

**BOLETIM DO MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI**  
**Série ANTROPOLOGIA**

**GOVERNO DO BRASIL**

Presidência da República  
Presidente - *Itamar Franco*

Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT  
Ministro - *José Israel Vargas*

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq  
Presidente - *Lindolpho de Carvalho Dias*

Museu Paraense Emílio Goeldi - MPEG  
Diretor - *José Guilherme Soares Maia*  
Vice-Diretor de Pesquisa - *Pedro Luiz Braga Lisboa*  
Vice-Diretor de Difusão Científica - *Denise Hamú Marcos de La Penha*

Comissão de Editoração - MPEG  
Presidente - *William L. Overal*  
Editor-Associado - *Lourdes Gonçalves Furtado*  
*Daniel Fróis Lopes*  
Equipe Editorial - *Lairson Costa, Laís Zumero, Graça Overal*

**CONSELHO CIENTÍFICO**  
Consultores

Adélia Engrácia de Oliveira - Museu Paraense Emílio Goeldi  
Arion Dall'Igne Rodrigues - UNICAMP  
Berta Ribeiro - Museu Nacional  
Betty J. Meggers - Smithsonian Institution  
Carlos de Araújo Moreira Neto - Museu do Índio  
Dorath Pinto Uchôa - Instituto de Pré-História - USP  
Igor Chmyz - Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas  
João Batista B. Pereira - USP  
Luis de Castro Faria - Museu Nacional  
Lux Vidal - Fac. Filos. Letras e Cienc. Humanas - USP  
Maria Conceição Moraes C. Beltrão - Museu Nacional  
Roberto Cardoso de Oliveira - UNICAMP  
Roberto da Matta - Museu Nacional  
Ulpiano Bezerra de Menezes - USP  
Walter Alves Neves - Museu Paraense Emílio Goeldi  
Yonne de Freitas Leite - Museu Nacional

ISSN 0522-7291

Ministério da Ciência e Tecnologia  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico  
MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

# Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi

Série  
ANTROPOLOGIA  
Vol. 8(2)

Belém - Pará  
Dezembro de 1992



MCT/CNPq

MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI

Ministério da Ciência e Tecnologia - PR

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Parque Zoológico - Av. Magalhães Barata, 376, São Braz

Campus de Pesquisa - Av. Perimetral, Guamá

Caixa Postal: 399. Telex: (091) 1419. Telefones: Parque, (091) 224-9233. Fax (091) 241-7384

Campus, (091) 228-2341 e 228-2162.

66.017-970. Belém-Pará-Brasil

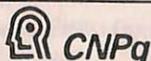
*O Boletim do Museu Paraense de História Natural e Ethnographia* foi fundado em 1894 por Emilio Goeldi e o seu Tomo I surgiu em 1896. O atual Boletim é sucedâneo daquele.

*The Boletim do Museu Paraense de História Natural e Ethnographia* was founded in 1894, by Emilio Goeldi, and the first volume was issued in 1896. The present *Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi* is the successor to this publication.

REVISTA FINANCIADA COM RECURSOS DO

Programa de Apoio a Publicações Científicas

MCT



CNPq



FINEP

# O POTENCIAL ESPELEOARQUEOLÓGICO DA REGIÃO DE SÃO GERALDO DO ARAGUAIA-PA

Dirse C. Kern<sup>1</sup>

Fernando L. T. Marques<sup>1</sup>

Clóvis W. Maurity<sup>2</sup>

Noé von Atzingen<sup>3</sup>

**RESUMO** - Abordagem sobre as potencialidades espeleoarqueológicas verificadas em estudos na região da serra das Andorinhas, município de São Geraldo do Araguaia, Pará. Especificamente, visitou-se as localidades de Brejo dos Padres, Fazenda Noleto e Santa Cruz dos Martírios. O contexto ambiental apresenta diferentes formas de relevo e tipos de solo que contribuem para a diversidade da flora e da fauna. Quanto à Geologia, predominam as rochas quartzíticas heterogêneas com ocorrência de abrigos e cavernas, em suas porções mais frágeis. Os ecossistemas distintos e próximos tornaram a região propícia para a adaptação humana na pré-história. Em vários abrigos e cavernas encontram-se vestígios de grupos caçadores coletores do horizonte pré-cerâmico. Nas encostas da serra e planícies ocorrem sítios cerâmicos em campo aberto com solos de Terra Preta Arqueológica. Na ilha dos Martírios e na vila de Santa Cruz são encontradas ainda, milhares de sinalações rupestres (petróglifos).

**PALAVRAS-CHAVE:** Espeleologia, Arqueologia Pré-Histórica, Pré-Cerâmico, Arte Rupestre.

**ABSTRACT** - Report on the speleological and archaeological potentialities verified in studies of the serra das Andorinhas region, município of São Geraldo do Araguaia, Pará, Brazil. Specifically, the sites of Brejo dos Padres, Fazenda Noleto and Santa Cruz dos Martírios were visited. The environmental context showed different forms of relief and different types of soil which contributed to the diversity of flora and fauna. Regarding Geology, heterogenic quartzitic rocks predominated with the occurrence of shelters and caverns in the softer parts. The distinct and adjacent ecosystems made the region suitable for pre-historic human adaptability. In various shelters and caverns were found remains of hunter-gatherers of the pre-ceramic horizon. On the slopes of the mountains and on the lowlands ceramic sites occur in open fields with Archaeological Black Earth. On the ilha dos Martírios and at the village of Santa Cruz thousands of rupestrian inscriptions (petroglyphs) are also found.

**KEY WORDS:** Speleology, Pre-historic Archaeology, Pre-Ceramic, Rupestrian Art.

<sup>1</sup> MCT-PR/CNPq Museu Paraense Emílio Goeldi

<sup>2</sup> Grupo Espeleológico Paraense

<sup>3</sup> Casa da Cultura de Marabá

## INTRODUÇÃO

A serra das Andorinhas, localizada no sul do Pará, tem se constituído em objeto de estudos que a Casa da Cultura de Marabá empreendeu desde 1987. A pesquisa, denominada de Projeto Martírios do Araguaia, enfoca diferentes áreas do conhecimento como Antropologia, Arqueologia, Botânica, Geologia e Zoologia.

De acordo com os resultados obtidos até o momento, a região caracteriza-se pela presença de ecossistemas dos mais diversificados, que são representados pela marcante variabilidade dos aspectos de relevo, fauna e flora. Foram identificados 84 cavernas e abrigos, dos quais, 30 apresentam vestígios de material arqueológico. Também foram localizadas 19 ocorrências arqueológicas em campo aberto, sendo 3 com arte rupestre.

Assim, o levantamento preliminar identificou diferentes formas de estabelecimentos humanos, em abrigos sob rocha e em campo aberto. A partir destes dados a Casa da Cultura de Marabá entrou em contacto com o Museu Paraense Emílio Goeldi e o Grupo Espeleológico Paraense, a fim de realizar um estudo conjunto sobre as potencialidades espeleoarqueológicas da região da serra das Andorinhas. O trabalho de campo realizou-se em junho de 1989.

A região foi tombada pelo Governo do Estado do Pará de acordo com o artigo 4º da lei de tombamento sob o número 4855/89, em setembro de 1989, o que garante a sua preservação.

## O MEIO AMBIENTE

No contexto regional da área de abrangência do levantamento espeleoarqueológico, a região encontra-se nos domínios geoestruturais da Faixa de Desdobramentos Araguaia, definida por Hasui et al, (1980) representando um conjunto de rochas metamórficas associadas ao evento geotectônico Uruaçuano (1.000-1.300 Ma). Este conjunto foi agrupado estratificamente ao Super Grupo Baixo Araguaia definido por Abreu (1978) e dividido nos grupos Estrondo e Tocantins.

O Grupo Estrondo encontra-se representado por três Formações: Morro do Campo (inferior), constituída de quartzitos; Xambioá (médio), composta de micaxistos e Formação Canto da Vazante (superior), formada essencialmente por xistos feldspáticos. O Grupo Tocantins é composto pelas Formações Pequiizeiro (inferior), constituída de xistos e

filitos e a Formação Couto Magalhães (superior) que é representada por filitos e ardóseas (Gorayeb 1981).

