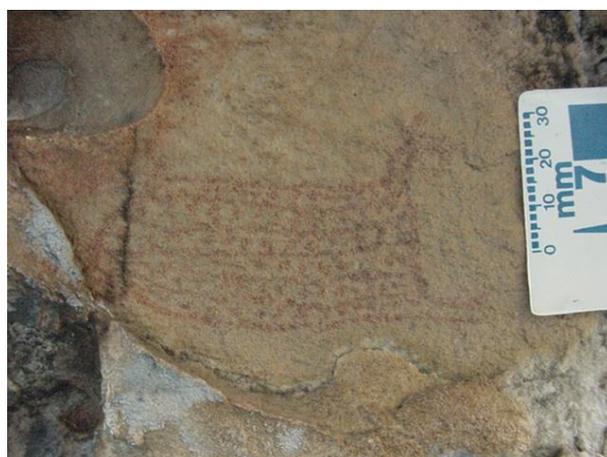


**Figura 06:** Painel na parede vertical representando uma cena no Abrigo Cavernas I.

A localização e o posicionamento destes abrigos areníticos (figuras 12 e 13) podem indicar vários fatores condicionantes dos grupos indígenas pré-históricos, como: corredores de rotas migratórias, deslocamentos impostos por condições climáticas, melhor lugar para observação e captura da caça, local para rituais, etc. (UEPG, 2003). A

grande maioria dos abrigos tem sua parte frontal direcionada para o Norte, para beneficiar-se da insolação máxima o que favorece condições de salubridade (temperatura, umidade). Os poucos situados na face Sul apresentam muitas plantas e umidade no seu interior, o que influencia na degradação das pinturas. (UEPG, 2003).

Alguns abrigos são encontrados em acentuados declives, causados por erosão, e outros no topo da vertente. São lugares com boa visibilidade, alguns são bem ensolarados e secos. A proximidade de rios e cachoeiras é também um dos elementos fundamentais para escolher um lugar para abrigo, e observa-se que na área de estudo todos os abrigos estão bem próximos aos rios (figura 14). (PEREIRA, 2009).



**Figura 07:** Cervídeo pequeno na parede do Abrigo Chapadinha II.



**Figura 08:** Painel com pinturas geométricas no teto do Abrigo Santa Rita I.

Os dados sobre os abrigos areníticos com pinturas rupestres foram organizados por meio de um SIG que permitem a representação do mundo real inter-relacionando dados espaciais. Os

resultados são informações apresentadas na forma de tabelas e mapas os quais ainda podem ser manipulados de acordo com o objetivo, permitindo a obtenção de novos dados. O objetivo do SIG segundo Fitz (2004, p.23), é “coletar, armazenar, recuperar, manipular, visualizar e analisar dados espacialmente referenciados a um sistema de coordenadas conhecido”.

Por meio do SIG, é possível a integração dos dados não espaciais e os espaciais, ao se alterar os dados dos abrigos no banco de dados (tabela 01), concomitantemente serão modificados na localização espacial, pois são georreferenciados e os sistemas de gerenciamento de banco de dados do SIG possuem a topologia que compreende um arquivo com um modelo matemático que une os dados espaciais ao banco de dados numéricos ou semânticos.



**Figura 09:** Ovóide e uma pintura parecida com um tridente no teto do Abrigo Santa Rita I.



**Figura 10:** Representação em pontilhados e linhas na parede do Abrigo Santa Rita I.

Neste caso foram relacionados aos abrigos dados não espaciais e espaciais, sendo os primeiros os atributos contendo as características referentes a

cada abrigo, como por exemplo: Id (identificação do ponto), nome dos abrigos, coordenadas, tradição rupestre e elevação (tabela 01). Este banco de dados teve como dados de entrada as coordenadas obtidas em campo com o receptor GPS (*Global Position System*), as quais representam espacialmente os abrigos areníticos com pinturas rupestres em Pirai da Serra, sendo estes, portanto dados espaciais.