A Formação Morro do Campo corresponde a unidade litoestratigráfica mais importante na área de abrangência deste trabalho. Esta Formação encontra-se exposta nas serras das Andorinhas, Xambioá e Morro do Campo. As rochas quartzíticas possuem dezenas de metros de espessura e são verificadas ao longo dos extensos paredões que delimitam as serras. Apresentam variações petrográficas locais que modificam seus aspectos texturais e mineralógicos permitindo classificá-las como: quartzo-mica-xistos, ortoquartzitos maciços, muscovita-quartzitos foliados. Em toda a área observa-se a ocorrência de veios de quartzo leitoso, às vezes bolsões de quartzo do tipo cristal de rocha, posicionados de formas concordantes e discordantes em relação a foliação geral da rocha.

Na Fazenda Noletto, cerca de 18 Km da cidade de São Geraldo do Araguaia, nas escarpas da serra das Andorinhas, onde se encontram as grutas do Funil e das Colunas, os quartzitos apresentam-se intercalados com biotita-xistos e quartzo-mica-xistos de espessuras centimétricas. No Brejo dos Padres, onde ocorrem vários abrigos, é observada a predominância dos ortoquartzitos maciços. Próximo à Vila de Santa Cruz e na ilha dos Martírios, encontram-se as rochas muscovita-quartzitos placosos, com ocorrência de turmalinas negras.

Em relação à paisagem da região, o conjunto de serras: Estrondo, Cordilheiras e das Andorinhas faz parte da Depressão Ortoclinal do Médio Tocantins definida por Boaventura (1974). No extremo oeste, os rebordos estruturais deste conjunto de serras mostram um padrão escalonado da depressão. Segundo este autor, as áreas mais elevadas dessas serras representam um estágio de pediplanação terciária, referida como Pediplano Pliocênico. As elevações, com cotas máximas em torno de 600m, apresentam-se sob a forma de cristas e topos aplainados com direção geral NNW.

Na Serra das Andorinhas observa-se extensas escarpas que delimitam as seqüências de cristas e platôs elevados. No topo das áreas de platôs, como na localidade de Brejo dos Padres, são encontradas feições ruiformes tidas como formas residuais da dissecação do relevo. O conjunto rochoso propicia a ocorrência de inúmeros abrigos, cavernas, portais, janelas, galerias e torres, que dão um aspecto de labirinto a essa localidade.

Os vales que individualizam as cristas e platôs da serra das Andorinhas, nas porções mais elevadas, são formas fechadas, tornando-os abertos quando próximos ao rio Araguaia, o principal afluente da área. A drenagem encontra-se implantada em padrões subdendríticos e lineares que desaguam no Araguaia.

Diante dessas variações morfológicas a serra apresenta setores fitoecológicos distintos. Assim, na região predominam a floresta mista e campo cerrado, além de parque, floresta de galeria, floresta densa, floresta secundária e áreas já alteradas como pastagens e roçados.

Os campos cerrados, regionalmente denominados de chapada, ocupam áreas acima de 250m de altitude, na serra. A característica destas formações abertas é o espaçamento entre as árvores que apresentam-se com casca grossa, enrugada, galhos tortuosos, folhas grandes e coriáceas, sem espinhos. Na superfície do solo são encontradas formas vegetais caducifólias, destacando-se as seguintes espécies: folha larga (*Salvetia convalariodora*), murici (*Byrsonima crassifolia*), canela de ema (*Velozia sp.*), bruto (*Anona sp.*), pequi (*Caryocar villosum*) e cajuí (*Anacardium pumilum*).

A floresta mista abrange uma faixa de terra próxima ao rio Araguaia e ribeirão Sucupira, nas encostas da serra, em altitudes de até 200m. Esta é formada por árvores latifoliadas perenefólias, bem espaçadas, com altura variando de 10 a 25m. As espécies arbóreas mais comuns são: jatobá (*Himenaëa courbaril*), sucupira (*Bowdichia virgilioides*) e sapucaia (*Lecythis usitata*). São encontrados também agrupamentos de palmeiras inajá (*Maximiliana regia*) e babaçu (*Orbignia martiana*).

Em meio aos campos cerrados podem ocorrer pequenas áreas denominadas de parque geralmente situadas acima de 400m de altitude. O parque é caracterizado por extensões campestres compostas em sua maioria por gramíneas (*Aristida sp.*) e também por buriti (*Mauritia vinifera*). Estas áreas podem ser periódica ou permanentemente alagadas.

A floresta de galeria ou mata de galeria é encontrada ao longo dos vales onde ocorrem cursos de água perenes, contrastando com o cerrado circundante. Dentre as espécies predominam as arbóreas como jatobá (*Himenaëa courbaril*) e pau pombo (*Tapira guianensis*), entremeados por palmeiras como buriti (*Mauritia vinifera*).

A floresta densa localiza-se em áreas relativamente baixas entre o rio Araguaia e a serra das Andorinhas. A ocorrência de árvores de grande porte, de até 60m de altura, reduz a luminosidade limitando a

proliferação de arbustos e cipós. As espécies predominantes são: castanha-do-pará (*Bertholetia excelso*), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*), sapucaia (*Lecythis usitata*), caju de janeiro (*Anacardium sp*) e ipês (*Tabebuia sp*).

A floresta secundária é formada a partir da derrubada da floresta original que pode ser densa ou mista. O babaçu (*Orbignia martiana*) e a embaúba (*Cecropia sp*) são as espécies predominantes.

Vale ressaltar que em toda a região foram observadas cerca de 100 espécies de plantas medicinais e frutíferas (Atzingen 1989).

Em relação às áreas degradadas, pastagens e roçados, as mesmas correspondem a uma pequena parcela de área total. As pastagens são de má qualidade e os pequenos roçados servem apenas para a subsistência.

A diversidade fitoecológica aliada ao difícil acesso tem proporcionado a preservação de uma fauna distinta e abundante, representada por 236 espécies de aves, 27 de mamíferos, 45 de peixes e 23 de répteis, totalizando assim 331 espécies. Algumas destas, inclusive, se encontram em extinção como gavião real (*Morphnus guianensis*), araponga (*Procnias averano*), zabelê (*Crypturellus noctivagus*), tatu canastra (*Priodontes giganteus*), onça pintada (*Panthera onca*) e tamanduá bandeira (*Myrmecophaga tridactyla*) (Atzingen 1989).

A disponibilidade de recursos naturais como água, flora e fauna, cavernas e fontes de matéria-prima tornou a região propícia ao estabelecimento de populações humanas naquela área.

Referências etnográficas específicas sobre antigos assentamentos humanos da região da serra das Andorinhas são reportadas no mapa etno-histórico de Curt Nimuendaju. Neste é indicada a ocorrência de tribos indígenas como os Apinayé, do grupo Jê, e os Jauarí, de origem desconhecida (IBGE 1981).

Os Jauarí, citados por Leite (1943) como Jaguaris, distribuíam-se geograficamente pela região onde atualmente está localizada a vila de Santa Cruz dos Martírios. O mapa etno-histórico de Nimuendaju atribui para este grupo uma ocupação que compreende o período de 1721 a 1819.

Os Apinayé subsistem na região desde a época do contato, em 1774. Atualmente estão assentados nas proximidades de Tocantinópolis no estado de Tocantins. Segundo Nimuendaju (1983), seu território abrangia toda a bacia do Ribeirão das Piranhas, constituindo as terras delimitadas pelos rios Tocantins e Araguaia, estendendo-se ao sul até a altura da cachoeira dos Martírios.

O assentamento apinayé, de forma circular, compreendia casas retangulares cobertas de palha, ligadas a uma praça central. As aldeias localizavam-se em campo aberto, cerca de 500m da água. A organização social era matrilinear, dividida em metades e a unidade política era a própria aldeia e não a tribo. A subsistência do grupo consistia principalmente no cultivo de mandioca, caça, pesca e coleta. Quanto ao instrumental relacionam-se cestaria, esteiras, puçás, cabaças, cuias, etc. As armas de guerra eram basicamente arco, flecha e lança, além de machado semilunar que os Apinayé atribuem ser herança de um grupo lendário da região, os índios Morcego.

A utilização da cerâmica entre os Apinayé restringe-se apenas à confecção de fusos que são manufaturados a partir de fragmentos provenientes de antigos assentamentos das proximidades (Nimuendaju 1983). Assim, evidencia-se a presença de uma outra cultura, ainda que os Apinayé afirmem ser os primeiros ocupantes da região.

Atualmente, os núcleos populacionais daquela região são, entre outros, São Geraldo do Araguaia, Santa Isabel e Santa Cruz dos Martírios, no Pará e a cidade de Xambioá no estado de Tocantins.

## MATERIAL E MÉTODOS

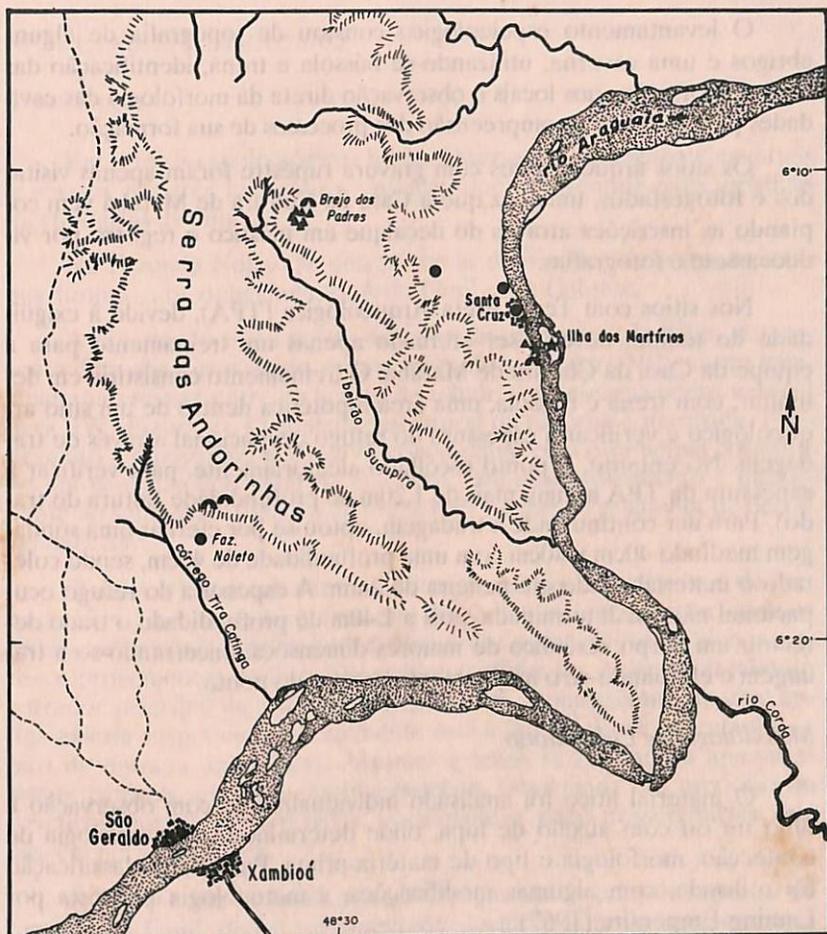
### *Material*

As pesquisas foram efetuadas na região da serra das Andorinhas, município de São Geraldo do Araguaia-Pa, localizada geograficamente entre os paralelos 6°10' e 6°20'S e os meridianos 48°25' e 48°35'W Gr (Figura 1). Nesta região foi efetuado o levantamento espeleoarqueológico, com coleta de material, em três áreas distintas, a saber: Santa Cruz dos Martírios; próximo à fazenda Noleto e no Brejo dos Padres.

### *Métodos*

#### *Metodologia de Campo*

O levantamento arqueológico nos abrigos sob rocha e cavernas constou de amostragem setorizada em superfície e verificação da profundidade do refugio arqueológico. Para isto realizou-se tradagem (perfuração com trado pedológico) e/ou sondagem (cortes de 20x20cm) em níveis artificiais de 10cm, sendo o solo peneirado em malha de 0,5cm. Os pontos de coleta do material foram devidamente mapeados.



Área Geográfica



LEGENDA:

-  Cidades, vilas etc.
-  Curso d'água
-  Platôs e cristas
-  Sítios Arqueológicos:
-  ● Em campo aberto
-  ▲ Em abrigos
-  ◐ Em cavernas
-  ★ Arte rupestre

ESCALA:

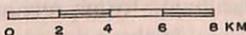


Figura 1. Mapa de localização da área.

O levantamento espeleológico constou de topografia de alguns abrigos e uma caverna, utilizando-se bússola e trena, identificação das rochas ocorrentes nos locais e observação direta da morfologia das cavidades para permitir a compreensão dos processos de sua formação.

Os sítios arqueológicos com gravura rupestre foram apenas visitados e fotografados, uma vez que a Casa da Cultura de Marabá vem copiando as inscrições através do decalque em plástico e registro por videocassete e fotografias.

Nos sítios com Terra Preta Arqueológica (TPA), devido à exigüidade do tempo, deveria ser efetuado apenas um treinamento para a equipe da Casa da Cultura de Marabá. O treinamento consistiria em delimitar, com trena e bússola, uma área hipotética dentro de um sítio arqueológico e verificar a espessura do refugio ocupacional através de tradagem. No entanto, o ponto escolhido aleatoriamente, para verificar a espessura da TPA atingiu mais de 1.20m de profundidade (altura do trado). Para dar continuidade à tradagem, optou-se por efetuar uma sondagem medindo 40cm x 40cm com uma profundidade de 40cm, sendo coletado o material retido em peneira de 2mm. A espessura do refugio ocupacional não foi determinada, pois a 1.40m de profundidade o trado detectou um corpo cerâmico de maiores dimensões, encerrando-se a tradagem e efetuando-se o mapeamento preciso do ponto.

### *Metodologia de Laboratório*

O material lítico foi analisado individualmente com observação a olho nu ou com auxílio de lupa, onde determinou-se a tecnologia de confecção, morfologia e tipo de matéria-prima. Para a sua classificação foi utilizada, com algumas modificações, a metodologia proposta por Laming-Empeaire (1967).

A análise dos fragmentos cerâmicos foi efetuada a olho nu ou com auxílio de lupa binocular (40x). Para a descrição da cerâmica foi utilizada a Terminologia Arqueológica Brasileira para a cerâmica (Chmyz et al. 1966). As formas do vasilhame foram reconstituídas por fragmentos de borda utilizando-se a metodologia proposta por Meggers & Evans (1970).

Com os dados topográficos foram efetuados mapas e perfis de grutas e cavernas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### *Espeleologia*

Em termos espeleológicos foram observados basicamente cavernas e abrigos nas três localidades visitadas que apresentam características morfológicas distintas.

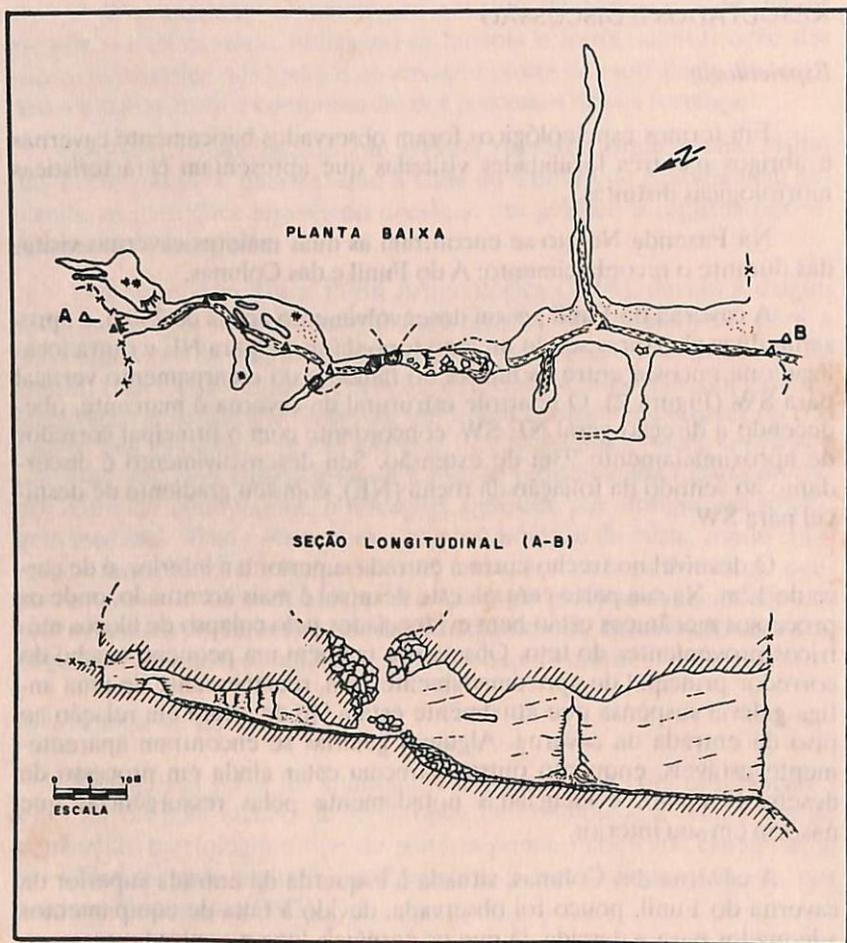
Na Fazenda Noleto se encontram as duas maiores cavernas visitadas durante o reconhecimento: A do Funil e das Colunas.