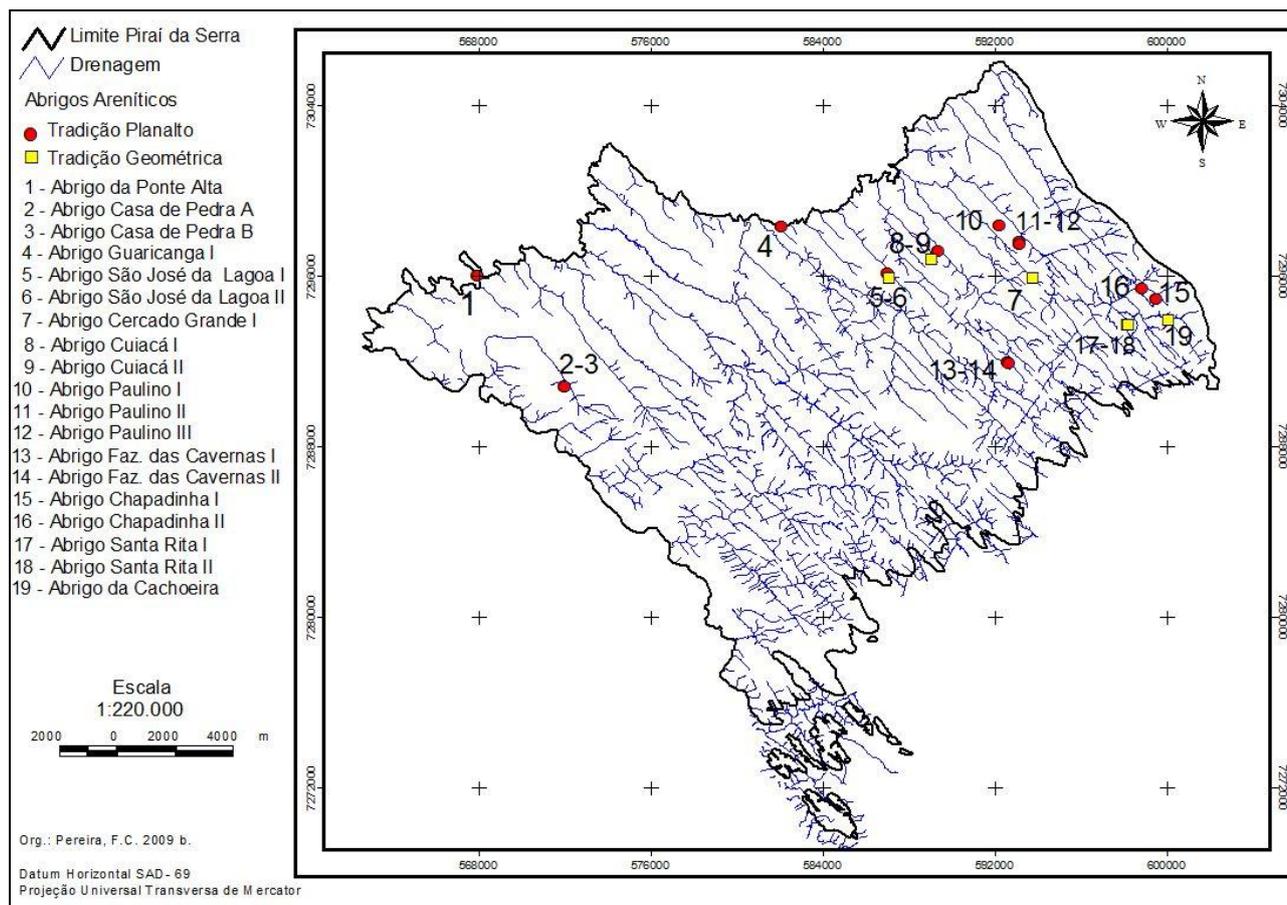
**Figura 11:** Representações geométricas na parede do Abrigo da Ponte Alta.