A caverna do Funil possui desenvolvimento acima de 230m, e apresenta duas aberturas sendo uma no topo da serra, para NE e outra localizada na encosta entre os limites do talude e do escarpamento vertical para SW (Figura 2). O controle estrutural da caverna é marcante, obedecendo a direção geral NE-SW, concordante com o principal corredor de aproximadamente 93m de extensão. Seu desenvolvimento é discordante ao sentido da foliação da rocha (NE), com seu gradiente de desnível para SW.

O desnível no trecho entre a entrada superior e a inferior, é de cerca de 12m. Na sua parte central, este desnível é mais acentuado, onde os processos mecânicos estão bem evidenciados pelo colapso de blocos métricos provenientes do teto. Observa-se também um pequeno trecho do corredor principal de aproximadamente 10m, remanescente de uma antiga galeria suspensa que atualmente está a 9m de altura em relação ao piso da entrada da caverna. Algumas galerias se encontram aparentemente estáveis, enquanto outras parecem estar ainda em processo de desenvolvimento, evidenciadas notadamente pelas ressurgências que nascem em seu interior.

A caverna das Colunas, situada à esquerda da entrada superior da caverna do Funil, pouco foi observada, devido à falta de equipamentos adequados para a descida, já que os desníveis logo na entrada, eram superiores aos da caverna do Funil.

Embora sendo as primeiras observações espeleológicas na região, acredita-se que no processo evolutivo dessas cavernas ocorram várias etapas para a formação de condutos e cavidades. Estas etapas compreendem, de forma simplificada, dessilicificação da rocha, formação de condutos a partir dos padrões de fraturamentos da rocha encaixante e os processos de solifluxão, colapsos e colmatagem que ocorrem internamente.



	Estação topográfica		Contorno externo		Abismo interno
	Contorno da galeria		Curso de água		Guano
	Contorno do nível inferior		Activa.		Bloco obtuso
	Contorno indeterminado		Activa abrupta		Solo arenoso

Figura 2. Planta baixa e perfil da Caverna do Funil.

Para a análise desses processos, torna-se necessária uma exploração prévia de outras cavidades que possam existir ao longo da serra, dando assim subsídios para os estudos específicos relacionados à geoespeleologia.

Na localidade do Brejo dos Padres observou-se um total de 12 cavidades entre abrigos e pequenas cavernas, associados a um conjunto de blocos rochosos com padrões de aspectos ruiformes. São grandes blocos rochosos individualizados por pequenos corredores às vezes interligados. Os blocos apresentam alturas que podem atingir 30m. As cavidades se encontram encaixadas nas bases desses paredões associadas aos padrões de fraturamento e foliação da rocha. Apresentam-se com formas abobadadas e paredes normalmente lisas, notando-se algumas esfoliações da rocha. Algumas dessas cavidades, como no abrigo da Cascavel, nota-se que foram escavadas em porções mais friáveis, concordantes à foliação da rocha, apesar dos quartzitos nesta localidade, serem predominantemente silicificados e compactos (maciços).

Na vila de Santa Cruz, em frente a ilha dos Martírios, as cavidades de pequeno desenvolvimento, aproximadamente 20m, são retilíneas obedecendo os padrões principais de fraturamento dos quartzitos placosos. Essas cavidades, pelo seu posicionamento muito próximo ao rio Araguaia, notadamente se desenvolveram pelas condições hidráulicas que circulam no nível em que estão atualmente. As paredes e tetos apresentam, pelo aspecto placoso da rocha, entalhes retilíneos provocados por desmoronamentos.

Com as observações de campo, pode-se caracterizar três situações morfológicas em que se encontram as cavidades visitadas. Particularmente estas situações encontram-se em: afloramentos dos quartzitos placosos, próximo ao leito do rio Araguaia; áreas de feições ruiformes, que se destacam nas superfícies dos platôs como remanescentes da dissecação do relevo e áreas de bordas de platôs, limitados por escarpas verticais e de grande extensão lateral. Entre essas áreas, as que apresentam maiores perspectivas, são as de borda de platô por possuírem as cavernas mais complexas até agora encontradas.

### *Arqueologia*

Os vestígios arqueológicos encontrados na serra das Andorinhas apresentam traços de diversificadas formas de ocupação na região. A cultura material evidencia a presença de grupos caçadores-coletores, do

horizonte pré-cerâmico e de horticultores de floresta tropical do horizonte cerâmico. O patrimônio arqueológico é representado ainda por milhares de sinalações rupestres (petróglifos) ocorrentes naquela área.

### *Horizonte Pré-Cerâmico*

Os grupos pré-ceramistas viviam em pequenos bandos familiares e permaneciam em determinado local geralmente por um curto período. A sua subsistência era baseada em caça, coleta de frutos, raízes, sementes, etc., e complementavam sua alimentação com a pesca. Os caçadores coletores possuíam poucos objetos de uso pessoal, confeccionados em ossos, penas, madeira, material lítico (rocha e/ou minerais), conchas e etc.

Na região Amazônica, a dificuldade de encontrar vestígios arqueológicos de caçadores coletores se deve principalmente à atividade nômade desses grupos associada ao inventário tecnológico que em sua maior parte é perecível em ambiente de floresta tropical. No entanto, alguns objetos manufaturados em conchas, ossos e restos de alimentação podem ser preservados em condições especiais como em abrigos e cavernas.

As primeiras notícias de possíveis grupos pré-cerâmicos na Amazônia se devem a viajantes naturalistas como Rodrigues Ferreira (s.d.) e Coudreau (1977). Rodrigues Ferreira em sua viagem ao rio Negro em 1783 encontrou pontas de projéteis líticas às margens deste rio, próximo ao rio Uaupés, num povoado denominado São Felipe. O material coletado se encontra parte destruído e parte distribuído pela Europa, principalmente Portugal e França. Coudreau, quando de sua viagem pelo alto rio Xingu, em 1896 também menciona que encontrou uma ponta de projétil em aldeia abandonada dos Juruna que o autor atribui ser proveniente das regiões do sul.

Na bacia Tapajônica foram encontradas, isoladamente, duas pontas de projéteis. Segundo Simões (1976), as duas pontas, embora encontradas distantes uma da outra e diferirem quanto a matéria-prima e dimensões, apresentam características morfológicas e técnicas de manufatura semelhantes. Este autor verificou certa similaridade com o material venezuelano e estimou as datações entre 5.000 a 1.000 a.C.. Posteriormente, Simões (1981) correlaciona as pontas de projéteis do vale do Tapajós com outras duas, também encontradas casualmente na ilha de Co-tijuba-Pa, atribuindo-lhes a mesma idade.

Miller (1978) estudou sítios em abrigo sob rocha na encosta superior do alto rio Guaporé, Chapada dos Parecis no estado de Mato Grosso, denominando de Complexo Pré-Cerâmico Dourado. Concentrou as pesquisas no Sítio MT-GU-01: Abrigo do Sol, formado em rochas areníticas. O material arqueológico constitui-se basicamente de seixos de rochas sedimentares (arenito), ígneas (granito) e ainda mineral de quartzo. Os seixos apresentam fraturas resultantes da percussão, lascas, raspadores, talhadores, trituradores, pilões e machados lascados. As datações por  $C_{14}$ , para o Complexo Pré-Cerâmico Dourado compreendem o período de 10.380 a 3.800 a.C. (Simões, 1981).

Na região de Carajás-Pa, Lopes & Silveira (1989) encontraram vários sítios pré-cerâmicos em grutas e abrigos sob rocha, desenvolvidos principalmente na canga laterítica ou rochas xistosas, sempre localizadas nas bordas dos platôs. A pesquisa mais extensiva foi efetuada no sítio PA-AT-69: Gruta do Gavião. Seu material arqueológico constitui-se principalmente de lascas, núcleos e raspadores, sendo a matéria-prima predominante o quartzo (hialino, citrino e ametista). Além do material lítico tem-se a presença de sementes, dentes, ossos de diversos animais e restos de fogueira. Para essa região foi denominado de Complexo Pré-Cerâmico Carajás com datações por  $C_{14}$ , correspondendo, até o momento, ao período de 6.350 a 900 a.C..

Araujo-Costa et al. (1988) pesquisando a região do baixo e médio Xingu-Pa, encontraram três sítios abertos nas margens dos rios Xingu, Bacajá e Igarapé Chico Tintim, correspondente ao horizonte pré-cerâmico. Dos sítios, um é superficial com pouca densidade de material, enquanto que os outros, estão sob um horizonte cerâmico superficial com maior densidade de material. O material arqueológico é constituído de percutor, lascas retocadas, raspadores, esboço de ponta de projétil bifacial e produtos de debitagem, tendo como matéria-prima predominante os seixos de quartzo.

Hilbert (1989) efetuando estudos no Igarapé do Lago, afluente do rio Maracá-AP, detectou um sítio pré-cerâmico em abrigo sob rocha desenvolvido em arenito. No sítio AP-MZ-20: Buracão do Laranjal foram encontrados artefatos e núcleos em arenito e quartzo, marca de fogueira e pinturas antropomorfas nas proximidades, onde o autor menciona que estas podem estar relacionadas com a ocupação pré-cerâmica. A análise de  $C_{14}$  resultou numa datação de 2.750 a.C. para este sítio.

Na região da serra das Andorinhas foram pesquisados vestígios de grupos pré-ceramistas, especificamente nas cavernas e abrigos sob rocha, totalizando 16 sítios arqueológicos.

Próximo à fazenda Noletto foram identificados dois sítios arqueológicos nas cavernas do Funil e das Colunas. O platô onde localizam-se a entrada superior da caverna do Funil e a caverna das Colunas constitui-se de quartzito com inúmeros veios de quartzo leitoso. Seu solo é pouco profundo e arenoso (Litossolo) propiciando a ocorrência de vegetação de campo cerrado. A água, apesar de ocorrer em pouca quantidade no platô, é permanente. Na entrada inferior da caverna do Funil, que está situada na base de um paredão com cerca de 20m de altura (Figura 3), ocorre a mesma litologia, porém, o solo é mais profundo e a vegetação caracterizada como floresta mista. Apresenta ainda um pequeno igarapé de águas cristalinas nas proximidades com maior vazão na porção inferior da serra.

O sítio PA-AT-103: dos Degraus se encontra na entrada inferior da caverna do Funil. Atualmente, o local do sítio é bastante úmido com ocorrência de um pequeno córrego em seu interior, pois, por ser topograficamente mais baixa, a entrada inferior serve como escoadouro da água que penetra na caverna. Em relação ao solo adjacente, este sítio apresenta coloração mais escura e mais espesso chegando a atingir profundidade superiores a 1m nos pontos mais elevados e secos. O material arqueológico constitui-se de líticos e carvão.

O sítio PA-AT-80: das Colunas está localizado no primeiro salão da caverna do mesmo nome. Este salão possui boas condições de habitabilidade, situando-se cerca de 2m abaixo da entrada da caverna. Seu posicionamento topográfico torna o ambiente agradável com temperaturas amenas durante o dia e ausência de insetos, como carapanãs e mosquitos, que abundam na parte externa. Neste sítio o solo é espesso atingindo mais de 1m de profundidade onde encontrou-se material lítico e pequenos fragmentos de carvão. O carvão pode ser de origem antrópica ou pode ter sido levado para dentro da caverna junto com os sedimentos.

Na localidade de Brejo dos Padres foram visitados 12 sítios arqueológicos pré-cerâmicos em grutas e abrigos sob rocha. Essas cavidades encontram-se na base de um conjunto de paredões associados ao padrão de fraturamento e foliação do quartzito. O solo no interior dos abrigos é pouco desenvolvido e apresenta espessura variável de 30 a 50cm, exceto em dois sítios, onde chega a 1,20m. A água não se constitui em fator limitante às condições de habitabilidade do local pois, apesar da altura, ocorre em abundância num igarapé, mesmo nos períodos mais secos. A vegetação caracteriza-se por mata de galeria circundada por campo cerrado.



Figura 3. Vista da entrada interior da Caverna do Funil.

A maior parte das tradagens efetuadas se mostraram arqueologicamente estéreis, sendo o material coletado em maior número na superfície em setores. O lítico é o material arqueológico mais freqüente, embora no sítio PA-AT-119: Brejo dos Padres encontrou-se também ossos, sementes e carvão além de alguns fragmentos de cerâmica na superfície.

Na margem esquerda do rio Araguaia, cerca de 1Km a montante da vila de Santa Cruz dos Martírios, foram encontrados mais dois sítios arqueológicos em abrigos sob rocha com inscrições rupestres. Estes abrigos, formados em quartzito micáceo, apresentam solo com horizonte B incipiente cuja espessura não ultrapassa a 50cm. No material arqueológico predomina o lítico e também pequenos fragmentos de cerâmica na superfície. Ambos os sítios localizam-se em frente à ilha dos Martírios.

Nos abrigos sob rocha e cavernas, que contêm indícios de ocupação do horizonte pré-cerâmico, o material lítico é representado por artefatos<sup>4</sup> (2%), percutores (1%), núcleos (18%) e um grande número de

Tabela 1 - Freqüência do Material Lítico nos Sítios

Sítios	Artefatos	Núcleos	Lascas	Percutores	Detritos
PA-AT-80	-	-	2	-	1
PA-AT-95	3 <sup>(1)</sup>	6	12	-	8
PA-AT-96	-	-	2	-	1
PA-AT-97	-	-	3	-	-
PA-AT-101	-	4	8	-	10
PA-AT-103	-	6	15	-	7
PA-AT-105	-	3	9	-	2
PA-AT-106	-	1	-	-	1
PA-AT-108	1 <sup>(2)</sup>	5	13	-	8
PA-AT-112	-	4	13	-	5
PA-AT-114	-	-	3	-	1
PA-AT-119	-	1	4	-	1
PA-AT-120	-	-	1	-	2
PA-AT-123	-	1	3	2	8
Total	4	31	88	2	55

(1) 2 raspadores e 1 trabalhador.

(2) 1 raspador.

<sup>4</sup> Definiu-se como Artefato objetos lascados com marcas de uso.

lascas (49%) e detritos (30%) (Tabela 1). Especificamente, os artefatos foram encontrados no sítio PA-AT-95 representados por um talhador em quartzo e dois raspadores em arenito silicificado e no PA-AT-108 por um raspador em quartzo leitoso. No sítio PA-AT-123 foram encontrados dois percutores obtidos a partir de seixos de quartzo. Quanto aos núcleos, tem-se a predominância da técnica bipolar e também da matéria-prima em quartzo leitoso exceto no sítio PA-AT-95 com a ocorrência de um núcleo em quartzito e no PA-AT-103 com outro em quartzo rosa. Em todos os abrigos encontrou-se lascas, em quartzo leitoso, hialino e quartzito, confeccionadas em sua maioria sob técnica bipolar, sendo algumas com retoques (Figura 4). Observou-se também a ocorrência de detritos de lascamento (fragmentos destacados não intencionalmente).