**Figura 12:** Abrigo Santa Rita I (à frente) e Abrigo Santa Rita II (ao fundo).



**Figura 13:** Vista para o Abrigo Chapadinha II.



**Figura 14:** Drenagem de Pirai da Serra com a espacialização dos abrigos areníticos com pinturas rupestres.

**Tabela 01:** Dados espaciais e não espaciais relacionados aos abrigos areníticos da região de Pirai da Serra – Paraná.

Attributes of Tabela_sitios.dbf					
Id	Nome	Tradição Rupestre	N	E	Elevação
1	Abrigo da Ponte Alta	Tradição Planalto	7295687	567739	720 m
2	Abrigo Casa de Pedra A	Tradição Planalto	7290622	571655	901 m
3	Abrigo Casa de Pedra B	Tradição Planalto	7290614	571659	902 m
4	Abrigo Guaricanga I	Tradição Planalto	7297923	581494	840 m
5	Abrigo São José da Lagoa I	Tradição Planalto	7295800	586300	0 m
6	Abrigo São José da Lagoa II	Tradição Geométrica	7295600	586400	0 m
7	Abrigo Cercado Grande I	Tradição Geométrica	7295556	592886	0 m
8	Abrigo Cuiacá I	Tradição Planalto	7296791	588559	978 m
9	Abrigo Cuiacá II	Tradição Geométrica	7296422	588298	1015 m
10	Abrigo Paulino I	Tradição Planalto	7297991	591346	1002 m
11	Abrigo Paulino II	Tradição Planalto	7297216	592256	990 m
12	Abrigo Paulino III	Tradição Planalto	7297143	592266	1006 m
13	Abrigo Fazenda das Cavernas I	Tradição Planalto	7291710	591743	1140 m
14	Abrigo Fazenda das Cavernas II	Tradição Planalto	7291689	591787	1135 m
15	Abrigo Chapadinha I	Tradição Planalto	7294640	598423	1124 m
16	Abrigo Chapadinha II	Tradição Planalto	7295115	597809	1080 m
17	Abrigo Santa Rita I	Tradição Geométrica	7293424	597179	1139 m
18	Abrigo Santa Rita II	Tradição Geométrica	7293436	597194	1126m
19	Abrigo da Cachoeira	Tradição Geométrica	7293666	599047	0 m
20	Barranco Santa Rita	Tradição Itaré-Taquara	7291980	599567	1220 m
21	Aliança	Tradição Geométrica	7294699	598205	0 m

#### 4. CONCLUSÕES

O patrimônio arqueológico de Pirai da Serra constitui uma possibilidade notável para o desenvolvimento de pesquisas científicas uma vez que várias estratégias de apropriação da paisagem pelos grupos pré-coloniais podem ser analisadas através dos sítios arqueológicos. O estudo arqueológico junto com os dados históricos, geológicos, geográficos e paleoecológicos possibilitam uma visão bastante ampla das mudanças e transformações do meio físico num passado onde a ação antrópica já iniciava e acelerava processos de modificação da paisagem.

A arte rupestre representa parte do universo simbólico de um determinado grupo étnico que ocupou uma certa região, vestígios importantes de sua passagem e morada. Os diferentes estilos e técnicas empregadas nas pinturas rupestres mostram a diversidade e a riqueza na representação do imaginário dos povos pré-coloniais que ocuparam o território paranaense, que contrasta com o termo “povos primitivos”, referindo-se aqui como sendo os primeiros povos dando, portanto um sentido apenas temporal ao termo.

O estudo da arte rupestre, junto com a arqueologia da paisagem e a outros vestígios arqueológicos contextualizados, podem colaborar na melhor compreensão de como o território paranaense foi ocupado e manejado.