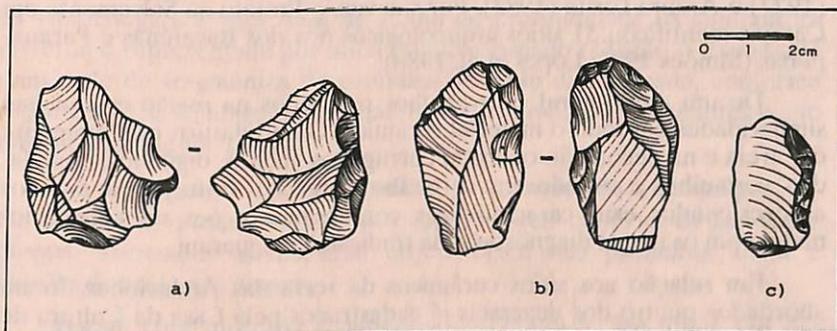


Figura 4. Material lítico: a) raspador (PA-AT-95); b) núcleo (PA-AT-108); c) lasca retocada (PA-AT-112).

Como se observa, o quartzo leitoso é a matéria-prima que ocorre com maior frequência na cultura material dos grupos pré-ceramistas desta região. De certa forma, isto reflete sua dominância na área, pois o quartzito está intensamente cortado por veios hidrotermais daquele mineral. Entretanto, isto não se verifica quanto aos minerais de quartzo hialino e rosado pois nas proximidades dos sítios não foram detectados afloramentos dos mesmos.

Em uma análise comparativa, o material lítico encontrado nas cavernas e abrigos da serra das Andorinhas correlaciona-se, de certo modo, com o do Complexo Pré-Cerâmico Carajás, tanto a nível de matéria-prima que é o quartzo, quanto às características de manufatura em técnica bipolar (Hilbert & Lopes 1989). Dada a marcante similaridade,

poderia-se inferir para o horizonte pré-cerâmico da serra das Andorinhas uma datação contemporânea à do Complexo Pré-Cerâmico Carajás, que tem, até o momento, datação máxima de 8.300 A.P.

### *Horizonte Cerâmico*

O estudo da cerâmica arqueológica da região do Tocantins-Araguaia teve seu início com a abordagem de Figueiredo (1965) analisando o material coletado por Protásio Friel em solos com TPA nos rios Itacaiúnas e Caetetés. Outras coleções como as de Candela, no rio Pau d'Arco, e de Silva e Santos, no rio Fresco, também foram objeto de estudos arqueológicos (Simões et al. 1973). No rio Tocantins, o Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas da Bacia Amazônica (PRONAPABA) localizou 37 sítios que foram analisados por Simões (1977) e Araújo-Costa (1983). Por sua vez, o Projeto de Salvamento em Carajás identificou 51 sítios arqueológicos nos rios Itacaiúnas e Paraupebas (Simões 1986; Lopes et al. 1988).

De um modo geral, os trabalhos realizados na região evidenciam similaridades em todo o material cerâmico. O antiplástico predominante é a areia e na decoração ocorrem corrugados, incisos, digitados, modelados, vermelhos e pintados em vermelho e branco. Conforme sugerem os autores citados, estas características, com raras exceções, são correlacionadas com os traços diagnósticos da tradição Tupiguarani.

Em relação aos sítios cerâmicos da serra das Andorinhas, foram abordados quatro dos dezesseis já cadastrados pela Casa da Cultura de Marabá: PA-AT-77 e PA-AT-78, às margens do rio Araguaia, na vila de Santa Cruz dos Martírios; PA-AT-140, na encosta da serra, próximo à vila e PA-AT-108, na fazenda Noleto.

O sítio PA-AT-108 está localizado em uma planície próximo a igarapés que fluem para o rio Araguaia. A vegetação do local é do tipo gramínea e o solo caracteriza-se como TPA. O material, em sua maioria cerâmico, apresenta-se disperso por toda a área da casa da fazenda evidenciando por isso, sinais de perturbação.

Na encosta inferior da serra das Andorinhas, cerca de 2km da vila de Santa Cruz dos Martírios, localiza-se o sítio PA-AT-140. O ambiente caracteriza-se pela vegetação constituída de mata de galeria, rochas quartzíticas, além de pequenos córregos que drenam da serra. O solo, pouco espesso, foi classificado como Latossolo e apresenta coloração mais escura na área do sítio. O material, de baixa densidade na superfície, apresenta-se perturbado em função da existência de uma habitação no local ou devido à erosão pelas próprias condições topográficas.

O sítio PA-AT-78 localiza-se à margem esquerda do rio Araguaia, cerca de 1km à jusante da ilha dos Martírios, na vila de Santa Cruz. O relevo na área caracteriza-se por planície e baixa vertente predominando a mata secundária em Latossolo Amarelo. O sítio, em solos com TPA, possui média densidade de material arqueológico apresentando perturbações devido ao assentamento de algumas habitações bem como à erosão fluvial decorrente da época das cheias do rio Araguaia.

À montante desse sítio, a 500m, encontra-se o PA-AT-77, precisamente no centro da vila de Santa Cruz. Nesta área ocorre afloramento de blocos aparentemente de silexitos de cor marrom caramelo, diferenciando-se, portanto, dos quartzitos micáceos freqüentes na região. O solo com TPA, além de sua significativa extensão ocupando grande parte da vila, chega a atingir mais de 1,50m de profundidade. A sua cultura material é representada por lítico polido e lascado (silexito?) e uma alta densidade de fragmentos de cerâmica bastante diversificada, conforme registrou-se na sondagem e no material encontrado por moradores como uma urna contendo ossos.

Na sondagem o solo apresenta-se perturbado em toda sua profundidade (40cm). Possui vestígios de ocupação atual como cacos de vidro e pregos, associados ao material arqueológico nos primeiros 10cm e bolsões de areia nos demais.

Foram coletados 169 fragmentos de cerâmica, dos quais 128 são simples. A decoração, apesar da pequena amostra, apresenta-se muito diversificada evidenciando corrugados, vermelhos, digitados, entalhados e pintados em preto, branco e vermelho, formando motivos geométricos (Figura 5).

Quanto ao antiplástico, todos os fragmentos analisados são constituídos de areia com grãos de quartzo leitoso e hialino, apresentando ainda lamínulas de mica (muscovita). Pela quantidade de mica foi possível diferenciar dois grupos, predominando os fragmentos que possuem muita mica. No entanto deve-se ressaltar que a proporção de mica nos fragmentos pode não ser intencional, mas devido ao próprio sedimento, uma vez que a rocha característica da região é o quartzito micáceo.

Para o estudo das formas do vasilhame, foram analisados 16 fragmentos de borda que permitiram a reconstituição de tigelas e panelas (Figura 6).

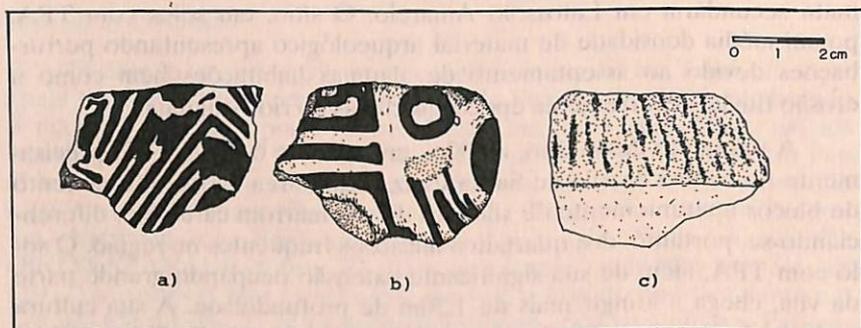


Figura 5. Material cerâmico decorado: a) e b) pintados (PA-AT-77); c) corrugado (PA-AT-77).

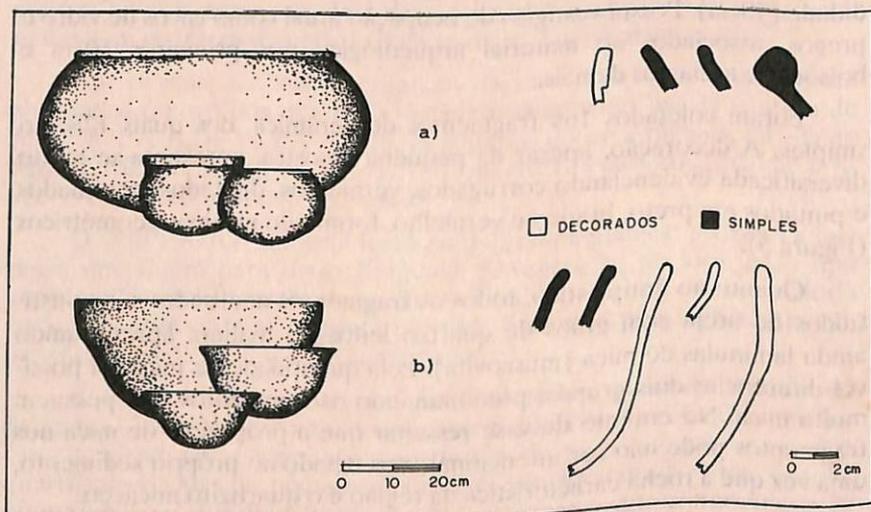


Figura 6. Bordas e Vasilhame do sítio PA-AT-77: a) panelas; b) tigelas.

Além dos sítios tipicamente ceramistas foram coletados e analisados fragmentos de cerâmica em seis dos abrigos sob rocha. A cerâmica, encontrada em superfície, apresenta-se simples com antiplástico areia, ou seja, de características semelhantes àquela do sítio PA-AT-77. De certa forma, isto sugere que os grupos ceramistas das áreas ribeirinhas utilizavam, temporariamente, a mata de cerrado para caça e coleta de frutos.

De acordo com os resultados da análise, a cerâmica da serra das Andorinhas apresenta correlação com a recorrente em toda a região, conforme mostraram as pesquisas realizadas anteriormente, inserindo-se assim dentro do contexto da tradição Tupiguarani.

### Arte Rupestre

A arte rupestre é representada no contexto da serra das Andorinhas através de milhares de símbolos gráficos gravados sobre rocha, identificados em dois sítios relativamente próximos um do outro: Pedra Escrita e Ilha dos Martírios (Figura 7).

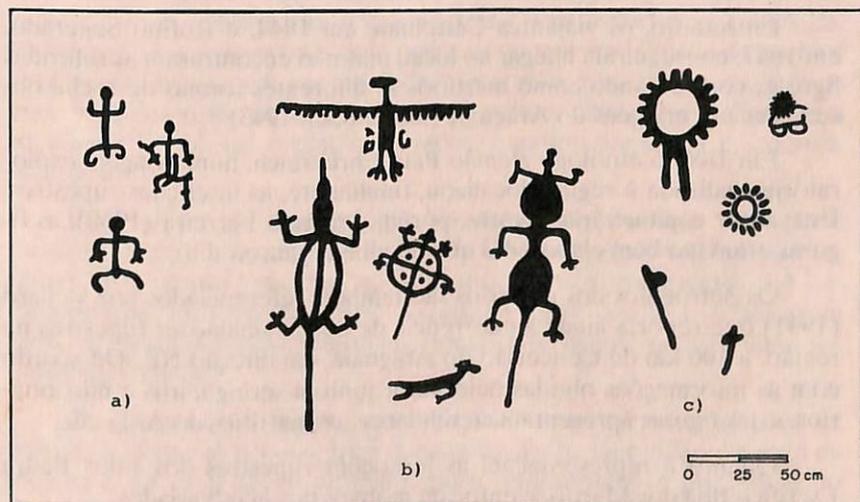


Figura 7. Algumas representações da arte rupestre da ilha dos Martírios, agrupadas quanto à natureza dos motivos: a) antropomorfos, b) zoomorfos e c) objetos diversos.

Historicamente, os primeiros registros bibliográficos sobre os petróglifos daquela região datam do final do século XVI, contidas nos relatos das expedições de jesuítas e bandeirantes pelo sertão brasileiro.

Em 1590, os bandeirantes Domingos Grou e Antonio de Macedo reportaram a existência de desenhos gravados em rocha próximos a vestígios de minério, o qual acreditavam ser ouro. A sua localização foi indicada num rio chamado Parauapava. Segundo os dois bandeirantes, as figuras gravadas em quartizito micáceo simbolizavam os martírios de Cristo, que eram representados por coroas de espinho, lanças, cravos, martelos, etc. (Ferreira 1960).

Com a intensa exploração de minérios naquela época, criaram-se muitas lendas em torno deste assunto, estimulando assim a procura do local. Todavia, os registros cartográficos apresentavam divergências quanto à sua exata localização na região e as expedições empreendidas em busca dos sinais não obtiveram êxito. As informações controversas sobre a existência de uma grande lagoa, bem como a diversidade de denominações de tribos e rios como o rio Parauapava, que passou a ser chamado de Araguaia, durante séculos tornaram-se obstáculos para os exploradores (Ferreira 1960).

Entretanto, os viajantes Castelnau, em 1844, e Rufino Segurado, em 1847, conseguiram chegar ao local, mas não encontraram as referidas figuras, considerando como martírios as diferentes formas de rocha observadas nas margens do Araguaia (Ehrenreich 1948).

Em 1888 o etnólogo alemão Paul Ehrenreich, numa viagem exploratória realizada à região, localizou, finalmente, as inscrições rupestres. Este autor copiou várias figuras, porém, segundo Ferreira (1960), as figuras eram tão bem elaboradas que não lhe deram crédito.

Os petróglifos dos martírios são também referenciados por Vellard (1931) que reporta ainda a ocorrência de outras sinalações rupestres na região, a 100 km de Conceição do Araguaia, em direção NE. De acordo com as informações obtidas pelo autor junto a seringueiros e missionários, estas figuras apresentam-se similares aos martírios do Araguaia.

Quanto à representação, as inscrições rupestres dos sítios Pedra Escrita e Ilha dos Martírios enfocam motivos dos mais variados.

No sítio Pedra Escrita, cerca de 600 figuras já foram registradas pela equipe da Casa da Cultura de Marabá, dispersas numa área de 50m x 250m, estando em sua maioria na posição horizontal, em lajedos.

Um dos painéis em posição vertical forma uma parede do sítio PA-AT-101 (Figura 8). Os motivos abordados são: astronômicos, antropomorfos interligados, machados e outros ainda não classificados. As figuras são gravadas em rochas quartzíticas, provavelmente sob técnica de picoteamento, cujos sulcos atingem até 3 cm de profundidade.

O sítio Ilha dos Martírios abriga um conjunto de mais de 4.000 figuras identificadas até o momento pela equipe da Casa de Cultura de Marabá. As figuras, muito similares às do sítio Pedra Escrita, representam também diversos motivos como zoomorfos, antropomorfos, objetos como machados, motivos astronômicos, etc. (Figura 9). Encontram-se dispostas por toda a ilha, em lajedos de quartzito micáceo, obtidas aparentemente também sob técnica de picoteamento.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A região da serra das Andorinhas, enfocada neste trabalho, está geologicamente representada pelas litologias da formação Morro do Campo, a qual é constituída por quartzitos generalizados. No entanto, estas rochas apresentam-se localmente com variações petrográficas envolvendo suas composições mineralógicas e seus aspectos texturais. Estes fatores são responsáveis pela maior ou menor friabilidade da rocha e conseqüentemente sua suscetibilidade à erosão, capazes de esculpir os mais variados tipos de relevo como planaltos, platôs que delimitam a seqüência de cristas e platôs elevados, encostas íngremes e extensas planícies.

Em relação à espeleologia, as cavidades ocorrem com mais freqüência em bordas e topos de platôs. Quanto ao solo verifica-se diferentes tipos, desde Litossolo, nos planaltos e encostas íngremes, até Latossolo Amarelo, nas planícies. A relação entre o solo e a paisagem também influenciou na diversidade florística formando ecossistemas distintos e próximos.

Os ecossistemas assim representados tornaram as condições de adaptação humana pré-histórica muito singulares. Durante o período da seca, o rio e os igarapés de maior porte apresentam-se piscosos e no período das cheias há maior abundância de frutos silvestres, associada ainda a uma fauna diversificada nos campos e cerrados. A presença do homem na região é evidenciada pela quantidade de sítios arqueológicos pertencentes aos horizontes pré-cerâmico e cerâmico.



Figura 8. Petróglyphos do sítio Pedra Escrita.