A análise de dados geográficos na região de Pirai da Serra permitiu considerar que o tipo de suporte e a estrutura da rocha são elementos importantes na caracterização do sítio arqueológico com pinturas rupestres.

A utilização do SIG foi satisfatória, por meio destes obteve-se um desenvolvimento sistematizado do trabalho pela organização dos dados e assim uma fácil visualização destas informações, além do cruzamento destes. Utilizando o *software* ArcView 3.2 percebeu-se que é um programa pertinente para a elaboração de um SIG, pois é de fácil

compreensão e possui as interfaces necessárias para a entrada, armazenamento, manipulação, possíveis modificações e atualizações dos dados espaciais e não espaciais. Uma vez que a utilização do banco de dados pode servir para buscas e estudos no campo do turismo, trazendo respostas rápidas e organizadas ao usuário sobre as características de cada abrigo arenítico e quais podem ser visitados por uma peculiaridade específica.

Até o momento esses dezenove sítios arqueológicos possuem poucas informações contextualizadas, e com uma maior detalhamento dos estudos talvez seja possível definir territórios e até mesmo entender a complexidade cultural dos diversos povos que habitaram a região.

É de extrema importância que se faça uma adequada gestão do patrimônio arqueológico entre os proprietários das fazendas de Pirai da Serra em convênio com o IPHAN, órgão federal responsável pela gestão desse patrimônio. O estudo dos abrigos areníticos da região pesquisada revela em vários casos forte degradação resultante de ação antrópica (fogo, depredação) ou natural (intemperismo das paredes rochosas, crescimento de organismos). Fato esse que torna imprescindível um número maior de estudos que viabilizem a divulgação do conhecimento arqueológico e paleoambiental para a população residente em Pirai da Serra e dos municípios que compõe essa região, o qual apresenta vestígios arqueológicos: Castro, Pirai do Sul e Tibagi, para que tenham consciência de preservar esse rico patrimônio arqueológico.

#### AGRADECIMENTOS

A autora agradece a todos os integrantes do projeto “Diagnóstico ambiental da região de Pirai da Serra – PR, visando à sustentabilidade regional” que colaboraram com sugestões e dados necessários à pesquisa, incluindo as fotografias registradas em campo por vários integrantes que foram utilizadas neste trabalho.

#### REFERÊNCIAS

- FITZ, P. R. *Geoprocessamento sem complicação*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 160p.
- PARELLADA, C. I. *Arqueologia dos Campos Gerais*. In: Melo, M. S.; Moro, R. S.; Guimarães, G. B. Patrimônio Natural dos Campos Gerais do Paraná. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2007. p. 163-170.
- PEREIRA, F. C; MELO, M. S.; PARELLADA, C. I. *Patrimônio Arqueológico da região de Pirai da Serra – Paraná*. Anais do XVII EAIC - 19 a 22 de novembro de 2008. Disponível em [http://www.ppg.uem.br/docs/pes/eaic/XVII\\_EAIC/index.html](http://www.ppg.uem.br/docs/pes/eaic/XVII_EAIC/index.html)



- PEREIRA, F. C; MELO, M. S.; PARELLADA, C. I. *Controle fisiográfico do patrimônio arqueológico da região de Pirai da Serra - Paraná. Anais do XVIII EAIC - 30 de setembro a 2 de outubro de 2009.* Disponível em <http://www.uel.br/eventos/eaic/index.php?op=pesq>
- PEREIRA, F.C. *As pinturas rupestres na região de Pirai da Serra – Paraná.* 2009, 125f. Trabalho de Conclusão de Curso (Geografia) – Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa. 2009b.
- PROUS, A. *Arqueologia Brasileira.* Brasília, Distrito Federal: Editora Universidade de Brasília, 1992. 605 p.
- UEPG - Universidade Estadual de Ponta Grossa. *Caracterização do Patrimônio Natural dos Campos Gerais do Paraná.* Relatório UEPG, 2003. p 70-76,85.