Figura 9. Petróglyphos do sítio Ilha dos Martírios.

No horizonte pré-cerâmico foram identificados diversos sítios, especificamente em cavernas. O material arqueológico predominante é o lítico, confeccionado sob técnica bipolar em quartzo (leitoso, hialino e rosado) e quartzito. Dadas as características presentes na matéria-prima e na técnica de manufatura, o material foi correlacionado ao do Complexo Pré-Cerâmico Carajás com datações obtidas até o momento de 8.300 A.P.

Em relação ao horizonte cerâmico foram verificados sítios em solos com TPA com uma alta densidade de material cerâmico e lítico polido e lascado. A cerâmica apresenta-se bastante diversificada quanto à decoração evidenciando-se corrugados, vermelhos, digitados, entalhados e pintados em preto, branco e vermelho formando motivos geométricos. O antiplástico é constituído de areia com maior ou menor quantidade de mica. Na reconstituição das formas das vasilhas verificou-se a ocorrência de panelas e tigelas. A técnica de decoração e manufatura da cerâmica apresentam alta similaridade com a cerâmica ocorrente no sul do Pará que, conforme pesquisas anteriores, foi inserida no contexto da tradição Tupi-guarani.

Quanto à arte rupestre, a mesma é representada por milhares de figuras gravadas em quartzito micáceo obtidas sob técnicas de picoteamento. Os motivos abordados nas representações são os mais variados e enfocam zoomorfos, antropomorfos, astronômicos e objetos diversos. Durante séculos os símbolos foram conhecidos como martírios de Cristo pela semelhança das figuras com coroas de espinho, cravos, lanças e martelos. Ainda hoje, as figuras são preservadas pelas populações locais que atribuem serem os desenhos “obra feita pelo dedo de Deus”.

Como se observa no presente trabalho, a região da serra das Andorinhas detém um vasto potencial espeleoarqueológico. Evidentemente, através de estudos intensivos e sistemáticos, a região poderá oferecer contribuições significativas à história da ocupação humana na Amazônia.

#### AGRADECIMENTOS

Ao Museu Paraense Emílio Goeldi e à Casa da Cultura de Marabá pelo apoio à pesquisa. Aos pesquisadores Dr. Klaus Hilbert, Renato Kipnis e Eduardo Neves pela contribuição à análise do material e a Antonio Pinheiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREU, F. A. M. 1978. *Estratigrafia e Evolução Estrutural do Segmento Setentrional da Faixa de Dobramentos Paraguaí-Araguaia*. Belém, UFFa/NCGG, 100 p. Tese de mestrado.
- ARAÚJO-COSTA, F. 1983. *Projeto Baixo Tocantins Salvamento Arqueológico na Região de Tukuril (Pará)*. Universidade de São Paulo. Tese de Mestrado.
- ARAÚJO-COSTA et al. 1988. *Programa de Estudos Arqueológicos na Área do Reservatório de Kararãô (PA). Relatório Técnico*. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi/CNPq. (inédito).
- ATZINGEN, N. 1989. *Projeto Martírios do Araguaia, Marabá, Relatório Técnico*. (inédito).
- BOAVENTURA, R. S. 1974. Geomorfologia da Folha SB-22. Araguaia e parte da SC-22 Tocantins. *Proj. Radam Bras.*, Rio de Janeiro: 3-3 (Levantamento de Recursos Naturais, 4).
- CHMYZ et al. 1966. *Terminologia Arqueológica Brasileira para a Cerâmica*. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 10p.
- COUDREAU, H. 1977. *Viagem ao Xingu*. Belo Horizonte, Itatiaia, 165p. (Coleção Reconquista do Brasil, 49).
- EHRENREICH, P. 1948. Contribuições para a Etnologia do Brasil. *Rev. Mus. Paul. nova ser.*, São Paulo, 2:7-16.
- FERREIRA, M. R. 1960. *O Mistério do Ouro dos Martírios*. São Paulo, Ed. Bibols.
- FIGUEIREDO, N. 1965. A Cerâmica Arqueológica do Rio Itacaiúnas. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, nova Sér. Antropol.*, Belém, (27): 1-17, il.
- GORAYEB, P. S. S. 1981. *Evolução Geológica da Região de Araguacema-Pequizeiro. Goiás-Brasil*. Belém, UFFa/NCGG, 100p. Tese de mestrado.
- IBGE. 1981. *Mapa Etno-histórico de Curt Nimuendajá*. Rio de Janeiro, 96p.
- HASUI, Y.; COSTA, J. B. & ABREU, F. A. M. 1980. Evolução Estrutural do Grupo Estrondo na região de Carajás. CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 31. Camboriú, 5:2648-2658.
- HILBERT, K. 1989. El Sítio Pré-Cerâmico del Buracão do Laranjal. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*, (entre para publicação).
- HILBERT, K. & LOPES, D. F. F. 1989. *Salvamento Arqueológico em Carajás (PA): PA-AT-69: Gruta do Gavião, Belém, Relatório Técnico* (inédito).
- LAMING-EMPERAIRE, A. 1967. *Guia para o Estudo da Indústria Lítica da América do Sul*. Curitiba, Centro de Ensino e Pesquisas Arqueológicas, 155p. (Manuais de Arqueologia, 2).
- LEITE, S. 1943. *História da Companhia de Jesus no Brasil*. Rio de Janeiro, Instituto Nacional do Livro, v. 3.
- LOPES, D. F. F.; SILVEIRA, M. I. & MAGALHÃES, M. P. 1988. *Subprojeto Salvamento Arqueológico Carajás. Relatório Técnico* (inédito).

- LOPES, D. F. & SILVEIRA, M. I. 1989. Estudos Arqueológicos em Carajás: Considerações sobre a Ocupação Pré-Cerâmica nas Grutas da Serra Norte. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi* (entregue para publicação).
- MEGGERS, B. & EVANS, C. 1970. *Como Interpretar a Linguagem da Cerâmica. Manual para Arqueólogos*. Washington, Smithsonian Institution, p. 48-52.
- MILLER, E. 1978. *Pesquisas Arqueológicas no Sítio MT-GU-01: Abrigo do Sol, Mato Grosso, Brasil*. Museu Arqueológico do Rio Grande do Sul, 15p. (inédito).
- NIMUENDAJÚ, C. 1983. *Os Apinayé*. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, 146p.
- RODRIGUES FERREIRA, A. (s.d.) *Viagem Filosófica ao Rio Negro*. Brasília, Museu Paraense Emílio Goeldi/CNPq/Fundação Roberto Marinho, 775p.
- SILVA, G. G.; LIMA, M. I. C.; ANDRADE, A. R. F.; ISSLER, R. S. & GUIMARÃES, G. 1974. Geologia das Folhas SB-22. Araguaia e parte da SC-22. Tocantins. *Proj. Radam Bras.*, Rio de Janeiro: 1/3-1/143. (Levantamento de Recursos Naturais, 4).
- SIMÕES, M. F. 1976. Nota Sobre Duas Pontas de Projétil da Bacia do Tapajós (PA). *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi, nova sér. Antropol.* Belém, (62): 1-16.
- SIMÕES, M. F. 1977. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas na Bacia Amazônica. *Acta Amazôn.*, Manaus, 7 (3):297-300.
- SIMÕES, M. F. 1983. A Pré-história da bacia amazônica: Uma Tentativa de reconstituição. In: *Cultura Indígena: Textos e Catálogos*. Belém, Museu Paraense Emílio Goeldi, p.5-12.
- SIMÕES, M. F. 1986. Salvamento Arqueológico. In: CARAJÁS; desafio político, ecologia e desenvolvimento. São Paulo, Brasiliense/CNPq, p.534-559.
- SIMÕES, M. F.; CORRÊA, C. G. & MACHADO, A. L. 1973. Achados Arqueológicos no baixo rio Fresco (Pará). *Publ. Avulsas Mus. Para. Emílio Goeldi*. Belém, (20): 113-142. O Museu no Ano Sesquicentenário.
- VELLARD, J. 1931. Petrólyphes de la Region de l'Araguaya. *J. Soc. Am. n. sér.*, Paris, 23 (1): 139-149.

Recebido em 05.04.90

Aprovado em 27.02.92